

ASOCIAȚIA ECONOMIE, MANAGEMENT
ȘI PSIHLOGIE ÎN MEDICINĂ
THE ECONOMY, MANAGEMENT AND
PSYCHOLOGY ASSOCIATION IN MEDICINE

SĂNĂTATE PUBLICĂ,
ECONOMIE
ȘI MANAGEMENT ÎN MEDICINĂ

PUBLIC HEALTH, ECONOMY AND
MANAGEMENT IN MEDICINE

revistă științifico-practică
fondată în anul 2003

scientific-practical review
founded in 2003

3(42)/2012

Revista a fost înregistrată la Ministerul Justiției al Republicii Moldova la 18-07-2003.
Certificat de înregistrare nr. 145.

Prin hotărârea comună a Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al AȘM și a Consiliului Național de Acreditare și Atestare din 30.04.2009, revista este inclusă în categoria **B** a publicațiilor de profil pentru publicarea rezultatelor cercetărilor științifice din tezele de doctorat în domeniile medicină, farmacie, economie și psihologie.

Articolele prezentate sunt recenzate de către specialiștii în domeniile respective.

Cofondatori:

Centrul Național de Sănătate Publică
Centrul Național de Management în Sănătate

Colegiul de redacție Editorial Board

Redactor-șef Editor in Chief

CONSTANTIN EȚCO

Membri Members

Ion Bahnarel – redactor-șef adjunct

Dumitru Tintiuc – redactor-șef adjunct

Mihai Magdei,

Mihai Ciocanu, Mihai Moroșanu

Secretar Secretary

Ludmila Goma

Consiliul de redacție

Ion Ababii
Constantin Andriuța
Grigore Belostecinic
Mircea Buga
Eugen Diug
Emil Anton (Iași)
Ludmila Ețco
Grigore Friptuleac
Stela Gheorghiiță
Ștefan Gheorghiiță
Victor Ghicavâi
Gheorghe Ghidirim
Eva Gudumac

Vladimir Hotineanu
Constantin Iavorschi
Vladimir Kucerenko (Moscova)
Iuri Lisițân (Moscova)
Oleg Lozan
Ion Mereuță
Ion Moldovanu
Benoit Nautre (Franța)
Nicolai Opopol
Gheorghe Paladii
Valeriu Pantea
Iurie Pânzaru
Mihai Popovici

Editorial council

Viorel Prisacari
Yousif Rahim (Italia)
Andrei Roșca
Valeriu Rudic
Victor Savin
Constantin Spânu
Ion Șalaru
Boris Topor
Teodor Tulcinschi (Israel)
Georghe Țăbărnă
Teodor Țârdea
Brigitha Vlaicu (Timișoara)
Ana Volneavski
Victor Vovc

Autorii poartă toată responsabilitatea pentru conținutul articolelor publicate.

Editura *Epigraf S.R.L.*
2012, str. București 60, of.11, Chișinău
tel./fax 22.85.87, e-mail: epigraf@mtc.md

Redactor literar – *Larisa Erșov*
Redactor limba engleză – *Corina Erșov*
Machetare computerizată – *Anatol Timotin*
Asistență computerizată – *Rodica Fărâmbă*
Coperta – *Iulian Grosu*

Conținutul revistei poate fi consultat pe adresa: www.public-health.md, www.cnsp.md

Adresa redacției:

Bd. Ștefan cel Mare 194^a (blocul 4, et. 4)
MD-2004, Chișinău, Republica Moldova
Telefon: (3732) 22-63-56, 20-52-15. Fax: 24-23-44
E-mail: economiemanagement@yahoo.com

CUPRINS

ANIVERSAREA DE 85 DE ANI DE LA NAȘTEREA LUI NICOLAE TESTEMIȚANU

DUMITRU TINTIUC, IULIAN GROSSU
Nicolae Testemițanu – personalitate notorie
în învățământul și știința medicală, în ocrotirea sănătății 7

CONSTANTIN EȚCO, MIHAI MOROȘANU
Nicolae Testemițanu – personalitate marcantă,
fecior destoinic al neamului10

SĂNĂTATE PUBLICĂ

V. CALANCEA, N. FRUNZĂ , A. MELNICIUC
Relația dintre adaptare și stilul de viață
la pacienții somatici12

VASILE IACHIM, VLADIMIR BEBÎH
Unele măsuri de optimizare a activității
medicilor de familie15

L. COREȚCHI, S. VÂRLAN, A. COJOCARI
D. FURTUNĂ, I. BAHNAREL
Monitoringul concentrațiilor de radon
pe teritoriul Republicii Moldova19

STUDII CLINICO-ȘTIINȚIFICE

SERGIU CIOBANU
Frecvența afecțiunilor parodonțului marginal
în zonele economico-geografice
ale R. Moldova și în mun. Chișinău.....24

ENVER ERDEM, HÜSEYİN CAN, GÜLÇİN ÖZKAN,
ESRA YILDIZ, TUFAN TÜKEK, KURTULUŞ ÖNGEL,
TAHSİN ÇELEPKOLU
Frequency of contrast nephropathy and determination
of the risk groups in patients undergoing coronary
angiography28

REVISTA LITERATURII

NICOLAE CIOBANU
Rigiditatea arterială și vârsta omului33

GHEORGHE BACIU, OCTAVIAN JARDAN
Evoluția senescentei și soarta vârstnicilor
în aspect social39

IN MEMORIAM

ALEXANDRU LAVRIC, TUDOR GREJDEANU,
LEONID MARGINE, LIUBOVI HRISTOFOR
Vladimir Kant44

CONTENTS

ANIVERSAREA DE 85 DE ANI DE LA NAȘTEREA LUI NICOLAE TESTEMIȚANU

DUMITRU TINTIUC, IULIAN GROSSU
Nicolae Testemițanu – personalitate notorie
în învățământul și știința medicală, în ocrotirea sănătății 7

CONSTANTIN EȚCO, MIHAI MOROȘANU
Nicolae Testemițanu – a well known personality
and a worthy son of our country10

PUBLIC HEALTH

V. CALANCEA, N. FRUNZE, A. MELNICIUC
Adaptation and lifestyle balance
on somatic patients12

VASILE IACHIM, VLADIMIR BEBÎH
Some steps for optimization of the activity
of family physicians15

L. COREȚCHI, S. VÍRLAN, A. COJOCARI,
D. FURTUNĂ, I. BAHNAREL
The monitoring of the concentrations
of radon in the Republic of Moldova.....19

CLINICAL RESEARCH STUDIES

SERGIU CIOBANU
Marginal periodontium afektions frequency
in the economico-geographical areas
of Republic of Moldova and in Chisinau municipality24

ENVER ERDEM, HÜSEYİN CAN, GÜLÇİN ÖZKAN,
ESRA YILDIZ, TUFAN TÜKEK, KURTULUŞ ÖNGEL,
TAHSİN ÇELEPKOLU
Frequency of contrast nephropathy and determination
of the risk groups in patients undergoing coronary
angiography28

REVIEW OF LITERATURE

NICOLAE CIOBANU
Aterial stiffnes is the age of human33

GHEORGHE BACIU, OCTAVIAN JARDAN
The evolution of aging and fate of
elderly within the social environment39

IN MEMORIAM

ALEXANDRU LAVRIC, TUDOR GREJDEANU,
LEONID MARGINE, LIUBOVI HRISTOFOR
Vladimir Kant.....44

**CONFERINȚA A XIII-A NAȚIONALĂ
A ORTOPEZILOR-TRAUMATOLOGI DIN REPUBLICA MOLDOVA CU PARTICIPARE INTERNAȚIONALĂ,
CONSACRATĂ JUBILEULUI DE 50 DE ANI DE LA FONDAREA CATEDREI *ORTOPEDIE ȘI TRAUMATOLOGIE***

FILIP GORNEA Catedra <i>Ortopedie și Traumatologie</i> la jubileul de 50 de ani de la fondare: istorie, realizări și perspective48	FILIP GORNEA Department of Orthopedics and Traumatology at the jubilee of 50-th anniversary: history, achievements and prospects...48
ION MARIN Pagini din istoria Traumatologiei și Ortopediei autohtone: aportul lui Nicolae Testemițanu52	ION MARIN Pages from the autochthonous history of Traumatology and Orthopedy: contribution of Nicolae Testemițanu.....52
VIOREL NACU, ION BACIU, ANATOLIE TARAN, ADRIAN COCIUG Banca de tesuturi și celule umane: istoric, actualități și perspective55	VIOREL NACU, ION BACIU, ANATOLIE TARAN, ADRIAN COCIUG Tissue and cellular bank: history, actualities and perspectives55
ION BACIU, ION MARIN Transplantul de os alogen în ortopedie și traumatologie.....58	ION BACIU, ION MARIN Allogeneic bone transplantation in orthopedics and traumatology.....58
ALINA GLAVAN, FILIP GORNEA Politraumatismul în structura generală a traumatizmelor în Republica Moldova61	ALINA GLAVAN, FILIP GORNEA The polytraumatism in the general structure of the trauma- tisms in the Republic of Moldova61
ВЛАДИМИР КУСТУРОВ, АННА КУСТУРОВА Основные повреждения при политравме.....64	VLADIMIR KUSTUROV, ANNA KUSTUROVA The dominant injuries in the polytraumatism64
VITALIE TOCARCIUC, MIHAIL DARCIUC, SERGIU NITELEA, SERGIU SORIC, MIHAI CEPTUREANU, ALEXANDRU GHERGHELEJIU Osteosinteza cu fixator extern în fractura deschisă.....67	VITALIE TOCARCIUC, MIHAIL DARCIUC, SERGIU NITELEA, SERGIU SORIC, MIHAI CEPTUREANU, ALEXANDRU GHERGHELEJIU Osteosynthesis with external fixator in open fracture.....67
ADRIAN PORCESCU, MIHAIL DARCIUC, ALEXANDRU BEȚIȘOR, VITALIE TOCARCIUC, ALEXANDRU GHERGHELEJIU Osteosinteza centromedulară zăvorâtă în fracturile diafizare ale oaselor tubulare lungi69	ADRIAN PORCESCU, MIHAIL DARCIUC, ALEXANDRU BEȚIȘOR, VITALIE TOCARCIUC, ALEXANDRU GHERGHELEJIU Osteosynthesis of intramedullary blocked nail in the fracture of shin long bones.....69
VASILE TULBURE Tratamentul chirurgical minim invaziv în luxația acromioclaviculară.71	VASILE TULBURE Minimally invasive surgical treatment in acromioclavicular dislocation71
FILIP GORNEA, VASILE STARȚUN, VITALIE CHIRILĂ, CRISTIAN UNCUȚA, VITALIE DMITRIENCO, TATIANA UNGUREAN Restabilizarea articulației umărului prin procedeul Bristow-Latarjet modificat în luxațiile recidivante de cap humeral73	FILIP GORNEA, VASILE STARȚUN, VITALIE CHIRILĂ, CRISTIAN UNCUȚA, VITALIE DMITRIENCO, TATIANA UNGUREAN Restabilization of shoulder joint using modified Bristow-Latarjet procedure in recurrent dislocation of humeral head73
FILIP GORNEA, VITALIE CHIRILĂ, VASILE STARȚUN, VICTOR DMITRIENCO, CRISTIAN UNCUȚĂ Managementul tratamentului chirurgical al fracturilor extremității humerale proximale77	FILIP GORNEA, VITALIE CHIRILĂ, VASILE STARȚUN, VICTOR DMITRIENCO, CRISTIAN UNCUȚĂ Management of surgical treatment of proximal humeral extremity fractures.....77
EDUARD BOROVIĆ, GHEORGHE ROȘIORU Osteosinteza urgentă a fracturilor extremității distale a osului radial.....81	EDUARD BOROVIĆ, GHEORGHE ROȘIORU Osteosynthesis of fractures of distal extremities of the radius81
SERGIU URȘU Particularități anatomice ale nervului median în canalul carpian83	SERGIU URȘU Anatomical peculiarities of the median nerve in the carpal channel.....83
DUMITRU BUZU, ION VACARCIUC, SERGIU URȘU Tratamentul chirurgical al luxațiilor și fracturilor-luxații ale oaselor carpiene86	DUMITRU BUZU, ION VACARCIUC, SERGIU URȘU Treatment of Dislocations and Dislocations-Fractures of Carpal bone86

ION VACARCIUC Scorul aprecierii gravității leziunilor deschise ale mâinii și principiile de tratament chirurgical.....89	ION VACARCIUC The severity scoring system of the hand open injury and the principles of surgical treatment89
FILIP GORNEA, ION MARIN, VASILE STARTUN, VICTOR DMITRIENCO, VITALIE CHIRILĂ, CRISTIAN UNCUȚA Experiența de 27 de ani în artroplastia de șold acumulată în Clinica II a Spitalului Clinic de Traumatologie și Ortopedie93	FILIP GORNEA, ION MARIN, VASILE STARTUN, VICTOR DMITRIENCO, VITALIE CHIRILĂ, CRISTIAN UNCUȚA Our experience of 27 years in hip arthroplasty at Clinic nr.2 of Clinical Hospital of Traumatology and Orthopedy93
GHEORGHE CROITOR, MIHAIL DARCIUC, ALEXANDRU BEȚIȘOR, ALEXANDRU GHERGHELEJIU, ROMAN CROITOR Artroplastia de revizie a șoldului96	GHEORGHE CROITOR, MIHAIL DARCIUC, ALEXANDRU BEȚIȘOR, ALEXANDRU GHERGHELEJIU, ROMAN CROITOR Revision hip arthroplasty96
DUMITRU HÎNCOTA, GHEORGHE CROITOR, PETRU CROITOR, PETRU ZLATIN, VLADIMIR BULDUMAC, IURIE STAVINSCHI Evoluția metodelor de tratament chirurgical al fracturilor femurului distal.....98	DUMITRU HÎNCOTA, GHEORGHE CROITOR, PETRU CROITOR, PETRU ZLATIN, VLADIMIR BULDUMAC, IURIE STAVINSCHI Evolution of surgical treatment methods in distal femur fractures98
NICOLAE ERHAN, FILIP GORNEA, VIOREL VETRILĂ, ALEXANDRU BEȚIȘOR, DUMITRU DARCIUC Avantajele artroscopiei în tratamentul fracturilor intraarticulare ale genunchiului.....99	NICOLAE ERHAN, FILIP GORNEA, VIOREL VETRILĂ, ALEXANDRU BEȚIȘOR, DUMITRU DARCIUC Advantages of arthroscopy in the treatment of intraarticular fractures of the knee99
NICOLAE ERHAN, VIOREL VETRILĂ, VICTOR CHETRARU, LILIAN ZAVIDEI Particularitățile artroplastiei totale de genunchi în maladiile degenerative cu dezaxare în valgus..... 102	NICOLAE ERHAN, VIOREL VETRILĂ, VICTOR CHETRARU, LILIAN ZAVIDEI Total knee replacement in the treatment of degenerative disease of the valgus knee 102
FILIP GORNEA, MIHAIL BIRMAN, VICTOR ZELENSCHI, EDUARD BOROVIĆ, VASILE PASCARI, VALERIU ANDRONIC Fracturile maleolare. Analiză comparativă a metodelor de tratament..... 104	FILIP GORNEA, MIHAIL BIRMAN, VICTOR ZELENSCHI, EDUARD BOROVIĆ, VASILE PASCARI, VALERIU ANDRONIC Fractures of the ankle. Comparative analysis of methods of treatment 104
NICOLAE CAPROȘ Tratamentul chirurgical al bolnavilor cu dereglări neurologice în diformitățile scolioțice avansate 106	NICOLAE CAPROȘ The surgical treatment of patients with neurological scoliotic advanced deformities 106
NICOLAE CAPROȘ, OLEG PULBERE, ANATOL TAGADIUC, VICTOR UNGUREAN, ILIE STUPAC, OLEG BORDIAN, ANDREI OLARU Tratamentul chirurgical al diformităților scolioțice vertebrale 109	NICOLAE CAPROȘ, OLEG PULBERE, ANATOL TAGADIUC, VICTOR UNGUREAN, ILIE STUPAC, OLEG BORDIAN, ANDREI OLARU Surgical treatment of vertebral scoliotic deformities 109
HRISTIANA CAPROȘ Spina bifida și factorii de risc..... 112	HRISTIANA CAPROȘ Risk factors in spina bifida..... 112
OLEG PULBERE Lombartroza – tratament chirurgical sau conservator? 114	OLEG PULBERE Lombarthrosis – surgical or nonsurgical treatment? 114
ANNA KUSTUROVA Screeningul diformităților coloanei vertebrale la elevi 116	ANNA KUSTUROVA Spinal screening of the deformities in pupils 116
FILIP GORNEA, PETRU CROITOR, GHEORGHE CROITOR, VASILE BULDUMAC, PETRU ZLATIN, IURIE STAVINSCHI, VICTOR BUNESCU, DUMITRU HÎNCOTA Experiența noastră în tratamentul chirurgical al fracturilor de cotil. 118	FILIP GORNEA, PETRU CROITOR, GHEORGHE CROITOR, VASILE BULDUMAC, PETRU ZLATIN, IURIE STAVINSCHI, VICTOR BUNESCU, DUMITRU HÎNCOTA Our experience in the surgical treatment of acetabulum fractures..... 118
ADRIAN COCIUG, IEREMIA ZOTA, ANDREI MUNTEANU Dereglările circulației din discurii intervertebrale lombar în osteocondroză 120	ADRIAN COCIUG, IEREMIA ZOTA, ANDREI MUNTEANU Disorders circulation in osteochondrosis of the lumbar intervertebral disc..... 120
I. ZELENETSKY Problema maladiilor displazice ale șoldului la copiii cu predispoziție ereditară..... 125	I. ZELENETSKY Dysplastic diseases problem with hereditary hip predisposed to children 125

GHEORGHE GHIDIRIM, ANATOLIE CALISTRU, ION GAGAUZ, IGOR MIȘIN, IGOR ȘAPOVALOV, VLADISLAV GLADUN, ROMAN SMOLNIȚCHI Tactica de tratament al traumatismului grav asociat cranio-scheletar (prezentare de caz).....	129	GHEORGHE GHIDIRIM, ANATOLIE CALISTRU, ION GAGAUZ, IGOR MIȘIN, IGOR ȘAPOVALOV, VLADISLAV GLADUN, ROMAN SMOLNIȚCHI Treatment tactics in severe associated cranial-skeletal traumatism (case presentation)	129
GHEORGHE CROITOR, ROMAN CROITOR, ALEXANDRU BEȚIȘOR Osteogeneza imperfectă (caz clinic)	132	GHEORGHE CROITOR, ROMAN CROITOR, ALEXANDRU BEȚIȘOR Osteogenesis imperfecta (case presentation)	132
VEREGA GRIGORE, IORDACHESCU RODICA, FEGHIU LEONID Aspecte tactice de tratament al infecțiilor oaselor tubulare lungi la membrul pelvian.....	134	VEREGA GRIGORE, IORDACHESCU RODICA, FEGHIU LEONID Tactical aspects of treatment of infections in long bones of lower leg	134
OCTAVIAN CIRIMPEI Tratamentul chirurgical al sechelelor postcombustionale la membrul toracic	137	OCTAVIAN CIRIMPEI The surgical treatment of patients with postburn sequelae at the upper limb.....	137
ION TOFAN, GRIGORE VEREGA, LONID FEGHIU, VALERIU COLESNIC, SVETLANA JUC Tactica de tratament al complicațiilor septice posttraumatice a aparatului locomotor.....	140	ION TOFAN, GRIGORE VEREGA, LONID FEGHIU, VALERIU COLESNIC, SVETLANA JUC The tactics of treatment for post-traumatic septic complication of musculo-skeletal system.....	140
LEONID FEGHIU Reconstrucția defectelor regiunii distale a membrului inferior cu lambouri perforante peroneale propeller.....	142	LEONID FEGHIU A distal region of defects reconstruction leg fibula flap perforated propeller	142
ION MEREUȚĂ, ION DASCALIUC, ALEXANDRU RÎMBU, ANDREI OLARU Tumorile țesuturilor moi și ale oaselor bazinului – problemă clinică în activitatea medicilor-oncologi și traumatologi ortopezi	147	ION MEREUȚĂ, ION DASCALIUC, ALEXANDRU RÎMBU, ANDREI OLARU Soft tissue tumors and pelvic bones - problem in clinical oncology and activities Orthopedics - traumatology	147
NICOLAE CAPROȘ, ION MEREUȚĂ, ION DASCALIUC, ANDREI OLARU, PETRU COJOCARU Tratamentul chirurgical al bolnavilor cu diformități vertebrale de origine neoplazică.....	151	NICOLAE CAPROȘ, ION MEREUȚĂ, ION DASCALIUC, ANDREI OLARU, PETRU COJOCARU Surgical treatment of spinal deformities secondary to tumors.....	151
NICOLAE CAPROȘ, ION MEREUȚĂ, ANDREI OLARU Particularități clinice și diagnostice ale tumorilor metastatice vertebrale	153	NICOLAE CAPROȘ, ION MEREUȚĂ, ANDREI OLARU Clinical and diagnostical particularities of metastatical spinal tumors	153
SERGIU OJOG, VICTOR GOIAN, IGOR COȘPORMAC Tratamentul chirurgical al fracturilor de calcaneu. Rezultate la distanță.....	156	SERGIU OJOG, VICTOR GOIAN, IGOR COȘPORMAC The surgical treatment of the calcaneus fractures.	156
PETRU MOROZ Actualități în ortopedia pediatrică.....	158	PETRU MOROZ Actualities in pediatric orthopedy	158
GHEORGHE CIOBANU Managementul coagulopatiilor induse de traumatismele majore. Ghid european actualizat (2010)	160	GHEORGHE CIOBANU Management of bleeding following major trauma: an updated European Guideline 2010.....	160

NICOLAE TESTEMIȚANU –
PERSONALITATE NOTORIE
ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL ȘI ȘTIINȚA MEDICALĂ,
ÎN OCROTIREA SĂNĂȚĂII

OMAGIU LA 85 DE ANI DE LA NAȘTERE

Summary

The life and activity of Nicolae Testemitanu, who was one of the famous specialists in the field of the Social Medicine and Public Health Organization, who passed on his way all stages, beginning as an ordinary doctor and got to the top of Public Health Organization activity, is remaining till nowadays insufficiently known. In this article authors have emphasized the importance of some historico-medical and chronological-document studies which could bring to light some unknown values of Moldavian Country.

Key words: *scientist, teacher, rector, Minister of Health, history, stages of life and activity.*

Резюме

Долгий и нелёгкий путь Николая Тестемицану – талантливого ученого и педагога, незаурядной личности и блестящего организатора здравоохранения – от простого человека до вершин человеческого гения, продолжает оставаться недостаточно изученным. Авторы обращают внимание читателей на необходимость проведения исторических хронико-документальных исследований, которые раскрыли бы неиссякаемые возможности отечественных медицинских школ и обширные источники медицинских познаний.

Ключевые слова: *ученый, педагог, ректор, министр здравоохранения, история, этапы жизни и деятельности.*



În galeria ilustrațiilor savanți care au creat și au slujit știința medicală națională, un loc aparte îi aparține marelui patriot Nicolae Testemitanu, personalitate polivalentă care s-a eternizat prin opera sa orientată spre adevăr, spre frumos, spre binele filantropic și echitatea socială. Însăși viața și activitatea lui constituie opera sa. Aceasta, având rădăcini bine implantate în spiritualitatea română ca origine și esență și dezvoltată ulterior prin organizare și acțiuni chibzuite, a contribuit semnificativ la dezvoltarea culturii naționale.

Privite în ansamblu, viața și opera sa constituie imaginea unui cugetător de elită, care prin formație, erudiție și mai cu seamă prin vocație și-a afirmat excelența în știință, în pedagogie și în

viața publică în calitate de om de stat și purtător de valori spirituale autentice. Aceste valențe i-au permis să abordeze cu o deosebită competență probleme de logică, fiind un bun observator de esențe; probleme de pedagogie, posedând o erudiție vastă și calități de orator; probleme de știință, fiind un creator de concepții și un sistematizator de idei; probleme de organizare, fiind un psiholog iscusit și abil, dar mai fiind în toate și perseverent.

Nicolae Testemitanu, dând prioritate coordonatei «om – mediu – sănătate», a contribuit esențial la dezvoltarea ocrotirii sănătății, elaborând măsuri efective sociomedicale și politice, în vederea ameliorării sănătății publice.

Remarcabila sa contribuție la progresul medicinei a pus în evidență un studiu care a relevat procedee nebănuite în practica ocrotirii sănătății. Acest studiu poate fi considerat prima scriere de amploare în domeniu, cu implementări vaste în practica medicală, în care s-a abordat cu toată competența cea mai importantă problemă sociomedicală – asigurarea întregii populații a republicii cu asistență medicală specializată, accesibilă la locul de trai. Această operă a impresionat conștiința publică și specialiștii din domeniu de peste hotare (Cehoslovacia, Ungaria, Bulgaria, România, Germania, Italia) prin temeinicia și actualitatea ei.

În domeniul culturii, N. Testemitanu are meritul de a fi printre primii martiri care au suprimat pilonii «confuziei» propagandistice despre existența a două culturi – moldovenească și română. Toți cei care l-au cunoscut mai îndeaproape, toți cei care i-au stat în preajmă pe parcursul vieții lui afirmă că grație însușirilor sale s-a evidențiat întotdeauna ca un lider al vieții publice și promotor al intelectualității.

În viața-i scurtă a fost un medic prin excelență, pedagog prin har, rector excepțional, talentat ministru, ilustru savant, un om ce nu știa răgazul, când conștiința îi cerea mereu acțiune.

Terminând cu mențiune, în 1951, Institutul de Stat de Medicină din Chișinău, tânărul specialist se reîntoarce la țară, începându-și activitatea practică în secția de chirurgie a spitalului central raional Râșcani, în calitate de medic-ordinator. De la bun început își fixase un domeniu concret de

activitate – chirurgia. În anul 1951 Nicolae Testemițanu este înregistrat în calitate de ordinator clinic la Catedra *Chirurgie Generală* a Institutului de Medicină din Chișinău.

Această decizie curând avea să fructifice. Activitatea desfășurată de-a lungul a mai multor ani în cadrul catedrei numite îi permite lui Nicolae Testemițanu să ocupe diferite funcții: ordinator clinic (X.1951–X.1954), asistent (XI.1954–IV.1960), conferențiar (V.1961–IV.1964), șef de catedră (V.1965–IX.1968).

Din inițiativa proprie, în anul 1957 el fondează revista *Ocrotirea sănătății*. Dotat cu mari calități organizatorice, Nicolae Testemițanu, concomitent cu activitatea la catedră și cea de redactor-șef al revistei, este deținător și al funcției de medic-șef al Spitalului Clinic Republican (1955-1958). Acest spital în curând își mărește considerabil capacitatea – apar noi secții specializate, iar gospodăria spitalului își schimbă și ea considerabil aspectul.

Animând viața cu inițiativa proprie și ideile grandioase, dar și realizabile în același timp, Nicolae Testemițanu nu se reține mult în postul de medic-șef al Spitalului Republican, fiindcă astfel de oameni, cu talent de organizator și virtute morală deosebită, sunt necesari la posturi de mai mare anvergură.

Multe visuri și idei au fost traduse în viață de către marele savant în noua sa funcție (1959) de rector al Institutului de Stat de Medicină din Chișinău. Numit în acest post, Nicolae Testemițanu analizează starea de lucruri și trasează o nouă strategie de reformare a cadrelor și de dezvoltare a învățământului medical superior din republică. În această calitate, el s-a distins ca un conducător capabil, excelent organizator, plin de inițiativă și fermitate în opiniile sale. A militat, în primul rând, pentru deschiderea neîntârziată a tuturor facultăților. Argumentând în instanțe această necesitate, reușește în scurt timp să deschidă facultățile: *Stomatologie* (1959), *de Perfecționare* (1962), *Medicină Preventivă* (1963), *Farmacie* (1964).

Concomitent cu înființarea noilor facultăți și animarea procesului de instruire a noilor generații de medici, Nicolae Testemițanu formează și consolidează un corp didactic universitar unic prin aspirațiile sale, care din îndemnul lui sincer se preocupă de organizarea noilor clinici, catedre și laboratoare, aducând contribuții remarcabile la dezvoltarea științei și practicii medicale.

Abia numit în acest post, începe construcția a două blocuri de studii pe lângă blocul central (astăzi administrativ). Acest început a fost de bun augur pentru seria de construcții capitale, inițiate și date în exploatare cu succes, printre acestea fiind Laboratorul central de cercetări științifice și blocul morfologic. Din creațiile lui fac parte și orașelul studentesc cu cămine confortabile, unde au fost create condiții agreabile de muncă și odihnă pentru studenți, precum și tabăra sportivă pentru întremarea sănătății pe litoralul Mării Negre.

Ameliorându-se condițiile de muncă și de trai ale colaboratorilor și studenților, majorându-se admiterea și consolidându-se corpul didactic, s-a

impulsionat activitatea școlilor științifice medicale. La toate aceste începuturi și-a adus contribuția, cu inima și sufletul, Nicolae Testemițanu, fapt despre care ne mărturisesc procesele-verbale ale ședințelor rectoratului, ale consiliilor științifice prezidate de el, în care se consemnează opțiunile acestor activități.

În aprilie 1963 Nicolae Testemițanu a fost nominalizat în post de ministru al sănătății. În această funcție talentul de organizator se manifestă și mai expresiv. Realizările înfăptuite în această perioadă depășesc imaginația potențialilor de stat.

Un șir de schimbări au fost efectuate și în rețeaua de instituții medicale. În 1963 este organizat Spitalul Republican de Traumatologie, Ortopedie și Protezare. În 1964 este deschisă Policlinica stomatologică, care în 1966 este reorganizată în Policlinica stomatologică republicană. În același an, pe baza spitalelor orașenești și raionale sunt organizate spitale republicane în Chișinău, Bălți, Tighina, Tiraspol, Cahul, Râbnîța, Soroca, ultimele trei ulterior fiind readuse la statut raional în legătură cu reorganizarea teritorial-administrativă. În 1966, pe baza secției dermatovenerologice a spitalului republican se organizează Dispensarul dermatovenerologic republican.

Multe remanieri și renovări au fost efectuate sau inițiate de marele reformator în vederea consolidării bazei tehnico-materiale a instituțiilor de ocrotire a sănătății, implementării formelor și metodelor progresive de organizare a asistenței medicale, introducerii în practică a realizărilor științei și tehnicii în domeniile profilaxiei, diagnosticului și tratării bolilor.

Piatră de temelie, însă, au rămas cadrele. Nu în zădar această problemă i-a trezit un interes suspicios conducerii «de vârf», care tot încerca să o revizuiască, prefăcând în final această piatră de temelie în «mărul discordiei». Nicolae Testemițanu înțelegea prea bine că sănătatea poporului depinde de nivelul profesional al cadrelor didactice și de calitatea muncii acestora în formarea viitorilor medici.

În pofida creșterii anuale a cheltuielilor alocate pentru pregătirea cadrelor și a numărului de absolvenți, indicele asigurării cu medici în republica rămânea la subnivel, fapt ce se explică prin renunțarea tinerilor specialiști de a-și presta munca în cadrul republicii. Înmatriculații-cetățeni ai altor republici, îndată după admitere, în timpul studiilor sau după absolvire se transferau la baștină, frustrând procesul de asigurare cu cadre. Astfel, pregătirea cadrelor didactice necesita o nouă abordare.

În anii 1945-1958 au fost susținute 68 de teze de doctor în medicină, dintre care numai 16 de autohtoni și 8 teze de doctor habilitat, inclusiv un singur băștinaș. Aceasta este realitatea politicii de cadre, pe care au promovat-o potențații timpului.

Pornind de la necesitățile populației republicii în cadre științifice și medicale cu studii superioare și medii speciale, Nicolae Testemițanu realizează o creștere considerabilă a numărului de înmatriculați la Institutul de Medicină, precum și în colegiile medicale, creând condiții propice pentru ameliorarea substanțială a indicilor de asigurare a republicii cu cadre medicale. Astfel, în timp de numai 9 ani au fost pregătite 178 de teze de doctor în medicină, printre

care 123 de autohtoni, și 19 de doctor habilitat, dintre ei 8 băștinași.

Cât privește limba maternă și introducerea ei în procesul didactic, Nicolae Testemițanu se manifesta ca un patriot pasionat de limba română, cu dispariția căreia se punea în pericol nu numai cultura și istoria poporului, ci însăși existența lui, fenomene inadmisibile în orice societate civilizată.

Nu efectivul didactic al Institutului de Medicină i-a «reproșat» introducerea limbii moldovenești (pe atunci), ci potențaii vigilenți ai «libertății» noastre, care, acoperindu-se pe vecie de oprobriu și dispreț, l-au învinuit de «naționalism» pe Nicolae Testemițanu.

Puterea sovietică nu obișnuia să-i ierte pe cei care o sfidau. Tânărului patriot nu i s-a permis să activeze mult timp în funcții de conducere, el fiind etichetat «naționalist». La dosarul personal în permanență se adunau noi «piese», ca până la urmă să fie destituit din funcție. Manualele în limba română și toate suplimentele didactice sunt rechiziționate de la studenți și date pe mâna biblioclaștilor spre distrugere.

Este indiscutabil faptul că tot ce a făcut acest Mare om este un patrimoniu valoros, dar meritul cel mai important, care generează legende, este acea încercare reușită, deși efemeră ca durată, de reinstalare a limbii materne în drepturile ei firești, act cu un efect deșteptător de conștiință, demn să facă onoare celor mai celebri cugetători – oameni politici și patrioți.

Acest fapt nu a rămas în neatenția guvernatorilor. Nicolae Testemițanu este destituit din postul de ministru. Dar aceste deziluzii nu i-au compromis voința. Îndemnat de predilecția pentru viața satului și dragostea de muncă, acceptă Catedra *Medicină Socială*, unde activează în post de conferențiar.

După susținerea reușită a tezei de doctor habilitat și conferirea titlului de profesor universitar (1973), Nicolae Testemițanu este ales șef al Catedrei *Medicină Socială și Organizare a Ocrotirii Sănătății*, pe care a condus-o până la decesul subit (1986).

Nicolae Testemițanu a manifestat un interes științific și practic deosebit pentru *Argumentarea științifică a lichidării deosebirilor esențiale ale nivelelor asistenței medicale acordate populației urbane și rurale*. El a argumentat și a elaborat o nouă concepție de organizare a asistenței medicale specializate de ambulatoriu și de staționar și a serviciului de urgență pentru populația rurală, care prevedea descentralizarea asistenței medicale specializate de ambulatoriu la locul de trai și centralizarea asistenței de staționar în spitalele raionale centrale, precum și organizarea pe lângă acestea a secțiilor de asistență medicală urgentă.

Traducând în viață această concepție, lansează o serie de monografii și lucrări științifice, care mai apoi au fost compilate într-o lucrare complexă, apreciată cu Premiul de Stat al Republicii Moldova în domeniul științei și tehnicii.

Sub conducerea lui Nicolae Testemițanu au fost argumentate științific categoriile și partea tehnologică a proiectelor de ambulatorii medicale sătești și puncte medicale de tip nou, care aveau menirea să asigure populația cu asistență medicală specializată la domiciliu. Pentru prima dată în țară a argumentat

științific și a efectuat amplasarea rațională a rețelei de instituții medicale destinate populației rurale în perspectivă până în anul 2000. Conform acesteia, în republică construcția capitală și reînnoirea rețelei instituțiilor medicale s-a efectuat planificat.

Catedra condusă de Nicolae Testemițanu a fost recunoscută și confirmată oficial în fosta URSS ca Centru științific de coordonare a problemelor de organizare a ocrotirii sănătății la nivel rural.

Din inițiativa și sub conducerea sa au fost create laboratorul *Ocrotirea sănătății populației rurale* și Muzeul de istorie a medicinei.

Nicolae Testemițanu a desfășurat și o intensă activitate publicistică. Fiind autorul a peste 220 de lucrări științifice, inclusiv 15 monografii în care abordează problemele osteosintezei, actualmente direcție prioritară în traumatologie, problemele organizării ocrotirii sănătății și ale istoriei medicinei.

În anul 1982, din inițiativa lui este fondată Asociația științifică republicană a specialiștilor în domeniul medicinei sociale și ocrotirii sănătății din Moldova, la al cărei congres este ales unanim președinte al asociației.

Nicolae Testemițanu a fost nu numai un investigator cu renume, ci și un pedagog experimentat, devotat cauzei și idealurilor tinerelor generații, pentru care au fost elaborate lucrări metodologice la disciplinele predate în cadrul catedrei.

Înzestrat cu o finețe psihologică deosebită, îmbină armonios activitatea științifică, pedagogică și educativă cu cea obștească și organizatorică. El este ales în cele mai diverse posturi, începând cu președinte al Comitetului sindical în anii de studenție și terminând cu titulatura de deputat al Sovietului Suprem al Republicii Moldova.

Astăzi Universitatea de Medicină și Farmacie a Republicii Moldova se mândrește cu numele eminentului savant, pedagog și om de stat Nicolae Testemițanu.

Proeminenta figură în pragul noului mileniu, Nicolae Testemițanu, prin aprecierile savanților contemporani, «tot mai pronunțat se întruchipează în memoria poporului» (C. Țâbârnă) și «se face tot mai impunătoare cu scurgerea timpului» (C. Andriuță). Ea «a fost nu pentru o epocă, ci pentru toate timpurile» (V. Procopișin) și «va rămâne pentru noi întotdeauna o permanență vie» (Gh. Ghidirim), «prin murmurul de izvor și freamățul codrilor» (I. Marin); fiind «un stâlp de pomenire» (C. Ețco) și «o rapsodie nemuritoare a neamului» (D. Gherman), «va rămâne în sufletul satului și poporului» (A. Spănu), înzestrat «cu harul de a-și imagina ziua de poimăine» (P. Iarvoiu).

Aceste aprecieri epistolare ne impun să meditam și să conștientizăm acel spirit de sacrificiu și fapte, creator de valori autentice nemuritoare, căror din plin și-au consacrat viața personalitățile notorii ale acestui pământ, să ne scriem deci istoria și să scoatem în evidență amploarea nebănuitelor resurse ale Țării Basarabene, care continuă să mai rămână în umbră.

Dumitru TINTIUC, profesor universitar,
Iulian GROSSU, conferențiar

NICOLAE TESTEMIȚANU –
PERSONALITATE MARCANTĂ,
FECIOR DESTOINIC AL NEAMULUI

Constantin EȚCO, Mihai MOROȘANU,
Universitatea de Stat de Medicină
și Farmacie N. Testemițanu

Summary

Nicolae Testemitanu – a well known personality and a worthy son of our country

The article is dedicated to the 85 anniversary of Nicolae Testemitanu – favorite scientist, teacher and organizer of Public Health. All his short life (59 years) was dedicated to improving the prosperity of Moldavian people, particularly – to the organization of qualified health care for people, especially – to agrarian workers. He took part in the process of medical workers' education and in medical science development.

His scientific ideas are reflected in the organization of health care for agrarian people not only in the former Soviet Union, but also in such countries as Bulgaria, Poland, Czech Republic, Eastern Germany. By his name are called streets, schools and Moldavian State University of Medicine and Pharmacy in Chisinau.

Резюме

Николае Тестемитану – известная личность и достойный сын нашей страны

Статья посвящена 85-летию со дня рождения замечательного ученого, педагога и организатора здравоохранения. Вся непродолжительная (всего 59 лет) жизнь Николая Тестемитану посвящена улучшению благосостояния молдавского народа, в частности организации качественной медицинской помощи народу страны и особенно сельскому населению.

Он оставил глубокий след в подготовке медицинских кадров, в развитии науки. Его научные предложения воплощались в организации медицинской помощи сельскому населению не только в бывшем Советском Союзе, но и в таких странах как Болгария, Польша, Чехословакия, Германия (ГДР). Его именем названы улицы, школы, кафедры и Государственный Университет Медицины и Фармации.

„Memoria unor lucruri mărețe poate
să înfrumusețeze un prezent meschin.”
(D. Puric)

Sunt puțini adevărații patrioți ai neamului care ar trăi cu durerile și frământările unui popor, care ar căuta căile de ușurare a acestor dureri și a vieții fiecărui om. Un neam fără gravitația memoriei este sortit pieirii.

Se spune că personalitățile se nasc cu o anumită periodicitate: Mihai Eminescu – Grigore Vieru; Ion Creangă – Spiridon Vangheli; Toma Ciorbă – Nicolae Testemițanu și mulți alții, personalități ale Moldovei.

Nicolae Testemițanu a fost plămădit într-o familie de țărani din Ochiul Alb, Drochia, crescut în sudoarea muncii istovitoare a țăranului, la coarnele plugului, de cu zori și până în noapte. Dumnezeu l-a adus pe lume la 1 august 1927, însemnându-l pe frunte de a deveni Om, Savant, Organizator, Medic, dar rămânând Țăran în suflet.

A simțit, a perceput și a păstrat sufletul de țăran, marea dragoste pentru oamenii de la sat, față de tradițiile, obiceiurile, valorile satelor Moldovei, istoric înrădăcinate.

Mergând pe drumul vieții, nu a uitat nicicând de amărăciunile, durerile, suferințele celor de la sate. Memoria harnicilor oameni de la sat a stat la baza elaborării și aplicării strategiilor de dezvoltare a medicinei naționale, de apropiere a serviciilor medicale de oamenii din mediul rural.

Acest Mare Om a perceput rolul cadrelor naționale în dezvoltarea medicinei rurale, aplicând mai apoi toate puterile fizice, intelectuale și sufletești pentru creșterea păturii medicale naționale. Pentru aceasta, una dintre măsurile întreprinse de Ministerul Sănătății a fost mărirea la înmatricularea în Institutul de Medicină a cotei absolvenților din localitățile rurale.

Harul de lider dat de bunul Dumnezeu, influența asupra celor din jur, care îl urmau pe calea arătată de el, fiind șef de grupă în anii studenției, apoi șeful organizației sindicale studențești, mai apoi șeful secției medico-sanitare a Ministerului Afacerilor Interne al RSSM, medic-șef al Spitalului Clinic Republican, primul redactor-șef al revistei *Ocotirea Sănătății*, rector al Institutului de Stat de Medicină din Chișinău (cel mai tânăr rector în istoria USMF N. Testemițanu), Ministru al Sănătății al RSSM.

În fiecare funcție și post deținut Nicolae Testemițanu lăsa brazde adânci ale muncii cu abnegație: secții noi și laboratoare deschise în cadrul Spitalului Clinic Republican; cercetări și descoperiri științifice în cadrul Institutului de Stat de Medicină din Chișinău, soldate cu teza de doctor în medicină la 31 de ani împliniți; noi facultăți, noi blocuri de studii, cămine pentru studenți și colaboratori, laboratoare științifice noi, bază de odihnă și sport la Marea Neagră (Sergheevka), pentru studenți și colaboratori; strategii de dezvoltare a bazei tehnico-materiale a sistemului de sănătate publică, de pregătire și dezvoltare a cadrelor

naționale. Pe parcursul activității în calitate de ministru al Sănătății, prin aspirantură și secundariat clinic cu destinație specială, în mai multe centre științifice din URSS (Moscova, Leningrad, Kiev, Harkov ș.a.) au fost pregătite peste 300 de cadre medicale de înaltă calificare, care mai apoi au fost încadrate la catedrele Institutului de Medicină, fiind la baza creării științei medicale autohtone.

În același timp, rămâne modest, simplu în relațiile cu oamenii, măreț în faptele sale, ghimpos pentru lenesi, iresponsabili și necărturari.

Avea multe de făcut, mereu nu-i ajungea timp, muncea, ca și în anii de copilărie, din zori și până în noapte, pentru a le reuși pe toate la timp. La 44 de ani susține teza de doctor habilitat, la 46 devine profesor universitar.

Eram studenți la Institutul de Stat de Medicină din Chișinău pe vremurile când savantul Nicolae Testemițanu era în funcția de Ministru al Ocrotirii Sănătății din RSSM. La insistența sa și spre bucuria noastră, am început a studia disciplinele medicale în limba maternă. Majoritatea manualelor de urgență au fost traduse din rusă în limba moldovenească.

Ne amintim cu câtă greutate se acomodau profesorii noștri pentru a citi lecțiile în limba poporului băștinaș după atâția ani de dominație a limbii ruse. Lecțiile au început a fi citite de lectorii universitari tineri, deoarece o bună parte dintre profesori mai în vârstă nu cunoșteau limba noastră.

Bucuria noastră nu a fost prea lungă. Peste câțiva ani, după demisia din funcție a ministrului Nicolae Testemițanu, din nou s-a revenit la limba rusă, băștinașilor fiindu-le foarte greu să-și exprime cunoștințele acumulate la disciplinele studiate într-o limbă puțin cunoscută.

Nicolae Testemițanu a manifestat calități deosebite și în formarea echipei cu care a lucrat la Ministerul Sănătății. Printre ei se enumeră și profesorul Vladimir Kant, care a ocupat postul de șef Direcție planificare și finanțare, un om de mare omenie și un savant recunoscut nu numai în Moldova, dar și în toată fosta Uniune Sovietică și peste hotarele ei. Vladimir Kant a fost un prieten devotat al lui Nicolae Testemițanu, ei au conlucrat fructuos și după plecarea de la minister. Ei au promovat în comun multe proiecte de perfecționare a sistemului de sănătate și de îmbunătățire a calității asistenței medicale acordate populației, au întreprins un șir de cercetări științifice fundamentale privind organizarea asistenței medicale, îndeosebi la sate, programe care au fost implementate în mai multe localități din URSS și în unele țări din Europa (Bulgaria, Cehoslovacia).

Alături de Nicolae Testemițanu a fost și Ion Prisăcari, șeful Secției ocrotirea sănătății la CC al PCM, mai apoi profesor, savant, organizator de talie înaltă, un susținător înflăcărat și bun prieten al lui N. Testemițanu, care a fost și el demis din funcția deținută, concomitent cu ministrul Testemițanu, pentru

„naționalism”. Prietenia și colaborarea dintre aceste două personalități s-a prelungit mulți ani în cadrul catedrei conduse de Nicolae Testemițanu.

Ne amintim cu câtă dragoste și durere în suflet povestea I. Prisăcari studenților, tinerilor medici despre ilustrul ministru al Ocrotirii Sănătății, managerul cel mai iscusit din sistemul de sănătate publică din Republica Moldova.

Lipsa lui Nicolae Testemițanu la cârma politicii de sănătate în Republica Moldova după anul 1968 a fost simțită de mulți: de cei care activau în sistemul de sănătate publică, de cei ce aveau nevoie de serviciile de sănătate și de cei care făceau politica de sănătate atât la nivel de RSSM, cât și la nivel de URSS.

Scopul suprem al vieții trăite de Nicolae Testemițanu, ca organizator al sistemului de sănătate publică, ca savant și promotor al cercetărilor științifice în Republica Moldova, ca Om de la Sat, dar și Om de Stat, a fost asigurarea accesului oamenilor de la sate la servicii medicale calitative, ca și la oraș. Meritul său a fost totuși apreciat de către conducerea RSSM de pe atunci, el devenind Cavaler al Premiului de Stat în Domeniul Medicinii.

Primele noastre cercetări științifice au fost efectuate sub conducerea marelui savant Nicolae Testemițanu. Povețele lui ne-au însoțit și ne însoțesc mereu în activitatea științifică și practică din domeniul sănătății publice și managementului.

Cea mai mare apreciere a meritelor lui Nicolae Testemițanu a fost dată de însuși poporul acestei țări, de oamenii de la sate, el devenind cea mai populară personalitate a neamului.

Munca istovitoare, grija pentru oamenii simpli, rănilor sângerânde ale amintirilor trecutului și ale nedreptăților morale, economice și sociale din țară nu au putut să nu-i deregleze sănătatea.

Vestea despre plecarea dintre cei vii a celui mai destoinic fecior al neamului, a celui mai înalt și tare stejar al codrilor – Nicolae Testemițanu, în toamna anului 1986, a fost ca un trăsnet înfricoșător, o durere a întregului popor. Odată cu el a plecat o epocă deosebită și valoroasă a managementului și științei în domeniul organizării asistenței medicale acordate poporului moldav. Numele lui a fost immortalizat în medalii, premii, busturi, portrete, denumiri de străzi, școli și în denumirea Universității de Medicină și Farmacie.

Toți vorbesc și se mândresc cu faptul că l-au cunoscut pe ilustrul Om, Savant, Organizator, Patriot Nicolae Testemițanu. Toți poartă în suflet nemuritoare amintire a reușitelor incomparabile ale lui N. Testemițanu. Dar acești „toți”, veniți după el, nu i-au urmat calea – de a face medicină pentru oameni, pentru cei necăjiți și îndurerăți, transformând-o astăzi în arenă de luptă politică, de „prijvatizare”, de devalorizare.

De s-ar scula din somnul veșnic Nicolae Testemițanu, ... multe s-ar schimba!

RELAȚIA DINTRE ADAPTARE ȘI STILUL DE VIAȚĂ LA PACIENȚII SOMATICI

V. CALANCEA,
N. FRUNZĂ, A. MELNICIUC,
instituția medico-sanitară publică Spitalul Clinic
Republican

Actualitatea temei

În prezenta lucrare subliniem rolul important pe care-l joacă aspectele adaptării și mecanismele de apărare în două dintre multiplele maladii: diabetul zaharat tip II și bolile hepatice. Cum spune Boehm W.: *“Normalitatea (sănătatea mintală) este condiția de funcționalitate socială, impusă și acceptată de societate în scopul realizării personale”* [7, p. 43].

Scopul cercetării

Pentru studiul practic ne-am propus să cercetăm dacă: raționalizarea ca mecanism de apărare este mai manifestată în cazul diabetului zaharat tip II și hepatitei în raport cu alte mecanisme de apărare. Modalitatea de adaptare în contextul social, axată pe *“capacitățile secundare”*, este mai des întâlnită la persoanele cu diabet zaharat tip II și hepatită decât cea bazată pe *“intuiție, fantezie și viitor”*.

Material și metode

Metodologia cercetării a inclus analiza și sinteza teoretică, chestionarul de identificare a tulburărilor de adaptare (CITA), chestionarul Indexul Stilului de Viață (LSI, după Plutchik – Kellerman – Konthe), programul computerizat pentru prelucrarea statistică a datelor SPSS-09. În experiment au participat 34 de pacienți internați în secțiile de endocrinologie și hepatologie ale SCR RM.

Ca bază conceptuală a cercetării au servit teoriile psihologiei medicale (Hipocrat, Bradu-Iamandescu I., Luban-Plozza B., Veil C., Săhleanu V. și Athanasiu A.); teorii ale psihologiei clinice (Huber W); teorii ale adaptării (Prelipceanu D., Campbell J., Mezer A., Enăchescu C., Pearlin, Schooler, Schener, Folkman, Lazarus); teorii ale mecanismelor de apărare (Freud S., Ionescu Ș., Jacquet M., Lhote C., Micle M., Burgeois și Paulhan, Vaillant G.)

Mathney, Aycocock, Pugh, Curlette și Cannella (1986) au sugerat că patternurile de adaptare se pot divide într-o categorie de stresori combativi. Formula lor include patru tipuri: evitarea stresorilor prin adaptarea vieții; adaptarea nivelului cererii; îndepărtarea stresului inclus de patternurile comportamentale; descoperirea resurselor adaptării. Categoria stresorilor combativi include cinci tipuri: manifestarea stresului; stăpânirea resurselor; atacarea stresorilor; tolerarea stresorilor; scăderea iritabilității [3, p. 254].

Comportamentele de adaptare pot fi împărțite în 4 dimensiuni independente: activ – pasiv (discutând direct acțiunea, trăind sau evitând stresorii); cognitive – emoțional (controlând stresorii angajați în activitatea cognitivă sau ținând de sfera emoțională, catarsisul și expresia); de control (menținând în aparență controlul personal asupra stresorilor); acțiunea psihologică/acțiunea socială (sfera autorealizării sau suportul social) [4, p. 172].

Summary

Adaptation and lifestyle balance on somatic patients

Health is a result of dynamic relationship between the being and the medium. As well, the disease is also the product of asymmetrical and disharmonious interaction between these entities, that is against both beings and society's evolution. Whether the person is capable of overcoming this gap, than he will remain healthy. Otherwise, he becomes ill.

The best definition of “normality” implies dynamic interaction, understood as harmonious adaption in any moment of existence. This process is developing depending on the environment, person's or society's part. The “normality” is a qualitative result of the person – medium interaction and not only the absence of disease or “migration” in the ocean of possibilities.

Relațiile medic – pacient fac parte din psihologia comportamentului interpersonal. În acest cadru se deosebesc cel puțin șapte categorii: *interacțiunea socială* (cooperantă sau competitivă), produsă de tentințe care nu sunt propriu-zis de natură socială; *dependența*, cuprinzând acceptare, interacțiune, ajutor, protecție, călăuzire; *afiliația*, cuprinzând proximitatea fizică, contact prin priviri, răspunsuri calde și prietenoase; *dominanța*, acceptarea de către alții a poziției de lider sau învățător, critic, sfătuitor; *sexualitatea*, cuprinzând proximitate fizică, contact corporal, interacțiune intimă; *agresiunea*, lezarea altora pe plan fizic, verbal etc.; *autostima și egoidentitatea*: acceptarea autoimaginii de către alții sau acceptarea imaginii pe care o au alții despre sine [1, p. 78].

Pomerleau a elaborat un șir de cerințe ale bolnavilor cu boli somatice: anxioșii și fobicii au nevoie de un personaj care să le inspire securitate, nevoile lor de dependență fiind satisfăcute printr-o atitudine directivă și securizantă; obsesionalul cere explicații amănunțite din necesitatea sa intelectuală de a se asigura pe calea raționamentului migălos; paranoidul are nevoie de o relație de încredere și onestitate; depresivul resimte o alinare pasageră, dacă este lăsat să-și expună suferințele sale; firea demonstrativă necesită o libertate în expunerea sentimentelor, medicul trebuie să fie răbdător și tacticos [2, p. 280].

Bolnavul vede lumea spitalului într-un mod deosebit. Pentru bolnavul care este internat prima dată într-un salon de spital, viața de spital apare în multe privințe total diferită de cea cotidiană, fiind guvernată de o serie de legi, în bună parte neobișnuite pentru el. La nivelul personalității bolnavul suferă o regresie accentuată în plan afectiv și comportamental, mergând până la infantilizare [6, p. 296].

Există aspecte de ordin situațional și de ordin relațional ale spitalizării, capabile să-i modifice atitudinile și comportamentul persoanei internate:

1. Aspect de ordin *situațional*: adaptarea pacientului cu salonul de spital; izolarea de familie; insuficienta informare asupra bolii; reducerea activității fizice; dependența fizică față de rigorile aplicării metodelor de investigație și de tratament; disciplina vieții de spital.

2. Aspect de ordin *relațional*: contactul cu ceilalți bolnavi; examinarea bolnavului de față cu alți bolnavi; supunerea bolnavului și abandonarea spiritului critic (cel puțin la exterior); jargonul medical folosit; vizita medicului și a profesorului (sau șefului clinicii); distanța socială dintre bolnav și unii membri ai personalului; locul inferior ocupat de pacienți în ierarhia spitalicească; tratamentul depersonalizat.

Mecanismul de eliberare și cel de coping permit să fie luată în considerație posibilitatea abordării integrative a diverselor procese psihologice de adaptare [5, p. 200].

Sănătatea exprimă echilibrul dinamic dintre ființă și lume, iar boala rezultă din dezechilibrul ființei cu lumea, din lupta lor asimetrică și dizarmonioasă, ce contrazice nu numai logusul în evoluția ființei, ci și pe cel al societății. Dacă în conflictul dintre ființă și mediu individul reușește să învingă starea de tensiune care izvorăște din golul de adaptare pe care acesta îl reprezintă, atunci își va păstra sănătatea. În caz contrar, el va ajunge la îmbolnăvire.

Anume normalitatea ne pare mai bine definită în dinamică, în sensul adaptării armonioase în fiecare moment al existenței, în funcție de mediul său și istoria sa și a colectivității sale, ca un rezultat al calității raportului personalitate – mediu, și nu ca o absență a bolii sau a posibilității de "plutire" într-un câmp de forțe contradictorii.

Rezultate și discuții

Conform rezultatelor obținute utilizând chestionarul LSI, pacienții prezintă un nivel mai ridicat la scala *raționalizare* cu cea mai mare medie – $M=9,38$, pe când la celelalte scale am obținut următoarele rezultate: *deplasarea* – $M=3,94$; *regresia* – $M=7,38$; *substituția* – $M=2,70$; *negarea* – $M=6,82$; *proiecția* – $M=7,94$; *compensarea* – $M=6,08$; *hipercompensarea* – $M=5,50$. Aceste rezultate au confirmat presupunerea precum că raționalizarea ca mecanism de apărare este mai manifestată în cazul bolilor diabet zaharat tip II și hepatită în raport cu alte mecanisme de apărare.

În continuarea cercetării se presupunea că modalitatea de adaptare în contextual social "*capacitățile secundare*" este mai des întâlnită la persoanele cu diabet zaharat tip II și hepatită decât modalitatea de adaptare "*intuiție/fantezie/viitor*". Rezultatele obținute au scos în evidență scala capacităților secundare cu media $M=15,26$, după care urmează: scala capacităților primare cu $M=13,14$; corp/simțuri cu $M=12,38$; relații/tradiții cu $M=9,29$; activitate/rațiune cu $M=7,14$ și scala intuiție/fantezie/viitor cu $M=4,20$. Aceste rezultate au confirmat ipoteza enunțată.

Pentru un studiu mai amplu, am utilizat metoda corelației pentru scalele chestionarelor CITA și LSI și am obținut următoarele rezultate pentru $p<0,05$ corelație pozitivă:

- intuiția/fantezia cu adaptarea corp/simțuri $r=0,374$; cu capacitățile primare $r=0,539$;
- adaptarea corp/simțuri cu relațiile și tradițiile $r=0,604$; cu capacitățile primare $r=0,891$;

- relațiile și tradițiile cu capacitățile primare $r = 0,680$;
- capacitățile primare cu substituția $r = 0,379$;
- capacitățile secundare cu proiecția $r = 0,529$;
- proiecția cu raționalizarea $r = 0,466$;
- hipercompensația cu raționalizarea $r = 0,340$;
- doar substituția este în corelație negativă cu negarea $r = 0,366$.

În urma corelației scalelor chestionarelor CITA și LSI, presupunerea precum că adaptarea pacienților cu îmbolnăviri psihosomatice depinde de mecanismele de apărare s-a confirmat.

Afecțiunile care au la origine probleme emoționale sau sunt întreținute de acestea fac să apară bolile psihosomatice. În fond, orice boală fizică poate fi menținută și agravată de stres și emoții negative. Dacă vrem să descoperim originea psihologică, trebuie să ne aprofundăm în viața familială, profesională, afectivă și să învățăm cum să reducem arderea emoțională, căci omul este o unitate a psihicului și fizicului. Înseamnă că aceste două laturi se influențează reciproc: o problemă fizică poate produce suferință psihică și invers.

Emoțiile sunt cauze posibile de îmbolnăvire și au o localizare "perfecționistă" în organism. Tristețea își găsește „cuibul” în plămâni, în timp ce îngrijorarea (grijile de zi cu zi) afectează stomacul. Furia și sentimentele reprimite „lovesc” ficatul. Iar o bucurie excesiv de intensă afectează și slăbește inima. O stare de nervozitate bruscă, când se împăienjenesc ochii (de unde expresia: „Am văzut negru înaintea ochilor de supărare.”), apare senzația că s-a urcat tot sângele în cap, reacția este atribuită ficatului, prin expresia „temperament coleric”, adică „multă bilă”. Uneori, aceste crize pot ajunge până la voma bilioasă. Când este un moment de frică sau îngrozire, trăirile cople-

șitoare afectează rinichii. În medicina tradițională chineză, energia rinichiului hrănește părul. Dacă este secătuită brusc din cauza fricii, părul albește. Astfel, devine posibil ca un om să albească în doar câteva ore în urma trăirii unei spaime bruște.

Concluzii

1. Dacă psihicul poate să ne îmbolnăvească, reiese că poate și să ne însănătoșească. Medicii și terapeuții știu că acest lucru este posibil. Tristețea, furia, vinovăția, groaza sunt emoții firești. Doar trăirea lor excesivă ne afectează corpul. Însă, odată ce preluăm controlul emoțiilor, această armonie se va oglindi subtil și în corp.

2. Abordarea psihologică pozitivă a tratamentului poate accelera foarte mult însănătoșirea și are o putere evidentă atunci când ne folosim de ea pentru reechilibrarea fizică și psihică.

Bibliografie

1. Enătescu V. *Dialogul medic – bolnav*, Cluj: Dacia, 1981, 198 p.
2. Iamandescu B. *Psihologie medicală*, București: Informedica, 2005, 344 p.
3. Ionescu G. *Introducere în psihologia medicală*. București: Editura Științifică, 1973, 375 p.
4. Ionescu G. *Tulburările personalității*. București: Asklepios, 1997, 314 p.
5. Lăzărescu M. *Psihopatologie clinică*, Timișoara: Helicon, 1994, 345 p.
6. Popa-Velea O.; Diaconescu L.; Necula I. *Psihologie medicală*. București: Editura Universitară "C. Davila", 2006, 420 p.
7. Sillamy N. *Dicționar de psihologie*. București: Univers Enciclopedie, 1996, 347 p.
8. Șerban I.; Jaquet M-M.; Lhote C. *Mecanismele de apărare: teorii și aspecte clinice*, Iași: Polirom, 2007, 350 p.

Prezentat la 11.05.2012

UNELE MĂSURI DE OPTIMIZARE A ACTIVITĂȚII MEDICILOR DE FAMILIE

Vasile IACHIM, Vladimir BEBÎH,
IMSP Centrul Național de Sănătate Publică

Summary

Some steps for optimization of the activity of family physicians

This article contains materials about some cases which have arisen in system of primary health services. Optimization of medical service and working conditions of doctors has been offered.

Key words: *primary health care, family physicians, working conditions, preventive actions.*

Резюме

Некоторые меры по оптимизации работы семейных врачей

Статья содержит материалы о некоторых ситуациях, которые возникли в последние годы в системе первичной медицинской помощи; предложены основные направления по оптимизации этой медицинской службы и по улучшению условий труда семейных врачей.

Ключевые слова: *первичная медицинская помощь, семейный врач, условия и особенности труда, профилактические мероприятия.*

Reorganizarea sistemului de ocrotire a sănătății are scopul de a îmbunătăți radical eficacitatea asistenței medicale prestate populației. Însă odată cu aceasta, se cer trasate măsuri prioritare de securitate și sănătate în muncă a lucrătorilor medicali. Aceste măsuri trebuie să fie bazate pe principiul de profilaxie în raport cu introducerea în practica medicală a noilor tehnologii, a tehnicii moderne, a preparatelor medicamentoase și a altor substanțe chimice, precum și pe considerente social-economice și psihologice.

În acest context, în Laboratorul științific *Medicina muncii* al CNSP au fost efectuate cercetări fiziologo-igienice privind evaluarea mediului ocupațional, a particularităților de activitate, a stării funcționale a organismului în procesul de lucru și a morbidității lucrătorilor medicali din asistența medicală de nivel primar/medicilor de familie. Rezultatele cercetărilor științifice complexe (publicate în revista *Sănătate publică, economie și management în medicină* în anul 2012) ne-au permis să estimăm condițiile de muncă și starea de sănătate a medicilor de familie, să identificăm factorii de risc profesional, pentru a elabora măsuri de diminuare a impactului lor nociv.

În scopul optimizării asistenței medicale la nivel primar, îmbunătățirii condițiilor de activitate a lucrătorilor medicali din acest domeniu, după părerea noastră, trebuie elaborate și implementate la nivel de stat unele acte legislative și normative privind mecanismul de reglementare juridică, social-economică, managerială și igienică a activității medicilor de familie. Actualitatea acestora poate fi argumentată prin unele situații care s-au creat în ultimii ani în sistemul sănătății: dinamica nefavorabilă a potențialului de cadre, nivelul nesatisfăcător de salarizare, particularitățile condițiilor nocive de muncă și ale stării de sănătate a medicilor de familie, asigurarea tehnico-materială nesatisfăcătoare a instituțiilor de sănătate, insatisfacția pacienților de calitatea serviciilor medicale, insatisfacția medicilor de familie de propria activitate.

Deficitul de personal medical în instituțiile de asistență medicală primară (AMP) în zonele rurale și dinamica nefavorabilă a potențialului de cadre sunt două probleme stringente. În anul 2010, numărul medicilor angajați în sistemul de sănătate s-a redus cu 165 de persoane, iar a angajaților cu studii medii – cu 152 de persoane [9]. Conform datelor unor autori [11], deficitul de medici de familie a variat între 25% și 35% în 8 raioane administrative, iar în 10 raioane – de la 46% până la 79%. În sistemul AMP din R. Moldova, în perioada 2005-2010 erau 2,5 asistenți la un medic de familie, rata generală fiind de 3,7 [4, 11].

În AMP activează un număr sporit de medici de familie de vârstă înaintată, 38,0% din ei au vârsta cuprinsă între 50 și 62 de ani, 7,3% din numărul total – peste 62 de ani și doar 1,7% au vârsta până la 30 de ani [8].

O parte semnificativă din absolvenți își găsesc locuri de lucru în afara instituțiilor rurale de sănătate, ignorând locurile vacante. În anul

2009, din numărul total de absolvenți-specialiști în medicina de familie (66 persoane) au fost angajați în asistența medicală primară doar 32 medici de familie; în anul 2010, din 60 de absolvenți 25 s-au angajat în mediul rural [8, 9]. Refuzul lucrătorilor medicali, inclusiv a tinerilor specialiști, de a se încadra în câmpul muncii, în special în mediul rural, determină creșterea volumului de lucru pentru lucrătorii medicali existenți, generând dificultăți considerabile în asigurarea populației cu asistență medicală de calitate. Deficitul de personal medical este unul dintre factorii care afectează negativ calitatea serviciilor medicale la nivel primar și influențează asupra stării de sănătate a populației.

Nivelul nesatisfăcător de salarizare este una dintre cauzele reducerii gradului de motivare morală a medicilor de familie. Rezultatele sondajului efectuat de noi arată că 87,5% din respondenți au menționat că fără soluționarea problemelor financiare, inclusiv majorarea salariilor personalului medical, dezvoltarea eficientă a serviciului este imposibilă; 92,3% din numărul total de medici intervievați consideră că salariul nu corespunde volumului de lucru. Ețco C. ș.a. (2005) menționează că în condițiile medicinei prin asigurare „(...) personalul medical nu este mulțumit de mărimea salariului pe care-l primește...” [1]. Datele cercetătorilor Tintiuc D. ș.a. (2005) demonstrează că 82,2% din medicii intervievați „(...) nu sunt satisfăcuți de modalitatea existentă de stimulare materială, care nu depinde de volumul și calitatea serviciilor medicale prestate”; 76,4% din medici, care n-au acceptat condițiile lor de muncă, nu sunt remunerați corespunzător volumului de lucru depus [10].

Medicii de familie au considerat decent salariul mediu în mărime de 4,3 ori mai mare ca salariul mediu actual, personalul mediu – de 4,6 ori [11]. Din cauza problemei de salarizare, o mare parte din medicii de familie sunt nevoiți să combine posturi, ceea ce duce la majorarea numărului de ore lucrătoare și, respectiv, la instalarea surmenajului care, la rândul său, poate duce la creșterea incidenței diferitelor maladii. Cercetările noastre au demonstrat că 63,8% din respondenți doresc să combine posturi, dar nu au această posibilitate.

Condițiile de muncă necorespunzătoare au impact negativ asupra calității serviciilor medicale și asupra stării de sănătate a medicilor de familie. Noi am identificat factorii de risc profesional pentru medicii de familie. Printre aceștia sunt: gradul înalt de suprasolicitări neuroemoționale și intelectuale, tura majorată cu regim nerațional de lucru și odihnă, regim alimentar nesatisfăcător, acțiunea factorilor biologici. Factorii procesului de muncă evidențiați ne-au permis să evaluăm gradul general de încor-

dare în lucru a medicilor de familie către clasa 3.3 a condițiilor de muncă, adică „*nocivi*”. Medicii de familie pot fi supuși contactului zilnic cu diverși factori de natură infecțioasă și neinfecțioasă și se află în grupul de risc privind expunerea la locul de muncă la diferite infecții provocate de microorganisme patogene și oportuniste – clasa 3.3 de nocivitate a condițiilor de muncă.

Rezultatele sondajului demonstrează că 20,0% din medicii de familie intervievați au evaluat condițiile de muncă ca fiind „*nefavorabile, periculoase pentru sănătate*” și 68,3% – ca „*satisfăcătoare*”, dar „*influențează capacitatea de muncă și sănătatea*”; contact cu factori dăunători remarcă 88,3% din medicii de familie. Odată cu implementarea medicinei prin asigurare, personalul medical nu este satisfăcut de condițiile de muncă [1]. La nivelul rural 76,9% din medicii de familie nu acceptă condițiile de muncă [10].

Asigurarea tehnico-materială a instituțiilor de sănătate are o importanță majoră pentru calitatea serviciilor medicale și a condițiilor de muncă. Dintre medicii de familie care n-au acceptat condițiile de muncă, 81,1% au constatat că nu sunt asigurați suficient cu aparataj și medicamente [10]. Datele unor autori arată că 69,9% din 641 de medici de familie intervievați au menționat necesitatea dotării locurilor de muncă cu calculatoare conectate la Internet, 63,0% – cu transport specializat (automobile), 38,1% – cu telefoane mobile, 32,8% – cu tehnică medicală performantă ș.a. [11].

Rezultatele sondajului efectuat de către noi au demonstrat că 66,1% din medicii de familie din mun. Chișinău consideră că au nevoie de o înzestrare a locului de muncă cu echipament suplimentar, 8,5% din respondenți au indicat necesitatea îmbunătățirii complete a locului de muncă. Numai 25,4% din cei intervievați au constatat că echipamentul existent corespunde cerințelor de echipare a biroului; cu toate acestea, nu garantează o calitate înaltă a investigațiilor, siguranța pacienților și a personalului medical. În cazul asigurării insuficiente cu echipament medical necesar și modern, medicul de familie apreciază diagnosticul numai în baza anamnezei și examenului obiectiv al pacientului, fără datele explorărilor medicale adecvate și suplimentare, ceea ce poate afecta calitatea diagnosticului și a tratamentului.

Starea de sănătate a medicilor de familie influențează direct asupra calității deservirii medicale a pacienților. Studiile noastre au demonstrat că medicii de familie se atribuie la grupa profesională cu risc sporit de afecțiuni acute ale căilor respiratorii superioare, boli ale aparatului circulator, organelor digestive. Morbiditatea cu incapacitatea temporară de muncă poartă caracter sezonier, cu un nivel înalt al acestor afecțiuni. S-a stabilit o corelație directă înaltă

între numărul de cazuri și zile de boală și vechimea în muncă ($r_{xy} = +0,7$; $r_{xy} = +0,91$, $t > 3$). La grupele de risc cu un număr mai mare de boli cronice se atribuie persoanele cu vechimea în muncă de 10 și mai mulți ani. Aceste date mărturisesc despre influența negativă asupra sănătății a factorilor nefavorabili din procesul de muncă și din mediul ocupațional.

La interviu medicii de familie au apreciat starea lor de sănătate ca fiind "*nesatisfăcătoare*" în 28,8% cazuri, însă numai 3,8% din ei menționează că au o atitudine serioasă față de propria sănătate. Analizând acțiunile întreprinse de către aceștia în caz de îmbolnăvire, s-a stabilit că mulți dintre ei practică autotratamentul, fără a întrerupe activitatea de serviciu – 48,1% respondenți nu beneficiază de concediu medical. Ei se adresează după ajutor medical numai în stări grave.

Este bine cunoscut faptul că starea de sănătate a lucrătorilor medicali, într-o anumită măsură, influențează calitatea asistenței medicale și, respectiv, sănătatea populației. Aceasta are o mare importanță medico-socială și economică.

Insatisfacția pacienților de nivelul calității serviciilor medicale este una dintre problemele manageriale ale AMP. Rezultatele sondajului efectuat au demonstrat că 16,7% din pacienții intervievați consideră că, odată cu trecerea la medicina de familie, asistența medicală primară s-a înrăutățit, 50,0% din respondenți nu au observat schimbări. Unele dintre cauzele principale de nemulțumire a pacienților de deservirea medicală au fost durata lungă de așteptare la vizita la medic (în 33,3%) și la investigațiile de laborator și instrumentale (16,2% răspunsuri). Cercetările altor autori, efectuate printre pacienții din mun. Chișinău, de asemenea au demonstrat că „(...) ponderea pacienților nesatisfăcuți de actualul sistem de medicină primară este considerabilă – 63%” [3]. Dintre persoanele intervievate pe parcursul anilor 1999-2000 în patru județe și în mun. Chișinău, trecerea la acordarea serviciilor medicale de către medicul de familie a fost apreciată ca negativă de 8,7% din respondenți [10]. Cercetările altor autori demonstrează că factorii determinanți ai calității serviciilor medicale corelează cu nivelul satisfacției pacientului atât direct, cât și indirect, de la slab până la vădit [2]. Materialele expuse mărturisesc că în asistența medicală primară există o problemă stingentă – calitatea asistenței medicale, care urmează să fie studiată suplimentar.

Insatisfacția medicilor de familie de activitatea lor de asemenea se reflectă negativ asupra calității asistenței medicale. Rezultatele cercetărilor noastre au demonstrat că 66,1% din medicii de familie intervievați din mun. Chișinău nu sunt satisfăcuți de activitatea lor, iar 56,9% ar dori să reducă numărul

de populație deservită pe sector. Printre cauzele insatisfacției în muncă respondenții au menționat consultarea unui număr mare de pacienți în timpul turei, inclusiv la domiciliu, și, respectiv, timp insuficient pentru consultarea unui pacient (94,9% din respondenți).

Medicul de familie are prea multe obligațiuni funcționale, inclusiv mult lucru cu documentația – 100,0% din respondenți, care nu sunt satisfăcuți de activitatea lor ca medic de familie. Mulți au subliniat necesitatea de a lua măsuri pentru protecția propriei sănătăți – 55,4% din propuneri, precum și asigurarea securității și igienei muncii lor – 28,6%. Datele expuse mărturisesc despre faptul că un număr mare de medici de familie nu sunt satisfăcuți de activitatea lor, ceea ce poate servi drept motivație a deservirii medicale necalitative.

Rezultatele cercetărilor noastre, ale interviuării persoanelor-cheie din AMP și a medicilor de familie, precum și datele unor autori [1, 3, 5, 6, 7, 10, 11] ne-au motivat să propunem unele **măsuri privind optimizarea asistenței medicale** la nivel primar, managementul serviciului, îmbunătățirea condițiilor de muncă și motivarea personalului medical.

1. Dezvoltarea sistemului AMP poate fi realizată prin perfecționarea documentelor legislative și normative existente și prin elaborarea noilor proiecte privind funcționalitatea asistenței medicale, managementul calității serviciilor medicale, îmbunătățirea condițiilor de muncă și ocrotirea sănătății lucrătorilor medicali din AMP, luând în considerație practica de lucru acumulată până în prezent și necesitățile actuale ale serviciului de ocrotire a sănătății. Concomitent propunem elaborarea și implementarea unor politici de îmbunătățire a salarizării lucrătorilor medicali din AMP.

2. Măsurile de păstrare și fortificare a stării de sănătate a medicilor de familie trebuie să se bazeze pe acte normative juridice naționale, elaborate în baza directivelor OMS și OIM, precum și a standardelor internaționale de promovare a sănătății. Pentru îmbunătățirea securității și sănătății în muncă a lucrătorilor medicali din AMP trebuie ratificate convențiile și recomandările respective ale OMS și OIM.

3. Este necesar de a ridica calitatea și eficacitatea examenelor medicale obligatorii la angajarea în muncă și celor periodice ale lucrătorilor medicali, de a ridica nivelul motivațional privind menținerea și fortificarea propriei sănătăți.

4. În rezolvarea problemei ocrotirii sănătății angajaților, inclusiv a personalului medical, un rol important le revine măsurilor de excludere sau diminuare din mediul ocupațional a factorilor de risc profesional, care pot acționa asupra organismului. În

conformitate cu aceasta, trebuie elaborate și implementate măsuri adecvate de ameliorare a condițiilor de muncă, inclusiv regimuri de muncă, odihnă și alimentație pe parcursul turei.

5. E necesar de elaborat un „pachet social” pentru medicii de familie, care ar cuprinde prestarea serviciilor comunale, asigurarea cu transport specializat, circulația gratuită în transportul public, facilități la plata serviciilor comunale. În baza cercetărilor științifice, propunem includerea medicilor de familie în Lista-tip a lucrărilor și locurilor de muncă cu condiții grele și deosebit de grele, vătămătoare și deosebit de vătămătoare, pentru care salariaților li se stabilesc sporuri de compensare în mărimi fixe.

6. Este necesară creșterea rolului și autorității asistentelor medicale, transferul parțial al unor funcții ale medicilor de familie la personalul medical mediu privind promovarea unui mod sănătos de viață, depistarea activă a persoanelor cu factori de risc, evidența continuă a persoanelor cu boli cronice, precum și a patologiilor cu o evoluție atipică, desfășurarea de către asistentele medicale a diferitor „lecții” organizate după principiul nozologic.

7. În condițiile actuale de activitate, este necesar de a elabora programe noi de instruire a medicilor de familie și a asistentelor medicale, care vor cuprinde problemele securității și igienei la locurile de muncă.

8. Calitatea serviciilor medicale prestate poate fi ameliorată și prin îmbunătățirea managementului, prin motivarea personalului, perfecționarea bazei tehnico-materiale. Se recomandă conlucrarea eficientă a sistemului de sănătate cu sistemul de asigurare socială, în vederea susținerii familiei, precum și a stării de sănătate a membrilor ei.

9. Se cere eliminarea deficitului de timp pentru consultarea pacienților prin elaborarea și aprobarea limitelor noi de timp, reducerea volumului de lucru al medicului cu documentația ș.a. Este necesară dotarea locurilor de muncă a medicilor de familie cu computere conectate la Internet, telefoane mobile, tehnică medicală performantă, mobilier ergonomic, climatizatoare etc.

10. Se cere elaborarea unui complex de măsuri care vizează consolidarea competențelor și atragerea tinerilor profesioniști în sistemul de sănătate, în special în zonele rurale.

Crearea condițiilor favorabile de muncă prin excluderea sau diminuarea factorilor de risc profesional,

profilaxia morbidității lucrătorilor medicali, soluționarea problemelor juridice și manageriale în mare măsură depind de conlucrarea instituțiilor medicale cu alte instituții competente în aceste probleme.

Bibliografie

1. Ețco C., Globa N., *Managementul din instituțiile medicale și căile de eficientizare a lui*, în: Sănătate publică, economie și management în medicină, nr. 1(8), 2005, p. 4-9.
2. Ețco C., Buta G., *Estimarea multifactorială a satisfacției pacienților în raport cu calitatea serviciilor medicale*, în: Sănătate publică, economie și management în medicină, nr. 4(31), 2009, p. 30-33.
3. Ețco C., Buta G., *Estimarea calității serviciilor medicale primare în condițiile implementării asigurării obligatorii de asistență medicală*, în: Sănătate publică, economie și management în medicină, nr. 4(39), 2011, p. 43-48.
4. *Evaluarea Infrastructurii și Resurselor Umane din Sistemul de Asistență Medicală Primară în Republica Moldova (raport final)*, Proiectul Serviciu de Sănătate și Asistență Socială, Grant PHRD, 2007, www.ms.gov.md/.
5. Nemerenco A., *Optimizarea serviciilor de asistență medicală primară prin implementarea metodelor manageriale contemporane*. Autoreferat științific al tezei de doctor în medicină, Chișinău, 2008, 22 p.
6. Nemerenco A., *Evaluarea calității serviciilor de asistență medicală primară*, în: Sănătate publică, economie și management în medicină, nr. 2(24), 2008, p. 4-8.
7. Nemerenco A., *Evaluarea unor activități ale echipei medicului de familie în condiții de reformă*, în: Sănătate publică, economie și management în medicină, nr. 3(25), 2008, p. 4-8.
8. *Raport anual în sănătate, 2009*, <http://www.ms.gov.md/>.
9. *Raport anual în sănătate, 2010*, <http://www.ms.gov.md/>.
10. Tintiuc D., Savin V., Moraru C., Stadler L., *Managementul Asistenței Medicale Primare în Republica Moldova*. Univ. de Stat de Medicină și Farmacie Nicolae Testemițanu, Chișinău: Gunivas, 2005, 280 p.
11. Zarbailov N., Barbă O., Golovin B., Ciurea D., Ciocanu M., *Evaluarea resurselor umane în sistemul de asistență medicală primară*, în: Sănătate publică, economie și management în medicină, nr. 1(28), 2009, p. 4-10.

Prezentat la 03.05.2012

Vasile Iachim, dr. în med., conf. univ.,
șeful Laboratorului științific *Medicina muncii*.
Centrul Național de Sănătate Publică,
tel. serv.: 574-651; e-mail: viachim@cnspl.md

MONITORINGUL
CONCENTRAȚIILOR DE RADON PE
TERITORIUL REPUBLICII MOLDOVA

L. COREȚCHI, S. VÂRLAN, A. COJOCARI,
D. FURTUNĂ, I. BAHNAREL
Centrul Național de Sănătate Publică

Summary

The monitoring of the concentrations of radon in the Republic of Moldova

This paper presents the results of radioactivity monitoring of radon during 2011 year in different types of the soil in the main regions of Republic of Moldova. It was shown that the radon concentrations variation is depending on the soil type. Thus, in the sandy soil the index was about 530 Bq/m³, in the clay soil – 332...438 Bq/m³, but in the calcareous soil the index was diminished and consisted of 1...122 Bq/m³. So, the results show that the higher values of the radon radioactivity are characteristic for the sandy soils. Also, here are presented the comparable results of radon concentrations in air, water, soil in different regions of Europe, including Romania, as well as major impact of abiotic factors on its concentration.

Key words: monitoring, concentrations of radon, soil type, abiotic factors.

Резюме

Мониторинг концентрации радона в Республике Молдова

В данной статье представлены результаты мониторинга радиоактивного радона в течение 2011 года, в различных типах почв в основных регионах Республики Молдова. Продемонстрированы изменения концентрации радона в зависимости от типа почвы. Таким образом, в песчаной почве средняя концентрация радона составила около 530 Бк/м³, в глине – 332...438 Бк/м³, а индекс известковых почв уменьшился и составил 1...22 Бк/м³. Таким образом, более высокие значения радиоактивности радона характерны для песчаных почв. Также представлены сравнительные результаты концентрации радона воздуха, воды, почвы в различных регионах Европы, включая Румынию, а также основные абиотические факторы, влияющие на его концентрацию.

Ключевые слова: мониторинг, концентрация радона, тип почвы, абиотические факторы.

Introducere

Estimarea riscului expunerii populației la radiații ionizante întâmpină probleme mari de interpretare, generate de existența multiplelor surse de radiații de diversă natură, diferitelor căi de expunere și numărului limitat de date disponibile. Rezultate veridice pot fi obținute doar în cazul în care monitorizarea este realizată în mod sistematic, timp de câțiva ani, cu utilizarea echipamentelor de ultimă oră. O gamă largă de valori ale radiațiilor mediului pot fi identificate pentru câteva tipuri, cum ar fi radonul sau concentrațiile radionuclizilor în sol, în apa potabilă, în aerul ambiental etc. Estimările de doză depind în mare măsură și de factorii de corelație utilizați în calcule [3].

Conform *Normelor Fundamentale de Radioprotecție. Cerințe și Reguli Igienice* (NFRP-2000, nr. 06.5.3.34 din 27.02.2001) din Republica Moldova, în edificiile exploatate activitatea echivalentă medie anuală de echilibru pe unitatea de volum a descendenților radonului și toronului în aerul edificiilor locative nu trebuie să depășească 200 Bq/m³ [9].

Sursele principale de acumulare a radonului din locuințe sunt: exhalarea radonului din sol, emanarea din materialele de construcție ale locuinței, apa potabilă menajeră, precum și gazul din bucătării sau sobe de încălzit. Există astăzi în multe țări dezvoltate valori recomandate, unele chiar de intervenție, peste care trebuie de acționat prin măsuri suplimentare pentru reducerea nivelului de radon din locuințe [12].

Emanația concentrației de radon depinde, în primul rând, de conținutul și dimensiunea rocilor minerale, de migrația în sol reglementată de parametrii geofizici și geochimici ai solului, în timp ce exalația este controlată de condițiile hidrometeorologice [7].

Un studiu important de determinare a concentrațiilor de radon în apă s-a efectuat în județul Bihor, România de Nord-Vest, în perioada 2008-2009, în 50 de regiuni. Studiul a inclus cei mai importanți radionuclizi naturali: radium (²²⁶Ra) și radon (²²²Rn). Au fost analizate probele de apă din straturile acvifere de adâncime mică, medie, geotermală și profundă. Analiza rezultatelor a demonstrat că valorile concentrațiilor de radon au fost cuprinse între 4,5 și 110,8 Bq/l⁻¹ pentru acviferele de adâncime mică; 9,3-106,0 Bq/l⁻¹ pentru profunzime medie a straturilor acvifere și 10,1-34,8 Bq/l⁻¹ pentru acvifere profunde geotermale. Acviferele superficiale prezentau concentrații mai mici de radium – 0,06-0,48 Bq/l⁻¹, în comparație cu straturile acvifere de adâncime medie – 0,1-0,52 Bq/l⁻¹) și cele geotermale – 0,27–1,8 Bq/l⁻¹. S-a stabilit corelația posibilă între concentrațiile de radon/radium pentru diferite acvifere și caracteristicile hidrogeologice, hidrogeochimice și geotermale ale zonei [11].

Monitorizarea concentrațiilor de radon din sol în regiunile din Slovenia, cu ajutorul radonometrului *Alpha Guard PQ 2000 Pro* cu monitor, a stabilit influența factorilor hidrometeorologici și seismici asupra modificării concentrațiilor de radon. [13].

Cercetările autorilor Vaupotic și Gregoric au demonstrat că concentrațiile de radon în sol au constituit următoarele valori: 0,9-22,9 kBq/m³ și valori mai mici de 40,1 kBq/m³. Exalarea radonului a variat substanțial de la un punct la altul: 1-42 mBq/m²s⁻¹. Permeabilitatea solului a constituit 0,5-7,4 x 10⁻¹³m² și rata dozei gamma – 86-138 nSv h⁻¹ [14].

În ultimii ani, spațiile subterane, cum ar fi peșterile și minele de adâncime, au fost incluse în studiul de monitorizare a activității geodinamice în Carpații Occidentali și Masivul Boemiei. O perioadă îndelungată au fost efectuate măsurări ale concentrațiilor de radon în trei peșteri. Concentrațiile depistate au constituit variații diurne, sezoniere și anuale.

A fost stabilită o corelație semnificativă între concentrațiile de radon și temperatura aerului. Acest fenomen este considerat rezultatul mișcării aerului, cauzat de contrastul dintre temperaturile generale constante interne și cele externe fluctuante. Este, de asemenea, remarcat faptul că concentrațiile de radon cresc în adâncimea solului [2].

În cercetările noastre anterioare, monitorizarea în anii 1991–2006 a concentrațiilor de radon în probele de aer prelevate din diverse încăperi de pe teritoriul **Republicii Moldova** a demonstrat că în majoritatea cazurilor concentrațiile de ²²²Rn nu au depășit nivelul maxim admisibil și au constituit 92,0...179,1 Bq/m³.

Totodată, cuantificarea concentrațiilor de ²²²Rn în probele de aer prelevate din galeriile subterane de păstrare a vinului de la Cricova, din galeriile subterane din mun. Chișinău și s. Mileștii Mici, unele mine din or. Orhei a înregistrat valori ale concentrațiilor de radon de 200...1800 Bq/m³, care depășesc nivelul maxim admisibil, ceea ce impune necesitatea unei monitorizări în dinamică, cu elaborarea hărților concentrațiilor de ²²²Rn.

Trebuie de remarcat faptul că minele neuranifere trebuie să formeze obiectul unei preocupări permanente de protecție a muncii. Este necesar a elabora urgent unele norme specifice de radioprotecție pentru aceste spații și a organiza supravegherea expunerii personalului la radon [1, 5].

În mediul ambiental există surse de radioactivitate atât naturale, cât și artificiale. Datorită condițiilor meteorologice din mediu, radioactivitatea poate varia. Sursele de radiație naturală reprezintă 85% din doza medie de radiații încasată de populație și se datorează, în principal, radiației cosmice, radiației terestre și radonului [6].

Comisia Europeană recomandă monitorizarea radonului în toate locuințele, în vederea identificării zonelor cu risc major.

Cercetările efectuate recent în **România** au demonstrat că valorile concentrațiilor de radon din interior variaua de la zeci la câteva mii de Bq/m³. Astfel de studii de măsurare a concentrațiilor de radon au constituit preocuparea Institutelor de Sănătate Publică din mai multe localități: București, Iași, Timișoara, Cluj [12].

În contextul programelor internaționale de monitorizare a concentrațiilor de radon desfășurate în țările lumii sub egida Organizației Mondiale a Sănătății, problema radonului a constituit o preocupare constantă a Laboratorului de radon al Facultății de Științe ale Mediului, Universitatea *Babeș-Bolyai*. Cercetări ample s-au efectuat în Transilvania (Cluj, Bihor, Alba, Bistrița, Sibiu) în vederea măsurării radonului din interior, efectuându-se măsurări în peste 2000 de case. În baza rezultatelor obținute, s-a demonstrat că concentrația medie a radonului în interior a constituit circa 82,5 Bq/m³ în localitățile cercetate [6].

Zona cu cele mai ridicate concentrații de radon din Transilvania este Ștei-Băița (Bihor), unde s-au înregistrat valori de până la 4000 Bq/m³ [12].

În **Finlanda**, de asemenea, au fost efectuate măsurări ale concentrațiilor de radon cu ajutorul alfa-detectorilor. Studiul a cuprins o perioadă de la începutul lui aprilie 2006 până în aprilie 2007. Rezultatele cercetărilor au fost obținute și prin intermediul chestionarelor speciale completate de către locuitorii caselor. Media anuală a concentrației de radon pentru fiecare locuință a fost calculată ca medie aritmetică ponderată, în funcție de durata perioadei de măsurare.

Prelucrările statistice naționale au fost efectuate conform numărului de locuitori ai caselor și apartamentelor din fiecare regiune. Ca urmare, au fost obținute: valorile medii anuale ale concentrațiilor de radon de 96 Bq/m³. Pentru locuințele pe pământ aceste valori au constituit 121 Bq/m³, iar în blocurile de locuit – 49 Bq/m³. Concentrațiile de radon la nivel regional au variat semnificativ. În urma acestui studiu a fost elaborată cartarea teritoriilor în încăperile cărora s-au depistat concentrații majorate de radon [8].

Cercetările ratei de exalare a radonului din sol prin metoda de absorbție cu cărbune activat pe o scară mică, din aproximativ 144 probe din zonele sedimentare și cu granit, în zonele urbane de la Beijing, Zhuhai, Qinhuangdao, Shijiazhuang și în China, au demonstrat că valorile medii ale exalației de radon au constituit 20,71±3,45 Bq/m³ în zonele sedimentare și 72,51±62,16 Bq/m³ în zonele cu granit. Valoarea maximă de exalare – 620,76 Bq/m³ – s-a

înregistrat în zona Zhuhai. Rata de exalare a radonului în zonele sedimentare era mai mică, iar în cele cu granit valorile erau majorate. S-a demonstrat că rata de exalare de radon era influențată de umiditatea și de porozitatea solului. S-a constatat că valorile calculate ale exalării de radon nu sunt în concordanță cu valorile măsurate. Valorile calculate sunt mai mici decât cele măsurate în zonele sedimentare, dar o corelație certă între ele s-a depistat pentru zonele de granit. S-a constatat o corelare dintre rata de exalare a radonului și situația geologică a regiunilor incluse în studiu [10].

Radonul și descendenții lui sunt prezenți în interiorul caselor și în alte edificii, reprezentând cea mai importantă contribuție la doza din surse naturale de radiații. Cele mai multe studii au demonstrat un risc crescut de cancer pulmonar la o concentrație mare de radon, atât pentru fumători, cât și pentru nefumători.

Studii comparative asupra concentrațiilor de radon în încăperi s-au efectuat concomitent în România (Stej, Transilvania, în apropierea minelor de uraniu) și Spania (în zona de granit de Torrelodones, în apropierea orașului Sierra de Guadarrama) prin utilizarea detectoarelor CR 39. Măsurările concentrațiilor de radon s-au efectuat în 280 de locuințe din România și 91 de locuințe din Spania. Cea mai mare valoare măsurată în zona Stej a fost de 2650 Bq/m^3 , iar în regiunea spaniolă – 366 Bq/m^3 [12].

Scopul cercetărilor noastre a constat în cuantificarea concentrațiilor de radon.

Material și metode

Măsurările au fost efectuate la suprafața solului cu radonometrul de tip *RTM 1688-2*, cu mecanismul de pompare a aerului continuu prin pompa aparatului și la regimul de activitate de 30 minute, cu un interval de măsurare de 5-9 ore pentru un tip de sol (figura 1).

Determinarea concentrației radonului (^{222}Rn) prin acest aparat s-a efectuat prin analiza cantitativă

a produselor sale de dezintegrare de viață scurtă în camera de ionizare.

Imediat după dezintegrare, nucleul rezultat, poloniul ^{218}Po , pentru o perioadă scurtă de timp capătă o sarcină pozitivă, deoarece unii dintre electroni sunt eliberați în timpul de emisie a particulelor *alfa*. Acești ioni încărcăți pozitiv, sub influența câmpului electric, se acumulează pe suprafața unui senzor semiconductor. Numărul de ioni de ^{218}Po colectați este proporțional cu concentrația de radon în aerul din interiorul camerei de măsurare. Cu toate acestea, ^{218}Po este, de asemenea, un izotop instabil, cu un timp de înjumătățire de 3,5 minute, iar senzorul poate înregistra doar aproximativ jumătate din particulele emise în urma dezintegrării, ce sunt îndreptate spre suprafața senzorului. Relația dintre dezintegrările înregistrate de radon și ^{218}Po poate fi determinată după aproximativ 5 cicluri de semi-înjumătățire, adică după aproximativ 15 minute, care este un interval minim de măsurare a concentrației de ^{222}Rn .

Dar lanțul dezintegrării îl continuă plumbul ^{214}Pb , bismutul ^{214}Bi (particule *beta*) și poloniul ^{214}Po (particule *alfa*). Aceasta înseamnă că fiecare dezintegrare a poloniului ^{218}Po provoacă în continuare încă o dezintegrare detectabilă de poloniu ^{214}Po , care apare cu o întârziere de aproximativ 3 ore, determinată de perioada de semiînjumătățire a acestor radionuclizi. Energia eliberată în rezultatul dezintegrării ^{218}Po și ^{214}Po este diferită, ceea ce permite să se analizeze acești nuclizi prin intermediul alfa-spectroscopiei.

Radonometrul *RTM 1688-2* are două regimuri de măsurare a concentrației de radon – încet (*Slow*), ce ia în calcul nu doar dezintegrarea ^{218}Po , ci și a ^{214}Po , și rapid (*Fast*), care ia în calcul doar dezintegrarea ^{218}Po . Avantajul modului rapid de înregistrare este o reflectare rapidă a fluctuațiilor concentrației, în timp ce modul lent are o sensibilitate de 2 ori mai mare, care, la rândul său, reduce eroarea statistică de măsurare, în funcție de numărul de dezintegrări detectate.

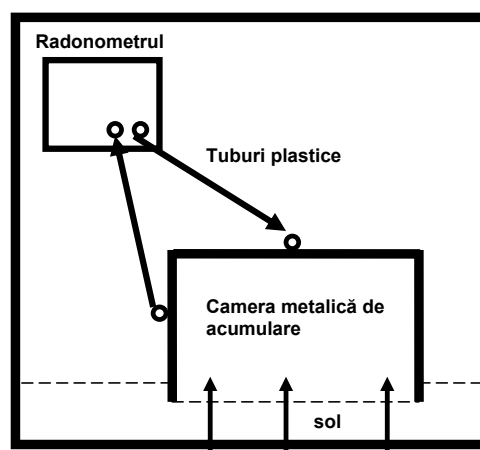
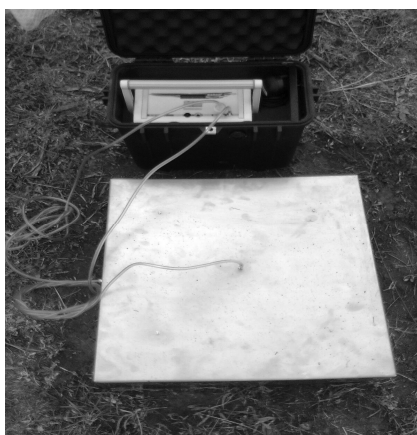


Figura 1. Schema sistemului de măsurare a concentrației de radon în sol

Pentru măsurarea concentrației de radon în diferite tipuri de rocă a fost aplicat același regim de activitate a aparatului, 30 de minute cu modul de pompă a aerului de către pompa aparatului continuu. Modul de efectuare a măsurărilor concentrației de radon constă din înlăturarea vegetațiilor, precum și a diferitelor bariere posibile, ce ar putea influența exalarea radonului din sol și acumularea lui în camera metalică. Camera metalică este proiectată ermetic, conexiunea cu aparatul făcându-se prin intermediul a două tuburi, unul de ieșire și altul de intrare, pentru a crea un circuit închis. Astfel, aparatul pompează aerul cu conținut de radon exalat din sol, care se acumulează în camera metalică. Pentru o asigurare mai bună a etanșeității camerei metalice pe suprafața tipului de rocă cercetat, pe perimetrul acestei camere s-a săpat un șanț, astfel ca marginea camerei să fie în sol (figura 2).

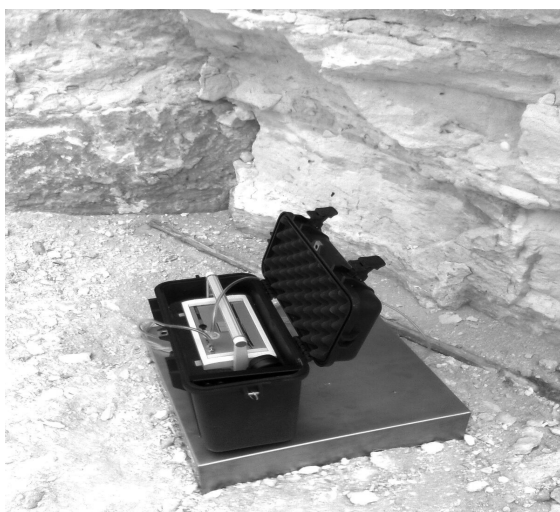


Figura 2. Efectuarea măsurărilor.

În perioada 2010-2011, au fost efectuate 510 măsurări ale concentrațiilor de radon în aerul din încăperi (166 probe), apă (13 probe) și sol (331 probe).

Rezultate și discuții

În perioada studiului s-au efectuat 331 de măsurări ale concentrațiilor de radon din solul adiacent diferitelor tipuri de roci, la diferite adâncimi – de la 0,5 la 0,8 m. S-a demonstrat variația concentrațiilor radonului în funcție de tipul solului. Astfel, în solul nisipos indicele a constituit circa 530 Bq/m^3 , în cel argilos – $332 \dots 438 \text{ Bq/m}^3$, pe când în solul calcaros indicele era mai scăzut – $1 \dots 122 \text{ Bq/m}^3$.

Studierea indicelui în materialele de construcție a demonstrat valori înalte pentru argila pentru producerea betonului ușor (cheramzitei) – $2276 \dots 2705 \text{ Bq/m}^3$ în raionul Cantemir și $813 \dots 980 \text{ Bq/m}^3$ în raionul Comrat. În probele de gresii pentru piatra brută și piatra de fățuire, indicele, de asemenea, avea valori înalte, constituind $1723 \dots 1790 \text{ Bq/m}^3$. În calcarele pentru piatra brută și producerea varului indicele a constituit $39 \dots 48 \text{ Bq/m}^3$, iar în nisipul pentru construcție – $94 \dots 110 \text{ Bq/m}^3$ (figura 3).

Deci, se poate spune că rezultatele denotă valori înalte ale concentrațiilor de radon care depășesc CMA, conform normativului național – 200 Bq/m^3 , pentru solurile nisipoase și argiloase; argila pentru producerea betonului ușor (cheramzitei); gresii pentru piatra brută și piatra de fățuire.

Cuantificarea concentrațiilor de ^{222}Rn în probele de aer prelevate din galeriile subterane de păstrare a vinului de la Cricova, galeriile subterane din mun. Chișinău și s. Mileștii Mici, unele mine din or. Orhei a demonstrat valori ce depășesc nivelul maxim admisibil ($200 \dots 1800 \text{ Bq/m}^3$), ceea ce impune necesitatea unei monitorizări în dinamică, cu elaborarea hărților geografice ale concentrațiilor de ^{222}Rn .

De asemenea, specialiștii CNSP au inițiat determinarea concentrațiilor de radon în apa potabilă. Investigațiile efectuate au determinat în apa minerală *AQUA Carpatica* valori ale concentrației de radon la nivelul $0,013 \text{ Bq/l}$; în apele de tratament (băi curative) din Sanatoriul *Nufărul Alb* – $0,264 \text{ Bq/l}$, iar în apa potabilă din sanatoriul în cauză – $0,719 \text{ Bq/l}$. Deci, valorile înregistrate se încadrează în normele naționale ale concentrației radonului în apele potabile.

Concluzii

Studierea radiactivității radonului în 331 de probe de sol adiacent diferitelor tipuri de roci, la diferite adâncimi (0,5-0,8) a demonstrat variația concentrațiile radonului în funcție de tipul solului. Rezultatele denotă valori înalte ale concentrațiilor de radon, care depășesc CMA, conform normativului național (200 Bq/m^3), pentru solurile nisipoase și argiloase, argila pentru producerea betonului ușor (cheramzitei), gresii pentru piatra brută și piatra de

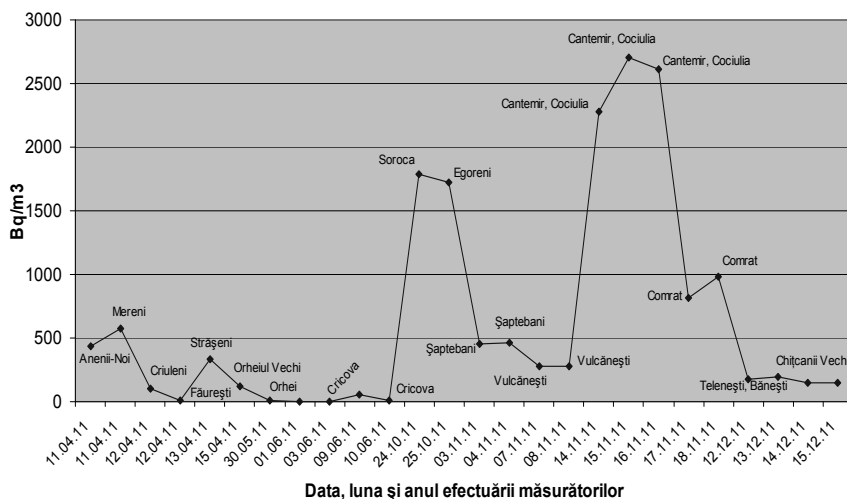


Figura 3. Concentrațiile de radon la exalarea din sol.

fățuire. Concentrații majorate au fost depistate în localitățile Cantemir (2276...2705 Bq/m³) și Comrat (813...980 Bq/m³).

Pentru elaborarea măsurilor de protecție și efectuarea unui studiu profund privind evaluarea riscului de acțiune a radonului asupra sănătății populației, este necesar de realizat un program de monitorizare a concentrațiilor de radon, inclusiv a teritoriilor destinate pentru construcții. Rezultatele monitorizării concentrațiilor de radon vor fi utile în cartarea concentrațiilor de radon care, conform recomandărilor normative naționale și internaționale pentru protecția populației și a expușilor profesional, reprezintă o necesitate și o prioritate.

Bibliografie

- Bahnarel I., Corețchi L., Chiruța Iu., Ursulean I., Mursa E., Huștic A., Balan I., Coban E., Thomas Streil. *Evaluarea riscului expunerii la radon în condițiile Republicii Moldova*, în: Buletinul AȘM. Științe Medicale, 2007, nr. 4 (13), p. 317-325.
- Briestensky M., Thinova L., Stemberk, J., Rowberry M. D. *The use of caves as observatories for recent geodynamic activity and radon gas concentrations in the Western Carpathians and Bohemian Massif*. Oxford University Press. Praha, Czech Republic, 2011.
- Corețchi L., Furtună D., Corețchi Lilia, Vârlan S., Cornescu A., Bahnarel I. *Efectele medico-biologice ale expunerii la radon*, în: Sănătate publică. Chișinău, 2011, nr. 2, p. 24-27.
- Corețchi L., Cucoreanu A., Bahnarel I., Cernat V. *Riscul pentru sănătate asociat radiațiilor ionizante*, în: Probleme actuale în Igiena radiațiilor, Radioprotecție și Radiobiologie. Materialele Conf. Naționale (Jubiliare) cu Participare Internațională, Chișinău, 17 octombrie, 2009, p. 51-60.
- Corețchi L., Bahnarel I., Chiruța Iu., Streil T., Bălănel V., Șargu V., Ursulean I. *Cartarea națională a radonului (în interior și în diferiți factori de mediu) pentru protecția populației în conformitate cu cerințele normelor internaționale și ale UE*, în: Probleme actuale în Igiena radiațiilor, Radioprotecție și Radiobiologie. Materialele Conf. Naționale (Jubiliare) cu Participare Internațională, Chișinău, 17 octombrie, 2009, p. 44-51.
- Cosma C., Sainz C., Cucos A., Dicu T., Begy R., Moldovan M., Papp B., Niță D. *Implementarea tehnicilor de remediere a radonului în locuințe din zona minei uranifere Baita/Irart*, în: Conferința Națională Conceptul "Cultura de radioprotecție" și rolul său în protecția populației și a mediului. Societatea Română de radioprotecție, București, 18 octombrie, 2011, p. 6-11.
- Etiopie G., Martinelli G. *Migration of carrier and trace gases in the geosphere: an overview*, Phys, in: Earth Planet, 2002, nr. 129, p. 185-204.

- Makelainen I., Valmari T., Reisbacka H., Kinnunen T., Arvela H. *Indoor Radon and construction practices of Finnish homes from 20th to 21st Century*, in: Third European IRPA Congress, 14-18 June 2010, Helsinki, Finland, p. 561-569.
- Norme Fundamentale de Radioprotecție. Cerințe și Reguli Igienice (NFRP-2000)*, în: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 40-41, 2000.
- Nanping Want, Lei Xiao, Oinping, Wenke M.H. Ying Hang, Dongliang Liu. *Level of radon exhalation from soil in some sedimentary and granite areas in China*, in: Journal of Nuclear Science and Technology, 2009, vol. 46, nr. 3, p. 303-309.
- Roba C. A., Codrea V., Moldovan M., Baciuc, C., Cosma C. *Radon and radium content of some cold and the thermal aquifers from Bihor Country (northwestern Romania)*, in: Geofluids, nr. 10 (4), 2010, p. 571-585.
- Sainz C., Dinu T., Szacsvai K., Cosma C., Quindos I.S. *Comparative risk assessment of residential radon exposures in the radon-prone areas, Ștei (Romania) and Torrelodones (Spain)*, in: Science of the Total Environment, 2009, nr. 407(15), p. 4452-4460.
- Sebela S., Vaupotic J., Kos tak B., Stemberk J. *Microdisplacements and radon air concentrations in Postojna Cave, Slovenia*, in: J. Cave Karst Stud., Oxford Journals Mathematics & Physical Sciences & Medicine Radiation Protection Dosimetry, 2010, vol. 145, Issue 2-3, p. 166-172.
- Vaupotic J., Gregoric A., Kobal I., Yvab P., Kozak K., Mazur J., Kochowska E., Gryadziel D. *Radon concentration in soil gas and radon exhalation rate at the Ravne Fault in NW Slovenia*, in: Natural Hazards and Earth System Sciences, nr. 10, 2010, p. 895-899.

Prezentat la 28.05.2012

Liubov Corețchi, șef Laborator Științific Igiena Radiațiilor, Centrul Național de Sănătate Publică
Tel. 574706;
e-mail: igiena_rad@cnspl.md

FRECVENȚA AFECȚIUNILOR
PARODONȚIULUI MARGINAL
ÎN ZONELE ECONOMICO-GEOGRAFICE
ALE R. MOLDOVA ȘI ÎN MUN. CHIȘINĂU

Sergiu CIOBANU,

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie

N. Testemițanu

Summary

Marginal periodontium affections frequency in the economic-geographical areas of Republic of Moldova and in Chisinau municipality

The epidemiological study was performed on the entire territory of Republic of Moldova and was comprised of two compartments: annual statistical examination of Ministry of health by a in depth meaning of 17 years (1990-2007), by the extracted teeth for MPA criteria (another information from the data kit could not be achieved) and examination of 63389 dental observational forms of stomatological patients during the 2000-2008 year period. Over the 1990-2007 years, because of marginal periodontal affections, 1758054 teeth were extracted, which constitutes approx. 1/3 (27,1%) from the total number of extracted teeth (6485237) of the same period. The results of the second component of the study, presents a total of 63389 dental forms of patients with various stomatological affections, in all the 3 areas of Republic of Moldova and Chisinau Municipality, with MPA, only 1603 cases were presented, about 2,53% from the total number of dental forms. Further more from the total of 1603 cases gingivitis constituted 432 cases (26,95%) and CMP 1171 cases (73,05%)

Key words: frequency, observational forms, economic-geographical area, periodontitis, enquiry.

Резюме

Морбидность заболеваний пародонта в экономико-географических зонах республики Молдова и в муниципии Кишинэу

Эпидемиологические исследования проводились на всей территории Р. Молдова и состояли из двух компонентов: анализ годовых статистических отчетов МЗ за 17 лет (1990-2007), исходя из количества удаленных зубов, как осложнение заболеваний маргинального пародонта (другая информация отсутствует), и анализ 63389 медицинских карточек стоматологических больных в период 2000-2008 годов. В период 1990-2007 годов по причине заболевания пародонта были удалены 1758054 зубов, что составляет 1/3 (27,1%) из общего числа удаленных зубов за тот же период времени. Из результатов второй части исследования видно, что из 63389 медицинских карточек со стоматологическими заболеваниями во всех трёх зонах Р. Молдовы и в муниципии Кишинэу, с заболеваниями пародонта были выявлены только 1603 случая, что составляет 2,53% из общего числа анализированных карточек. А 1603 выявленных случаев с ЗП распределились следующим образом: гингивиты – 432 случая (26,95%) и 1171 (73,05%) с маргинальным пародонтизом различной степени тяжести.

Ключевые слова: частота, медицинские карточки, экономические зоны, маргинальный пародонтизм, формуляр.

Introducere

Afecțiunile parodontiului marginal (APM) au o răspândire largă în populația din diferite țări ale globului pământesc și, bineînțeles, în Republica Moldova, unde ea este puțin studiată. Deși este cunoscut faptul că factorul dominant în etiologia și patogenia afecțiunilor parodontale sunt microorganismele și produsele lor, totuși studierea morbidității APM în condițiile țării noastre este necesară și din alte considerente, specifice Republicii Moldova, cum ar fi: particularitățile climato-geografice, zonele endemice (conținutul fluorului în cantități mari în apa potabilă), mediul, condițiile specifice de lucru în industria vinicolă. Nu mai puțin importantă este informarea insuficientă a populației în privința profilaxiei afecțiunilor parodontiului marginal etc.

Metodologia epidemiologică o completează pe cea clinică, biologică sau experimentală, utilizate în medicină, prezentând un avantaj semnificativ în strategia menținerii sănătății umane. Însă între practica epidemiologică și cea clinică există o diferență esențială: epidemiologia se adresează unor comunități de oameni, atât bolnavi, cât și sănătoși, pe care îi investighează, de exemplu, din punctul de vedere al factorilor de risc, al unei anumite îmbolnăviri, iar în practica clinică în studiu sunt implicați numai indivizi, în particular persoane bolnave [3]

Epidemiologia descriptivă studiază apariția, gradul de afectare și răspândire al unei boli, inclusiv incapacitatea fizică și psihică, morbiditatea în cadrul unui grup de populație. Pe când epidemiologia analitică are ca prioritate punerea în evidență a cauzelor apariției bolii. În examinarea bolnavului parodontopat, este necesar de studiat minuțios nu numai cauza primară (placa bacteriană), dar și alte aspecte de o importanță majoră – factorul genetic, nivelul social-economic, comportamentul, bolile de sistem, factorii de risc și factorul de etnie [2, 4, 5, 6, 7, 13, 14]. Factorii la care ne referem sunt: condițiile de mediu, cauzele afecțiunilor parodontiului marginal, factorii de

protecție în contextul unei comunități umane largi [1]. Spre exemplu, cercetătorii brazilieni au constatat că unele triburi cu o populație numeroasă prezintă locuitori purtători, în număr mare, de *Actinobacillus actinomycetemcomitans* în stare de saprofit, fără ca aceștia să prezinte semne ale afecțiunilor parodontale. Constatări similare au publicat cercetătorii japonezi privind unele grupuri de populație din diferite zone ale Japoniei [15-18].

Parodontita marginală cronică este o afecțiune care se manifestă prioritar după vârsta de 40-45 de ani, vârstă care se asociază cu remanieri involutive, boli sistemice caracteristice vârstei și medicația lor. Este important de menționat că în literatura de specialitate sunt relativ puține publicații referitoare la studiile gerontologice legate de problema dată.

În Republica Moldova studierea epidemiologiei afecțiunilor parodontale s-a efectuat la nivel profesional sporadic; de exemplu, în industria vinicolă [1]. Autorul a constatat că prezența factorilor defavorizanți și noxele din mediul de activitate al angajaților fabricilor de vin facilitează evoluția afecțiunilor stomatologice, inclusiv a parodontitelor marginale, având un nivel de morbiditate de 8,9%. De remarcat faptul că nu este vorba numai despre industria vinicolă propriu-zisă, ci și de consumul abuziv de alcool, care constituie un factor de risc pentru populația din Republica Moldova. Aceasta este o problemă destul de complicată, din motivul că țara noastră este una agrară, unde viticultura și vinificația sunt ramuri importante în economia țării. Astfel s-au creat tradiții și obiceiuri care favorizează consumul unor cantități sporite de băuturi alcoolice [11].

Iu. Spinei (2001), prin aplicarea indicelui CPITN, a studiat starea țesuturilor parodontiului marginal și necesitățile de tratament la copiii din focarele endemice de fluoroză. Autorul a concluzionat că în focarele endemice de fluoroză frecvența și gradul de afectare a parodontiului marginal sunt mai reduse – corespunzător de 0,8 și 0,4 ori – față de copiii din localități cu concentrație redusă a fluorului în apa potabilă. Igiena orală suferă la toți copiii, detartraj necesitau 5,6%, tratament parodontal complex – 0,6% dintre cei supuși studiului.

Scopul lucrării a fost studiul frecvenței afecțiunilor parodontiului marginal în diferite zone economico-geografice ale Republicii Moldova.

Materiale și metode

În realizarea scopului actualului studiu, am recurs la metode investigaționale epidemiologice pe orizontală în determinarea frecvenței afecțiunilor parodontiului marginal în R. Moldova.

Actualul studiu a fost realizat pe întreg teritoriul R. Moldova, începând cu anul 1990, și conține două componente: examinarea datelor statistice (dărilor de seamă anuale) la nivel republican și studiul în teritoriu.

Ținem să menționăm de la bun început că rezultatele obținute în acest studiu, în ambele sale componente, nu reflectă situația reală vizavi de frecvența afecțiunilor parodontiului marginal în R. Moldova. Motivul este simplu – lipsa informației. Această primă informație, în opinia noastră, trebuie să servească drept reper important în organizarea unui nou studiu epidemiologic de perspectivă, atât pe verticală, cât și pe orizontală, pe întreg teritoriul R. Moldova și la toate categoriile de vârstă, având la bază întreg pachetul de acte normative (formulare de evidență zilnică, lunară, anuală, dări de seamă etc.) perfectate reieșind din recomandările acestei cercetări.

În prima parte a studiului au fost analizate datele dărilor de seamă ce țin de activitatea serviciului stomatologic din R. Moldova, în profunzime de 17 ani. Aceste date au fost colectate de la Centrul Științifico-Practic de Sănătate Publică și Management Sanitar al Ministerului Sănătății din R. Moldova [8-12].

A doua parte a studiului a fost realizată în teritoriu, în cele trei zone (Nord, Centru, Sud) ale R. Moldova și în municipiul Chișinău, și a avut drept scop scoaterea în evidență a unor particularități de frecvență a afecțiunilor parodontiului marginal în zonele nominalizate, în perioada de după anul 2000. Studiul s-a efectuat prin analiza a 63389 de fișe de observație ale pacienților cu afecțiuni stomatologice, fiind axat pe evidențierea persoanelor afectate de APM.

Pe parcursul cercetărilor nu întotdeauna am reușit să obținem informație pe unele sectoare vizate și în unele perioade de timp. În acest scop, am elaborat și am pus în aplicare formulare de evidență, vizând următorii indici: diagnosticul APM (gingivită, parodontită), sexul, vârsta bolnavilor și locul lor de trai. După cum s-a menționat anterior, studiul a avut la bază trei tipuri de comparații: 1) demografică; 2) economico-geografică (Nord, Centru, Sud); 3) temporală, ce a cuprins perioada 1990-2007 – prima parte, perioada 2000-2008 – componeta a doua a studiului.

Datele au fost prelucrate statistic prin metoda Student, utilizând formula irevocabilității selective (P. Mureșan).

Rezultate și discuții

O analiză amplă a informației referitoare la epidemiologia APM poate explica decalajul dintre frecvența lor la populația R. Moldova din mediul urban și din cel rural, cauzat, în mare parte, de calitatea serviciilor stomatologice prestate într-un mediu și în altul, precum și în funcție de zonele economico-geografice ale republicii noastre. E necesar de atenționat că rezultatele obținute în acest studiu nici pe departe nu reflectă situația reală a frecvenței, incidenței și gradului de pericolozitate raportate la starea de sănătate parodontală a populației din R. Moldova.

Analiza datelor obținute din studiul epidemi-

ologic referitor la perioada 1990-2007, prin examinarea dărilor de seamă statistice la nivel republican, a permis punerea în evidență a informației primare referitoare la afecțiunile parodonțiului marginal în R. Moldova în perioada vizată.

În rezultatul realizării primei părți a studiului, ne putem crea o imagine generală despre răspândirea afecțiunilor parodonțiului marginal în R. Moldova, însă fără a avea un tablou real la acest capitol. Cu regret, din aceste rapoarte statistice (dări de seamă), din forma lor existentă la moment (*tabelul 1*), am obținut informații numai cu privire la extracția dinților din cauza afecțiunilor parodonțiului marginal.

Tabelul 1

Model de formular de dare de seamă statistică, existent în R. Moldova

Denumire	N/o	Nr. vizite la stomatolog		Total asanați	Dinți plombați		Dinți extrași	
		total	inclusiv primare		total	inclusiv pe motiv de carie complicată	total	inclusiv pe motiv de maladii ale parodonțiului
A	B	1	2	3	4	5	6	7
Total	1							
Inclusiv copii < 17 ani	2							

După cum vedem din formularul existent al dării de seamă, informația este incompletă (bazată pe chirurgia de ambulatoriu și extracțiile dentare), altfel spus, analiza informației și obținerea rezultatelor s-a bazat pe date indirecte extrase din formularele MS.

Este de menționat că, din 1990 până în 2000, datele generale pe republică includ și cele din raioanele din stânga Nistrului, iar din anul 2001 până în 2007 datele din această zonă nu sunt incluse, deoarece ele nu au fost prezentate Biroului de Statistică al Ministerului Sănătății (*tabelul 2*).

Tabelul 2

Repartiția dinților extrași în raport cu APM înregistrate în perioada 1990-2007 la populația Republicii Moldova (abs, %)

Nr.	Perioada	Total dinți extrași		Din cauza afecțiunilor parodontale		t	p
		Abs.	%±m	Abs.	%±m		
1	1990	120000	1,8±0,01	621	0,04±0,00	176,0	<0,001
2	1991	115900	1,7±0,01	6348	0,4±0,00	130,0	<0,001
3	1992	650361	10,0±0,01	141472	8,0±0,02	89,4	<0,01
4	1993	168800	2,6±0,01	6228	0,4±0,01	219,0	<0,001
5	1994	638499	9,8±0,01	165872	9,4±0,02	17,88	<0,05
6	1995	1584399	24,4±0,01	604961	34,4±0,04	242,54	<0,001
7	1996	588689	9,1±0,01	151620	8,6±0,02	22,36	0,01
8	1997	495285	7,6±0,01	137596	7,8±0,02	8,94	0,01
9	1998	471059	7,3±0,01	12189	0,7±0,01	466,69	<0,001
10	1999	382261	5,9±0,01	123627	7,0±0,02	49,19	<0,01
11	2000	258504	4,0±0,01	64766	3,7±0,01	21,21	<0,01
Total		5473757		1415300			
<i>Fără datele din raioanele din stânga Nistrului</i>							
12	2001	152905	2,3±0,01	39684	2,2±0,01	7,071	<0,05
13	2002	17578	0,3±0,01	49336	2,8±0,01	250,0	<0,001
14	2003	164507	2,5±0,01	47944	2,7±0,01	14,14	<0,01
15	2004	151306	2,3±0,01	41254	2,3±0,01	0,00	0,00

După cum arată datele din *tabelul 2*, pe parcursul anilor 1990-2007, din cauza afecțiunilor parodonțiului marginal au fost extrași 1758054 de dinți, ceea ce constituie aproximativ 1/3 (27,1%) din totalul dinților extrași (6485237) în această perioadă.

În anii 1990-2000, când rapoartele statistice de dare de seamă erau prezentate și de raioanele din stânga Nistrului pe aceleași formulare, raportul dintre totalul de dinți extrași și dinții extrași din cauza afecțiunilor parodonțiului marginal, conform datelor din *tabelul 2*, este următorul: total – 5.473.757 de dinți extrași și 1.415.300 (25.85%) de dinți extrași din cauza APM.

Analizând situația din perioada 2001-2007, perioadă în care serviciul stomatologic din R. Moldova s-a aflat într-o ascensiune din punct de vedere al dezvoltării bazei tehnico-materiale, suportului metodico-științific, organizatoric, inclusiv prin contribuția Consiliului Național de Evaluare și Acordare în Medicină, determinăm următoarele: dinți extrași în total – 1.169.680, iar dinți extrași din cauza afecțiunilor parodonțiului marginal – 342.754, ceea ce constituie 29.3%.

Comparând datele statistice din aceste două perioade, observăm o situație paradoxală: în perioada de după anul 2000 situația nu numai că nu s-a îmbunătățit, serviciul stomatologic fiind în ascensiune, ci, dimpotrivă, a devenit și mai gravă, cu o diferență de 3,45%. Această stare de lucruri pune multe semne de întrebare, în special la capitolul de evidență a afecțiunilor parodonțiului marginal.

Analizând componenta a doua a studiului nostru în teritoriu – fișele de observație a 63389 de pacienți din cele trei zone ale Republicii Moldova și municipiul Chișinău, am obținut următoarele rezultate, raportate la zonele economico-geografice și forma afecțiunii, expuse în *tabelul 3*.

Tabelul 3

Distribuția persoanelor depistate cu APM (gingivite, PMC) în raport cu zonele economico-geografice (abs.,%)

№	Zonele RM, mun. Chișinău	Total depistați		Gingivită		PMC		t	p
		Abs.	%±m	Abs.	%±m	Abs.	%±m		
1	Nord	342	21,3±1,0	75	17,4±1,8	267	22,8±1,2	2,49	<0,05
2	Centru	333	20,8±1,0	74	17,1±1,8	259	22,1±1,2	2,31	<0,05
3	Sud	162	10,1±0,7	31	7,2±1,2	131	11,2±0,9	3,06	<0,01
4	Mun. Chișinău	766	47,8±1,2	252	58,3±2,4	534	43,9±1,5	5,08	<0,01
5	Total	1603	100	432	100	1171	100		

Datele din tabelul 3 demonstrează frecvența gingivitei doar la 432 de persoane, raportate fiind la zonele Republicii Moldova și numărul de pacienți depistați în fiecare zonă, observăm că frecvența este aproximativ egală în toate zonele. Totodată, aceste valori sunt departe de realitate. Aceeași situație e prezentă și în parodontita marginală cronică, cu excepția zonei de Sud, unde ea prevalează cu mult gingivita ca parte componentă a afecțiunilor parodontiului marginal.

Din datele tabelului 3 reiese că din 63389 de fișe de observație ale pacienților cu afecțiuni stomatologice, în cele trei zone ale R. Moldova și mun. Chișinău au fost depistate numai 1603 cazuri cu afecțiuni ale parodontiului marginal, ceea ce constituie 2,53% din numărul total de fișe examinate. Iar din totalul de 1603 depistați cu APM, gingivitelor le-a revenit 432 de cazuri (26,95%) și PMC – 1171 de cazuri (73,05%); diagnosticul de parodontoză nu a fost stabilit, din această cauză în rezultatele obținute afecțiunea respectivă nu figurează. O situație inversată se observă referitor la mediul de reședință al pacienților în ceea ce privește frecvența APM: din mediul urban – 1244 de persoane (77,6%), din cel rural – 359 persoane (22,4%). Datele respective vizează toate zonele R. Moldova.

Aceste cifre ne pun în gardă; totodată, apare fireasca întrebare: Prin ce se explică o asemenea sănătate orală a populației din R. Moldova? Cauzele principale sunt: situația social-economică din țară și nivelul de educație sanitară a populației. La fel, este clar că în R. Moldova nu se duce o evidență satisfăcătoare a persoanelor cu afecțiuni ale parodontiului marginal. Totodată, în formularele de dări de seamă informația se limitează doar la extracția dinților din cauza afecțiunilor parodontale (situație descrisă anterior – modelul de formular al dării de seamă, tabelul 1). În același timp, din datele respective stabilim numărul de dinți extrași din cauza APM, și nu situația reală de asistență stomatologică acordată pacienților cu aceste afecțiuni.

Concluzii

1. Datele obținute sunt descrise doar în baza informației despre extracțiile dentare ca rezultat al progresiunii APM, adică indirect. Este important de menționat că în aceste date nu și-au găsit expresia cazurile de APM care au fost tratate cel puțin prin metode conservative.

2. Cât privește partea a doua a studiului, în teritoriu medicii-stomatologi nu înregistrează cazurile clinice în fișa de observație a pacienților (sau doar parțial), sau ei tratează și înregistrează preponderent numai afecțiunile odontale.

3. Datele statisticilor internaționale relevă că în prezent extracția dinților are loc mai frecvent în urma formelor grave ale parodontitei marginale cornice, și nu ca urmare a tratamentului odontal. De aici rezultă că în R. Moldova majoritatea pacienților suferă de forme grave de PMC.

4. În cadrul R. Moldova este necesar de elaborat formulare statistice de evidență a APM (gingivita, PMC, parodontoză etc.), cu ajutorul cărora specialiștii în domeniul stomatologiei vor duce o evidență corectă și corespunzătoare gradului de morbiditate prin afecțiuni ale parodontiului marginal.

Bibliografie

1. Costru T. *Unele particularități ale morbidității stomatologice la angajații fabricilor de vin*. Autoref. tezei de dr. în șt. medicale, Chișinău, 2001, 27 p.
2. Dumitrescu A. ș. a. *Diabetul – factor de risc al afecțiunilor parodontale*. În: Zilele Facultății de Medicină Dentară. "Conceptul medical în stomatologie". Ediția a X-a, Iași, România, 2006, p. 126-129.
3. Dumitriu H.T. *Parodontologie*. București, 1997, 351 p.
4. *Factorii de risc*. <http://www.ms.md/public/info/Ghid/instruire/factirii/Tutunul/> (13.11.2009)
5. *Factorii de risc*. <http://www.ms.md/public/info/Ghid/instruire/factirii/Alcoolul/> (13.11.2009)
6. *Factorii de risc*. <http://www.ms.md/public/policies/diabet/> (13.11.2009)
7. *Factorii de risc*. <http://www.ms.md/public/info/Ghid/instruire/factirii/plumbul/> (13.11.2009)
8. *Informație analiză statistică*. <http://www.ms.md/public/info/analiza/statistics/200/> Anuar 2008/ (vizitat 11.11.2009).
9. *Informație analiză statistică*. <http://www.ms.md/public/info/analiza/statistics/2007/27/> (vizitat 11.11.2009).
10. *Informație analiză statistică*. [http://www.ms.md/public/info/analiza/statistics/Anuar 2006/](http://www.ms.md/public/info/analiza/statistics/Anuar%2006/) (vizitat 11.11.2009).
11. Ministerul Sănătății al R. Moldova, Direcția Statistică medicală și monitorizare, Departamentul Statistică categoria <http://www.ms.md>. (vizitat 11.11.2009).
12. Rapoarte și analize. Date statistice. <http://www.ms.md>. (vizitat 11.11.2009).
13. Slăvescu D., Georgescu I.B.T. *Diabetul – factor de risc în boala parodontală*. În: Zilele Facultății de Medicină Dentară. Ediția a IX-a, Iași, România, 2005, partea I, p. 277-278.

14. Шахбазов Камран Бадал оглу. Ассоциированные параллели в течении воспалительных заболеваний пародонта и инсулинзависимого сахарного диабета. In: *Medicina Stomatologică*, 2011, nr. 1(18), p. 25-29.
15. Fine D. H. et al. *Aggregatibacter actinomycetemcomitans and its relationship to initiation of localized aggressive periodontitis: longitudinal cohort study of initially healthy adolescents*. In: *J. Clin. Microbiol.*, 2007; 45: 3859-3869.
16. Forner L., Larsen T., Kilian M., Holmstrup P. *Incidence of bacteremia after chewing, tooth brushing and scaling in individuals with periodontal inflammation*. In: *J. Clin. Periodontol.*, 2006; 33: 401-407.
17. Vernal R. et al. *Variability in the response of human dendritic cells stimulated with Porphyromonas gingivalis or Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. In: *J. Periodont. Res.*, 2008; 43: 689-697.
18. Yang H. W. et al. *Relationship of Actinobacillus actinomycetemcomitans serotype b to aggressive periodontitis: frequency in pure cultured isolates*. In: *J. Periodontol.*, 2004; 75: 592-599.

Prezentat la 25.04.2012

Sergiu Ciobanu, conf. univ., d.ș.m.,
Catedra Stomatologie Terapeutice
e-mail: serciobanu@mail.ru
tel. 069155180

FREQUENCY OF CONTRAST NEPHROPATHY AND DETERMINATION OF THE RISK GROUPS IN PATIENTS UNDERGOING CORONARY ANGIOGRAPHY

**Enver ERDEM¹, Hüseyin CAN², Gülçin ÖZKAN³,
Esra YILDIZ⁴, Tufan TÜKEK⁵,
Kurtuluş ÖNGEL⁶, Tahsin ÇELEPKOLU^{7,1}**

¹ Family Medicine specialist, Bahcelievler Siyavuspa Family Medicine Center, Istanbul-Turkey

² Family Medicine specialist, 11. Family Medicine Center, Batman-Turkey

³ Research Assistant, Dep. of Family Medicine, Atatürk Education and Research Hospital, Izmir-Turkey

⁴ Research Assistant, Dep. of Internal Medicine, Okmeydanı Education and Research Hospital, Istanbul-Turkey

⁵ Associate Professor, Dep. of Internal Medicine, Okmeydanı Education and Research Hospital, Istanbul-Turkey

⁶ Associate Professor, Dep. of Family Medicine, Tepecik Education and Research Hospital, Izmir-Turkey

⁷ Assistant Professor, Dep. of Family Medicine, Dicle University Medical Faculty, Diyarbakır-Turkey

Introduction

Coronary angiography is an invasive diagnosis method which is accepted as a golden standart both to diagnose coronary heart diseases and to guide the treatment nowadays. It has a vital significance to realize the complications occurring during the procedure or in the post-process term and to determine on the treatment as soon as possible in case of necessity for coronary angiography. It is possible to see contrast induced nephropathy (CIN) because of the involved contrast media after the process. The most important possible non-idiosyncrasic reaction is contrast induced nephropathy after using contrast media through a intravascular way [1]. Nephropathy, which develops as a result of the increase in the serum creatinine without considering the need for a clinical symptom or hemodialysis, is defined as contrast induced nephropath [2].

In many institutions, the risk analysis is not applied to the patients and there is not a consistent practice for CIN. It is known that the serum creatinine value is not checked before the procedure and 48 hours after the implementation regularly in the patients given contrast media. If the risky patients for CIN are detected via attentive clues and preventing

procedures are standartized and made effective, an important opportunity is gained to decrease the rate of mortality and morbidity. It is detected in a research taking place in a radiology clinic that only 20% of the patients and approximately 60% of the patients in the condition of diabetes which is a high risk for CIN were checked for the serum creatinine value before the contrast media procedure. And it indicates that many patients who have high risk are not detected before the procedure. It is possible to detect this risky group at least by asking some simple questions and laboratory practice and to follow-up them after the procedure. A slight increase in the serum creatinine level may increase the patient's mortality and mobility. Detecting the risky patients and fulfilling profilactic treatment (e.g prehydration) will decrease the possible problems [3-6].

We have aimed to make a research for the risk factors of CIN in the patients undergoing coronary angiography and the ones in the intensive care unit with the diagnosis of acute coronary syndrome; to classify the patients according to their risk factors and to detect the frequency of the CIN. Consequently, the patients who have a risk for CIN will be

detected by using risk scoring tables and the susceptibility to take the protective measures will be increased by applying protective treatment (acute renal failure, the need for dialysis, staying in hospital and increase in mortality).

Material and method

93 patients who lined in TC Başbakanlık Bezm-i Alem Valide Sultan Vakıf Gureba Hospital Coronary Intensive Care Unit (KYBÜ) with the diagnosis of acute coronary syndrome between November 2008 and 2009 were involved in our study. The diabetic, the ones in cardiogenic shock and who have crucial renal and hepatic failures, the ones who did not apply us for the urea and creatinine measurement on the third day of the procedure were not involved in the study. The analysis of the patients were taken by considering the risk factors. The level of glucose, urea, creatinine, uric acid, hemoglobin A1c, C-reactive protein; liver function tests, thyroid function tests, lipid profile, estimated glomerular filtration speed (eGFR), full urinalysis, hemogram were checked and the level of urea and creatinin were measured on the third day. Whether they took thrombotic treatment after the acute coronary syndrome, they smoke, were diagnosed as hypertension or diabetes mellitus (DM) or not were recorded. Cardiac failure was searched, the ones who have a background of Class-3 and Class-4 according to the New York Heart Committee and/or pulmonary edema experience were involved in scoring. According to the World Health Organisation (WHO) criteria, the level of hematocrit is accepted as anemic in men <39% and in women <36%. Estimated glomerular filtration speed was calculated via MDRD formula. In the light of these findings, the patients were classified according to the risk scoring table prepared by Mehran and his colleagues. The frequency of the patients who have low, middle and high risk in the whole patient group were detected. On the third day of the coronary angiography, the level of urea and creatinine were measured and the frequency and the percentage of the contrast nephropathy development were estimated. The one who developed contrast nephropathy were sent to nephrology polyclinic and their follow-ups were done here. Under the light of the findings, the influence of gender, diabetes, anemia, the level of eGFR, smoking, urea level above 50 mg, creatinine level above 1mg/dl, cholesterol-LDL-triglyceride level, age above 75 were studied. The meaningful data was shown in the tables.

This study was approved by Bezm-i Alem Valide Sultan Vakıf Gureba Hospital Local Ethic Board. Each patient was informed about the study and their approvals were taken with their signatures. For descriptive statics, average deviation \pm (mini-

mum and maximum values) and cardinal numbers (percentage); for group comparisons, Students t, Mann-Whitney U, Fisher exact tests and ki-kare tests were used. Besides, Odd's ratio (OR) and 95% confidence interval (95% CI) values were estimated. Statistical analysis was made with SPSS for Windows 12.0 programme and if the p value is below 0.05, it is accepted as meaningful statistically.

Findings

It was detected that 93 patients included into the study consisted of 51 males (54.8%), 42 females (45.2%); 22 patients suffering from contrast induced nephropathy (CIN) consisted of 13 males (59.15), 9 females (40.9%). It is found out that the gender does not have a meaningful influence on CIN development statistically ($p=0.831$) (table 1). The age average is estimated as 62.51 ± 10.81 (37-90). The age average in the cases with contrast nephropathy is 69.05 ± 10.30 and in the contrary case the age average is 60.48 ± 10.20 ($p=0.001$). It is seen that 66.7% of the patients who are above 75 and 19.0% of the patients who are 75 and below 75 suffered from CIN ($p=0.005$). Diabetes mellitus (DM) was found in 44 patients (47.3%) and 15 of these patients (34.1%) had CIN. 49 patients (52.7%) were not diagnosed with diabetes and CIN was detected in 7 of them (14.3%) ($p=0.046$). Anemia was detected in 43 patients (46.2%) and CIN developed in 17 of these patients (39.5%). Anemia is not determined in 50 patients (53.8%) and CIN developed in 5 (10%) of these patients ($p=0.01$). The eGFR level of the patients were measured and it was seen that the result was 40-60 ml/min/1.73 m² in 13 (14%) patients. CIN was found in 5 (38.5%) of these patients ($p=0.316$). The average creatinine level of the involved patients were detected as 0.85 ± 0.21 (0.5-1.4). In the cases developing CIN, the level was found as 0.82 ± 0.26 and in the contrary cases the level was found as 0.86 ± 0.19 ($p=0.165$). There were 19 patients (20.4%) whose creatinine levels were above 1 mg/dl and six of them (31.6%) developed CIN. There were 74 patients (79.6%) whose creatinine levels were under 1 mg/dl and 16 of them (21.6%) developed CIN ($p=0.543$). The average urea measurement level of the patients was 40.34 ± 14.84 (18-78) and this number was 40.45 ± 14.57 in the patients who developed CIN, 40.31 ± 15.03 in the ones who did not develop CIN ($p=0.867$). Of 22 (23.7%) patients whose urea level was above 50 mg, six of them (27.3%) developed CIN.

Of 71 patients (76.3%), 16 of them (22.5%) developed CIN ($p=0.865$). With regard to smoking, it was found that 63 patients (67.7%) had a habit of smoking and 30 patients (32.3%) did not. In both of the groups, 11 patients (17.5%; 36.7%) developed CIN ($p=0.076$) (table 1).

Table 1

The influence of risk factors on the development of contrast induced nephropathy

CIN n (%)	Available	Not available	P	OR	% 95 CI
Gender					
Females	33 (%78.6)	9 (%21.4)	0.831	0.797	0.302-2.102
Males	38 (%74.5)	13 (%25.5)			
Age					
75 and below 75	68 (%81.0)	16 (%19.0)	0.005	8.50	1.917-37.680
Above 75	3 (%33.3)	6 (%66.7)			
Diabetes Mellitus					
Not available	42 (%85.7)	7 (%14.3)	0.046	3.103	1.125-8.558
Available	29 (%65.9)	15 (%34.1)			
Anemia					
Not available	45 (%90.0)	5 (%10.0)	0.001	5.885	1.942-17.818
Available	26 (%60.5)	17 (%39.5)			
eGFR					
0	63 (%78.8)	17 (%21.3)	0.316	2.316	0.671-0.7997
2	8 (%61.5)	5 (%38.5)			
Creatinine					
1 mg/dl and below	58 (%78.4)	16 (%21.6)	0.543	1.673	0.549-5.100
1 mg/dl and above	13 (%68.4)	6 (%31.6)			
Urea					
50 ml and below	55 (%77.5)	16 (%22.5)	0.865	1.289	0.433-3.838
50 ml and above	16 (%72.7)	6 (%27.3)			
Smoking					
Not available	19 (%63.3)	11 (%36.7)	0.076	0.365	0.136-0.981
Available	52 (%82.5)	11 (%17.5)			
Total	71 (%76.3)	22 (%23.7)			

The average biochemical values of the patients were detected as cholesterol 186.9 ± 46.702 (100-364), LDL 117.83 ± 47.094 (45-391), triglyceride 128.19 ± 68.463 (35-398), uric acid 5.617 ± 1.71 (2.3-9.9). The average of the CIN developed patients and the non-developed ones and their p values were shown in table 2. It is discovered that the level of cholesterol, LDL, triglyceride and uric acid do not have an influence on the development of CIN. Estimating the risk level of the patients, risk scoring table of Mehran and his colleagues was used [11]. The risk groups and the percentage of the CIN development were shown in table 3. As seen via these findings, CIN development in low risk group is 12.3%, in middle risk group is 38.70% and in high risk group is 60%. Considering all of the patients, CIN was seen in the rate of 23.7%.

Table 2

The influence of cholesterol, LDL, triglyceride, uric acid levels on contrast induced nephropathy (CIN)

	CIN	N	Average	Standard deviation	P
Cholesterol	Not available	71	185.06	43.30	0.632
	Available	22	192.86	57.06	
LDL	Not available	71	116.73	48.89	0.418
	Available	22	121.36	41.57	
Triglyceride	Not available	71	123.39	61.32	0.464
	Available	22	143.68	87.57	
Uric Acid	Not available	71	5.55	1.72	0.483
	Available	22	5.82	1.67	

N – number of the people, **LDL** – low density lipoprotein.

Table-3

The percentage of patients' risk groups and development of contrast induced nephropathy (CIN)

		CIN n (%)	
		Not available	Available
Risk level	Low	50 (%87.7)	7 (%12.3)
	Middle	19 (%61.3)	12 (%38.7)
	High	2 (%40.0)	3 (%60.0)
Total		71 (%76.3)	22 (%23.7)

Discussion

Contrast induced nephropathy is the common third reason of acute renal failure which acquired in hospital setting [1, 2, 7]. The patients who have a high risk of contrast induced nephropathy are either the one who have renal function disorders or diabetes or congestive heart failure. The other risk factors are growing old (>75), being a female, dehydration, anemia and using too much contrast media.

Preexisting renal function disorder and diabetes are accepted as the most significant risk factors. Due to the synergic influence of these two factors, nephropathic patients with diabetes mellitus constitute the most risky group [1, 6, 8-10]. In a study made by Parfrey and his colleagues, it is found out that the CIN incidence in non-diabetic normal renal functioning patients is 2%, it is 7% in the patients with type DM 1 and not having a renal failure, and it is 50% in patients who have type 1 DM and renal failure [4]. 15 (34.1%) of the 44 diabetic patients were found to develop CIN and it was found meaningful p:0.046. Previous renal failure is a certain reason of CIN. In a study made by Chen and his colleagues, CIN incidence was found meaningfully higher in a group of which creatinine level is abnormal (serum creatinine ≥ 1.5 mg/dl) than the group which had a normal level (37.68%, 6.25%, p<0.001) [8]. In the study, a big difference could not be found considering the CIN development among the patients whose creatinine level were 0.5-1 and 1-1.5. In many studies, it was indicated

that the development of incidence of CIN increased in the patients who were above 75. Besides, it was seen that CIN developed in the 66.7 % of the patients who were above 75 (p:0.005).

The role of gender on CIN is controversial. Studies yield different results [6,10]. A meaningful difference could not be found between the males and female patients (p:0.83). In a study on 9726 patients undergoing to percutaneous coronary intervention made by Mehran and his colleagues, 21% of the anemic patients developed CIN [11]. 17 of the 43 anemic patients (39.5%) developed CIN (p:0.001). The relation between smoking and CIN was looked for, but a meaningful relation could not be found (p:0.076). Moreover, the relation between levels of urea, creatinine, cholesterol, LDL, triglyceride, uric acid and KMN was studied, but a meaningful relation could not be found similarly.

The primary approach to prevent nephropathy resulted from contrast media is to observe patients' present features systematically and scoring the risk grades. Risk scoring systems were suggested to foresee frequency of CIN development after percutaneous coronary intervention (PCI).

Lisstro F. and colleagues classified CIN risk development as low, middle and high risk groups [12]. Mehran and his colleagues identified eight independent risk predictors according to the risk scoring system based on the prospective data gained from 9726 patients undergoing PCI.

There was detected a linear relation between the total number of these risk factors and CIN frequency (şekil-1) [11]. CIN developed in 7 of 57 low risk patients (12.3%), 12 of 31 middle risk patients (38.7%) and 3 of 5 high risk patients. Totally, 22 out of 93 patients (23.7%) developed CIN. Looking at Mehran and his colleagues' study, it is seen that CIN developed in the rate of 7.5% in low risk group, 14% in middle risk group, 26.1% in high risk group and 57.3% in very high risk group.

In total, 13.1% of the patients developed CIN. The angiography was given to the patients in the out-patient services where they had been sent to. In spite of the suggestion, no protective procedure was applied to the patients before or after the procedure.

Whereas Mueller and his colleagues detected a CIN frequency of 0.6% in a group which was hydrated with isotonic liquid, they found the CIN frequency as 2.7% in a group which was given semi-isotonic liquid in a study made with 1620 patients [13]. Hydrating the patients to prevent the development of CIN is definitely necessary.

In a study, it was found that the mortality in hospital is 22% with the patients developing CIN [14].

The same measurement is 21.4% after using contrast media in a different study made by Marenzi and his colleagues (15). Permanent hemodialysis rate may increase to 12% with the high risk patients.

As a result of the study on 1826 patients undergoing to percutaneous intervention made by McCullough and his colleagues, the frequency of CIN requiring hemodialysis is <1%, and in hospital mortality is 35.7%, survival for two years is 18% [1]. This rate with the patients who did not develop CIN is just 1.4%. The mortality rate in the first and fifth years of the patients who developed contrast induced nephropathy and left the hospital alive are 12.1% and 44.6%. Although these rates do not directly reflect the prognosis resulted from using contrast media, it should be considered that preventing the development of contrast induced nephropathy, which is an important element for the development of acute renal failure, is a significant factor to heal the prognosis.

Conclusion

CIN is one of the most important reasons of acute renal failure developing in a hospital setting. Radiologic applications which do not require contrast media should be given priority at the first place, especially with the highest risk patients who suffer from renal failure (serum kreatinin >1.5 mg/dl). If using contrast media is absolutely necessary, then, nephrotoxic medicine has to be suspended, losing water and salt should be avoided and low dose osmolar non-ionic contrast media should be preferred.

Liquid treatment, the most valid and presently approved method used to prevent contrast induced nephropathy is a prophylactic procedure which is used very often since it is easy and cheap. CIN can be mostly prevented by enlarging the volume through giving 0.45% saline infusion – the urine level should be minimum 75 ml/min – 12 hours before the procedure and maintaining it for 12-24 hours after the procedure to the high risk patients undergoing the procedure requiring high dose contrast media such as patients who have previously known renal failure, old patients, having dehydration problem and having multiple risk factors in particular. Renal functions of the high risk patients have to be monitored after the contrast procedure for 48-72 hours. Since incidence rate is low, the patients who do not have risk factors do not have to be monitored. The first thing to be done is to scoring the risk in order to determine the high risk patients in the process of preventing the development of CIN and treatment.

References

1. McCullough P.A., Walyn R., Rocher L.L., et al. *Acute renal failure after coronary intervention: Incidence, risk factors, and relationship to mortality*. In: Am. J. Med., 1997; 103(5):368-375.
2. Morcos S.K., Thomsen H.S., Webb J.A.W. *Contrast media induced nephrotoxicity: a consensus report*. In: Eur. Radiol., 1999; 9:1602-1613.
3. Stevens M.A., McCullough P.A., Tobin K.L., et al. *A prospective randomized trial of preventing measures in patients at high risk for contrast nephropathy: Prevention of radiocontrast induced nephropathy clinical evaluation*. In: J. Am. Coll. Cardiol., 1999; 33: 403-411.
4. Murphy S.E., Barrett B.J., Parfrey P.S. *Disease of the month: Contrast nephropathy*. In: J. Am. Soc. Nephrol., 2000; 11:177-182.
5. Kramer B.K., Kammerl M., Schweda F., Schreiber M. *A primer in radiocontrast induced nephropathy*. In: Nephrol. Dial. Transplant, 1999; 14:2830-2834.
6. Curhan G.C. *Prevention of contrast nephropathy*. In: JAMA, 2003; 289: 606-608.
7. Lindholt J.S. *Radiocontrast induced nephropathy*. In: Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg., 2003; 25:296-304.
8. Chen S.L., Zhang J., Yei F., et al. *Clinical outcomes of contrast-induced nephropathy in patients undergoing percutaneous coronary intervention: a prospective, multicenter, randomized study to analyze the effect of hydration and acetylcysteine*. In: Int. J. Cardiol., 2008; 126(3):407-413.
9. Habeb M., Ağaç M.T., Aliyev F., Pehlivanoğlu S., Öngen Z. *Kontrast madde nefropatisi: klinik önemi ve önlenmesine yönelik güncel yaklaşımlar*. In: Anadolu Kardiyol. Derg., 2005; 5:124-129.
10. Iakovou I., Dangas G., Mehran R., et al. *Impact of gender on the incidence and outcome of contrast-induced nephropathy after percutaneous coronary intervention*. In: J. Invasive Cardiol., 2003; 15:23-25.
11. Mehran R., Aymong E., Dangas G. et al. *A risk score for prediction of contrast induced nephropathy after percutaneous coronary intervention*. In: J. Am. Coll. Cardiol., 2003;41(Supplement A): 37A.
12. Lisstro F., Falsini G., Bolognese L., et al. *The clinical burden of contrast media-induced nephropathy*. In: Ital. Heart. J., 2003; 4:668-676.
13. Mueller C., Buerkle G., Buettner H.J. et al. *Prevention of contrast media-associated nephropathy: randomized comparison of 2 hydration regimens in 1620 patients undergoing coronary angioplasty*. In: Arch. Intern. Med., 2002; 162:329-336.
14. Rihal C.S., Textor S.C., Grill D.E. et al. *Incidence and prognostic importance of acute renal failure after percutaneous coronary intervention*. In: Circulation, 2002; 105:2259-2264.
15. Marenzi G., Assanelli E., Campodonico J. et al. *Contrast volume during primary percutaneous coronary intervention and subsequent contrast-induced nephropathy and mortality*. In: Ann. Intern. Med., 2009; 150(3):170-177.

Presented at 21.04.2012

Dr. Hüseyin CAN,
 mdhuseyincannlp@hotmail.com
 Family Health Center Number 11,
 BATMAN/ City Center
 Phone nr: +90 (488) 213 3941-42
 Mobile: +90 530 692 7878

RIGIDITATEA ARTERIALĂ ȘI VÂRSTA OMULUI (studiu analitic)

Nicolae CIOBANU,
Departamentul Diagnostic Funcțional
al Institutului de Cardiologie

Summary

Arterial stiffness is the age of human

The study examined the cardinal functional characteristics of changes that occur with aging in main vessels, essential factors which contribute to vascular aging, reduce stiffness and increase arterial elasticity by age wear. It closely examines the principles of pharmacological and behavioral change and prevention of vascular aging and therefore to anticipate or exclude a large procession of severe diseases associated or defined with hardening of the arterial tree. Particularly, is important the compartment which draws the influence on vascular aging as the accumulation of evidences, including genetic significance, that have opened prospects for the foreseeable methods which tend to improve the elastic and dynamic characteristics of the arterial system through which is possible to gain control on cardiovascular diseases.

Key words: arterial stiffness, elderly, treatment.

Резюме

Артериальная жесткость и возраст человека

Данный обзор охватывает функциональные и структурные изменения сосудов, которые происходят по ходу старения человека и характеризуются нарушением и потерей эластичности артерий. Рассматривается фармакологический подход, а также изменения стиля жизни, которые зачастую способствуют тем или иным нарушениям в сосудистом русле. Подчеркивается значимость влияния различных заболеваний на сосудистое состояние и отмечается необходимость вмешательства, так как доказана положительная динамика исходов в ряде заболеваний.

Ключевые слова: артериальная жесткость, старение, немедикаментозное и медикаментозное лечение.

Modificările de vârstă în structura peretelui arterial

Schimbarea arhitectonicii arterelor elastice de calibru se traduc prin îngroșarea fibro-sclerotică a tunicii intime și celei medii ale vaselor, prin creșterea matricei extracelulare, a celulelor musculare netede, prin modificările de diferit gen în cantitatea de collagen și elastină, în sensul prevalării celui dintâi. Aceste două componente ale matricei conjunctive vasculare se modifică cantitativ – crește numărul de suturi covalente de elastină, dar în măsură mai mare – cantitatea de fibre collagenice, procese definite de acțiunea deteriorantă a produselor finale de glicoliză. Cele mai timpurii și mai vii modificări pe care le suportă fibrele elastice sunt cele definite de acțiunea factorilor mecanici și enzimatici (metaloproteazele matriceale): în paralel cu deformarea fibrelor de elastină, cu fragmentarea acestora, are loc procesul de calcificare prin care fibrele devin tot mai rigide. Concomitent membrana elastică se efilează, se fragmentează și apar ectazii. Drept urmare, solicitarea mecanică se preschimbă treptat asupra collagenului, ceea ce generează creșterea rigidității peretelui vascular [12].

Conform cercetărilor necropsice, în procesul îmbătrânirii peretele aortei se îngroșă din contul tunicii intime, uneori chiar în absența modificărilor aterosclerotice [11]. În diapazonul de vârstă 20-90 de ani, grosimea complexului intimă/medie (GCIM) se triplează, iar lumenul vascular relativ se diminuează proporțional. Gradul de îngroșare a complexului intimă/medie (CIM) se amplifică în prezența factorilor cunoscuți de risc cardiovascular, a afecțiunilor cardiovasculare și a altor genuri de patologii. Îngroșarea excesivă a CIM la adult este predictorul clar al patologiei coronariene latente.

Rigidizarea de vârstă a aortei se asociază cu dilatarea, alungirea și incurbarea ei, dar aceste modificări nu compensează creșterea rezistenței elastice a sistemului arterial, indusă atât de reducerea relativă a lumenului arterial, cât și de modificările biomecanice ale peretelui arterial. În paralel cu factorii hemodinamici, la dezvoltarea rigidității arteriale de vârstă, inclusiv la persoane fără afecțiuni cardiovasculare evidente (îmbătrânire fiziologică), se implică inflamația sistemică, stresul oxidativ, creșterea nivelului de homocisteină ș.a. [15, 16].

Modificările de vârstă ale endoteliului influențează atât parametrii structurali, cât și cei funcționali ai vaselor de tip elastic. Este indubitabil importantă modificarea funcției secretorii a endoteliului – cu vârsta se dereglează producția de substanțe vasoactive. Astfel, în particular, se diminuează formarea de oxid nitric (un puternic vasodilatator și anticoagulant) și, din contra, sporește producția de endotelină, dotată cu proprietăți contrare NO. Acest dezechilibru implică riscul de creștere a proprietăților procoagulante ale peretelui vascular, cu proliferarea elementelor musculare netede. În contextul unor patologii atât de frecvente la vârsta de adult ca hipertensiunea arterială și diabetul, acest dezechilibru se accentuează [13].

Modificările funcționale de vârstă

Caracteristica funcțională cardinală a modificărilor ce se produc, odată cu înaintarea în vârstă, în vasele magistrale este diminuarea elasticității și complianței acestora și accentuarea rigidității. Îmbătrânirea arborelui arterial este heterogenă, iar modificarea proprietăților mecanice ale vaselor sangvine se determină, în mare parte, de patul vascular, cele mai mari diferențe fiind specifice pentru arterele de tip elastic, în primul rând pentru aortă. În același timp, vasele de tip muscular se modifică relativ puțin. Acest decalaj definește aportul arterelor de tip elastic și de tip muscular în formarea TA: dacă la persoanele tinere factorul principal este creșterea rezistenței vasculare periferice, atunci la adulți acesta se prezintă prin creșterea rigidității vaselor de calibrul. La vârste tinere organizarea funcțională a arborelui arterial se exprimă prin creșterea rigidității arteriale de la valori minime în vasele de calibrul de tip elastic până la cifre maxime în arterele de tip muscular.

O asemenea organizare a modului de elevare a gradientului de rigiditate este o condiție necesară pentru funcționarea inimii și sistemului vascular ca un întreg – așa-numita concordare ventriculo-arterială (*ventriculoarterial coupling*). Cu vârsta rigidizarea arterelor elastice devine mai pregnantă decât a celor musculare; astfel, la longevivi viteza de propulsare a undei de șoc în aortă depășește de 2,15, iar modelul de elasticitate după aortă – de 4,75 ori indicii analogici ai populației de persoane tinere, în timp ce în arterele de tip muscular – de numai 1,27 și, respectiv, 1,6 ori [28]. În realitate, are loc inversiunea gradientului fiziologic al rigidității arteriale: inițial gradientul de creștere este orientat de la centru spre periferie, iar la etape ontogenetice tardive acesta se preschimbă de la periferie spre centru [23].

Pe măsură ce scade rolul protectiv al creșterii gradientului de rigiditate, se dezvoltă un întreg spectru de maladii cardiovasculare definite de vârstă, dar și asemenea fenomene specifice îmbătrânirii cum ar fi lezarea substanței albe a creierului, disfuncția renală [30]. Datele înregistrate în subpopulația de 667 persoane în cadrul studiului Framingham, precum și în substudiul care a încadrat persoane practic sănătoase (se excludea hipertensiunea arterială, diabetul, dislipidemia, boala ischemică a inimii [CPI], insuficiența cardiacă, ictusul, atacurile ischemice tranzitorii, claudicația intermitentă, excesul de masă corporală, fumatul), au demonstrat că vârsta este determinanta principală independentă pentru creșterea vitezei de propulsie a undei de șoc în segmentul aa. carotide-femorale [27].

Fenomenul de modificare disproporționată a parametrilor TA odată cu vârsta este bine cunoscut – creșterea presiunii arteriale sistolice (TAS) și a celei de puls (TAP) este mult mai importantă decât a celei diastolice (TAD). La baza acestui fenomen se află majorarea rigidității arterelor de tip elastic. Dar mecanismul creșterii disproporționale a TAS și TAP

din arterele îmbătrânite este ambiguu. Unul dintre aspecte ar fi definit de unda hemodinamică – propulsarea unei porții de sânge spre aorta rigidă, iar cel de al doilea – de returnul accelerat și, deci, mai precipitat al undei de șoc în faza de sistolă, și nu în cea de diastolă. Consecința cardinală a acestui fenomen este creșterea solicitării cardiace în sistolă și diminuarea circulației coronariene în diastolă.

Factorii genetici și îmbătrânirea vasculară

În dezvoltarea rigidității arteriale se discută concursul a cel puțin două grupe de gene: a celor ce codifică transmiterea semnalelor celulare (de ex., moleculele de adeziune vasculară) și a celor legate de reglarea structurii vasculare, în particular a citoscheletului celular și a matricei extracelulare. Genotipul MMP-3 poate fi o determinantă de forță a rigidității arteriale, pentru heterozigoți este caracteristică prezența unui echilibru optim între acumularea și distrugerea matriceală [1]. Alela T s-a găsit relaționată cu nivelele crescute de MMP-9 mRNA proteică, astfel că purtătorii de alele T se caracterizează printr-o rigiditate mai exprimată a arterelor de calibrul, din cauza degradării excesive a matricei elastice arteriale [2].

Genotipul MMP-3, definit de polimorfismul 5A/6A și homozigoția 5A/5A, presupune o rigiditate vasculară crescută și elevarea TAS [16]. Genotipul receptorului AT1 poate, de asemenea, să influențeze îmbătrânirea arterială la persoanele hipertensive [17]. Se discută și rolul factorilor genetici protectivi, care amână în timp manifestarea patologiei vasculare. Aceștia există inclusiv la persoanele din grupele cu risc crescut (fumători, cu titre crescute de colesterol) și este vorba, în primul rând, de genele legate de longevitate și cele ce determină anumite caracteristici etnice [5]. Cercetările populaționale *SUVIMAX Vascular study*, care au cuprins 1117 persoane, au demonstrat corelația tempoului lent de modificare a rigidității vasculare cu longevitatea familială [36]. S-a constatat o corelare între lungimea telomerilor, ca markeri ai vârstei biologice, și rigiditatea arterială.

Diferențele de sex

În afară de datele antropometrice (masa corpului, talia, distribuția depozitiilor de grăsime) și asemenea parametri ai sistemului cardiovascular ca dimensiunile cordului, frecvența contracțiilor cardiace, volumul-bătaie, nivelul TA ș.a., există clare deosebiri de sex între caracteristicile funcționale ale arterelor. S-a remarcat că după vârsta de 80 de ani rigiditatea arterială și caracterul pulsativ al fluxului sangvin sunt mai exprimate la sexul feminin. Anume la femei factorii care definesc rigiditatea crescută pot fi dependenți sau independenți de menopauză. La primii se referă dimensiunea corpului și a arterelor [6].

În ontogeneză modificarea rigidității arteriale are un caracter fazic. În perioada prepubertară la fete se atestă o rigiditate arterială mai exprimată și o TAP mai înaltă decât la băieți. În schimb, în perioada

reproductivă arterele feminine sunt mai extensibile, ceea ce asociază un risc mai redus de evenimente cardiovasculare [7, 13]. S-a deliberat mult și rolul diferențelor sexuale pentru caracterul depozitiilor de grăsime în formarea rigidității arteriale, realizată inclusiv prin modificările metabolismului glucidic. Cercetările au arătat, însă, că îngrășarea de tip abdominal se asociază cu o rigiditate mai mare a arterelor periferice, dar aceasta nu se referă și la arterele centrale. Se cunoaște faptul că hipoandrogenemia la bărbați și hiperandrogenemia la femei presupun un risc înalt de producere a evenimentelor coronariene, dar nu există date cu referire la implicarea rigidității arteriale în acestea [7, 23].

Complianța arterelor pe fundalul maladiilor dependente de vârstă

Ateroscleroza. Studiul populațional Rotterdam a fixat creșterea rigidității arterelor magistrale în contextul aterosclerozei de diferită localizare [4]. Concomitent, deoarece ateroscleroza ține de o afectare de focar a arterelor, creșterea vitezei de propulsie a undei de șoc (VPUȘ) ca marker al rigidității arteriale se poate diferi esențial în funcție de segmentul examinat, generând dificultăți de interpretare a rezultatelor de măsurare. Ateroscleroza, care duce la îngroșarea, calcificarea și formarea de ateroame în peretele arterial, modifică esențial proprietățile biomecanice ale arterelor [11]. Creșterea rigidității ca fenomen sistemic caracteristic acestei maladii se corelează cu calcificarea difuză a vaselor.

În patogenia aterosclerozei se implică cu rol central procesul inflamator, legat de disfuncția endotelială și acumularea de lipide oxidate. Creșterea rigidității arteriale (creșterea VPUȘ pe traiectul aortic și al arterei humerale, majorarea TAP) se corelează cu expresia procesului inflamator, estimată prin determinarea proteinei C reactive, ceea ce denotă rolul inflamației ca factor important în constituirea rigidității arteriale. În relație cu acest moment, se pune în discuție eficiența preparatelor antiinflamatorii în temporizarea îmbătrânirii premature a vaselor [21]. La rândul său, și dereglarea metabolismului lipidic implică diminuarea proprietăților elastice ale arterelor. Astfel, VPUȘ se atestă crescută în cazul hipersolesterolemiilor familiale [6]. De altfel, tratamentul cu statine indicat în cazul hipercolesterolemiilor cu VPUȘ pe arterele centrale și cu rigidizarea vaselor sangvine rezultă cu diminuarea acestor fenomene [34].

Este de menționat că rigiditatea crescută și ateromatosa pot coexista sau pot fi doi markeri independenți ai lezărilor vasculare subclinice la pacienții de vârste tinere [6, 13]. Rigiditatea aortică este crescută în cazul CPI și al hipertrofiei ventriculare stângi [11, 16]. Accentuarea rigidității arteriale din cadrul CPI se asociază cu dereglarea funcției renale, apreciate după viteza filtrației glomerulare. Rigiditatea arterelor de pe membrele pelviene și cea a aortei s-a depistat în stenozele coronariene clinic semnifi-

cative la pacienții supuși cateterismului cardiac [15, 10]. Progresiunea modificărilor aterosclerotice în arterele coronariene combină accentuarea rigidității acestora: se creează un fel de cerc vicios, deoarece însăși rigiditatea arterială, inclusiv prin perturbajele hemodinamice, remodelările de structură vasculară poate contribui la progrediența aterosclerozei [6].

Hipertensiunea arterială. Încă la etapa primelor studii prospective longitudinale, s-a demonstrat faptul că la bolnavii cu hipertensiune arterială creșterea rigidității arterelor magistrale este un factor de risc independent în declanșarea evenimentelor vasculare: accelerarea VPUȘ pe segmentul aa. carotide-femorale cu doar 3,5 m/s presupune creșterea riscului relativ de evenimente coronariene primare cu 34% [3]. Laurent et al. au constatat că majorarea VPUȘ cu 5 m/s se asociază cu sporirea indicelui general de mortalitate cu 34% și cu 51% – a celei din cauze cardiovasculare [22]. În diapazonul de vârstă de 70 de ani și mai mulți, riscul de dezvoltare a incidentelor cardiovasculare crește cu 19% pentru fiecare majorare de 1 m/s a VPUȘ pe aortă [9]. Creșterea indicelui de rigiditate arterială (la monitorizarea de ambulatoriu diurnă a TA) este un marker indirect de lezare renală prin hipertensiune primară [1]. Din aceste considerente, recomandările Societății Europene de Hipertensiune, emise în 2007, consideră justificată măsurarea rigidității arteriale la pacienții hipertensivi, deoarece majorarea VPUȘ cu peste 12 m/s indică afectarea subclinică a organelor-țintă.

Diabetul zaharat și sindromul metabolic. Impactul diabetului zaharat în morbiditatea cardiovasculară este bine cunoscut, în special hipertensiunea arterială și ateroscleroza, complicațiile și decesele definite de acestea. În afară de obezitate, dislipidemiile, diabetul este asociat cu afectarea rinichilor și dezvoltarea insuficienței renale. Diminuarea capacității de extensie a aortei la pacienții normotensivi cu diabet de tipul II se atestă deja la etape incipiente [19]. Un studiu populațional prospectiv a constatat că la persoanele cu sindrom metabolic rigiditatea vasculară este inițial crescută și se accentuează în ritm rapid pe fond de stabilizare sau progresiune a procesului, și din contra – dacă se reușește controlul asupra dereglărilor metabolice, lezarea arterială este temporizată [32]. În geneza modificărilor structurale din peretele vascular în caz de diabet zaharat tip II un loc aparte se rezervă produselor finale de glicoliză [1, 26]. Hiperglicemia, dislipidemia, hipertensiunea și hiperinsulinemia – toate aceste situații contribuie la dezvoltarea disfuncției endoteliale și condiționează rigidizarea arterelor pe fondul sindromului metabolic.

Principii de modificare a dereglărilor de complianță arterială

Este unanim recunoscut faptul că ținerea sub control a factorilor de risc ca diabetul, hipertensiunea, valorile de colesterol plasmatic, greutatea

corporală și fumatul reduc considerabil riscul de apariție a evenimentelor cardiovasculare. Atât remediile farmacologice, cât și măsurile de acțiune nonfarmacologică sunt valide și în raport cu rigiditatea vasculară.

Activitatea fizică. Stilul de viață sedentar comportă prin sine riscul de rigidizare a arterelor, în schimb un tablou invers se atestă la atleti, la persoanele care practică exerciții de aerobică. Eforturile fizice își mențin valoarea protectivă pe tot parcursul vieții, inclusiv la etape tardive de ontogeneză: exercițiile aerobice practicate de persoanele în etate ameliorează asemenea indicatori ca TAP, VPUȘ, indicele de majorare (IM), funcțiile baroreceptorilor și cele ale endoteliului [10]. O acțiune de sens contrar au eforturile statice (de ex., la halterofili), care implică creșterea rigidității arteriale [3]. Reducerea greutății corporale la bărbații obezi sănătoși prin majorarea activismului fizic s-a asociat cu diminuarea importantă a valorilor dinamice medii ale TA, ceea ce a dus la ameliorarea proprietăților de complianță arterială. Antrenamentul aerobic, însă, nu a influențat proprietățile elastice ale arterelor bolnavilor în etate cu CPI [28].

Regimul alimentar. Obișnuința de a consuma acizi grași nesaturați se asociază cu ameliorarea proprietăților elastice ale arterelor (remarca este valabilă atât pentru grăsimile vegetale, cât și pentru cele de origine animală). O dinamică pozitivă a indicatorilor urmăriți au prezentat pacienții obezi care consumă ulei de in, grăsime de pește, ce se cunoaște că măsoară fracțiunea de lipoproteine de densitate joasă, reduc trigliceridele și hiperlipidemia postprandială. Se ameliorează în consonanță nu doar funcția endotelială, ci și proprietățile mecanice ale arterelor bolnavilor cu diabet tip II și persoanelor fără diabet [11, 21, 22].

Studiul epidemiologic Shanhai, care s-a preocupat de sănătatea populației feminine, a adus probe pentru rațiunea consumului de alimente bogate în izoflavonide (fitoestrogene) pentru diminuarea riscului cardiovascular. Dieta care conține izoflavonide din soia, la femeile din grupele de vârstă mai mare, a diminuat progresarea aterosclerozei și a rigidității arteriale [13, 9]. Bobii de soia sunt și niște surse bogate în fitoestrogene (de ex., diadzeina, formonodina, genistina), care sunt niște liganzi ai receptorilor estrogenici. În studiile care au utilizat izoflavonida formonodină s-a observat ameliorarea proprietăților elastice arteriale și absența unor disfuncții endoteliale majore [17].

Dieta hiposalină ameliorează funcția arterelor și scade valorile TA la pacienții tineri, precum și la cei vârstnici cu TSI [29]. E de consemnat că nu s-a observat o dinamică pozitivă a proprietăților biomecanice ale arterelor de la consumul vitaminelor, în particular al vitaminei C [26].

Tabagismul. Fumatul este un recunoscut factor de risc, implicat în patogenia aterosclerozei, prin proprietatea de a spori rigiditatea arterială. Analiza rezultatelor studiului asupra efectului fumatului

îndelungat în raport cu proprietățile de elasticitate arterială a relevat evidențe contradictorii, dependente de metodele de investigare [9, 10].

Preparatele antihipertensive. Remediile hipotensive ameliorează valorile medii tensionale, funcția endotelială, tonicitatea vasculară și atenuează deteriorările structurale ale peretelui arterial. În marea majoritate a studiilor, inhibitorii fermentului de conversie a angiotensinei (IECA), blocanții canalelor de Ca, ceva mai puțin diureticele au demonstrat efecte benefice clare asupra proprietăților elastice arteriale. Nu au fost deduse aceleași efecte benefice și pentru β-adrenoblocante. Acțiunea blocatorilor sistemului renină – angiotensină se poate realiza inclusiv prin diminuarea hipertrofiei peretelui vascular [9, 20, 30]. Combinarea IECA, în particular a perindoprilului, cu un antagonist calcic – amlodipină –, testată în studiul ASCOT, acționează favorabil asupra proprietăților de supraelasticitate a vaselor magistrale, reduce manifest TA centrală, spre deosebire de combinația atenolol+hidroclortiazidă. Mai mult, combinarea blocanților sistemului angiotensină – aldosteron cu antagoniștii de Ca este mai preferabilă cu diureticele. Astfel, olmesartanul, antagonist al receptorilor angiotensinici, cercetat într-un studiu prospectiv randomizat, a demonstrat un efect mai pregnant asupra nivelului de TA centrală și asupra rigidității arteriale, atunci când se combină cu amlodipina, decât în asocierea acestuia cu hidroclortiazina. Efectul asupra presiunii brahiale este pe măsură.

Eficiența IECA este determinată de polimorfismele genetice. Pacienții-purtători ai alelei C, cu polimorfismul A1166C al receptorilor angiotensinici AT1 au răspuns cu ameliorarea elasticității arteriale la tratamentul cu perindopril, comparativ cu nifedipina – antagonist calcic. Un tablou invers s-a atestat la persoanele homozigote după alela M [9].

Donatorii de oxid nitric. Nitrații ameliorează caracteristicile elastice și dinamice ale vaselor sangvine pe fondul testului acut și la administrare îndelungată. Noul donator de NO – sinitrodilul – reduce rigiditatea arterială la sănătoșii tineri, fără a influența rezistența vasculară [27]. În cazul insuficienței cardiace nitrații, ca și IECA, sunt eficienți în ameliorarea unor parametri ai rigidității arteriale.

Statinele. Aceste preparate și-au demonstrat eficiența asupra morbidității și mortalității cardiovasculare primare și secundare. Statinele au acțiune hipolipemiantă, ameliorează funcția endotelială, atenuează inflamația, stabilizează plăcile de aterom și temperează progresiunea GCIM în caz de CPI. Statinele mai ameliorează și elasticitatea arterelor la pacienții cu hipercolesterolemii familiale, și mai puțin în HSI [24].

Terapia de substituție hormonală. Medicația cu estrogene reduce fracțiunea de lipoproteine de densitate joasă și crește colesterolul de densitate înaltă, diminuează oxidarea lipoproteinelor și inhibă proliferarea de celule musculare netede în peretele arterial. Nu au fost remarcate efecte univoce pentru

acțiunea terapiei de substituție hormonală asupra proprietăților biomecanice ale arterelor: unele studii indică ameliorarea GCIM, altele nu au fixat careva modificări asupra elastanței arteriale, disfuncției endoteliale și a profilului diurn al TA [9, 10, 32].

Perspectivile de influență asupra îmbătrânirii vasculare

Acumularea evidențelor, inclusiv a celor de semnificație genetică, la care ne-am referit în prezența comunicare a deschis perspective mai previzibile pentru metodele de ameliorare a caracteristicilor elastice și dinamice ale sistemului arterial și prin care să se poată obține controlul asupra afecțiunilor cardiovasculare. Rigidizarea arterială se poate manifesta cu rol etiologic potențial în dezvoltarea afecțiunilor cardiovasculare, servește drept un marker timpuriu de risc și poate deveni utilă în evaluarea efectului preparatelor administrate. În această relație măsurile ghidate spre diminuarea rigidității arteriale pot avea valoare profilactică în raport cu maladiile cardiovasculare și complicațiile acestora.

Investigațiile ulterioare în această direcție ar oferi perspective noi pentru configurarea unei concepții mai ample asupra îmbătrânirii vasculare. În prezent se pune în discuție posibilitatea unei intervenții în metabolismul colagenic, chiar dacă aceste cercetări sunt dificile, în legătură cu metabolizarea lentă a acestuia. De domeniul viitorului sunt și cercetările de ordin farmacogenetic. Cu toate acestea, există și perspective bine conturate sub acest aspect.

Aldosteronul este un mediator central al proceselor de modificare fibrotică nu doar în mușchiul cardiac, ci și în vase. Printre multiplele modificări vasculare induse de aldosteron (dezvoltarea disfuncției endoteliale, elevarea reacției preoare la catecolamine, up-reglarea receptorilor angiotensinici, modificarea transportului de electroliți prin membrana celulelor musculare netede), stimularea sintezei de colagen este componenta de esență a procesului de remodelare vasculară și de rigidizare arterială [25]. Acest metalocorticoid manifestă efecte similare asupra peretelui arterial atât la șobolani, cât și la subiecții umani. Astfel, la șobolanii care se află în regim alimentar hipersalin, prin administrarea de aldosteron este stimulată creșterea masei miocardului, acumularea de colagen și fibronectină în artere, ceea ce asociază și rigidizarea acestora. Și din contra – eplerenonul, care este un antagonist al aldosteronului, previne dezvoltarea fibrozei miocardice și arteriale, precum și rigidizarea arterelor [21].

Donatorii de oxid nitric reprezintă un grup foarte potent de agenți terapeutici. În modelele de experiment asupra unor șobolani bătrâni inhibarea arginazei se asociază cu încetinirea rigidizării aortei toracice și abdominale prin mecanismul NO-dependent [3].

Produsele finale de glicoliză a proteinelor accentuează rigiditatea arterială pe fundal de diabet

sau în procesul de îmbătrânire. Preparatele care se implică în producerea acestora, cum ar fi, de exemplu, aminoguanidina și alagebriumul (ALT-711), în modele pe animale au reușit restabilirea elasticității arteriale, ceea ce asociază și devieri ale TA. Alagebriumul a ameliorat funcția endotelială și caracteristicile biomecanice ale arterelor la persoanele adulte, inclusiv la cei cu HSI [35]. Aceleași preparate se pot dovedi eficiente în diabet și hipertensiunea arterială.

Relația dintre dereglările de complianță arterială și activitatea metaloproteazelor sugerează posibilitatea de a le trata pe acestea din urmă ca pe o magistrală țintă terapeutică [33].

Rezumăm prin a reliefa câteva poziții de valoare principală. Vârsta este un important factor de risc nemodificabil pentru dezvoltarea evenimentelor cardiovasculare [14]. Îmbătrânirea vasculară presupune un complex de transformări structurale și funcționale, care interesează sistemul vascular. Modificările din biochimismul arterelor sunt heterocrone și heterotrope, dar acestea interesează în mai mare măsură arterele de calibru mare de tip elastic, comparativ cu arterele periferice mai mărunte de tip muscular. Aceste devianțe devin o premisă majoră pentru declanșarea afecțiunilor cardiace de cea mai importantă valență medicală și socială – ateroscleroza și hipertensiunea arterială. Anume aceste modificări definesc la modul direct dinamica de vârstă a TA și profilul hemodinamic al hipertensiunii (majorarea disproporționată a valorilor TAS și TAP în raport cu TAD), tot acestea se impun ca factor independent de risc pentru evenimente cardiovasculare și deces.

Rigiditatea arterială se cere examinată ca fiind factorul de risc ce absentează în formula de stratificare a riscului cardiovascular global și ca fiind un marker subclinic timpuriu de afectare arterială. În procesul de îmbătrânire se produc modificări heterocrone și heterotrope ale vaselor de diferit calibru, cu o perfectă organizare structurală și funcțională. Se modifică odată cu vârsta în special vasele magistrale de tip elastic, de aceea parametrii de rigiditate arterială se consideră drept criterii majore de îmbătrânire vasculară. Reducerea pe toate căile a parametrilor de rigiditate arterială duce la diminuarea riscului de complicații cardiovasculare, astfel că reducerea rigidității vasculare se impune ca țintă terapeutică de mare semnificație. Pentru ameliorarea calităților biomecanice ale arterelor magistrale sunt operante atât măsurile de intervenție nemedicamentoasă (activitatea fizică, dieta), cât și agenții farmacologici accesibili practicii medicale de rutină.

Bibliografie

1. Axaladze H.G., Ene L.M. *Биологический возраст человека. Оценка темпа старения, здоровья и жизнеспособности*, Киев-Ирпень: Перун, 2009, 256 с.
2. Benjo A.M., Ryoo S., White A.R. Lim H. et al. *Arginase inhibition attenuates vascular stiffness in aged rats*. In: Eur. Heart J., 2006, vol. 27, p. 876.
3. Boutouyrie P., Tropeano A.I., Asmar R. et al. *Aortic stiffness is an independent predictor of primary coronary*

- events in hypertensive patients: a longitudinal study. In: Hypertension, 2002, vol. 39, p. 10-15.
4. Cameron J.D., Pinto E., Bulpitt C.J. et al. *The ageing of elastic and muscular arteries: a comparison of diabetic and non-diabetic subjects*. In: Diabetes Care, 2003, vol. 26, p. 2127-2132.
 5. Chaturvedi N., Bulpitt C.J., Leggetter S. et al. *Ethnic differences in vascular stiffness and relations to hypertensive target organ damage*. In: J. Hypertens., 2004, vol. 22, -p. 1731-1737.
 6. Chatzizisis Y.S., Giannoglou G.D. *Coronary hemodynamics and atherosclerotic wall stiffness: A vicious cycle*. In: Med. Hypotheses, 2007.
 7. Dockery F., Donaldson M., Fernandez S. et al. *Relationship between androgens and arterial stiffness indices in men and women*. In: J. Am. Geriatr. Soc., 2003, vol. 51, -p. 1627-1632.
 8. Duprez D.A. *Aldosterone and the vasculature: mechanisms mediating resistant hypertension*. In: J. Clin. Hypertens. (Greenwich), 2007, vol. 19, № 1 (Suppl. 1), p. 13-18.
 9. Eskurza I., Monahan K.D., Robinson J.A. et al. *Ascorbic acid does not affect large elastic artery compliance, central blood pressure in young and older men*. In: Am. J. Physiol. Heart. Circ. Physiol., 2004, vol. 286, p. 1528-1534.
 10. Gates P.E., Tanana H., Hiatt W.R. et al. *Dietary sodium restriction rapidly improves large elastic artery compliance in older adults with systolic hypertension*. In: Hypertension, 2004, vol. 44, p. 35-41.
 11. Кочкина М.С. Затейщиков Д.А., Сидоренко Б.А. *Измерение жесткости артерий и ее клиническое значение*. В журнале Кардиология, 2005, № 1. с. 63-71.
 12. Greenwald S.E. *Aging of the conduit arteries*. In: J. Pathol., 2007, vol. 211, № 2, p. 157-172.
 13. Hansen T.W., Staessen J.A., Torp-Redersen C. et al. *Ambulatory arterial stiffness index predict stroke in a general population*. In: J. Hypertens., 2006, vol. 24, № 11, p. 2347-2352.
 14. Harloff A., Strecker C., Reinhard M. et al. *Combined measurement of carotid stiffness and intima-media thickness improves prediction of complex aortic plaque in patients with ischemic stroke*. In: Stroke, 2006, vol. 37, № 11, p. 3708-3713.
 15. Herrington D.M., Kesler K., Reiber J.C. et al. *Arterial compliance adds to conventional risk factors for presence of angiographic coronary artery disease*. In: Am. Heart. J., 2003, vol. 146, p. 662-667.
 16. Jani B., Rajkumar C. *Ageing and vascular ageing*. In: Postgrad. Med. J., 2006, vol. 82, № 967, p. 357-362.
 17. Сіренко Ю.М., Радченко Г.Д. *Пружно-еластичні властивості артерій: визначення, методи дослідження, значення у практиці лікаря-кардіолога*. In: Укр. кардіол. журн., 2008.
 18. Kampus P., Kals J., Ristimae T. et al. *Augmentation index and carotid intima-media thickness are differently related to age, C-reactive protein and oxidized low-density lipoproteins*. In: J. Hypertens., 2007, vol. 25, № 4, p. 819-828.
 19. Mahfouz Badran Y., Elnoamany M. *Impact of type 2 diabetes mellitus on aortic elastic properties in normotensive diabetes: Doppler tissue imaging study*. In: J. Am. Soc. Echocardiogr., 2006, vol. 19, № 12, p. 1471-1481.
 20. Mahmud A., Feely J. *Arterial stiffness and the renin-angiotensin-aldosterone system*. In: J. Renin. Angiotensin. Aldosterone. Syst., 2004, vol. 5, p. 102-108.
 21. McEnery Y.C.M., Wallace S., Mackenzie I.S. et al. *C-reactive protein is associated with arterial stiffness in apparently healthy individuals*. In: Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol., 2004, vol. 24, p. 969-974.
 22. McVeigh G.E., Hamilton P.K., Morgan D.R. *Evaluation of mechanical arterial properties: clinical, experimental and therapeutics aspects*. In: Clin. Sci., 2002, vol. 102, p.51-67.
 23. Mithell G.F., Parise H., Benjamin E. et al. *Changes in arterial stiffness and wave reflection with advancing age in healthy men and women*. In: Hypertension., 2004, vol. 45, p. 1239-1248.
 24. Miyachi M., Kawano H., Sugawara J. et al. *Unfavourable effects of resistance training on central arterial compliance: a randomized intervention study*. In: Circulation, 2004, vol. 110, p. 2858-2863.
 25. Nehme J., Mercier N., Labat C. et al. *Difference between cardiac and arterial fibrosis and stiffness in aldosterone-salt rats: effect of eplerenone*. In: J. Renin. Angiotensin. Aldosterone. Syst., 2006, vol. 7, № 1, p. 31-39.
 26. Pinto E., Mensah R., Meeran K. et al. *Peripheral arterial compliance differs between races-comparison among Asian, Afro-Caribbeans, and white Caucasians with type 2 diabetes*. In: Diabetes Care, 2005, vol. 28, p. 496.
 27. O'Rourke M.F. *Arterial aging: pathophysiological principles*. In: Vasc. Med., 2007, vol. 12, № 4, p. 329-341.
 28. Ahimastos A.A., Formosa M., Dart A.M. et al. *Gender differences in large artery stiffness pre-and post puberty*. In: J. Clin. Endocrinol. Metab., 2003, vol. 88, p. 5375-5380.
 29. Ratto E., Leoncini G., Viazzi F. et al. *Ambulatory arterial stiffness index and renal abnormalities in primary hypertension*. In: J. Hypertens., 2006, vol. 24, № 10, p. 2033-2038.
 30. Safar M.E., London G.M., Plante G.E. *Arterial stiffness and kidney function*. In: Hypertension. 2004, vol. 43, p. 163-168.
 31. Strain W.D., Chaturvedi N., Leggetter S. et al. *Ethnic differences in skin microvascular function and their relation to cardiac target-organ damage*. In: J. Hypertens., 2005, vol. 23, p. 133-140.
 32. Tomiyama H., Hirayama Y., Hashimoto H. et al. *The effects of changes in the metabolic syndrome detection and arterial stiffening: a prospective study*. In: Hypertens. Res., 2006, vol. 29, № 9, p. 673-678.
 33. Vlachopoulos C., Aznaouridis K., Dima I. et al. *Negative association between serum levels of matrix metalloproteinases-2 and-9 and aortic stiffness in healthy adults*. In: Int. J. Cardiol., 2007, vol. 6.
 34. Wilkinson I., Cockcroft J.R. *Cholesterol, lipids and arterial stiffness*. In: Adv. Cardiol., 2007, vol. 44, p. 261-277.
 35. Zieman S., Melenovsky V., Clattenburg L. et al. *Advanced glycation endproducts crosslink breaker (alagebrium) improves endothelial function in patients with isolated systolic hypertension*. In: J. Hypertens., 2007, vol 25, № 3, p. 577-583.
 36. Zureih M., Czernichow S., Courbon D. et al. *Parental longevity, carotid atherosclerosis, and aortic arterial stiffness in adult offspring*. In: Stroke, 2006, vol. 37, № 11, p. 2702-2707.

Prezentat la 17.03.2012

Nicolae Ciobanu, dr. în medicină, conf. cercet., șef Secție Cardiologie Funcțională, Institutul de Cardiologie
tel. 256-111, e-mail: nciobanu71@gmail.com

EVOLUȚIA SENESCENTEI ȘI SOARTA VÂRSTNICILOR ÎN ASPECT SOCIAL

Gheorghe BACIU, Octavian JARDAN
USMF Nicolae Testemițanu

Summary

The evolution of aging and fate of elderly within the social environment

There are presented scientific data showing the evolution of aging, caused by the morphological changes in the body within life time. It emphasizes the difficulty of adaptation of elderly to the changes of living standards, but changes in their behavior often lead to conflicts, beyond the family range. These conflicts often serve as causes of chronic illnesses that require exhausting care and also financial resources. Elderly population's solicitation of forensic pathology services and law enforcement protection determines the necessity of researching this social problem, because victims are represented by the most vulnerable category of population - the elderly.

Key words: Senescence, elderly, social environment, aging, victimization.

Резюме

Эволюция старения и судьба долгожителей в социальном плане

Приводятся литературные данные об эволюции старения, обусловленной морфофункциональными изменениями в организме на протяжении жизни человека. Указывается на трудности приспособления людей преклонного возраста к меняющимся условиям жизни, а отклонения в их поведении зачастую приводят к конфликтным ситуациям не только в семье. Подчеркивается, что причиной раздоров нередко являются хронические заболевания, требующие утомительных уходов и материальных ресурсов. Обращение старых людей по поводу побоев к услугам судебных медиков и правоохранительных органов диктует необходимость изучения данной социальной проблемы, поскольку жертвами становится самая незащищенная категория населения.

Ключевые слова: старение, пожилые люди, социальное окружение, виктимизация.

Scopul actualei cercetări a constat în sistematizarea datelor din literatura referitoare la senescență ca fenomen social și influența gradului de modificări involutive asupra relațiilor interumane.

Este stabilit faptul că, pe parcursul ultimelor decenii, în majoritatea țărilor dezvoltate din lume are loc creșterea vertiginosă a numărului de oameni în etate, fapt condiționat de creșterea speranței medii de viață a omului și de progresul social. La acestea se asociază și tendința de reducere a natalității, decese timpurii ale multor persoane tinere în cadrul acțiunilor militare, accidentelor etc., ceea ce, la rândul lor, contribuie la îmbătrânirea populației ca fenomen medico-social.

Teoria longevității programate explică procesul de îmbătrânire prin disfuncțiile anumitor gene care apar pe parcursul vieții. Conform *teoriei endocrine*, procesul îmbătrânirii este controlat de modificările hormonale care se dezvoltă în organism odată cu înaintarea în vârstă, concomitent teoriile endocrine indică scăderea activității sistemului imunitar, când persoanele în vârstă devin mai puțin rezistente la acțiunea factorilor externi. *Teoria deteriorării organismului* susține că îmbătrânirea este condiționată de efectele negative ale factorilor mediului ce influențează asupra tuturor țesuturilor umane (celulele organelor pur și simplu se uzează, apar mutilări de ordin genetic etc.).

În aspect *biologic*, îmbătrânirea umană se dezvoltă ca un proces continuu, cu anumite modificări involutive morfofuncționale normale, determinate de senescență, care adesea sunt apreciate drept stare de boală. Este stabilit că procesul propriu-zis de îmbătrânire sau senescența are o evoluare individuală, specifică, cu mari oscilații în timp și manifestări clinice.

Conform opiniei unor autori [16], însăși bătrânețea poate fi împărțită în două perioade mari: a) presenescența sau perioada de involuție, cuprinsă între 45 și 65 de ani și b) bătrânețea propriu-zisă, care se dezvoltă după vârsta de 65 de ani.

După alți autori [9, 18], bătrânețea, ca etapă finală a vieții omenești, începe la vârsta de 65-70 de ani și parcurge în mai multe etape:

- a) 65-70 de ani, perioada de trecere și adaptare;
- b) 70-80 de ani, bătrânețea propriu zisă;
- c) 80-90 de ani, bătrânețea avansată;
- d) peste 90 de ani, marea bătrânețe (longevitatea).

Modificările involutive în aspect biofizologic la oameni produc anumite perturbări ale concentrației și atenției, se reduce imaginația și flexibilitatea gândirii, se accentuează tendința de a retrăi și a reactualiza experiențele din trecut etc. Adesea apare un sentiment de inutilitate socială.

Studiile problemei trebuie continuate, reieșind și din faptul că modificările involutive morfofuncționale, comparate cu cele ale adultului, ne pot induce în eroare, fiind impuși să apreciem stare de boală acele modificări normale, firești, determinate de senescență. Cu atât mai mult, se cunoaște faptul că după vârsta de 60 de ani parametrii funcționali ai îmbătrânirii normale se înscriu în valori care asigură homeostazia organismului, iar pe plan clinic nu generează dereglări de ordin somatopsihic, ceea ce, în ultima instanță, definește starea de sănătate. Reiese că indicatorii morfofuncționali, corespunzători stării de sănătate ai vârstnicului, definesc fiziologia bătrâneții. Dogma că îmbătrânirea aduce în sine un declin cognitiv inevitabil este contestată de numeroase publicații [9, 11].

Bernice Neugarten [12] și alți sociologi au arătat că, în rândul persoanelor care au vârsta de peste 70 de ani, pot fi distinse 4 tipuri principale de oameni, care reprezintă prelungiri ale modelelor existente la vârsta adultă: a) *tipul integrat*, al căror funcții sunt adecvate fizic și mintal; b) *tipul protectiv*, orientat către activitate și realizare, protejându-se prin muncă; c) *tipul dependent*, este inactiv și depinde de alții; d) *tipul indiferent* (dezorganizat), caracterizat prin deteriorarea psihicului, confuz, dezorientat, uituc, senil și paranoic. Toate aceste tipuri reprezintă reacțiile față de bătrânețe ale persoanelor care aparțin acestui grup de vârstă, nefiind atât caracteristici biologice „pure”, cât răspunsuri cu conținut sociocultural la atitudinile celorlalți.

Este dovedit că dificultățile de adaptare a vârstnicilor, mai cu seamă după retragerea din viața profesională, au evidente repercusiuni asupra proceselor biologice și psihice de îmbătrânire a individului. Adesea pensionarea și bătrânețea sunt asociate cu inutilitatea, mizeria și singurătatea, iar sentimentul de izolare socială, de abandonare a profesiei accentuează îmbătrânirea psihologică. Din aceste considerente, una dintre sarcinile celor apropiați, ale medicilor și psihologilor este să-i ajute vârstnicului să învingă rigiditatea psihologică și dificultatea de adaptare la noile condiții de viață [16].

Se poate vorbi de bătrânețe ca despre o perioadă a vieții marcată de diminuarea potențialului energetic, a capacităților vitale și adaptive. Aceste procese se manifestă prin scăderea capacității de efort fizic, de rezistență la diverse suprasolicitări din mediul extern, prin scăderea labilităților funcționale ale organelor de simț și reducerea mobilităților locomotorii. Toate în ansamblu, în mare măsură, influențează asupra comportamentului social și relațiilor interpersonale, care deseori mărește gradul de dependență și micșorează capacitățile de apărare. Din cele relatate reiese că bătrânii reprezintă un contingent de oameni cu risc de abuzuri sau victimizare, atât în cadrul familiei,

cât și în afara ei. Aceste fenomene se referă la orice formă de maltratare a unei persoane în vârstă de către membrii societății, din cadrul familiei, cunoscuților, însoțitorilor plătiți etc.

Agresivitatea, ca formă de comportament, este cunoscută pe parcursul tuturor epocilor de dezvoltare a societății umane. Însăși agresivitatea este un fenomen biologic cu manifestări sociale, care include și aspecte filogenetice, ontogenetice și actogenetice, are la origine sa mai multe cauze: psihologice, medicale, sociale, economice etc. În relațiile interumane există un mare diapazon de manifestări agresive, precum și circumstanțe care declanșează reacțiile agresive, iar principalele motive, adesea, sunt asociate de numeroși factori de risc.

S.M. Rădulescu [15] susține că normele sociale (informale), la fel ca și cele juridice (formale), interzic utilizarea agresiunii și a violenței împotriva oricărui membru al societății, dar nici una dintre ele nu specifică de la ce nivel bătaia aplicată devine agresiune condamnată și sancționabilă din punct de vedere juridic.

Abuzul și violența domestică față de persoana vârstnică a existat dintotdeauna, dar în țările occidentale nu se vorbește despre aceasta decât în ultimul timp. Într-o lume în care violența este un fenomen social care tinde, din nefericire, să devină banal, persoanele în etate fiind o categorie a populației vulnerabilă, nu puteau să nu devină victime, una dintre țintele cele mai ușoare ale abuzului.

Se cere de evidențiat că victimizarea persoanelor vârstnice reprezintă un fenomen aparte, deosebit de abuzurile asupra altor categorii de vârstă. Una este cert, spre regret, că cel mai frecvent acțiunile intenționate de heteroagresiune asupra bătrânilor se produc în cadrul mediului familial. Numărul de maltratări ale persoanelor vârstnice este aproape la fel de mare ca și cel al copiilor, dar nu toate cazurile ajung la cunoștința publicului sau a autorităților. Abuzul sau violența contra bătrânilor este, adeseori, parte componentă a unui model cultural perpetuat de la o generație la alta [5].

E de menționat că orice formă de victimizare a persoanelor de vârstă a treia, în zilele noastre, poate fi considerată drept fenomen de anomie socială. Abuzurile și acțiunile dăunătoare vârstnicilor au devenit o problemă extrem de sensibilă și actuală, întrucât generează imense trăiri și dureri sufletești pentru cei apropiați și element de compătimire din partea societății. În astfel de situații este imposibil să rămâi indiferent față de abuzurile și acțiunile agresive asupra celei mai puțin protejate categorii ale populației, cum sunt bătrânii. Cu toate acestea, acțiunile violente și agresive ale oamenilor împotriva semenilor lor sunt cunoscute încă din Antichitate.

D.S. Eitzen și B.M. Zinn [8] arată că costurile ridicate ale întreținerii și îngrijirilor medicale ale bătrânilor, la care se adaugă cheltuielile necesare pentru creșterea și educația copiilor, determină, mai frecvent, reacții extrem de violente împotriva părinților aflați în îngrijire. Într-un cuplu care trebuie să-și întrețină părinții sau socrii, soția, cel mai mult, resimte acest lucru ca pe o „povară”, atât datorită activităților suplimentare, cât și din cauza aprecierii prezenței vârstnicilor în cămin ca *violare* a vieții intime a cuplului.

Ideea de a depinde de propriii copii este resimțită de numeroși vârstnici ca o situație care-i blamează sau îi *stigmatizează*, dată fiind inversarea pozițiilor obișnuite în relațiile dintre generații, unde copiii sau tinerii sunt cei care, în mod obișnuit, au nevoie de protecție. Rene Duda [7] susține că există situații în care bătrânul, din cauza stării sale fizice sau funcționale precare, se găsește într-o totală dependență economico-socială, afectivă, existențială și medicală. În acest caz, el poate încerca sentimentul unei inutilități familiale și sociale, poate fi neglijat sau chiar ignorat. Dacă, dimpotrivă, familia își asumă un atașament supraprotector față de bătrân, reușind, prin îngrijiri exagerate, să-l facă să se simtă încă și mai inutil, rezultatele sunt, de asemenea, nefavorabile.

În alte cazuri, chiar părinții aflați în îngrijire determină, prin propriul lor comportament, precipitarea situațiilor de violență, întrucât își tratează copiii adulți ca și cum ar fi încă copii, contestându-le dreptul de a lua decizii, manifestând irascibilitate în tot felul de situații, motiv pentru care între ambele părți se instalează un climat de tensiune și de ostilitate reciprocă. Acest climat este cu atât mai conflictual cu cât între părți, părinți și copii, există o incompatibilitate mai mare în ceea ce privește conduitele, valorile și atitudinile lor cu caracter etic, religios sau politic și nu există preocuparea reciprocității achitării unor obligații financiare.

Amendamentul la Actul Americanilor Vârstnici din 1987 a identificat trei categorii de abuz asupra bătrânilor. *Abuzul domestic* asupra bătrânilor, care are loc de obicei în casa vârstnicului sau în casa îngrijitorului. Maltratatorul este de obicei o rudă, un prieten apropiat sau un însoțitor plătit. *Abuzul în instituții* se referă la abuzul care are loc într-o casă rezidențială, orfelinat sau o casă în care se oferă asistența socială. Maltratatorul are un contract financiar să îngrijească persoana vârstnică. *Autonegligarea* este un comportament în care persoana vârstnică își amenință propria siguranță sau sănătatea. Autonegligarea este prezentă la o persoană în vârstă care refuză să-și asigure hrana adecvată, apa, îmbrăcămintea, adăpostul, igiena personală etc. [10].

V. Miftode [11] consideră că dimensiunea fenomenului dat este într-o creștere subestimată, chiar ignorată și se explică prin mutații proprii soci-

etății contemporane precum: creșterea numerică a persoanelor vârstnice (îmbătrânirea demografică), feminizarea îmbătrânirii, urbanizarea, restrângerea condițiilor de locuit, inegalitatea socială, migrarea rural – urban etc.

Însăși noțiunea de *abuz asupra oamenilor în vârstă (elder abuse)* a fost introdusă în anii '80 ai secolului XX, devenind o problemă care a atras atenția specialiștilor din mai multe domenii de activitate. Actele de abuz asupra bătrânilor se pot realiza prin agresiuni fizice sau sexuale, folosirea neadecvată a medicamentelor sau a constrângerilor, acțiuni cu caracter emoțional sau psihologic, maltratări de altă origine, cum ar fi lipsa de hrană, îngrijire etc.

În viziunea lui M.S. Rădulescu, maltratarea bătrânilor reprezintă, de fapt, un produs semnificativ al atitudinilor sociale negative, pe larg generalizate în societățile contemporane, manifestate față de acest grup de vârstă. Autorul specifică: „În societățile contemporane, definite de disoluția familiei existente, de reducerea mortalității și creșterea speranței de viață, bătrânețea înseamnă, cel mai adesea, neputință, incapacitate, boală, conservatism, lipsă de discernământ, iritabilitate și dependență față de alții, vârstnicii fiind considerați, în marea lor majoritate, ca povară pentru societate. Trecerea de la cunoscuta formulare a lui Cicero, «*Seniores priores*» (bătrânii au întâietate), la aprecierea celor mai mulți contemporani conform căroră «*bătrânii sunt de prisos pentru că reprezintă o povară pentru societate*», reflectă nu numai o schimbare de mentalitate, dar, mai cu seamă, schimbările care au avut loc la nivelul familiei și al societății și, implicit, în statusul vârstnicului” [14].

S-a constatat că mediul familial devine, pe zi ce trece, o modalitate de exprimare a agresivității acumulate dinafara lui. Studiile sociologice privind condițiile în care se manifestă fenomenul agresivității relevă că anume căminul familial este cel mai violent dintre mediile sociale. În astfel de cazuri, mai întotdeauna, cel mai puternic sau agresiv își orientează acțiunile asupra celui mai slab – asupra copiilor și vârstnicilor, care nu pot să opună rezistență agresorului.

Diana Bulgaru-Iliescu [4] subliniază că abuzurile intrafamiliale îndreptate împotriva bătrânilor reprezintă un aspect care merită a fi luat în considerație, atât prin amploare, cât și prin existența unor mentalități, conform căroră vârstnicii și, implicit, problemele lor constituie „povara” societății și a familiei, neputând fi admise într-o societate civilizată. Autoarea arată că, de cele mai multe ori, victima și abuzatorul locuiesc împreună, izolați de prieteni, vecini sau alte rude care ar putea interveni în sensul stopării abuzului. Abuzatorii, cel mai frecvent, sunt soțul, fiul, fiica, nepoții, ginerele, nora.

Cercetarea deplină a abuzului intrafamilial asupra vârstnicilor întâmpină o serie de dificultăți. O mare parte dintre cazuri sunt ascunse opiniei publice, tănuite în cadrul familiei. Pe lângă caracterul „privat” al abuzului, trebuie menționată și interpretarea diferită, într-un mod personal, a acestui flagel. Ceea ce pentru un bătrân constituie o insultă, o umilință, deci o formă de abuz, pentru un altul poate reprezenta o conduită normală din partea celor apropiați.

Abuzurile intrafamiliale îndreptate asupra persoanelor vârstnice pot avea diverse motivații: economice, psihocomportamentale, consumul de băuturi alcoolice sau droguri etc. Cele mai frecvente cauze ale abuzurilor asupra bătrânilor în cadrul familial sunt de origine economică, întrucât oamenii în etate adesea reprezintă o povară pentru cei apropiați, inclusiv dependența lor materială sau de spațiul locativ. La acestea se mai adaugă necesitățile de îngrijire a persoanelor bolnave de boli cronice, suferinde etc.

C. R. Atchley [1] susține că toate formele specifice de abuz contra vârstnicilor nu pot fi ușor investigate, atât datorită caracterului lor „privat”, manifestat, de cele mai multe ori, numai în cadrul căminului familial, cât și datorită conținutului vag, deschis oricăror interpretări, al noțiunilor menționate. Astfel, ceea ce pentru un vârstnic reprezintă o insultă sau un tratament *umilitor* (abuzul verbal sau emoțional), pentru alți vârstnici constituie o conduită *normală*, obișnuită.

Sociologul american Karl Pillimer [13], într-o lucrare a sa, a comparat două loturi de vârstnici: unul format din cei maltratați și altul – de control, format din persoane care nu au fost maltratate. El a demonstrat că nu factorul de dependență față de copii contribuie, întotdeauna, la violența exercitată contra vârstnicilor. Astfel, comparat cu grupul de control, grupul de vârstnici maltratați era format din persoane relativ mai tinere ca vârstă și mai puțin dependente de agresori din punct de vedere fizic și financiar. În schimb, dimpotrivă, agresorii erau, în cea mai mare parte, persoane dependente de victime, din punct de vedere material și locativ.

În anumite cazuri, potențialul fizic și mintal redus, incorect apreciat de vârstnic, devine cauza victimizării lui. Unii sociologi occidentali, printre care Susan Sontag [17], consideră că în astfel de cazuri diminuarea importanței vârstei a treia și apariția unui veritabil „cult al tinereții” este și un rezultat al „friei de îmbătrânire”, corelată cu schimbările în aspirațiile și mentalitățile populației din societatea de consum, care acordă o importanță exagerată produselor comerciale ce au ca scop principal întinerirea și înfrumusețarea. În acest sens, tinerețea devine, tot mai frecvent, un produs „marketizant”, o marfă oferită acelor cumpărători care vor se evite efectele ignobile ale bătrâneții și să pară mai tineri.

Victimizarea persoanelor vârstnice este un fenomen specific de abuzuri, din motivul consecințelor mai grave pentru sănătatea și viața oamenilor, adesea soldate cu leziuni periculoase sau consecințe tragice. Cel mai frecvent, spre regret, acțiunile intenționate de heteroagresiune asupra oamenilor în etate se produc în cadrul mediului familial.

O parte din autori [19, 20, 21] au demonstrat că în calitate de motive ale conflictelor intrafamiliale, inclusiv cu victimizarea persoanelor în vârstă, pot fi stările grave de sănătate (invaliditatea etc.) și asocierea multor boli preexistente, care, în complex, astenizează sfera psihoemoțională a individului.

Într-un studiu [2] referitor la specificul maltratării femeii în arealul municipiului Chișinău s-au analizat cazurile de adresări în secția clinică a Centrului de Medicină Legală. S-a stabilit că 50,94% din numărul total de adresări în perioada 1999-2001 au fost femeile agresate fizic. Dintre acestea, persoanele în vârstă peste 60 de ani au fost victimizate într-un număr egal în cadrul familial (8,73%) și în cel extrafamilial (8,0%). În ambele cazuri, motivele acțiunilor violente asupra bătrânilor sunt extrem de variabile, cu excepția că în cadrul familial predomină problemele relaționale între membrii familiei sau neînțelegerile dintre generații, iar motivațiile infracțiunilor extrafamiliale mai frecvent poartă un caracter de profitare sau răzbunare.

Se poate afirma cu certitudine că problema abuzurilor și maltratării, nu numai a persoanelor bătrâne, devine tot mai alarmantă pentru societate, întrucât prezintă mai multe valențe de ordin medical, social, juridic etc. Acest fenomen necesită un studiu multidimensional complex, cu implicarea specialiștilor din diverse domenii, iar numărul mare de infracțiuni comise împotriva persoanelor de vârstă a treia accentuează actualitatea problemei în cauză.

Vorbind despre aspectele gerontologiei medico-legale, G. Bluvștein și G. Mutoi [3] recomandă a stabili:

a) numărul persoanelor de vârstă gerontologică din totalitatea celor examinate în cadrul serviciului medico-legal, în funcție de vârstă, sex, etnie, mediu, religie, profesie etc.;

b) valoarea factorilor agravați (maladiile preexistente, întârzierile aplicării tratamentului, deficiențele terapeutice, traumele supraadăugate etc.), probleme sexologice, în declanșarea morții violente);

c) particularitățile examinărilor tanatologice (macro-micro) a persoanelor de vârstă gerontologică, principiile formulării diagnosticului și a concluziilor medico-legale;

d) metode de profilaxie a patologiei medico-legale la aceste persoane conform recomandărilor gerontologiei medico-legale.

În această ordine de idei, Ion Cuvșinov și coautorii [6], prezintă caracteristica medico-legală a mortalității persoanelor de vârstă înaintată în raionul Râșcani. Autorii au stabilit că raportul dintre moartea violentă și cea neviolentă a persoanelor bătrâne a constituit 2:1.

Rezultatele cercetărilor noastre pe parcursul multor decenii ne permit să afirmăm că nu rareori acțiunile agresive, de victimizare a persoanelor de diferite vârste, inclusiv a bătrânilor, se caracterizează printr-un deosebit barbarism, cinism și cruzime. Sunt victimizate familii întregi, atacurile se produc fără a cruța copii, bătrânii și femeile gravide. Nu rareori cruzimea se manifestă prin multiplitatea leziunilor corporale grave.

Suntem convinși de necesitatea întreruperii tăcerii privind existența acestei stringente probleme de ordin social, medical și juridic și a organizării investigațiilor complexe, multidimensionale, cu participarea cercetătorilor din diverse domenii științifice, pentru elaborarea unei strategii reale de combatere a acestui fenomen antiuman. Este important este de a sistematiza minuțios toate motivele și factorii de risc care contribuie la victimizarea persoanei, de la apariția eventualelor stări conflictuale și până la realizarea acțiunilor agresive, în funcție de caracterul crimei.

Concluzii

1. Îmbătrânirea umană în aspect biologic se dezvoltă ca proces continuu cu modificări involutive morfofuncționale, are o evoluare individuală, cu mari oscilații în timp și manifestări clinice, fiind marcată de diminuarea potențialului energetic, a capacităților vitale și adaptive.

2. Victimizarea persoanelor vârstnice reprezintă un fenomen specific, deosebit de abuzurile asupra altor categorii de vârstă, adesea este parte componentă a unui model cultural perpetuat de la o generație la alta sau un produs al atitudinii sociale negative.

3. Problema abuzurilor, maltratării și victimizării persoanelor bătrâne devine tot mai alarmantă pentru societate, din care motiv fenomenul dat necesită un studiu multidimensional complex, cu implicarea specialiștilor din diverse domenii, în scopul elaborării măsurilor de combatere a acestui flagel.

Bibliografie

- Atcheley C. Robert. *Social Forces and Aging*, fifth edition, Belmont, California, Wadsworth Publishing Company, 1988, p. 306.
- Baciu Gh., Gurișencu T. *Amploarea fenomenului violenței împotriva femeii în județul Chișinău*. În: *Analele științifice ale USMF Nicolae Testemițanu*, vol. I, ed. IV. Chișinău, 2003, p. 188-191.
- Bluvștein G., Mutoi G. *Aspecte ale gerontologiei medico-legale*. În: *Rezumatul comunicărilor la conferința științifico-didactică anuală la ULIM, Chișinău, 1998*, ed. II, p. 150-151.
- Bulgaru-Iliescu Diana. *Anomia microsociale. Forme și consecințe*. Iași, Ed. *Timpu*, 2002, 355 p.
- Correctional Service Canada, *Breaking The Cycle of Family. A Resource Handbook*, written and produced by Bonnie Hutchinson Enterprises Inc., Ontario, 1988, p. 14.
- Cuvșinov I., Mutoi G., Railean S. *Caracteristica medico-legală a mortalității persoanelor de vârstă gerontologică în raionul Râșcani*. În: *Symposia profesororum, ULIM. Chișinău, 2002*, p. 29-30.
- Duda Rene, *Gerontologie medico-socială*. Iași, Editura *Junimea*, 1983, p. 195.
- Eitzen D. Stanley, Zinn Baca Maxime. *Social Problems*, fifth edition, Boston Allyn and Bacon, 1992, p. 290.
- Iacob L. *Vârsta a treia. Cunoaștere și intervenție*. Iași, 2001.
- Marshall Mary. *Asistența socială pentru bătrâni*. București, Editura *Alternative*, ed. II, 1993.
- Miftode V. (coordonator). *Populații vulnerabile și fenomene de auto-marginalizare. Strategii de intervenție și efecte perverse*. Iași, Editura *Lumen*, 2002.
- Neugarten L. Bernice, *Grow Old Along with Me! The Best Is Yet to Be*, in: *Growing Old in America* (Beth Hess-ed.), New Brunswick, New York, 1980.
- Pillimer Karl. *The Dangers of Dependency: New Findings on Domestic Violence against the Elderly*, paper. Annual Meeting of the American Sociological Association, Washington, D.C., August, 1985.
- Rădulescu M. Sorin. *Sociologia vârstelor. Societatea și ciclul uman de viață*. București, Editura *Hyperion*, XXI, 1994, p. 306.
- Rădulescu S.M. *Sociologia violenței (intra)familiale. Victime și agresori în familie*. București, Ed. *Lumina Lex*, 2001, p. 351.
- Șchiopu Ursula. *Psihologia vârstelor*. București, 1981.
- Sontag Susan. *The Double Standard of Aging*, in: *Saturday Review*, nr. 23, 1972, p. 29-38.
- Verza E. *Psihologia vârstelor*, București, Ed. *Hyperion*, 1993.
- Бачу Г.С. *Судебно-медицинская экспертиза насильственной смерти у лиц с предшествующими заболеваниями*. Кишинэу, 1971, 88 с.
- Волкова Н.М. *К судебно-медицинскому изучению супружеских конфликтов со смертельным исходом*. Докл. 25-й Научной сессии КГМИ, Кишинэу, 1969, с. 174-175.
- Приходько Г.Н. *К судебно-медицинской оценке предшествующих заболеваний у погибших от травм и отравлений при бытовых конфликтах*. Судебно-медицинские записки. Кишинэу, 1977, с. 26-28.

Prezentat la 5.06.2012

Gheorghe Baciu, dr. hab., prof. univ.,
Catedra *Medicină Legală*
tel. 20 55 16, mob. 069 237 504

VLADIMIR KANT

85 de ani de la naștere



*"Nu are importanță ce face natura din om,
ci ceea ce el însuși face din sine"* (Immanuel Kant)

Profesorul, medicul Vladimir Kant este o personalitate proeminentă în Medicina Socială și Managementul Sanitar autohton, recunoscută în fosta Uniune, precum și peste hotarele ei datorită remarcabilelor realizări în pedagogia și științele medicale. Părinții Vera, rusoaică, și tatăl Ilie, de origine poloneză, originar din orașul Chișinău, trecând prin vremuri grele au făcut totul ca să-i dea fiului carte.

În 1945 conducerea Moldovei își amintește de agronomul Ilie Kant și-l invită la Chișinău, pentru a-și aduce aportul la renașterea economiei țării. Tânărul Vladimir Kant avea 6 luni de cursuri de contabilitate, pe care le finisează la Chișinău, în același timp fiind angajat în câmpul muncii. În anii 1947-1952 studiază la Institutul de Stat de Medicină din Chișinău. Având înclinații spre științele exacte, din anii studenției s-a inclus în activitatea de investigații științifice. Absolvind Institutul de Medicină cu mențiune, este angajat la Aportul Central al Ministerului Sănătății ca inspector superior, direcția cadre.

Viața personală a lui V. Kant se combină cu viața profesională și cu doctrina sa științifică. Absolvind cursurile *Organizarea ocrotirii sănătății și planificarea sanitară* pe lângă Centrul de perfecționare a medicilor (or. Moscova), timp de 12 ani conduce Secția de planificare și finanțe a Ministerului Sănătății. Revenind în această perioadă la prima sa specialitate, absolveste Facultatea *Economie* la Institutul Politehnic.

Contabil, economist și igienist reputat, Vladimir Kant a manifestat un interes deosebit față de tot ceea ce era nou în medicina socială și managementul sanitar.

Se conduce de maxima marelui poet rus A. S. Pușkin: „*A fi cu secolul în rând*” în epoca în care trăiești și activezi. Profesorul Vladimir Kant și-a închinat viața și talentul celor care muncesc (în primul rând, celor din mediul rural), a demonstrat alese aptitudini de om completamente dedicat umanității, combinând experiența prin muncă cu înalte calități de savant, organizator, conducător și ilustru pedagog, aducându-și aportul la formarea și susținerea cadrelor de conducere autohtone din sistemul de sănătate.

În orice post ar fi activat acest mare savant și Om de omenie, ieșea în evidență noblețea sufletească, dragostea de muncă, de viață și de oameni, îndeosebi față de munca educațională și de cercetare științifică în domeniul medicinei, în primul rând al managementului sanitar. Participând la multiple conferințe, simpozioane și congrese științifice, atât republicane, cât și internaționale, la editări și recenzii de carte, a contribuit la creșterea numărului și calității specialiștilor din medicina socială și managementul sanitar, a ridicat prestigiul școlii autohtone.

Perioada 1963-1968, când la cârma Ministerului Sănătății vine marele Om de stat, savant și patriot Nicolae Testemițanu, sistemul de sănătate moldav capătă o turnură cardinală în dezvoltarea cadrelor autohtone în medicina practică, în conducere și în învățământul medical.

Conform Ordinului nr. 213 din 01.12.1965, ministrul Nicolae Testemițanu îl transferă pe șeful Secției planificare și finanțe, Vladimir Kant, în funcția de șef de curs – conferențiar la Facultatea *Instruire Postuniversitară*, ca mai apoi cursul să fie dezvoltat în Catedra *Sănătate Publică și Management Sanitar*. Reformatorul șef de catedră implementează în activitatea didactică o abordare sistemică a instruirii postuniversitare a cadrelor de conducere.

Profesorul Vladimir Kant, în cercetările sale ulterioare, depune o muncă de pionierat în domeniul utilizării metodelor economico-matematice și de modelare în planificarea și dezvoltarea sistemului de sănătate din Moldova.

Liviu Rebreanu scria: „Viața omului numai atunci are preț, când urmărește un ideal”. Profesorul, medicul, economistul Vladimir Kant a trecut de la cercetări ale unor domenii concrete, parțiale ale managementului sanitar la cercetări generalizatoare, precum sunt planificarea, fundamentarea planificării strategice a serviciilor medicale în complexitatea lor de factori, ce contribuie la reorganizarea întregului sistem de servicii medico-sanitare. Conceptul său:

„Concepția științifică străpunsă de matematică este marea putere nu numai în prezent, dar și în viitor, metodele matematice și cibernetice ne permit să săvârșim lucruri mari cu surse modeste” și astăzi este la ordinea zilei. Acestor probleme i-au fost consacrate ambele lucrări de acordare a gradului științific.

Profesorul Vladimir Kant a publicat 215 lucrări științifice, inclusiv 12 monografii. Sub conducerea lui au fost pregătite și susținute 4 teze de doctor habilitat și 17 teze de doctor în medicină.

Meritele savantului Vladimir Kant au fost înalt apreciate, el fiind înaintat să activeze în calitate de expert la Organizația Mondială a Sănătății, iar din februarie 1981 și până la sfârșitul vieții (23.03.1987) este șef al Catedrei *Organizarea Ocrotirii Sănătății* pe lângă Institutul Central de Perfecționare a Medicilor din or. Moscova.

**Alexandru Lavric, Tudor Grejdeanu,
Leonid Margine, Liubovi Hristofor,**

Catedra Medicină Socială și Management Sanitar „Nicolae Testemițanu”

Conferința a XIII-a națională
a ortopezilor-traumatologi din Republica Moldova
cu participare internațională,
consacrată jubileului de 50 de ani de la fondarea
Catedrei Ortopedie și Traumatologie

**Aspecte contemporane
în diagnosticul și tratamentul
patologiilor osteoarticulare ale
aparaturii locomotor**

Chișinău, 14 septembrie 2012

CATEDRA ORTOPEDIE
ȘI TRAUMATOLOGIE LA JUBILEUL
DE 50 DE ANI DE LA FONDARE:
ISTORIE, REALIZĂRI ȘI PERSPECTIVE

Filip GORNEA,
profesor universitar, șef de catedră

Summary

Department of Orthopedics and Traumatology at the jubilee of 50-th anniversary: history, achievements and prospects

This department was initiated and founded by a great personality Nicolae Testemitanu 50 years ago, also the national school in orthopedics and traumatology was created, it has participated in the formation of an effective system of orthopedics and traumatology service in the country with beautiful successes, it continues students, residents, and physicians training, improving doctors performance on this specialty.

Резюме

50-летний юбилей Кафедры Ортопедии и Травматологии: история, успехи и перспективы.

За 50-летнюю историю своей деятельности кафедра, созданная проф. Николае Тестемитану, основала национальную школу ортопедов-травматологов, содействовала формированию стройной системы службы ортопедии и травматологии в стране и успешно продолжает подготовку студентов, резидентов и усовершенствование врачей по данной специальности.

La 1 septembrie 2012 se împlinesc 50 de ani de la fondarea și începutul activității Catedrei *Ortopedie și Traumatologie* a Universității de Stat de Medicină și Farmacie *Nicolae Testemițanu* – o subdiviziune valoroasă, cu bogate tradiții, cu remarcabile succese, cu propria școală de specialiști în prestigioasa știință și artă – Ortopedia și Traumatologia.

Realizările savanților-profesori ce au activat și activează la Catedră pe parcursul acestei perioade constituie un patrimoniu prețios în medicina națională, în bogata și glorioasa istorie a Universității de Medicină și Farmacie *Nicolae Testemițanu*.

La această dată jubiliară, cu mare pietate și plecăciune, cu o deosebită recunoștință ne amintim de marele savant ortoped-traumatolog și organizator al sănătății publice, profesorul-academician Nicolae Testemițanu, numele căruia trebuie să-l poarte și Catedra *Ortopedie și Traumatologie*, fondator al căreia a fost în 1962.

În Republica Moldova, dezvoltarea ortopediei și traumatologiei este strâns legată de numele lui Nicolae Testemițanu: deschiderea în 1959 a primei secții specializate pe 40 de paturi în cadrul Spitalului Republican, medic-șef al cărui era N. Testemițanu, fondarea catedrei în 1962, în Institutul de Medicină, rector al cărui era același mare savant, construcția și deschiderea, în 1964, a Spitalului Republican de Ortopedie, Traumatologie și Protezare (110 paturi), pe strada Academiei 11, de către Ministrul Sănătății N. Testemițanu, conducerea Catedrei *Ortopedie și Traumatologie* (1965-1968), pregătirea cadrelor de medici-practicieni și a corpului didactico-științific la bazele locale și în multe centre unionale, crearea serviciului în țara cu o rețea întregă de secții specializate, cabinete, secții ambulatorii în marele orașe ale țării și multe altele. Și în toate aceste evenimente cardinale, alături de talentatul savant N. Testemițanu s-a aflat colectivul Catedrei *Ortopedie și Traumatologie*, jubileul de 50 ani ai căreia îl sărbătorim.

Primii colaboratori ai catedrei au fost selectați din componența Catedrei *Chirurgie Generală*; șef de catedră devine profesorul Nikolae Gladărevski (concomitent era și prorector pentru activitatea științifică); conferențiarul Nicolae Testemițanu, asistenți – d.ș.m. S. Stamatina, dr. B. Strelețchi și doctoranzii I. Marin și P. Pulbere.

Acest mic, dar energic colectiv al noii catedre în scurt timp creează programele, planurile de studii pentru facultățile de medicină generală și pediatrie, planurile de studii științifice pe o lungă perioadă (1962-2000) și de la 1 septembrie 1962 a început procesul didactic în Ortopedie și Traumatologie.

Catedra și spitalul de pe strada Academiei 11 devin un valoros Centru de pregătire a cadrelor medicale, a serviciului de ortopedie și traumatologie, a personalului didactic și științific. Primul șef de catedra (1962-1965), profesorul N. Gladărevski, pe atunci activa în Institutul de Medicină din Chișinău din 1957 ca șef al Catedrei *Chirurgie Generală*, din ianuarie 1961 – și prorector pentru activitatea științifică a institu-

ției, iar din septembrie 1962, pe 0,5 salariu, și șef al Catedrei nou-formate de ortopedie și traumatologie. Printre diversele direcții științifice în care a activat profesorul Gladărevski, un loc aparte îl ocupă studiile privind procesele inflamatorii, tuberculoza osteoarticulară, expertiza capacității de muncă, profilaxia traumatismelor etc.

Este conducător a 8 teze de doctor în medicină, printre care sunt viitorii profesori universitari I. Marin, S. Stamatina, L. Iacuin, L. Cusmarțeva, conferențiarul P. Pulbere, P. Maximov, I. Cotlear și alții. El a fost și primul președinte al Asociației ortopezilor-traumatologi din Republica Moldova, fondată împreună cu Nicolae Testemițanu în 1961.

În istoria de 50 de ani ai Catedrei o valoare deosebită a avut-o activitatea lui Nicolae Testemițanu, care, deja din 1951, fiind în secundariat clinic la Catedra *Chirurgie Generală*, își alege ca temă de doctorat problema osteosintezei fragmentelor oaselor tabulare cu fixatori biologici – problemă actuală și astăzi. Teza cu această temă o susține în 1958, publică și monografia *Osteosinteza intraosoasă cu știft din corn de berbec*. Apoi, de rând cu multe posturi și funcții de stat ce le avea, devine și șef al Catedrei *Ortopedie și Traumatologie* în anul 1965, pe care o conduce cu mare succes timp de 3 ani. Fiind concomitent și Ministru al Sănătății, a contribuit semnificativ la organizarea Serviciului de ortopedie și traumatologie în republică, la pregătirea cadrelor medicilor-practicieni de această specialitate, a viitoarelor cadre didactico-științifice pentru Catedră, selectând medici tineri talentați și de perspectivă și trimițându-i la studii (printr-un contract special pe parcursul a 10 ani – 1965-1975) în prestigioasele centre unionale: la Moscova (ЦИТО) – pe viitorii profesori universitari P. Moroz, V. Bețișor, St. Vetrilă, F. Gornea, Gh. Croitoru; conferențiarul A. Manea, A. Moraru, V. Babiuc; la Sankt Petersburg – prof. M. Corlăteanu, la Kiev – prof. I. Prisacari, prof. P. Ciobanu, conferențiarul C. Cozub; la Minsk – doctorul B. Donțov; la Harkov – prof. N. Caproș, conferențiarul O. Pulbere și alții.

La inițiativa lui N. Testemițanu, în 1967 se trece la predarea Ortopediei și Traumatologiei în limba română, fapt pentru care colectivul Catedrei a tradus manuale din limba rusă; au fost pregătite materialele necesare pentru editarea propriilor materiale didactice. Din 1967, din inițiativa prof. N. Testemițanu, la Catedră se începe predarea Chirurgiei de Campanie, disciplină de mare valoare în instruirea medicului pentru activitatea în situații extreme create de diverse dezastre.

Timp de 2 ani (1968-1970), Catedra a fost condusă interimar de vestitul savant, talentatul chirurg-pediatru Natalia Gheorghiu, membru corespondent al Academiei de Științe Medicale.

Din anul 1970, timp de 21 de ani, Catedra a fost condusă de profesorul universitar S. Stamatina – o personalitate marcantă în Ortopedia și Traumatologia națională. În această perioadă serviciul ortopedo-traumatologic a cunoscut o largă dezvoltare, s-au deschis secții specializate de 30-50 de paturi în toate orașele, centrele raionale, în care activau cadre naționale bine pregătite.

Spitalul Clinic Republican de Ortopedie, Traumatologie și Protezare – baza clinică a Catedrei – în 1978 este transferat în fostele blocuri ale Spitalului Republican, cu creșterea semnificativă a numărului de paturi (480), fapt ce a permis lichidarea în scurt timp a listei mari de așteptare pentru internare și tratare a bolnavilor cu traumatisme și maladii ale aparatului locomotor.

Sub conducerea profesorului S. Stamatina, în 1978 și-a desfășurat lucrările Primul Congres al ortopezilor-traumatologi din Moldova care, de rând cu un imbold în dezvoltarea specialității în țară, a fost și un punct remarcabil de inițiere a viitoarelor foruri republicane la fiecare 5 ani. În septembrie 2011 a avut loc al VII-lea Congres național al ortopezilor-traumatologi, care, începând din 1993, de fiecare dată are loc cu participare internațională – România, Rusia, Ucraina, Franța, Austria, Germania etc.

Sub conducerea Catedrei, din 1965 se efectua și specializarea-perfecționarea cadrelor medicale în Ortopedie și Traumatologie. În 1974, în cadrul Catedrei se deschide Cursul de perfecționare a medicilor ortopezi-traumatologi, condus de conferențiarul C. Cozub. Activitatea prestigioasă a acestui curs timp de 16 ani a servit ca bază pentru fondarea în 1990 a Catedrei *Ortopedie-Traumatologie* a Facultății *Rezidențiat*, condusă de membrul corespondent al AȘM, profesorul universitar V. Bețișor, în cadrul Departamentului de pregătire postuniversitară a medicilor.

Pe parcursul anilor 1991-1998, Catedra a fost condusă de profesorul universitar I. Marin, discipol al Catedrei, care a efectuat profunde studii științifice și a acumulat material clinic pentru teza de doctor în medicină (1965) și doctor habilitat (1985). Prin profunda sa pregătire în specialitate, prin inteligență și o înaltă cultură generală și profesională, profesorul I. Marin a devenit o personalitate notorie a Școlii naționale de Ortopedie și Traumatologie. Colaboratorii Catedrei, sub conducerea lui, permanent perfecționau programele de studii pentru studenții anului IV ai Facultăților *Medicina Generală, Pediatrie, Medicină Preventivă, Stomatologie*.

Din 1991 la Catedră începe pregătirea tinerilor specialiști prin rezidențiat timp de 3 ani, se implementează noi tehnologii, procedee, metode de diagnosticare a patologiilor coloanei vertebrale, articulațiilor mari, se aplică tehnica microchirurgicală.

Domnul profesor I. Marin a adus o contribuție deosebită la compartimentul *Aloplastia osteoarticulară*, în diagnosticarea și tratamentul chirurgical al tumorilor osoase benigne și procesele pseudotumorale, în înlăturarea coastelor cervicale etc.

Din 1998 și până în prezent, Catedra este condusă de profesorul universitar F. Gornea – discipol al școlii moscovite (ЦИТО), unde în 1975 susține teza de doctor în medicină, apoi în 1992 și pe cea de doctor habilitat. În acești ani, colaboratorii Catedrei desfășoară o activitate orientată spre perfecționarea metodelor de pregătire a studenților în Ortopedie și Traumatologie, elaborarea testelor pentru toate componentele specialității, implementarea lor pentru aprecierea obiectivă a cunoștințelor studenților, rezidenților.

Prin străduința și insistența colaboratorilor Catedrei, sub conducerea profesorului F. Gornea, din 2002 s-a revenit – după o lungă pauză de 9 ani – la Conferințele naționale ale ortopezilor-traumatologi din Moldova cu participare internațională, care au loc o dată în an cu discuția actualelor probleme de diagnosticare și tratament al patologiilor și traumatismelor aparatului locomotor.

E necesar de menționat că, pe parcursul anilor, iluștrii colaboratori ai Catedrei au fondat și au condus 4 catedre de profil:

- Catedra *Traumatologie, Chirurgie de Campanie* – în 1986, condusă de profesorul M. Corlăteanu, profesionist cu o pregătire fundamentală la Institutul de Ortopedie-Traumatologie *R. Vreden* (Sankt Petersburg), specializat în traumatismele nervilor periferici, politraumatisme, Laureat al Premiului de Stat. În 1998 această catedră a fost comasată cu catedra condusă de profesorul universitar V. Bețișor.

- Catedra *Ortopedie și Traumatologie pentru Studii prin Rezidențiat* – în 1990, sub conducerea m.c. AȘM, profesorului universitar V. Bețișor, ilustru savant, profesionist multilateral, conducător a 8 teze de doctor în medicină și 2 de doctor habilitat, specialist principal al MS RM, Laureat al Premiului de Stat. După trecerea sa în eternitate (22 mai 2005), catedra a fost comasată cu Catedra *Ortopedie-Traumatologie*.

- Catedra *Ortopedie, Chirurgie și Anestezie Pediatrică* – în 1994, sub conducerea profesorului universitar P. Moroz, o personalitate bine cunoscută în țară și peste hotarele ei, specialist în diagnosticarea și tratamentul leziunilor traumatice și maladiilor ortopedice la copii, autor al multor procedee, metode de ameliorare a rezultatelor tratamentului efectuat, autor a peste 30 de brevete de invenții, monografii etc. Catedra a fost comasată în 2010 cu Catedra *Chirurgie Pediatrică*, condusă de academicianul Eva Gudumac.

- Catedra *Ortopedie-Traumatologie* a Facultății *Medicină* a ULIM – în 1995, condusă de profesorul universitar V. Remizov, specialist de forță în Ortopedie și Traumatologie, prioritar în patologiile articulațiilor mari. Catedra a activat până în anul 2002.

Catedra se mândrește cu faptul că în perioada de 50 de ani, 46 de persoane au susținut teze de doctor în medicină, iar 16 dintre ele au devenit doctori habilitați în ortopedie-traumatologie, profesori universitari (S. Stamatina, I. Marin, L. Iacuin, M. Corlăteanu, St. Vetrila, V. Bețișor, P. Moroz, V. Remizov, S. Pâslaru, F. Gornea, P. Ciobanu, N. Capros, Gh. Croitoru, A. Taran, Gr. Verega, V. Nacu).

În acești 50 de ani au fost publicate 22 de monografii, care vizează importante probleme ale Ortopediei și Traumatologiei, 4 manuale pentru studenți, rezidenți și medici – ultimul editat în 2005 și reeditat în 2011; 6 culegeri de lucrări, peste 2050 de articole, referate științifice; peste 96 de invenții care au obținut 48 de medalii de aur, argint, bronz la saloanele de invenție de la Geneva, Sevastopol, Moscova, Iași, Chișinău.

Suntem mândri că 8 colaboratori ai Catedrei au fost menționați cu onorificul titlu de *Om emerit*: N. Testemițanu, S. Stamatina, I. Marin, M. Corlăteanu, V. Bețișor, C. Cozub, F. Gornea, M. Darciuc; au fost decorați cu ordine și medalii guvernamentale: N. Testemițanu, S. Stamatina, I. Marin, M. Corlăteanu, L. Iacuin, V. Bețișor, M. Darciuc.

Pe parcursul acestor 50 de ani, Catedra a avut și pierderi nerecuperabile – plecarea dintre noi a 9 colegi: N. Gladărevski, N. Testemițanu, S. Pâslaru, Larisa Iacuinina, M. Corlăteanu; V. Bețișor, A. Manea, C. Cozub, B. Strelețchi, memoria cărora și recunoștința o ducem cu pietate toată viața.

La momentul actual, Catedra *Ortopedie și Traumatologie* a rămas unica subdiviziune universitară la care se efectuează pregătirea studenților în această prestigioasă specializare (șef de studii – profesorul Gr. Verega), a rezidenților pe durata de 4-5 ani (șef de studii – conferențiarul M. Darciuc) și educația continuă a medicilor (șef de studii – profesorul Gr. Croitoru). Aici activează colaboratorii:

- a) 6 profesori universitari: F. Gornea, I. Marin, N. Capros, Gh. Croitor, Gh. Verega, A. Taran;
- b) 9 conferențieri universitari: P. Țapu, V. Babiuc, O. Pulbere, I. Tofan, M. Darciuc, S. Ojog, I. Vacarciuc, V. Vetrilă, Al. Bețișor;
- c) 3 asistenți universitari, doctori în medicină: N. Erhan, V. Chirilă, V. Ungurean.

Catedra dispune de 2 baze clinice – Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie (240 de paturi), Centrul Național Științifico-Practic Medicina de Urgență (180 de paturi ortopedie și traumatologie), pe baza cărora în 2011 au fost create și activează

cu succes 5 clinici sub conducerea colaboratorilor catedrei:

- Clinica *Traumatologie, ortopedie și recuperare* – 90 paturi (director – profesorul F. Gornea);
- Clinica *Chirurgie vertebrală, artrologie, chirurgia mâinii și microchirurgie* – 90 paturi (director – profesorul N. Caproș);
- Clinica *Traumatisme termice corporale și complicațiile septice ale locomotorului* – 60 paturi (director – profesorul A. Taran);
- Clinica *Ortopedie și traumatologie* – 90 paturi și 4 secții ambulatorii (director – profesorul Gh. Croitoru);
- Clinica *Chirurgie plastică și microchirurgia aparatului locomotor* – 60 paturi (director – profesorul Gh. Verega).

În acești 50 de ani de la fondare, Catedra *Ortopedie și Traumatologie* a devenit un centru pedagogic, științific și de cultură profesională, care dirijează serviciul respectiv în republică, creează și educă cadre în specialitate. Catedra și-a confirmat pe deplin necesitatea ei în cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie, care poartă faimosul nume al lui Nicolae Testemițanu. Colectivul profesoral-didactic al Catedrei, în decursul acestor ani, s-a manifestat ca un nucleu care a acumulat, a educat și a promovat cadre științifice în domeniu, fiind baza creării școlii autohtone în nobila specialitate, valoarea căreia este în continuă ascendență. Tradițiile create și acumulate

la Catedră de câteva generații de savanți, profesori, iscusii medici au servit și continuă să fie cel mai valoros aport în ameliorarea procesului instructiv-didactic, în crearea unei atmosfere științifice fructuoase, în elaborarea și aplicarea noilor procedee în diagnosticul și tratamentul pacienților cu grave și diverse patologii ale aparatului locomotor.

Colectivul Catedrei aplică în procesul de studii noi tehnologii educaționale, conform cerințelor europene, prin moduli, sindroame, cu o mai largă utilizare a tehnicii contemporane. Se implementează noi tehnologii de artroplastii ale articulațiilor mari cu proteze moderne, care vor permite multor pacienți-invalizi să devină ași pentru unele forme de activitate în familie și în societate. Continuă studiile științifice cu scopul de a aprofunda investigațiile, a elabora noi metode, tehnologii de diagnosticare și de tratament al patologiilor coloanei vertebrale, al pelvisului, al membrelor superioare și inferioare, al proceselor tumorale ale aparatului locomotor.

Considerăm că este o datorie a noastră de a selecta, a crește și a educa noi cadre științifice din rândurile tinerilor medici-rezidenți, doctoranzi, postdoctoranzi, competitori – persoane care vor continua și vor valorifica bunele tradiții ale Catedrei, creând în perspectivă un bun viitor pentru menținerea și dezvoltarea științei și a artei – Ortopedia și Traumatologia; pentru păstrarea și dezvoltarea serviciului ortopedic-traumatologic din Republica Moldova.

PAGINI DIN ISTORIA
TRAUMATOLOGIEI ȘI ORTOPEDIEI
AUTOHTONE: APORTUL LUI NICOLAE
TESTEMIȚANU

Ion MARIN,
Catedra Ortopedie și Traumatologie,
USMF N. Testemițanu

Summary

Pages from the autochthonous history of Traumatology and Orthopedy: contribution of N. Testemițanu

The contribution of Nicolae Testemițanu to establish and development of Traumatological and Orthopedical service in the Republic of Moldova are presented. As a director of the Republican Clinical Hospital, later Rector of the Medical Institute, Minister of Health, he has contributed directly to the establishment of Traumatological and Orthopedical service in the republic: to opening the first specialized department (1959), to the inauguration of Traumatology and Orthopedy Chair (1962), to the establishment of the Republican Clinical Hospital of Traumatology and Orthopedy (1964), to the training of specialists in this field etc.

Резюме

Страницы из истории отечественной травматологии и ортопедии в Республике Молдова: вклад Н. Тестемицану

Представлена роль Николая Тестемицану в развитии травматологии и ортопедии в Республике Молдова. Будучи главным врачом РКБ, позже ректором КГМИ, министром здравоохранения непосредственно участвовал в создании данной службы: открытие первого травматологического отделения (1959), организация Кафедры травматологии и ортопедии (1962), строительство Республиканской клинической больницы травматологии и ортопедии (1964), подготовка кадров для специализированных учреждений республики и др.

În perioada postbelică, în Republica Moldova serviciul de ortopedie osteoarticulară lipsea, iar pacienții afectați de traumatisme erau tratați, conform posibilităților de pe atunci, de medicii-chirurghi. În ramură activau numai 2 specialiști: I. Kirnicianski, în cadrul Catedrei *Chirurgie Spitalicească* a Institutului de Stat de Medicină din Chișinău (ISMC), și G. Egorov, la Spitalul invalizilor de război cu sediul la Camenca, ulterior la Saharna. În același timp, în republicile Uniunii Sovietice funcționau 39 de catedre (ulterior – 93) pe specialitatea Traumatologie și Ortopedie, 17 institute științifico-practice de sine stătătoare, 5 institute de protezare și ortezare pentru sistemul locomotor, multiple secții și cabinete specializate, instituții sanatoriale de profil, care funcționează și în prezent. Astfel de centre, patronate de guvernările respective, activează în multe țări ale lumii, deoarece ele fac parte din complexul sistemului de securitate (de rând cu forțele armate și cele de interne) și sunt necesare în situații de urgențe în traumatisme cotidiene, în cazuri de calamități naturale sau militare; catastrofe aeriene, maritime etc. Un pericol deosebit există în zonele seismice, în care ne aflăm și noi – regiunea Munților Carpați (1940, 1977, 1986).

Nicolae Testemițanu, 85 de ani de la nașterea căruia comemorăm anul acesta, a fost personalitatea care s-a încadrat la maximum în lichidarea acestor goluri în specialitatea dată. În anul 1951, după absolvirea ISMC, și-a ales ca temă de doctorat (fiind în secundariat clinic) problema osteosintezei oaselor fracturate în traumatisme, susținută în 1958 și publicată ca monografie în 1960. Activând în funcție de medic-șef, a deschis prima secție de traumatologie și ortopedie în republică (40 de paturi) în anul 1959 (șef – Larisa Iacuinin), în cadrul Spitalului Clinic Republican. În 1962, în calitate de rector al ISMC, a inaugurat Catedra *Traumatologie și Ortopedie* (șef – prof. N. Gladârevski, conferențiar – N. Testemițanu, asistenți – S. Stamatîn și B. Strelețchi; aspiranți – I. Marin și P. Pulbere). Încă în anul 1961, la inițiativa lui, cu susținerea Asociației Chirurgilor, a fost creată Asociația republicană a traumatologilor-ortopezi (ATORM).

N. Testemițanu s-a ocupat personal de pregătirea cadrelor în ramură – prin subordinatură, internatură, secundariat clinic, aspirantură; profilarea medicilor pasionați de această disciplină (din 1991 s-a trecut la rezidențiat), folosind în acest scop centre prestigioase din Moscova, Kiev, Leningrad, Harkov, Minsk, Kurgan. Personal a dirijat și a participat la elaborarea programelor și planurilor de studii, tematicii științifice, strategiei și tacticii dezvoltării serviciului nominalizat în republică (secții specializate, cabinete respective în policlinici, puncte traumatologice în orașele mari). O mare atenție acorda cercului științific studentesc al Catedrei (sursă de selectare a viitorilor specialiști), sistemului de dispensarizare a pacienților cu patologii osteoarticulară, regimului de curăție în raioanele și orașele republicii de către specialiștii Catedrei și clinicilor respective. Fiind



ministru al sănătății, a dirijat construirea, înzestrarea, amenajarea și funcționarea Spitalului Clinic Republican de Traumatologie, Ortopedie și Protezare – SCTO (1964, medic-șef – B. Strelețchi, str. Academiei 11; *vezi imaginea*), la baza căruia a plasat Laboratorul de prelevare, conservare și distribuție a țesuturilor alogene și xenogene; în perspectivă – de 550 de paturi, cu scopul de inaugurare în viitor a Institutului de Traumatologie, Ortopedie și Protezare, care, cu regret, a rămas nerealizat. Acest centru științifico-practic era prevăzut ca o instituție statală de importanță majoră: instruirea studenților, cursanților; perspective de dezvoltare a științei, menținerea și creșterea continuă a specialiștilor, recuperarea modernă a pacienților afectați de traumatisme și boli ortopedice, „Templu” de cultură profesionistă, „stat major” de organizare și dirijare a ajutorului medical și a tratamentului specializat acordat sinistraților în caz de cutremur de pământ sau alte dezastre – funcții pe care astăzi le exercită Catedra respectivă și Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie.

Intențiile unor demnitari de a diviza SCTO în compartimente ale unor centre medicale polivalente (Ministerul Sănătății nu acceptă așa ceva!) contrazice principiile internaționale la acest capitol. Ar fi rațională reintregirea SCTO (cum a fost la inaugurare, în 1964), cu localizarea serviciului reintegrat în localul Centrului de Ortopedie, Protezare și Recuperare. Prin asta ponderea eficacității serviciului în cauză ar deveni incomparabil de avantajoasă pentru pacienți, instituțiile de vârf ale republicii, inclusiv pentru organele financiare; păstrarea corpului de specialiști unici în ramură, a tradițiilor și experienței profesionale acumulate pe parcursul a circa 50 de ani: peste 3500 de intervenții chirurgicale și peste 25000 de consultații anual – în cele mai complicate patologii ale aparatului locomotor.

Rolul de fondator al școlii naționale și al serviciului dat în Republica Moldova aparține profesorului N. Testemițanu. Spre anul 1990, în republică

deja funcționau 2600 de paturi specializate și circa 300 de specialiști. Matca acestui „stup” prodigios în ramură a fost și este Catedra, 50 de ani de la inaugurarea căreia celebrăm în anul curent. Prin mobilizarea membrilor Asociației, aceasta a contribuit la rezolvarea științifico-practică a multor probleme importante de cercetare, diagnostic, tratament și profilaxie în traumatologia și ortopedia tradițională, în complicațiile septice, chirurgia mâinii, chirurgia plastică, chirurgia vertebrală, oncologia osteoarticulară, chirurgia osteoarticulară pediatrică; la folosirea fixatoarelor moderne de osteosinteză, a diferitelor tipuri de endoprotezare, la implementarea tehnicii microchirurgicale, endoscopice etc. În aceste aspecte, succese impunătoare aparțin specialiștilor practici din clinicile Catedrei: B. Strelețchi, D. Bâtcă, I. Solohin, N. Mihul, N. Dolghii, V. Goian, V. Starțun, Vera Vucolov, Marina Tihun, V. Cociubinschi, V. Perevoznic, I. Baciuc, B. Donțov, V. Gladăș, O. Cerempei, V. Dmitrienco, Gh. Pavelescu, A. Tagadiuc, Lilia Spânu, Gr. Spânu, L. Vizitiu, T. Semeniuc, A. Crușinșchi, I. Munteanu, V. Rafulia, D. Buzu, A. Gherman, V. Orlov, L. Barat, C. Usatâi, A. Munteanu, Agnesia Scobioală, S. Melnic, Ludmila Cușnir, Elena Burlacu, Elena Repin, Ludmila Cernigov, Ludmila Vrabii, S. Strungaru, Neli Kurski, S. Mironeanșchi, Iu. Nichiforov, C. Codreanu, I. Tataru, A. Usatâi, I. Ivanenko, Nina Zambîțchi, V. Gânga, Raisa Ciobanu, Gh. Ivancenکو, Stela Monahov, Silvia Covalciuc, Veronica Terehov, Aurelia Solcan, Anișoara Cimil etc. La fel, zeci de medici tineri își perfecționează măiestria la specialitatea preferată în cadrul SCTO.

Este necesar de subliniat că acest patrimoniu medical de înalt profesionalism al serviciului de recuperare a pacienților afectați de patologii osteoarticulare severe conține, de asemenea, intelectul, munca și jertfirea de sine a sutelor de asistente medicale, infirmiere; ale personalului din subdiviziunile paraclinice și auxiliare ale SCTO.

Pe parcursul anilor, Catedra *Traumatologie, Ortopedie și Chirurgie de Campanie* (cum i-a completat denumirea N. Testemițanu în 1967) permanent este în fruntea tuturor evenimentelor importante ale serviciului nominalizat: a organizat 12 conferințe și 7 congrese naționale pe probleme actuale în patologii osteoarticulare; a condus și dirijează în continuare activitatea ATORM – peste 400 de ședințe de la inaugurare (prezentări de management, științifico-practice, informații „la zi”, demonstrarea pacienților cu scop științific și cazuistico-didactic, discutarea tezelor de doctorat (35) și postdoctorat (16), primirea noilor membri în Asociație etc.). Desfășoară atestarea profesională a specialiștilor din republică, ține o strânsă colaborare cu Ministerul Sănătății, efectuează o impunătoare activitate în cadrul USMF

N. Testemițanu, face schimb de experiență cu centre înrudite din Europa, Asia, SUA, Africa. Participă și face prezentări științifice la numeroase conferințe, congrese și expoziții internaționale; multe invenții ale autorilor autohtoni sunt medaliat. Specialiștilor noștri le aparțin publicații ca manuale, monografiile, tratate valoroase, de asemenea articole în diferite reviste prestigioase din Rusia, Ucraina, România, SUA, Anglia, Franța etc. (N. Gladârevski, Natalia Gheorghiu, N. Testemițanu, S. Stamatina, Larisa Iacuin, I. Priscari, I. Marin, M. Corlăteanu, V. Remizov, V. Bețișor, F. Gornea, P. Moroz, P. Ciobanu, S. Vetrilă, S. Pâslari, P. Pulbere, A. Taran, N. Caproș, Gh. Croitoru, Gr. Verega, A. Moraru, M. Darciuc, A. Manea, O. Pulbere, C. Cozub, V. Vetrilă, I. Vacarciuc, V. Pascari, P. Țapu, I. Tofan, N. Erhan etc.).

Pe parcurs Catedra a fost condusă de d.h.m., profesorii universitari N. Gladârevski (1962-1965), N. Testemițanu (1965-1968), Natalia Gheorghiu (1968-1970), S. Stamatina (1970-1991), I. Marin (1991-1998), F. Gornea (din 1998).

La Catedră există o expoziție permanentă de materiale didactice, materiale din istoria USMF N. Testemițanu și a Catedrei *Ortopedie și Traumatologie* (așa este numită din 2010), o galerie de portrete ale renumiților savanți.

Obiectivele expuse, jubileul de 50 de ani ai Catedrei, 85 de ani de la naștere și peste 25 de ani de la trecerea în eternitate a profesorului universitar, academicianului (post-mortem) Nicolae Testemițanu – toate acestea ne dictează ca ATORM să-i poarte numele. Această doleanță este exprimată repetat, inclusiv la Congresul VII al traumatologilor-ortopezi din 22.09.2011, și publicată în materialele acestui forum, de asemenea în tratate și în reviste de specialitate din R. Moldova și România.

Bibliografie

1. Gornea F., Marin I., Țapu P., Caproș N., Verega Gr., Tofan I., Moraru A., Ojog S., Vacarciuc I. *Ortopedie și Traumatologie* (manual). Chișinău; C.-P. Medicina, 2010.
2. Marin I., Gornea F. *Catedra Ortopedie, Traumatologie și Chirurgie de Campanie la 40 de ani de la fondare*. Chișinău, 2002, 16 p.

3. Marin I., Stamatina S., Pulbere P. *Chirurgia de Campanie* (manual). Chișinău: Civitas, 1997.
4. Marin I., Iacuin Larisa, Pulbere P. *Pagini din istoria traumatologiei și ortopediei*. În: Materialele conferinței practico-științifice dedicate jub. de 180 ani de la înființarea Spitalului Clinic Republican. Chișinău, 1997: 33-34.
5. Marin I. *Pagini din istoria dezvoltării serviciului Traumatologie și Ortopedie în R. Moldova*. În: Revista de Ortopedie și Traumatologie (București), 2006; 3-4 (16): 279-281.
6. Marin I. *Rolul profesorului N. Testemițanu în dezvoltarea serviciului Traumatologie și Ortopedie în R. Moldova*. În: Anale Științifice, USMF, Chișinău, 2010; 1 (4): 19-20.
7. Stamatina S., Marin I. *Rolul catedrei în organizarea și perfecționarea științifică a traumatologiei și ortopediei contemporane*. Chișinău, 1991: 9-11.
8. Stamatina S., Marin I., Pulbere P. *Traumatologie și Ortopedie* (manual). Chișinău: Universitas, 1993.
9. Testemițanu N., Priscari I. *Frecvența traumatismelor și maladiilor ortopedice în R. Moldova, căile de dezvoltare a ajutorului specializat*. În: Materialele Conferinței IV a traumatologilor-ortopezi din R. Moldova. Chișinău, 1973: 10-12
10. Приказ Министра Здравоохранения СССР № 125 М, 12 августа 1957 года. *О профилактике травматизма, улучшении травматологической и ортопедической помощи населению*. Москва, 1957.
11. Stamatina С. И., Марин И. М. *Роль кафедры медицинского института в развитии ортопедии и травматологии в Молдавской ССР*. В журнале Ортопедия, Травматология и Протезирование, 1982; 7: 64-66.
12. Stamatina С. И., Марин И. М., Долгий Н. И., Стрелецки Б. С. *Организация травматолого-ортопедической помощи населению МССР. Совершенствование организации медицинской помощи сельскому населению*. Кишинэу, 1982: 78-79
13. Testemițanu Н. А. *Пути сближения уровней медицинской помощи городскому и сельскому населению Молдавской ССР*. Кишинэу: Штиинца, 1974, 304 с.
14. Testemițanu Н. А., Марин И. М., Ветрилэ С. Т., Стрелецки Б. С. *Состояние специализированной травматолого-ортопедической помощи в МССР и перспективы ее развития*. В журнале Вопросы Травматологии и Ортопедии, Москва, 1968: 5-7.
15. Testemițanu Н. А. (1927-1986). *Библиография*. Кишинэу, 1987, 42 с.

BANCA DE
ȚESUTURI ȘI CELULE UMANE: ISTORIC,
ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE

Viorel NACU¹,
Ion BACIU², Anatolie TARAN¹, Adrian COCIUG²,
¹USMF N. Testemițanu,
²IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie

Summary

Tissue and cellular bank: history, actualities and perspectives

The article presents the literary review on the problems of the human tissue and cells banking and transplantation, the history of the human tissue banking and cellular transplantation in Moldova. The global and national priority directions in human tissue engineering and cells transplantation are shown.

Key words: human tissue, tissue banking, stem cells.

Резюме

Банк человеческих тканей и клеток: история, актуальность и перспективы

Статья представляет собой обзор актуальных проблем, связанных с консервацией и трансплантацией клеток и тканей, истории консервации и трансплантации клеток и тканей в Молдове. Также изложены современные мировые и национальные тенденции в тканевой инженерии и клеточной трансплантации.

Ключевые слова: человеческие ткани, консервация тканей, стволовые клетки.

Actualitatea temei

Odată cu dezvoltarea tehnicilor chirurgicale, utilizarea largă a endoprotezelor, perfecționarea tratamentului chirurgical în oncologie, direcționat spre păstrarea integrității membrilor prin reconstrucția defectelor segmentare osoase, transplantul de os alogen a devenit o metodă utilizată frecvent în intervențiile chirurgicale ortopedice. În Franța, în 2002, au fost implantate 11000 de grefe osoase alogene, iar în Republica Moldova anual – peste 300 de grefe.

Stocarea de grefe osoase a devenit un element important pentru medicina contemporană, deoarece aceste alogrefe sunt utilizate în calitate de substituent al osului sau de supliment la autogrefarea osoasă. Metodele de conservare utilizate în Banca de țesuturi și celule se realizează în condiții de siguranță aseptice și de evitare a transmiterii diverselor maladii.

Au fost elaborate criteriile-standard pentru selectarea donatorilor, tehnicile de prelevare, facilitățile corespunzătoare și condițiile de păstrare. Cercetarile curente pot oferi mai multe abordări eficiente pentru a menține celulele viabile în timpul depozitării alogrefelor osteocondrale.

Osteogeneza mai activă este asigurată de osul spongios, cum ar fi cel din creasta iliacă. Deși nu este la fel de trainic ca osul cortical, osul spongios este înlocuit mai rapid de țesutul osos propriu, comparativ cu cel cortical, prin permiterea pătrunderii prin trabeculele osoase a elementelor celulare ale recipientului.

O alogrefă este cea mai bună alegere atunci când cantitatea de os necesară nu poate fi acoperită din rezervele pacientului. Alogrefa oferă de obicei mai mult sprijin structural și mai puțină osteogeneză. În cazul în care se necesită și sprijin structural, și osteogeneză pot fi combinate autogrefele cu alogrefele.

L. Ollier a prezentat pentru prima dată, în 1858, la Lyon, o lucrare științifică referitoare la utilizarea grefelor osoase, în particular a xenogrefelor. Prima alogrefă osoasă la om a fost utilizată de Mac Even în 1878, la Glasgow, Marea Britanie, dar nu s-a bucurat de succes din cauza complicațiilor de natură infecțioasă. E. Lexer, în anul 1925, a raportat despre utilizarea a 34 de alogrefe articulare, constatând rezultate pozitive în 50% din cazuri. Primele loturi importante de grefe osoase au fost utilizate în pseudartroze și în artrodeze lombosacrate în 1954, de către frații R. și J. Judet, Sicart-Mouly, Merle d'Aubigné (1966), M. Volkov (1970), C. E. Ottolenghi (1972) etc. [4, 6, 8].

În Republica Moldova, transplantul de țesuturi se practică din anul 1960, preponderent al segmentelor de os tubular și spongios, supuse congelării sau liofilizării și importate din laboratoarele respective ale Centrelor ortoped-traumatologice din Kiev, Harkov și Moscova. Aceste transplanturi au fost folosite în intervențiile chirurgicale cu substituirea defectelor osoase în urma diverselor procese displazice, tumorale sau posttraumatice.

În anul 1962, conform recomandărilor lui L. Gladărevski și N. Testemițanu, a fost fondat Laboratorul de conservare a țesuturilor în cadrul Stației Republicane de Transfuzie a Sângelui (șef de laborator – Igor Ivanenco, 1962-1992) în conformitate cu Ordinul Ministerului Sănătății RM nr. 46 din 28.02.1962. În luna mai 1966 acest laborator a fost transferat la Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie. În perioada 1993-2011, în calitate de șef al Laboratorului de conservare a țesuturilor a activat dr. în medicină Ion Baciu.

Laboratorul de recoltare și conservare a țesuturilor alogene de la 1 noiembrie 2011, cu concursul Ministerului Sănătății și al Agenției de Transplant, a fost redenumit în *Banca de Țesuturi și Celule* în cadrul IMSP SCTO, prin reutilizarea și reamplasarea lui într-un local adaptat pentru un astfel de gen de activitate (filtru

de intrare, cameră curată, sector de stocare, sector de distribuire etc.), fiind dotat cu utilaj care permite diversificarea metodelor de conservare și lărgirea spectrelor grefelor prezervate (cornee, vase, valve cardiace, sânge ombilical etc.). Ea este unica Bancă de Țesuturi din Republica Moldova și este destinată asigurării IMSP din republică cu grefele tisulare necesare pentru tratamentul pacienților cu deficiențe tegumentare [12].

Începând cu anul 1970, în Republica Moldova, pentru prima dată în fosta URSS, s-a propus o metodă nouă de conservare a țesuturilor în cadrul Catedrei *Chirurgie Operatorie și Anatomie Topografică* a USMF *Nicolae Testemițanu* (V. Parfentievă, D. Razvodovschi, V. Dmitrienco) [10] în formaldehidă de 0,5%, pH de 7,3-7,4. Odată cu implementarea metodei respective de conservare a țesuturilor, cheltuielile pentru pregătirea și păstrarea grefelor de țesuturi în acest conservant au devenit mai mici. Argumentarea științifică a utilizării grefelor formalizate pentru diferite regiuni ale aparatului locomotor a fost elucidată în multiple teze de doctor și doctor habilitat realizate în cadrul Catedrei *Chirurgie Operatorie și Anatomie Topografică*: I. Brus, teza de doctor (1972), O. Bedencov, teza de doctor (1980), B. Topor, teza de doctor și de doctor habilitat (1980, 1992), L. Chiroșca, teza de doctor habilitat (1989), V. Remizov, teza de doctor (1979), V. Nacu, teza de doctor (2001), și în cadrul Catedrei *Ortopedie și Traumatologie*: I. Marin, teza de doctor habilitat (1984), L. Iacunina (1983) [9, 10, 11].

În 50 de ani de activitate, în Laboratorul Spitalului Clinic de Ortopedie și Traumatologie au fost preparate alogrefe pentru chirurgia reconstructivă și plastică – peste 30 de mii de grefe din os cortical și spongios, tendon-os-tendon, grefe de cartilaj, alotendoane și semiarticulații. Numai pentru tratamentul bolnavilor cu procese oncologice benigne și displazice osoase profesorul Ion Marin a efectuat peste 600 de intervenții chirurgicale, folosind alogrefe corticale osoase cu rezultate finale pozitive în 95% cazuri la distanță de peste 40 de ani, inclusiv 22 pacienți la extremități articulare mari. Conform datelor clinice, pe parcurs de peste 40 de ani la pacienți nu s-au înregistrat reacții adverse [4].

Banca de Țesuturi este o parte componentă a serviciului de ortopedie și are ca scop nu numai depozitarea pieselor osoase destinate transplantării, dar și colectarea, conservarea, testarea la diverse maladii și distribuirea lor instituțiilor medicale care le necesită. O bancă de țesuturi modernă trebuie să fie o unitate autonomă, dotată cu utilaj modern de prelevare, conservare și depozitare a grefelor osoase, ce corespunde cerințelor înaintate de structurile de profil ale Uniunii Europene și serviciile sanitare naționale autorizate.

Din momentul prelevării și până la transplantarea grefei se parcurg o serie de etape sistematizate după un anumit protocol, structurat în funcție de sursa folosită pentru prepararea ei. Fiecare grefon în parte este înregistrat în banca de date informatizată,

specificându-se: data recoltării; proveniența (specia, circumstanțele recoltării, regiunea anatomică); forma; lungimea; lățimea; diametrul; radiografia grefonului; greutatea; fișa de analize obligatorii ale donatorului și rezultatele testării lui.

Pentru grefa osoasă este foarte importantă metoda de conservare, prelucrare și păstrare, pentru menținerea intactă a elementelor sale morfoinductive. Cea mai eficientă, la moment, este considerată congelarea într-un mediu crioprotector, care asigură supraviețuirea celulelor osteogene și proteinelor morfogenetice osoase, grefa demineralizată poate fi liofilizată pentru a asigura pastrarea ei ulterioară [5, 7, 8].

Grefele destinate congelării, după testare, se introduc în stabilizatorul de temperatură pentru 2 ore la temperatura - 40C⁰, după care se transferă în refrigeratorul criogenic, unde pot fi păstrate până la 2 ani. Grefoanele pot fi conservate în stare uscată sau în pungă specială cu antiseptice.

Studiile recente arată că o metodă efectivă de alternativă pentru sterilizarea materialelor biologice și a utilajului medical este SC-CO² (*super critical carbon dioxide*). Acest proces este unul protejant, menținând ultrastructura, morfologia și profilul proteic al țesuturilor.

Prelucrarea cu scop de sterilizare a grefei poate include sterilizarea prin metode fizice – cu raze β sau γ, utilizarea temperaturii ridicate, degreasarea cu etanol; solvenți; denaturanți proteici pentru excluderea particulelor proteice de origine infecțioasă care pot fi în transplant.

Organismul matur posedă capacități de autoreparare și, în acest sens, un rol important este atribuit celulelor stem capabile, în caz de necesitate, să stea la baza formării diferitelor țesuturi. Pioneratul, în efectuarea acestor cercetări, îi aparține savantului rus A. Fridenștein, care a inițiat studiul acestor celule nu numai în calitate de predecesoare hematopoietice, dar a început și lucrul de elucidare a rolului lor în regenerarea altor țesuturi [1].

Actualmente multiple cercetări au pus în evidență faptul că celulele medulare, crescute în laborator în condiții specifice, se dezvoltă în celule osoase, cartilagineoase, adipoase și musculare. Astfel, celulele măduvei osoase sunt o sursă nu numai pentru celulele hemopoietice, ci și pentru cele mezenchimale, dezvoltarea cărora poate fi direcționată în formarea *in vitro* a celulelor necesare. Probabil, după prelucrarea corespunzătoare și inocularea în mediul respectiv, aceste celule pot fi capabile să restabilească integritatea morfologică și cea funcțională a țesuturilor în regiunea administrării [1, 2, 5].

Prima bancă de celule stem a fost creată în 1990 în SUA, în prezent existând în lume mai multe unități de acest fel. În pofida discuțiilor controversate privitor la eficacitatea, siguranța și oportunitatea utilizării celulelor stem în terapia umană, se lărgeste spectrul lor în clinică: Hematologie (leucemiile); Cardiologie (infarctul miocardic); Endocrinologie (diabetul); Der-

matologie (bolile țesutului conjunctiv); Oncologie (leucemiile); domeniul Sistemului Nervos central și celui Periferic (traumatisme cranio-cerebrale cu afectarea țesutului neural); Hepatologie (ciroza hepatică, hepatitele cronice); Oftalmologie; Otorinolaringologie; Ortopedie și Traumatologie (consolidări lente, pseudoartroze, artroze deformante, osteomielite etc.) [2, 3, 5].

Firma biotehologică *Osiris Therapeutics* a obținut tulpini de celule stem mezenchimale din biotate ale măduvei osoase de la donatori. Din biotat se obțin aproximativ 1 mil. de celule stem, care se multiplică prin cultivare până la 500 mil. Apoi aceste celule sunt administrate în fluxul sangvin al pacienților după radio-chimioterapie, pentru a stimula formarea coloniilor de celule progenitoare în măduva osoasă a pacientului, întru restabilirea hematopoiezei și rezervelor de celule stem în măduva osoasă.

Trebuie de menționat că ideea utilizării culturilor celulare osteomedulare embrionare în tratamentul diferitelor afecțiuni ale aparatului locomotor a fost propusă la noi în țară încă în anii '70 ai secolului XX. În 1971, Pavel Ciobanu, împreună cu Nicolae Cereș, și-au propus să încerce utilizarea celulelor fetale în calitate de stimulatori ai procesului de consolidare a fracturilor. În anul 1975, problema în cauză a fost obiectul analizei la Consiliul Științific al Institutului de Cercetări Științifice în Traumatologie și Ortopedie (Moscova, 12.01.1975), la care a fost evaluată drept metodă de perspectivă, recomandând continuarea cercetărilor în cadrul USMF *Nicolae Testemițanu*, numind și consultanți științifici: G. I. Lavrișceva și V. I. Govallo. Au fost efectuate experimente *in vitro* și *in vivo* pe animale. Ulterior metoda a fost utilizată și în clinică, la pacienții cu consolidare lentă a fracturilor, pseudoartroze și osteomielită posttraumatică a oaselor lungi [1].

O atenție deosebită atrag celulele stem după ce, în 1998, cercetătorii Tompson D. și Gherhard D. au obținut tulpini imortale de celule stem. În 1999, revista *Sciens* a apreciat această descoperire ca fiind a treia după importanță după descifrarea spiralei de ADN și genomului uman. Concomitent, diverse companii activitatea cărora este legată de biotehologiei au obținut mai mult de 1500 de patente ce vizează utilizarea, cultivarea celulelor stem. Totodată, este la început de cale utilizarea acestor celule pentru obținerea biotransplanturilor care ar înlocui organele donatoare, destinate transplantării. Necesitățile medicinei în acest tip de material sunt enorme. Numai 10-20% din cei care necesită transplant de organ se tratează, 70-80% decedază fără a obține tratamentul necesar, fiind pe lista de așteptare a transplantelor.

Băncile publice prelevează și conservează unități de sânge ombilico-placentar (SOP) pentru o posibilă necesitate. În lume există sute de bănci de SOP, repartizate în felul următor: 40% în Europa, 30% în Statele Unite ale Americii și în Canada, 20% în Asia și 10% în Australia. Stocurile mondiale dispun

de mai mult de 145.000 de donări de SCO ce deja au furnizat mai mult de 3.000 de grefări (în majoritatea cazurilor pentru patologii sangvine).

Concluzii

1. Alogrefele de țesuturi sunt folosite pe larg în chirurgia reconstructivă și plastică la adulți și copii: în traumatologie și ortopedie, oncologie, neurochirurgie, oftalmologie etc.

2. Actualmente terapia cu celule este o direcție prioritară în medicina modernă. Utilizarea acestui tip de transplant celular este o alternativă a tratamentului medicamentos și reprezintă o cale posibilă de soluționare a problemelor legate de insuficiența cantitativă a materialului destinat transplantării.

3. Pentru dezvoltarea acestei direcții științifico-practice, este necesar de a concentra potențialul experimental și clinic actual în efectuarea cercetărilor fundamentale și clinice.

Bibliografie

1. Ababii I., Cibanu P., Ghidirim Gh., Nacu V., Șroit I. *Optimizarea regenerării reparatorii a țesuturilor și imunogenezei locale în contextul funcționării nanosistemelor naturale*. Chișinău, 2011, 336 p.
2. Deans R. J., Moseley A. B. *Mesenchymal stem cells: biology and potential clinical uses*. În: *Exp. Hematol.*, 2000, v. 28, p. 875-884.
3. Glucman E. *Hematopoietic Stem-Cell transplants using umbilical-cord blood*. În: *N. Engl. J. Med.*, 2001, nr. 344(24), p.1860-1861.
4. Marin I., Vuculov V., V. Dmitrienco, Baci I., Moraru A., Spânu L. *Aloplastia defectelor restante la pacienții operați pe fond de tumori benigne și leziuni pseudo-tumorale ale oaselor. Rezultatele la distanță*. *Revista de Traumatologie și Ortopedie, București*, 1997, vol. 7, nr.1, p. 29-32.
5. Nacu V. *Optimizarea regenerării osoase posttraumatice dereglate*. Chișinău: Tipografia Sirius, 2010. 188 p.
6. Sicard A., Mouly R. *Conservation des greffons osseux (banque d'os). Technique, résultats expérimentaux et cliniques*. Paris: Ed. Masson, 1954.
7. Stevenson S. *Biology of bone grafts*. În: *Orthop. Clin. N. Am.* 1999, nr. 30(4), p. 543-551.
8. Urist M. R. *Surface decalcified allogenic bone implants*. În: *Clinical Orthopedy*, 1968, vol. 56, p. 37-50.
9. Брус И. Г., Топор Б. М., Беденкова О. Е. *Костная пластика формализованными трансплантатами*. Кишинэу, 1989, 116 с.
10. Парфентьева В. Ф. *Формализованный алло- и ксеногенный материал в трансплантологии*. Кишинэу: Штиинца, 1986, 135 с.
11. Савельев В. И. *К вопросу жизнеспособности формализованных биотрансплантатаов*. В: *Ортопедия, травматология и протезирование*, 1981, с. 55-57.
12. *Legea privind transplantul de organe, țesuturi și celule umane nr. 42-XVI din 06.03.2008*. În: *Monitorul Oficial al RM*, nr. 81/273 din 25.04.2008.

Viorel Nacu, dr.h.m, profesor

USMF N. Testemițanu, Chișinău, Ștefan cel Mare 192

Tel.: 227782, 069118444, E-mail: nacu_viorel@yahoo.com

TRANSPLANTUL DE OS ALOGEN
ÎN ORTOPEDIE ȘI TRAUMATOLOGIE

Ion BACIU, Ion MARIN,
USMF N. Testemițanu,
Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie

Transplantul de țesuturi osteoarticulare în Republica Moldova se aplică din anul 1960. Grefele de țesuturi, preponderent de os, supuse metodelor de congelare sau liofilizare, se transportau din laboratoarele respective ale centrelor ortoped-traumatologice din Kiev, Harkov și Moscova, care se foloseau pentru substituirea defectelor osoase în urma rezecției focarelor patologice tumorale, displastice sau post-traumatice.

În anul 1962, conform recomandărilor profesorului Leonid Gladârevski și intervenirilor active ale lui Nicolae Testemițanu, un asemenea laborator a fost fondat în cadrul Stației Republicane de Transfuzie a Sângelui (șef – Igor Ivanenco), ca apoi, în luna mai 1966, să fie transferat la Spitalul Republican de Traumatologie, Ortopedie și Protezare, unde funcționează până în prezent, asigurând cu grefe de țesuturi alogene instituțiile medico-sanitare din Republica Moldova.

Prelevarea segmentelor de țesuturi se efectua cu acordul medicului judiciar la Centrul de Medicină Legală de la persoane cu vârsta de 18-40 de ani, decedate în urma unor traumatisme sau insuficienței cardiovasculare acute. În calitate de conservant pentru păstrarea acestor grefe se foloseau diverse remedii nutritive, îmbogățite cu antibiotice.

Începând cu anul 1970, în Republica Moldova, pentru prima dată în fosta URSS, s-a elaborat o nouă metodă de conservare a țesuturilor de un grup de savanți ai Universității de Medicină și Farmacie Nicolae Testemițanu, sub conducerea profesoarei Valentina Parfentiev [7]. La baza componenței conservantului sunt concentrații de sol. 0,5% formaldehidă, cu respectarea strictă a indicilor acido-bazici, pH=7,3-7,4.

Odată cu implementarea metodei respective de conservare a țesuturilor, a decăzut necesitatea în respectarea cerințelor de asepsie la prelevarea țesuturilor de la cadavru în sala de autopsie, iar cheltuielile pentru pregătirea și păstrarea grefelor de țesuturi au devenit mai puțin costisitoare, cu mari avantaje față de metodele prin congelare, iradiere, liofilizare, în soluții nutritive și antiseptice etc:

1. Prelevarea țesuturilor are loc în sala de necropsie, fără respectarea cerințelor de asepsie.
2. Prelucrarea grefelor de țesuturi e posibilă în condiții obișnuite de laborator.
3. Conservarea grefelor de țesuturi în sol. 0,5% formaldehidă, cu menținerea indicilor acido-bazici, pH 7,3-7,4, este simplă și puțin costisitoare, nu dăunează sănătății pacientului recipient.
4. În calitate de ambalaj poate servi orice vas-standard de sticlă sau polietilenă.
5. Conservantul din vasul cu grefa de țesut se schimbă primele 20 de zile în fiecare zi, iar până la 30 de zile – o dată în săptămână, în continuare – o dată în lună.

Summary

Allogeneic bone transplantat in orthopaedics and traumatology

The history of conservation of bone allografts in 0,5% of formaldehyde solution is presented, also the final testing of transplants and their implementation in Orthopedic and Traumatology clinics.

6. Grefele de țesuturi conservate se păstrează în condiții de frigider casnic la temperatura +4°C.
7. Alogrefele de os cortical și spongios, tendon, cartilaj, pahimeninge, conservate în sol. 0,5% formaldehidă cu schimbarea conservantului în fiecare 10 zile, își păstrează structura obișnuită timp de 12 luni.
8. Testarea microbiologică a grefelor de țesuturi conservate în sol.0,5 % formaldehidă pe parcurs de 20 zile nu dă creștere microbiană (figura 1). Creșterea microbiană e mai puțin pronunțată în remediile marcate cu antibiotice (figura 2), pe când în mediu cu sol. 0,5% formaldehidă creșterea microbiană este limitată (figura 3).

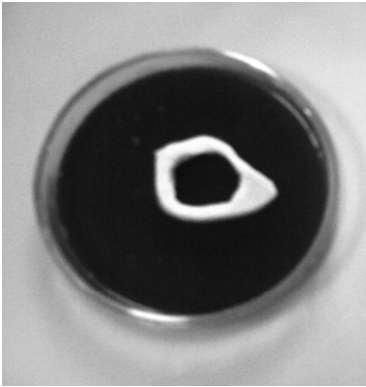


Figura 1



Figura 2



Figura 3

Pe parcursul activității Laboratorului de conservare a țesuturilor au fost prelevate, prelucrate, conservate și distribuite peste 70 mii de grefe alogene, utilizate pentru transplant în instituțiile medico-sanitare din Republica Moldova. În Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie s-au efectuat peste 600 de intervenții chirurgicale cu transplantul grefelor osoase la pacienți cu procese tumorale și displazice și peste 3500 în alte patologii ale aparatului locomotor [1-8].

Menționăm că în 7,5% observații intervențiile chirurgicale s-au soldat cu complicații: recidiva tumorii, supurația plăgii, fractura grefei etc. Rezultatele obținute la distanță au fost prezentate la multiple congrese locale și internaționale: Moscova, Kiev, Harkov, Boston, Portoroz, Barcelona, Alexandria, București, Iași, Arad, Timișoara, Constanța etc.

Laboratorul de conservare a țesuturilor alogene, activând în cadrul IMSP SCTO peste 40 de ani, s-a transformat într-un Centru de transplantare cu experiență bogată, asigurând cu grefe de țesuturi instituțiile medico-sanitare din Republica Moldova. În prezent laboratorul a căpătat statut de Bancă de țesuturi și celule și se află în stadiu de renovare.

Activitatea se desfășoară în conformitate cu *Legea nr. 42-XVI din 06.03.2008 privind transplantul de organe, țesuturi și celule umane*. A fost instituită Agenția de Transplant. Prin Ordinul Ministrului Sănătății al RM nr. 234 din 24.03.2011 *Privind organizarea și desfășurarea activității de prelevare și transplant de țesuturi, organe și celule de origine umană* au fost aprobate criteriile de selectare a donatorilor, cerințele tehnice de prelevare, prelucrare, conservare și transplant al grefelor de țesuturi folosite pe larg la adulți și copii, în ortopedie și traumatologie, oncologie, neurochirurgie, oftalmologie, chirurgia maxilo-facială etc.

Cazuri clinice

I. Pacienta I., 19 ani. Osteoclastom la osul humeral stâng, fractură patologică (figura 4)

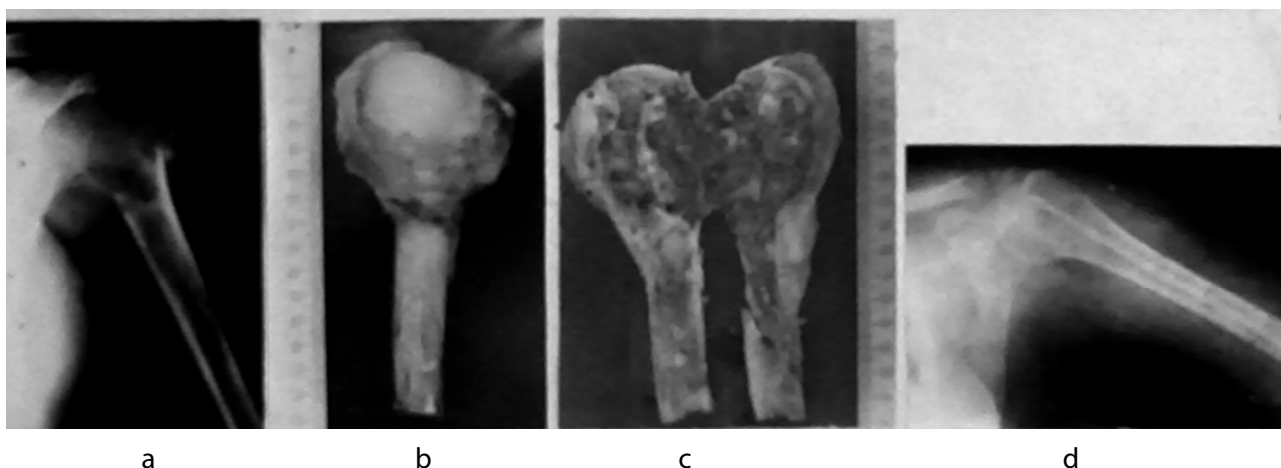


Figura 4. *a* – radiograma preoperatorie; *b* – macropreparatul; *c* – piesa de rezecție în secțiune sagitală; *d* – substituirea defectului la osul humeral cu alogrefă analogică (radiograma).

II. Pacientul R., 42 de ani. Condrioblastom la osul femural distal, înlăturarea focarului patologic (figura 5):

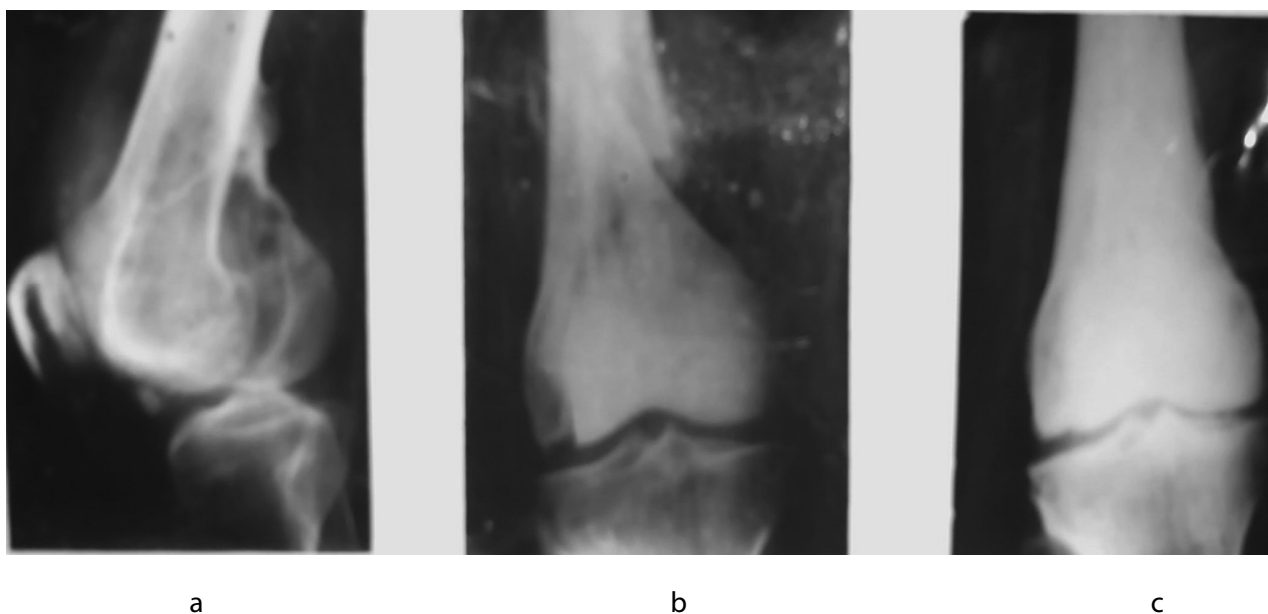


Figura 5. *a* – radiograma preoperatorie; *b* – substituirea defectului restant cu alogrefă similară; *c* – la 12 ani după intervenția chirurgicală (radiograma).

Bibliografie

1. Baci I. *Transplantul de țesuturi în Republica Moldova*. În: *Arta Medica*, 2010; 2(41): 96-97.
2. Marin I. *Tratamentul chirurgical al tumorilor benigne osoase*. Chișinău, 1981, 192 p.
3. Marin I., Vucolov V., Dmitrienco V., Baci I., Moraru A., Spânu L. *Aloplastia defectelor restante la pacienți operați pe fond de tumori benigne și leziuni pseudotumorale ale oaselor. Rezultate la distanță*. În: *Revista de Ortopedie și Traumatologie*, București, 1997; 1(17):29-32.
4. Marin I., Baci I., Starțun V., Zaporojan V. *The result of bone alloplasty in remaining defects subsequent to the removal of benign tumours and tumour/like lesions*. 3rd Central European Orthopaedic Congress, Portoroz, Slovenia, 2000: 72.
5. Marin I. *Aspecte de regenerare, consolidare și restructurare a alogrefoanelor osoase, implantate în defecte restante posttumorale ale aparatului locomotor*. În: *Arta Medica*, 2009; 4 (37):3-6.
6. Виноградова Т., Лаврищева Г. *Регенерация и пересадка костей*, Москва: Медицина, 1974, 246 с.
7. Парфентьева В., Развадовский В., Дмитриенко В. *Консервация гомологических костных трансплантантов*. Кишинэу: Картя Молдовенеаскэ, 1969, 114 с.
8. Стаматин С., Марин И., Якунина Л. *Гомопластика суставных концов длинных трубчатых костей*. Материалы Всесоюзного симпозиума, Москва, 1974:129-134.

POLITRAUMATISMUL
ÎN STRUCTURA GENERALĂ A
TRAUMATISMELOR ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Alina GLAVAN¹, Filip GORNEA²,
¹IMSP CNȘPMU, ²USMF N. Testemițanu

Introducere

Traumatismele reprezintă leziunile determinate de factorii agresivi externi, care pot fi: fizici (temperatura crescută, scăzută, apă, raze solare, UV, radiații etc.), chimici (substanțe corozive, acizi, baze etc.), mecanici (lovire, cădere, secționare, înjunghiere etc.), psihici etc. [2].

În societatea modernă frecvența traumatismelor a crescut îngrijorător. Acest fenomen întotdeauna a amenințat sănătatea omului, cauzând frecvente infirmități fizice și considerabile prejudicii social-economice, el se plasează printre problemele majore medico-sociale ale umanității. Accidentele rutiere foarte frecvente (în țările dezvoltate – a treia cauză a mortalității), accidentele de muncă (în pofida unei legislații severe privind măsurile de protecție), căderile accidentale și actele de violență sunt cauzele ce explică de ce traumatologia este astăzi una dintre preocupările principale ale medicinei.

Traumatismul este considerat „ciuma” secolului XXI. „Epidemia” traumatismului continuă și zilnic înregistrează în lume sute de mii de noi și noi cazuri. De exemplu, în SUA sunt înregistrate anual peste 10 mil. de accidente, cu traume din cauza cărora își pierd viața peste 100 de mii de oameni [7].

În Italia, din cauza traumelor mor peste 25 de mii de invalizi anual, fiecare oră fiind înregistrat un rănit sau un decedat, iar în Anglia zilnic decedează 50 de persoane, peste 3000 de cetățeni suportând leziuni corporale din cauza accidentelor rutiere. În Rusia anual se înregistrează mai mult de 10 mil. de accidente și peste 50 de mii de decese posttraumatice [7].

În Republica Moldova, nivelul incidenței prin traumatism a constituit 454,2 la 10 mii populație în anul 2008 și 444,3‰ în 2009 [1].

Leziunile traumatice sunt abordate diferit, în funcție de profesia celui care le analizează. Astfel, clinicianul este interesat de aplicarea celei mai variate terapii, medicul legist va interpreta leziunile prin prisma consecințelor judiciare, oferind în ultimă fază organului de justiție elementele necesare încadrării juridice a faptei, iar managerii acumulează datele epidemiologice și elaborează metode de prevenție [7; 8].

Pacientul traumatizat, îndeosebi cel politraumatizat, reprezintă o preocupare de actualitate în sistemul medical de urgență, incidența acestor cazuri crescând exponențial în ultimii zece ani. Sunt sugestive datele statistice care subliniază că, în fiecare zi, 700-800 persoane la 10 mii locuitori suferă o leziune traumatică: 50% se adresează unui serviciu medical, dintre aceștia 20% au leziuni cu potențial letal, 5% fiind pacienți critici [4].

Interesul pentru traumatism derivă și din faptul că este un eveniment ce influențează semnificativ și constant viața unei comunități prin variabile statistice, cum sunt mortalitatea, morbiditatea și gradul de invaliditate (deficiențe funcționale și tulburări asociate irecuperabile). Impactul este și mai mare dacă se ia în considerație că această

Summary

The polytraumatism in the general structure of the traumatisms in the Republic of Moldova

Trauma is a public health problem in our country, burdened by a significant mortality, being the first cause of death in young patients and the fourth for the entire population of the republic. It has a direct impact on the community, it usually occurs unexpectedly in the period of maximum productivity of the individual. In Moldova, the incidence of injury was 454.2 to 10,000 population in 2008 and 444.3 ‰ in 2009.

circumstanță este principala cauză de deces la populația sub 40 de ani, survenind ca un eveniment acut, neașteptat, în plină activitate [4, 8].

Deci, drept argumente definitorii ale traumatismului ca problemă medico-sanitară sunt [1; 7]:

1. *Frecvența înaltă* – 444,3 cazuri la 10 mii populație înregistrate în RM în anul 2009.

2. *Nivelul înalt al mortalității posttraumatice*, care atinge ponderea de 2,2% din numărul total de traumatisme înregistrate în anul 2009. În structura mortalității generale, traumatismele ocupă locul IV, cedând doar maladiilor sistemului cardiovascular, tumorilor și maladiilor sistemului digestiv.

3. *Afectarea preponderentă a populației în vârstă aptă de muncă*, cu invalidizare primară în urma traumatismului. Cota persoanelor decedate în vârstă aptă de muncă este de 73,8% în structura mortalității posttraumatice.

4. *Influența considerabilă a factorilor sociali asupra traumatismului*: condițiile de muncă, starea drumurilor, locuințelor, abuzul de alcool și alte viicii.

5. *Termenul îndelungat de tratament*, durata medie de tratare a pacienților traumatizați în staționar variind de la 8,6 la 11,4 zile/pat, frecvent cu reinternări. Ca rezultat sunt cauzate prejudicii economice în legătură cu eliberarea indemnizațiilor și instruirea bolnavilor în noi specialități, pentru activitate de muncă în alt domeniu.

6. *Cauzarea prejudiciilor medico-sociale și economice*. Sunt implicate cheltuieli importante directe (spitalizare, recuperare, reintegrare socială), anual cheltuindu-se, doar la nivel de staționar, pentru pacienții traumatizați mai bine de 85 680 mii lei, și indirecte (pierderi materiale pe plan familial și social presupuse de pierderea capacității de muncă sau deces).

7. *Nivelul insuficient al asistenței medicale traumatologice pe teren*, gradul de asigurare a populației cu medici ortopezi-traumatologi fiind de 280 la 10 mii locuitori, iar nivelul de asigurare a populației cu paturi traumatologice – de 2,5 la 10 mii locuitori.

În condițiile intensificării circulației rutiere, înviorării industriei și agriculturii din țara noastră, prognosticurile de termen mediu prezic o majorare inevitabilă a frecvenței traumatismului [7]. Elaborarea și implementarea programelor de combatere a traumatismului, precum și a măsurilor ce țin de optimizarea serviciilor de sănătate acordate pacienților traumatizați este o parte componentă a medicinei bazate pe dovezi (integrarea științifico-practică a argumentărilor).

Politraumatismele la momentul actual constituie circa 15-25% din toate leziunile traumatice corporale (Gh. Niculescu, 1982; V. Bețișor, 1985; V.

Pojarschi, 1989; Gh. Panait, 1999). Gradul de gravitate a stării acestor suferinzi este confirmat de faptul că circa 15-40% dintre ei decedază, iar 12-15% rămân invalizi (W. Mustachler, 1996; V.Trubnikov și alții, 1986).

Scopul cercetării: evaluarea aspectelor medico-sociale ale pacienților politraumatizați, determinarea factorilor de risc și elaborarea unui set de măsuri educative de prevenție a acestora.

Material și metode

A fost proiectat un studiu descriptiv, obiectul de studiu fiind alcătuit din persoanele care au suportat un traumatism tratat în cadrul instituției medico-sanitare publice Centrul Național Științifico-Practic Medicină de Urgență pe parcursul anilor 2009-2010, în secțiile traumatologie I –II și secția de ortopedie. Calculul volumului eșantionului reprezentativ a urmărit scopul determinării legităților și particularităților stării sănătății și eficacității tratamentului pentru tot contingentul cercetat, fiind efectuat în baza formulei clasice de calculare a eșantionului pentru cercetările descriptive. Eșantionul probabilistic supus cercetării a inclus 400 pacienți, fiecare având o probabilitate de selecție (PR) egală cu 0,001.

Pentru colectarea informației de examinare a factorilor social-economici, în lucrarea de față s-a utilizat metoda interviului. În literatura de specialitate se diferențiază interviurile-standard, atunci când se efectuează în baza unei anchete – chestionar formulat preventiv, și nestandard, când interviul poate dezvolta o întrebare în funcție de situația creată (folosit frecvent în studiul sănătății reproductive). Sunt descrise, de asemenea, interviuri-semistandard, când se efectuează în baza anchetei, dar pe parcurs se pot formula și întrebări adăugătoare [3; 6]. Noi am utilizat interviul-standard, efectuat în baza chestionarului elaborat de autor.

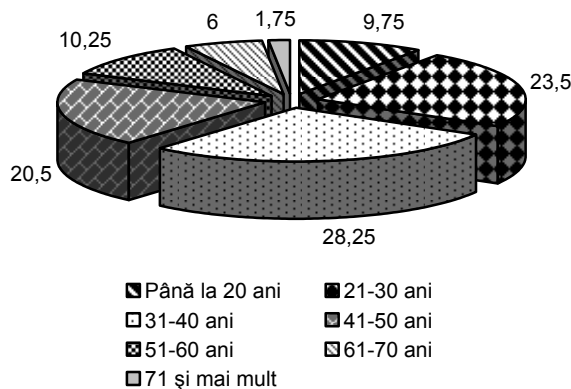
Informația referitoare la entitatea clinică a traumatismului, volumul investigațiilor, tratamentul aplicat și rezultatele acestuia a fost acumulată prin transfer de informație din documentația medicală. Datele obținute la acest compartiment au fost incluse în capitolul II al chestionarului.

Rezultate obținute

Analiza datelor generale a scos în evidență rezultatele referitoare la vârsta, sexul, mediul de reședință și ocupația pacienților incluși în studiu. Vârsta minimă a celor traumatizați a fost de 18 ani, iar cea maximă – de 85 de ani, ponderea maximă revenind grupei de vârstă 31-40 de ani cu 28,25%, media vârstei fiind de 35,3±1,6 ani (*vezi figura*). Mai mult de jumătate din pacienții afectați sunt în vârstă de până la 40 de ani – 61,5%. În funcție de sex,

bărbații (74,25%) au un risc mai mare de a fi supuși unui traumatism în comparație cu femeile (25,75%), raportul fiind de 3:1.

Structura pacienților traumatizați în funcție de vârstă (%)



Datele bibliografice denotă că în localitățile rurale nivelul traumatismului este de 5,7 ori mai jos decât în cele urbane [9]. Rezultatele cercetării noastre au demonstrat că din numărul total al pacienților incluși în studiu, numai 15,75% provin din localități rurale, ceilalți – 84,25% – fiind locuitori ai urbelor.

Analiza nivelului de studii al pacienților a scos în evidență că numai 5,5% au studii superioare, 34,0% din cei ce au suportat un traumatism au studii medii, 42,0% – medii incomplete, 13,25% au studii medii de specialitate, 5,25% sunt fără studii.

Conform categoriilor socioprofesionale, din toți pacienții traumatizați incluși în cercetare cei mai numeroși sunt muncitorii cu 30,25%, pe locul doi s-au situat funcționarii cu 26,75%, după care au urmat pensionarii – 14,75%. Celelalte categorii au acumulat procente mai mici (vezi tabelul).

Structura pacienților traumatizați în funcție de categoriile socioprofesionale

Nr. d/o	Categoria socioprofesională	Cifre absolute	Ponderea
1.	Muncitori	121	30,25
2.	Funcționari	107	26,75
3.	Pensionari	59	14,75
4.	Agricultori	43	10,75
5.	Elevi și studenți	41	10,25
6.	Șomeri	16	4,0
7.	Invalizi	8	2,0
8.	Alte categorii	5	1,25
Total		400	100

Cunoașterea nivelului de studii și a profesiei pacienților cu traumatism este necesară pentru a accentua atenția medicului la maladiile profesionale și la cele dependente de mediul ocupațional.

În funcție de mecanismul care a contribuit la apariția traumatismului, ponderea majoră a factorului traumatizant revine accidentului rutier cu 49,0%,

după care urmează traumatismul uzual cu 19,5% și locul trei revine traumatismului industrial și agricol cu câte 9,0% fiecare, urmat de cel prin agresiune cu 8,25% și sportiv – 5,25%.

Rezultatele privind evaluarea particularităților de manifestare a traumatismului au stat la baza aprecierii volumului de lucru și a etapelor de organizare a activităților instituțiilor traumatologice din republică. Datele obținute sunt utilizate prioritar la corelarea cu datele statistice și la luarea deciziilor privitor la perfecționarea mecanismelor de organizare și gestionare a serviciilor medicale acordate contingentului respectiv.

Concluzii

1. Traumatismul este o problemă de sănătate publică în țara noastră, fiind agravat de o mortalitate semnificativă și prima cauză de deces printre pacienții tineri și a patra pentru întreaga populație a republicii.

2. Rezultatele cercetării au demonstrat că traumatismul cel mai frecvent survine din cauza accidentelor de circulație și a factorilor uzuali, se întâlnesc cu o pondere majoră la bărbați, locuitori ai mediului urban, cu vârsta de 31-40 de ani.

3. Analiza și evaluarea comportamentelor, a stilului de viață și a sănătății pacienților traumatizați servesc drept bază pentru determinarea necesităților de servicii de sănătate în funcție de aceste criterii.

Bibliografie

1. *Anuarul statistic al Republicii Moldova*, anii 1999-2009. at: <http://www.ms.gov.md/public/info/analiza/statistics/>
2. *Dicționar de termeni medicali*. <http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/traumatism>
3. Ețco C. *Sănătatea – obiect de studiu al medicinei*. În: *Omul și destinul*. Chișinău: Editura Ruxanda. 2005, p. 102-108.
4. Grințescu Ioana, Grecu Irina, Mirea Liliana. *Asocieri traumatice – criterii specifice de admitere în terapia intensivă*. În: *Actualități în anestezie, terapie intensivă și medicină de urgență*. Timișoara, 2006, p. 20-31.
5. Aurelia Marcu, Grigorie Mihail Marcu, Anca Gabriela Vitcu ș.a. *Metode utilizate în monitorizarea stării de sănătate*. București: Editura Institutului de Sănătate Publică, 2002, 306 p.
6. Larisa Spinei, Svetlana Ștefăneț, Corina Moraru, Lucia Stadler. *Noțiuni de bază de epidemiologie și metode de cercetare*. Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie N. Testemițanu. Școala de Management în Sănătate Publică. Chișinău: Bons Offices, 2006, 224 p.
7. D. Tintiuc, Iu. Grossu ș.a. *Sănătate Publică și Management*. USMF N. Testemițanu. Catedra Sănătate Publică și Management N. Testemițanu. Chișinău: CEP „Medicina”, 2007, 896 p.
8. Tulchinsky Theodore H. *Noua sănătate publică: introd. în sec. XXI* (trad. din engl. de Alexandru Jalbă, Pavel Jalbă). Chișinău: Ulysse, 2003, 744 p.

ОСНОВНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ
ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

В.И. КУСТУРОВ¹, ¹Кафедра хирургии №1 им. Н. Анестиади, лаб. ГПБХ, ГУМФ им. Н. Тестемицану, лаб. Политравма, ННПЦСМП,
А.В. КУСТУРОВА², ²Кафедра ортопедии и травматологии, ГУМФ им. Н. Тестемицану, лаб. Политравма, ННПЦСМП.

Summary

The dominant injuries in the polytraumatism

Multiple injuries of the musculoskeletal system associated with the viscera lesions create critical conditions for the patients. Objective difficulties are often met at the first step examination, in solving diagnostic and treatment problems. The primary task is to determine the dominant injury, the sequence of actions in the preoperative period and sequence of surgical interventions, conformity assessment of compensatory and adaptive capacity of the organism, predicting complications and outcomes – all these increase the effectiveness of treatment.

Rezumat

Leziunile dominante în fracturile multiple

Fracturile multiple ale sistemului locomotor în asociere cu leziuni ale organelor interne creează condiții critice pentru pacienți. La etapa de evaluare inițială deseori se întâlnesc dificultăți obiective pentru acțiunile de diagnostic și curative. Sarcina principală este de a determina leziunea dominantă, o secvență de acțiuni în perioada preoperatorie și de intervenții chirurgicale, evaluarea capacității de compensare și adaptare a unui organism, prognozarea dezvoltării complicațiilor și rezultatelor tratamentului, care toate duc la creșterea eficacității tratamentului.

Переломы позвоночника, таза, длинных трубчатых костей и повреждения внутренних органов являются постоянными компонентами политравмы, они вызывают чаще всего осложнения и определяют исход травматической болезни. Клиническая практика по критической политравме свидетельствует, что часто наблюдается дефицит времени при первичном обследовании пострадавших. Это усложняет диагностический процесс, затрудняет проведение противошоковых мероприятий. Проблема, требующая быстрого и четкого решения при критической политравме – это выявление доминирующего повреждения и его устранение.

Во второй половине прошлого столетия функционировала концепция немедленного хирургического лечения всех повреждений, иногда без учета возможности клиники, подготовки медицинского персонала и физиологических ресурсов пострадавшего, поэтому уже тогда эта концепция ставилась под сомнение. Исследования последних лет показали преимущество поэтапного лечения опасных для жизни повреждений при политравме. При современном анестезиологическом пособии, миниинвазивных способах обследования и методах фиксации результаты лечения можно улучшить при глубоком знании возможных сочетаний различных повреждений при той или иной травме, при соблюдении алгоритма диагностики и лечения пострадавших с политравмой.

В настоящей работе представлена характеристика основных повреждений у 218 пострадавших с политравмой, некоторые особенности обследования и результаты лечения.

Черепно-мозговая травма различной степени тяжести была выявлена у 126 пострадавших с политравмой, что составило 57,80%. У 18 (8,25%) пострадавших был диагностирован перелом костей свода и основания черепа, у трех (1,38%) – внутричерепные гематомы. Клиническая картина у 21 (9,63%) пациентов определялась преимущественно тяжестью черепно-мозговых повреждений. Из 99 пострадавших с сотрясением головного мозга легкой и средней степени тяжести повреждения других локализаций были выявлены у 72 пациентов, а у 21 больных ушибы головного мозга сопровождалась сочетанными повреждениями во всех случаях.

Закрытая травма грудной клетки у пострадавших с политравмой была у 104 (47,70%) пациентов. Переломы ребер выявлены у 87, причем множественные переломы ребер имелись у большинства (n=73) пациентов и сопровождалась ранением легкого или разрывом межреберных артерий. Повреждение межреберных сосудов служит основной причиной развития гемоторакса, тяжелой анемии и ограничения подвижности легкого, вследствие сдавления его излившейся кровью. На рентгенограммах повреждение легочной ткани соответствовала картине травматического пневмонита с наличием множественных мелкопятнистых теней, которые в последующем выявлялись в виде ограниченной инфильтрации легочной ткани на отдельных участках или на протяжении отдельной доли легкого.

Диагностика повреждений органов брюшной полости при политравме была и остается сложной задачей. Особенностью сочетанных повреждений таза и живота является то, что большинство пострадавших (61,25%) поступают в тяжелом состоянии. Дифференциальная диагностика при закрытой травме живота и переломах костей таза проведена у 124 пациентов, повреждения внутренних органов были выявлены у 54 (24,77%), у остальных была контузия тканей и органов. Повреждение селезенки — в 8,24% случаях (n=18), у 12 пациентов в клинической картине доми-

нировали симптомы острого внутрибрюшного кровотечения, у остальных клиническая картина повреждения внутренних органов протекала нетипично. Симптомы внутрибрюшного кровотечения на фоне множественных переломов костей таза и бедра были стертыми. Травма печени составила 5,5% (n=12) от общего числа наблюдений. По шкале тяжести повреждения органов травма печени соответствовала в восьми случаях I-II степени тяжести, а в 4-х наблюдениях – III степени. Всем пациентам производили гемостаз, сшивание раны с тампонадой сальником на ножке. Травма кишечника: разрыв серозной оболочки (n=7), небольшие раны в стенке кишки (n=3), повреждение сальника и брыжейки толстого кишечника (n=5) наблюдались у 15 пациентов.

Политравма, с повреждением органов брюшной полости, большими переломами, характеризуется крайне тяжелым состоянием пострадавших. В клиническом аспекте это позволяет утверждать, что при повреждении органов брюшной полости, переломах таза, бедра следует ожидать развитие шока II или III степени тяжести. Если диагностируется меньшая степень тяжести общего состояния пострадавших, то наблюдаемые сходные клинические признаки объясняются наличием забрюшинных кровоизлияний, особенно при тяжелых повреждениях костно-суставных образований заднего полукольца таза. Это с достаточной степенью достоверности помогло исключить необходимость выполнения лапаротомии в шести случаях, даже при наличии крови в брюшной полости.

В первые часы и сутки для сохранения жизни пациентов имеет значение повреждение паренхиматозных органов, а через трое суток и далее на первый план выступает состояние легочно-плевральной системы. На первом этапе травматической болезни клинико-рентгенологические признаки ушиба легких нечетко выражены. Только по истечении некоторого времени – 1-2 суток и более – наступают выраженные изменения. Проявление доминирующих и сопутствующих повреждений, а также условия течения имеющихся хронических заболеваний у пострадавших непостоянны: они динамичны и зачастую могут меняться местами, т.е. сопутствующие повреждения становятся доминирующими. Такое понимание развития травматической болезни у пострадавших с политравмой требует, чтобы каждый осмотр пациента заканчивался определением доминирующего очага и тактики дальнейшего лечения. Для улучшения качества дифференциальной диагностики сочетанных повреждений тазового кольца и органов брюшной полости соблюдали разработанный алгоритм, последовательность его выполнения, с тщательным анализом клинических, лабораторных, инструментальных и рентгенологических данных, с учетом прогноза возможного развития травматической болезни и вероятных осложнений в травматических очагах. Эффективность такого подхода в диагностике, в частности, повреждений органов брюшной по-

лости, подтверждается нашими практическими результатами.

Одним из основных неинвазивных методов исследования органов брюшной полости при политравме является ультрасонография. В наших наблюдениях УЗИ было выполнено 187 пациентам. Диагностика продолжающегося внутрибрюшного кровотечения строилась на основании ультразвукового динамического наблюдения за изменением количества свободной жидкости в брюшной полости с распределением её в боковых каналах. У пострадавших, доставленных через 4-6 часов после травмы, наблюдались определенные трудности в диагностике повреждений внутренних органов из-за наличия забрюшинной гематомы, которая формировалась при повреждении почек, переломах костей таза типа С и проникновении элементов красной крови в брюшную полость путем диафедеза.

Лапароцентез, как метод диагностики внутрибрюшных повреждений, был применен у 164 больных. Для предотвращения попадания катетера в полость предбрюшинной гематомы, 24 больным со значительным смещением отломков таза пункцию проводили в области наружного края прямой мышцы живота слева, на 4-5 см ниже реберной дуги.

Диагностическая лапароскопия включала ревизию брюшной полости для выявления наличия крови, кишечного содержимого, мочи и обнаружения источника кровотечения из поврежденных органов. В некоторых случаях (n=6) удавалось провести гемостаз, удалить свободную жидкость из брюшной полости, определить локализацию раны, ее размеры. Также проводили осмотр малого таза, медиальной области вертлужной впадины, исследовали целостность заднего листка париетальной брюшины. У 18 пациентов с забрюшинным кровоизлиянием были выявлены выбухания в брюшную полость темно-вишневого цвета, без четких границ, протяженностью от IX-X ребер до дна малого таза. У пострадавших, которым исследование проводили через 4-6 часов после травмы, на брюшине выявлялись участки кровоизлияния или сплошное пропитывание ее кровью.

Повреждения органов мочевыделительной системы при политравме выявлены у 39 (17,26%) пациентов, они оказывали существенное влияние на течение раннего периода травматической болезни. В 89% случаев повреждения органов мочевого выделения сопровождаются травмой и других внутренних органов; у 18 пациентов имелись повреждения сегментов опорно-двигательного аппарата.

В наших наблюдениях у 108 пострадавших были выявлены 137 переломов костей конечностей. Переломы костей верхних конечностей наблюдались у 40 (13%) пострадавших, а переломы костей нижних конечностей – у 68 (33,5%) пациентов. На верхней конечности чаще были повреждены кости предплечья.

Переломы ключицы, осложненные полным смещением отломков, были у 17 пациентов и сочетались с повреждением верхних ребер, потерей стабильности каркаса грудной клетки, ушибом легких. Для восстановления внешнего дыхания на раннем этапе лечения выполняли остеосинтез ключицы с использованием малотравматичного коаксиального способа введения в отломки двух спиц Киршнера.

Перелом плечевой кости был у 10 пациентов, у двоих сопровождался повреждением лучевого нерва. В трех случаях перелом локализовался в проксимальном сегменте, у пяти пациентов – в средней трети. При поступлении иммобилизация осуществлялась гипсовой лангетой, а больным с открытым переломом был выполнен остеосинтез аппаратом Илизарова.

Повреждение костей предплечья было у 17 больных. У троих был задний вывих предплечья, у 14 – переломы костей. В четырех случаях был открытый перелом с локализацией в дистальной трети, в остальных наблюдениях перелом был закрытым. У четырех больных был изолированный перелом локтевой кости, а в 10 случаях – полифокальные переломы обеих костей. При открытых переломах в момент поступления производили остановку кровотечения, обработку раны и инфильтрацию мягких тканей раствором антибиотиков, иммобилизацию конечности. После стабилизации гемодинамики проводили последовательную тщательную и радикальную хирургическую обработку ран и остеосинтез костей предплечья аппаратом Илизарова.

Травма нижних конечностей наблюдалась у 68 больных с повреждением 75 сегментов. Повреждение бедра было у 34 пациентов: в 8 случаях был вывих головки бедра, и в 26 – множественный перелом бедренной кости. Повреждение проксимальной трети бедренной кости наблюдалось у 9 пациентов, перелом диафизарной части – у 12 и дистальной трети с вовлечением коленного сустава – у 5 пострадавших. Наибольшее практическое значение в лечебном плане представляло сочетание повреждения тазового кольца с переломом бедренной кости. Переломы проксимальной трети бедренной кости, сочетающиеся с переломом вертлужной впадины, стабилизировали на седьмой – девятый день, открытым способом, с одного доступа. Переломы средней трети бедра были стабилизированы накостными пластинками. Интрамедулярный остеосинтез бедренной кости мы не проводили, так как предполагаем, что при любом введении стержня может наступить дополнительное смещение отломков костей таза. При открытых переломах дистальной трети бедренной кости и закрытых внутрисуставных переломах целесообразно использование аппаратов наружной фиксации в первые часы после поступления.

Переломы костей голени были у 19 пациентов, с повреждением 26 сегментов. В 9 случаях переломы голени были открытыми и в 17 – закрытыми. Восемь повреждений были внутрисуставными, 18 переломов локализовались в диафизарной части большеберцовой кости. Экстренное хирургиче-

ское лечение при поступлении было проведено у больных с открытыми и внутрисуставными переломами костей голени с применением аппарата Илизарова. Консервативное лечение заключалось в преимущественном использовании гипсовой иммобилизации до нормализации общего состояния, с последующим переходом на внеочаговый остеосинтез у пяти больных.

Основываясь на анализе результатов лечения пострадавших с политравмой, пришли к выводу, что адекватная хирургическая коррекция повреждений возможна практически во всех случаях. Для этого необходимо определенное оснащение, подготовленный квалифицированный персонал и правильно построенная тактика лечения. Необходимо соблюдать принцип, что лечение пострадавших с политравмой должно быть последовательным, настойчивым и достаточным, с учетом всех “больших” и “малых” повреждений.

Таким образом, применение неинвазивных и малотравматичных методов диагностики и лечения повреждений у больных с политравмой является эффективным в любых клинических ситуациях. Дифференцированный подход к выбору схемы обследования и методов хирургической коррекции повреждений позволяет существенно сократить сроки восстановления пациентов. Случаи снижения степени реабилитации и результативности проведенного лечения обусловлены тяжестью сочетанных и множественных повреждений, и невозможностью выполнения хирургической коррекции травматического очага в полном объеме на раннем этапе. Это вызывало ограничение использования закрытых методов лечения, а проведение хирургического лечения открытыми способами становилось приемлемым только в более поздний срок.

Литература

1. Gh. Ghidirim, V. Kusturov, F. Gornea. *La tema tacticii chirurgicale în traumatismul asociat multiplu*. Al IX-lea Congres al Asociației Chirurgilor Nicolae Anestiadi și I Congres de Endoscopie din Republica Moldova. Rezumatele lucrărilor. Chișinău, 2003, p.198.
2. Hilty M.P., Behrendt I., Benneker L.M., Martinolli L., Stoupis C., Buggy D.J., Zimmermann H., Exadaktylos A.K. *Pelvic radiography in ATLS algorithms: A diminishing role?* In: World J. Emerg. Surg., 2008, 4.3 – 11.
3. Tscherne H., Reger G., Pape H., et al. *Internal fixation of multiple fractures in patients with polytrauma*. In: Clin. Orthop. Rel. Res, 1998; 347:62-84.
4. Хомутов В.П. *Тактические аспекты внутреннего остеосинтеза множественных и сочетанных повреждений опорно-двигательной системы*. Человек и его здоровье. Материалы VI Российского национального конгресса с международным участием. СПб., 2001, с. 131.
5. Бондаренко А.В., Герасимова О.А., Гончаренко А.Г. *К вопросу об оптимальных сроках остеосинтеза «основных переломов» при сочетанной травме*. В журнале: Травматология и ортопедия России, 2006; 1(39):4-9.
6. Ustyantseva I.M. *Laboratory diagnostics in polytrauma*. In: J. Polytrauma, 2008, 4:51-64.

OSTEOSINTEZA CU FIXATOR EXTERN
ÎN FRACTURA DESCHISĂ

Vitalie TOCARCIUC, Mihail DARCIUC,
Sergiu NITELEA, Sergiu SORIC,
Mihai CEPTUREANU, Alexandru GHERGHELEJIU,
Clinica de Ortopedie și Traumatologie Vitalie Bețșor,
USMF N. Testemițanu

Material și metode

Din *punct de vedere mecanic*, osteosinteza este realizată printr-o evidențiere succesivă a unor sisteme elementare, de la cel mai puternic la cel mai slab, astfel încât tensiunile finale din focarul de fractură să fie simetric distribuite implantului și restului traiectului fracturii.

Am folosit fixatorul extern datorită funcțiilor sale: compresiune axială, distrațione, stabilizare, mobilizare, care îl fac deosebit de util în tratamentul fracturilor deschise. El permite:

- tratamentul concomitent al leziunilor osoase și cutanate;
 - aliniamentul corect al fragmentelor;
 - obținerea unei reduceri în condiții bune;
 - fixarea exactă prin osteosinteză;
 - stabilizarea leziunilor severe ale părților moi, grav lezate;
 - favorizarea reparației vasculare;
 - mobilizarea timpurie articulară și a bolnavului în general;
- În afara acestor calități, fixatorul extern mai asigură:
- creșterea apărării locale;
 - menținerea lungimii segmentului;
 - tratamentul pseudoartrozelor, mai ales a celor infectate și cu pierdere de substanță osoasă;
 - fixarea celor două membre pelvine în poziția optimă pentru efectuarea transplantului cutanat prin procedeul cross leg.

Din *punct de vedere clinic*, s-au urmărit 31 de cazuri cu fracturi deschise clasificate după Gustilo-Anderson în trei tipuri și clasificția AO cu localizări la nivelul gambei, gleznei, femurului, antebrățului și brațului, dintre care 29 – bărbați, 2 – femei, cu vârsta de la 18 până la 64 de ani.

Pentru cele 31 de cazuri au fost efectuate:

- osteosinteză cu fixator extern tijat monoplan – 3 cazuri: 1 – femur, 2 – gambă;
- osteosinteză cu fixator Ilizarov standard 4 inele pe gambă – 23 cazuri;
- osteosinteză cu fixator Ilizarov pe antebrăț – 4 cazuri;
- osteosinteză cu fixator Ilizarov pe braț – 1 caz.

Intervențiile chirurgicale au fost efectuate în mod urgent în perioada de la 2 până la 8 ore de la internare, în funcție de starea generală a pacientului și de prezența șocului traumatic.

Rezultate

În urma efectuării osteosintezei externe am obținut cicatrizarea primară în 30 de cazuri, fără complicații septice. Un caz a evoluat cu necroza aseptică a mușchilor compartimentului anterior al gambei, care a fost indusă de gravitatea fracturii deschise Gustilio-Anderson III-b, unde a fost diagnosticată intraoperator leziunea la distanță a arterei tibiale anterioare în 1/3 proximală, care a fost rezolvată prin

Summary

Osteosynthesis with external fixator in open fracture

This article presents the summary of a five year work of the Orthopedic section of the Emergency Clinical Hospital. The experience shows that stabilization of the fracture by spatial external fixator determines a good evolution. The open fracture fixation determines: augmenting the soft parts and tegument surviving possibilities, augmenting the rejection capacity of the infectious attack, amelioration of eventual wounds care conditions, acceleration of the bone consolidation, precocious mobilization and avoiding the complications due to long immobilization: peripheral thrombosis, algoneurodystrofi syndrome, joint stiffness, muscular atrophies.

necrectomie a țesuturilor neviabile și restituirea defectului cu lambou vascularizat. În perioada tardivă, în 4 cazuri a fost depistată inflamația țesuturilor moi în jurul broșelor, care a fost înlăturată prin sanare zilnică cu antiseptice, și într-un caz am purces la înlăturarea unei broșe în urma căreia focarul septic a fost jugulat.

Termenele de consolidare a fracturilor în toate cazurile au fost puțin majorate în comparație cu termenele de consolidare a unei fracturi închise. Lungirea termenului este justificată de fractura deschisă cu leziunea părților moi, în urma căreia este dereglat principiul biologic de consolidare a unei fracturi. Dar în nici unul dintre cazuri consolidarea nu a depășit perioada a două termene de consolidare.

Discuții

Evitarea complicațiilor în tratamentul fracturilor deschise este unul dintre obiectivele de bază în tratamentul complex al acestor leziuni. Scopul dat poate fi atins prin aplicarea unei tactici chirurgicale perfecte, ce cuprinde o toaletă chirurgicală primară calitativă a focarului de fractură, osteosinteză stabilă, acoperirea osului cu țesuturi moi și indicarea unui tratament medicamentos complex.

Osteosinteza cu fixator extern este unul dintre elementele succesului în tratamentul unei fracturi deschise. Am dat preferință folosirii fixatorului Ilizarov sau fixatorului tijat monoplan în tratamentul de urgență a fracturii deschise datorită următoarelor caracteristici:

- tehnică operatorie simplă;
- posibilitatea adaptării fixatorului în funcție de nivelul fracturii și leziunii părților moi;
- posibilitatea adaptării și reducerii fragmentelor cu poziționarea corectă a axului membrului;
- posibilitatea neutralizării compresiunii și distracțiunii;
- cruțarea biologică a osului;
- posibilitatea controlării funcției.

Vrem să menționăm că susținem osteosinteza primară cu fixatoare externe tijate monoplan la pacienții cu poilitraumatizme și fracturi deschise în perioada acută a maladiei traumatice – faza de șoc. Conform literaturii de specialitate și constatărilor proprii, procedeul dat are un efect pozitiv asupra evoluției plăgilor și leziunilor părților moi în urma stabilizării primare a focarelor de fractură, ceea ce permite îngrijirea adecvată a plăgilor și monitorizarea dereglărilor neurovasculare survenite în urma traumatismului la periferia membrilor afectate. La fel, nu trebuie de neglijat și efectul antișoc în urma

stabilizării fragmentelor cu aparatele externe. Orice osteosinteză primară după stabilizarea stării pacientului trebuie înlocuită cu osteosinteză funcțional stabilă prin diverse procedee de osteosinteză, dependente de caz.

Concluzii

- Osteosinteza cu fixatoare externe în fractura deschisă a fost și rămâne un procedeu de elecție în fracturile de tipurile II și III Gustilio-Anderson, în condițiile spitalului nostru.
- Aplicarea fixatorului extern în urgență permite restabilirea timpurie a părților moi lezate, stabilizarea fragmentelor osoase cu restabilirea anatomiei osului și stabilizarea biologică a țesuturilor moi și focarului de fractură, care are un efect benefic asupra evoluției vindecării părților moi și a fracturii.
- Rezultatele clinice obținute în urma efectuării osteosintezei cu fixatoare externe le apreciem ca bune și foarte bune, luând în considerație complicațiile septice ce au survenit în perioada timpurie și în cea tardivă.
- Complicațiile septice timpurii sunt strict dependente de contaminarea fracturii deschise, calitatea toaletei chirurgicale a focarului fracturii.
- Complicațiile septice tardive depind de calitatea îngrijirii broșelor și tijelor, precum și de reactivitatea individuală a pacientului.

Bibliografie

1. Bone L. *External fixation of complicated pilon fractures*. Congr. Ch. Wien, 1991.
2. Burny F. *Biomechanics of external fixation*. Med. Et Hyg, Brussels, 1983.
3. Danis A. *De certains facteurs d'insucces du fixateur externe de Hoffmann*. In: Acta Orthop. Belgica fascm. 1971, 4.
4. Gorun N., Troianescu O. *Fractura deschisă*. București: Ed. Medica1ă, 1979.
5. Normenmacher J. *Osteosynthese par fixateur externe des fractures de la base du premier metacarpien*. In: Ann. Chir. Main, 1983.
6. Pop Alexandru. *Fractura deschisă de tibie*, 1999.
7. Popescu M. *Stabilizarea focarului în fractura deschisă de tibie*. Ed. Sofitech SRL, 1997.
8. Sakakida K., Inoue S. Ichida M. *Fixateur externe par resine acrylique autopolimerisante*. In: Rev. de Chir. Orthop., 1976.
9. Șamotă Iosif. *Fixarea endomedulară elastică în fractura deschisă de gambă*, 1999.
10. Vidal J., Andrianne Y., Burny R., Hellinger J., Marshall S. *Complication du fixateur externe*. In: Med. et Hyg., v. 41, 1983.

OSTEOSINTEZA
CENTROMEDULARĂ ZĂVORĂTĂ
ÎN FRACTURILE DIAFIZARE
ALE OASELOR TUBULARE LUNGI

A. PORCESCU¹, M. DARCIUC¹, AL. BEȚIȘOR¹,
V. TOCARCIUC², AL. GHERGHELEJIU²,

¹Catedra Ortopedie și Traumatologie,
USME, N. Testemițanu,

²Secția Ortopedie a CNȘPMU

Summary

Osteosynthesis of intramedullary blocked nail in the fracture of shin longe bones

Research analyzes results of surgical treatment of 102 patients which were treated in section Orthopaedics of CNȘPMU over the years 2010-2012 using a intramedullary nailing the method of solving the long tubular bone shaft fractures.

Резюме

Остеосинтез эндомедулярными блокированными стержнями при переломах длинных трубчатых костей

В данной работе отражаются результаты хирургического лечения 102 больных, которые были оперированы в отделении ортопедии при Больнице скорой медицинской помощи в течение 2010-2012 годов, у которых для решения переломов длинных трубчатых костей был использован метод остеосинтеза эндомедулярными блокированными стержнями.

Actualitatea temei

În structura leziunilor osoase, fracturile diafizare ale oaselor tubulare lungi sunt un traumatism frecvent întâlnit, agravat de complicații: consolidări întârziate cu risc de pseudoartroze, cu invalidizare primară, constituind o problemă socială și medicală majoră [2, 3, 5-8]. Tratamentul chirurgical al fracturilor oaselor tubulare lungi prin osteosinteză cu tije centromedulare zăvorâte ca metodă contemporană devine un tratament electiv, obiectivul fiind restabilirea anatomică și fixarea rigidă, fără deschiderea focarului de fractură, obținerea unei consolidări osoase în termene optime, recuperare funcțională [3, 5, 7, 8].

Scopul lucrării: evaluarea rezultatelor tratamentului chirurgical prin osteosinteză cu tije centromedulare zăvorâte, ca metodă de elecție în fracturile diafizare ale oaselor tubulare lungi.

Materiale și metode

Experiența noastră este bazată pe tratamentul chirurgical al fracturilor diafizare ale oaselor tubulare lungi, utilizând ca metodă de rezolvare a lor osteosinteză cu tije centromedulare zăvorâte la 102 pacienți pe parcursul anilor 2010-2012, în secția de ortopedie a Centrului Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă. Vârsta pacienților a variat de la 19 până la 65 de ani, cu o medie de 38 de ani; bărbați – 42 (41,2%), femei – 60 (58,8%).

Din cei 102 pacienți incluși în lotul de studiu, la 56 (54,9%) s-a efectuat osteosinteză cu tijă centromedulară zăvorâtă a tibiei, la 42 (41,2%) – la osul femural și la doar 4 (3,9%) – la humerus.

În funcție de nivelul fracturilor diafizare femurale, tijele centromedulare au fost introduse retrograd la 18 (42,8%) bolnavi, anterograd – la 24 (57,2%). În exclusivitate, la toți cei 102 pacienți din lotul de studiu osteosinteză centromedulară zăvorâtă a fost efectuată cu tije *NeoGen*, de la firma *KANCHUI*, China.

Rezultate și discuții

Studierea rezultatelor postoperatorii s-a efectuat clinico-radiologic. Rezultatele la distanță au fost studiate la 83 pacienți. 19 bolnavi supuși tratamentului chirurgical se află în faza de tratament și studiere.

Consolidare apreciată clinic și radiologic a fost obținută la 83 (100%) pacienți. Rezultatele au fost apreciate ca bune și satisfăcătoare, evaluarea tratamentului chirurgical fiind efectuată după schema lui E.R. Mattis. Complicații postoperatorii timpurii sau/și tardive după osteosinteză cu tije centromedulare zăvorâte la pacienții cu fracturi diafizare ale oaselor tubulare lungi – complicații septice, deplasări secundare, degradarea osteosintezei, consolidări întârziate sau pseudoartroze, de asemenea și complicații din partea articulațiilor vecine osului fracturat – nu au fost înregistrate, pacienții fiind recuperați medical și social totalmente, comparativ cu studiile efectuate de

colegii de la Universitatea de Medicină din or. Kiev, Ucraina (Н.П. Грицай), la care complicațiile septic s-au dezvoltat la 0,6-5,1% pacienți supuși osteosintezei cu tije centromedulare zăvorâte pe parcursul a 2 ani [5].

La 4 (4,82%) bolnavi, din cauza complexității fracturilor, au fost efectuate dinamizarea tijelor, paralel permițând pacientului de a se sprijini pe membru, pentru obținerea compresiei în focarul de fractură, astfel stimulând consolidarea. Restul pacienților – 79 (95,18%) – monitorizați clinic și radiologic la distanță, cu evoluția consolidărilor apreciate ca bune și foarte bune, nu au avut nevoie de dinamizarea tijelor.

Tijele centromedulare aplicate pacienților cu fracturi ale tibiei și humerusului au fost introduse în exclusivitate anterograd. Situația a fost diferită la bolnavii cu intervenții asupra osului femural. 15 (42,8%) dintre ei au avut indicații pentru montarea tijei centromedulare zăvorâte retrograd prin artrotomie de genunchi. Recuperarea postoperatorie a articulațiilor genunchilor a fost apreciată clinic ca bună. Respectiv, la 20 (57,2%) dintre pacienți tijele au fost montate anterograd. Intervenția chirurgicală s-a făcut utilizând masa ortopedică, pe care o extensie suficientă facilitează mult manevrele de reducere intraoperatorie a componentelor fracturii.

La 101 (99,1%) pacienți osteosinteza cu tijă centromedulară zăvorâtă a fost efectuată pe focar închis, fiind posibilă reducerea fragmentelor și introducerea ghidului centromedular fără Rx-TV, în acest fel păstrând hematumul în focarul fracturii cu rol semnificativ în consolidarea ulterioară. Cu regret, la 1 (0,9%) pacient a fost deschis focarul fracturii, decurgerea intervenției complicându-se cu interpoziția unui fragment osos în canalul medular la osul femural, comparativ cu osteosintezele centromedulare zăvorâte la femur în perioada 2007-2010, la noi în clinică, cu tije și set de instrumente de la firma ChM (Polonia), când focarul fracturii a fost deschis la 6 (16,67%) pacienți [5].

Alezarea canalului medular a fost efectuată în 80 (78,4%) cazuri și, respectiv, la 22 (21,6%) din pacienți la care alezajul nu s-a efectuat, procedura rămânând și în prezent tema multor discuții.

Dat fiind faptul că la cei 102 pacienți din lotul de studiu au fost utilizate tije centromedulare zăvorâte ca metodă net superioară altor metode de osteosinteză, imobilizări gipsate sau cu alte fixatoare externe nu au fost necesare. Toți pacienții au fost mobilizați timpuriu, fără sprijin, în medie la ziua a treia postoperator.

În perioada de recuperare, până la apariția consolidării definitive, tuturor pacienților li s-a permis să se sprijine parțial pe membru, la ce suntem rezervați în osteosinteza cu alte tipuri de fixatoare.

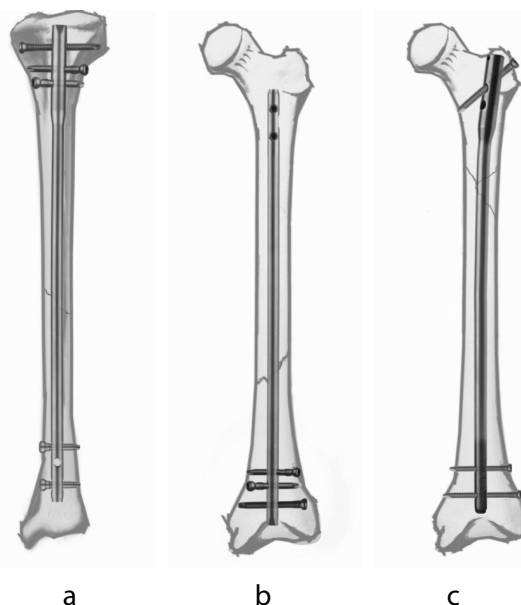
Concluzii

1. Osteosinteza cu tijă centromedulară zăvorâtă în fracturile diafizare ale oaselor tubulare lungi ca metodă contemporană de tratament, efectuată pe focar închis, asigură o stabilizare bună, cu o consolidare în termene optime.

2. Lipsa complicațiilor ne încurajează spre utilizarea pe larg a acestei metode de osteosinteză.

3. Posibilitatea zăvorării statice și dinamice a tijelor permite dinamizarea, la necesitate, a tijelor și obținerea unei compresii în focarul de fractură, pentru o evoluție cât mai favorabilă a consolidării osoase.

4. Lipsa imobilizărilor suplimentare postoperatorii permite o mobilizare mai activă, comoditate în autodeservire, pacienții fiind satisfăcuți psihoemoțional.



Tije centromedulare zăvorâte: a) tibie, b) femur retro, c) femuranterograd.

Bibliografie

1. *NeoGen Femoral Nail System*. Product Catalog & Surgical Technique.
2. Clement C. Baci. *Chirurgia și protezarea aparatului locomotor*. București, 1986, p. 340-343, 423-425.
3. Alms M. *Intra-medullary splintage for fractures of the shaft of the tibia*. In: *J. Bone Jt. Surg.*, 1962:328-339.
4. *The management of Fractures and Dislocations an atlas*, vol. I, II; Anthony F. De Palma; Philadelphia-London-Toronto; 1970:1523-1532.
5. *Arta Medica* (supliment) nr. 2(45). Materialele Congresului VII, Chișinău, septembrie, 2011:106, 159-161, 176-177.
6. *Arta Medica* nr. 2(41), Chișinău, 2010:100.
7. <https://www.aofoundation.org/Structure/searchcenter/Pages/AOSearchResults.aspx?k=intramedullarynailing>
8. <https://www.kleos.md>

TRATAMENTUL CHIRURGICAL MINIM INVAZIV ÎN LUXAȚIA ACROMIOCLAVICULARĂ

Vasile TULBURE,
IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie

Summary

Minimally invasive surgical treatment in acromioclavicular dislocation

In recent years, literature draws attention to the restoration of the coraco-clavicular ligaments in acromio-clavicular traumatism. The aim of the study was to offer surgical treatment methods, with plasty of coraco-clavicular ligaments with re-zorbabile wires, which is a minimally invasive, short-term method generating a small number of postoperative complications.

Резюме

Малоинвазивное хирургическое лечение лопаточно-ключичной дислокации

В последние годы данные литературы обращают внимание на восстановление клювовидно-ключичной связки при травмы лопаточно-ключичного сустава. Целью данного исследования явилось предложение хирургического метода лечения, пластики клювовидно-ключичной связки с нерассасывающимися нитями, которая является малоинвазивной, краткосрочной и с небольшим количеством послеоперационных осложнений.

Actualitatea temei

În pofida dimensiunilor nu prea mari ale articulației acromioclaviculare (AAC), importanța acesteia în funcționarea membrului superior este bine cunoscută. Rolul major al AAC se datorează faptului că clavicula constituie o conexiune dintre cutia toracică și membrul superior. În această ordine de idei, luxația acromioclaviculară (LAC), care se întâlnește în 3,0-26% cazuri dintre toate luxațiile, este situată pe locul al treilea după luxația umărului și cea a cotului [4].

În pofida numărului mare de cercetări oglindite în literatura de specialitate, nu există, până în prezent, o opinie definitivată privind metoda optimă de tratament al LAC. Acest fapt se explică prin prezența diferitelor tipuri de leziuni ale aparatului ligamentar și a unor dezavantaje ale metodelor de tratament utilizate, cele mai importante dintre care sunt: fixarea instabilă a claviculei după reducere, imposibilitatea tratamentului funcțional timpuriu etc.

Cu toate acestea, este cunoscut faptul că metoda de bază în tratamentul LAC de gradele IV, V, VI, după Rokwood și Green, este cea chirurgicală. În gradul III, părerea autorilor se împarte, 50% dintre aceștia consideră necesar de a interveni prin tratament chirurgical, ceilalți pledează pentru terapia conservativă [2]. Cercetările contemporane susțin că, în medie, în 17% din cazuri se atestă rezultate postoperatorii nesatisfăcătoare, astfel încât în urma propriei cercetări autorii pledează pentru necesitatea perfecționării tacticii și metodelor de tratament al AAC [4]. În prezent sunt cunoscute peste 60 de metode chirurgicale cu folosirea implanturilor rigide pentru stabilizarea AAC, ce duc la dereglarea biomecanică a umărului, în rezultatul căreia apar deteriorări de implanturi sau slăbirea și migrarea acestora (de exemplu, a broșelor) [1]. Acest fapt necesită repetarea intervenției pentru extragerea implanturilor.

În această ordine de idei, în ultimii ani se acordă o atenție deosebită reconstrucției ligamentelor coracoclaviculare cu fire dure neresorabile, ce îndeplinesc rol de proteză ligamentară și nu necesită înlăturare ulterioară [2,3].

Material și metode

În baza celor expuse, ne-am propus efectuarea unui studiu retrospectiv, care a constat în evaluarea a 21 de cazuri de LAC. Pacienții au fost supuși metodei chirurgicale minim invazive de tratament prin plastia ligamentelor coracoclaviculare, în perioada ianuarie 2010 – noiembrie 2011. Din numărul total de pacienți cercetați, 19 au fost bărbați și 2 femei, cu vârsta cuprinsă între 18 și 48 de ani. Conform clasificării Rockwood și Green, cu leziuni de tipul III au fost diagnosticați 6 pacienți, care au suportat traumatism recent (în perioada de până la 2 săptămâni) și un bolnav cu traumatism învechit (produs de peste 2 săptămâni). Tipul IV a fost apreciat la 6 pacienți cu leziune recentă și la 5 pacienți cu traumatism învechit. Tipul V a fost determinat la 3

bolnavi cu leziune recentă. LAC a fost confirmată prin diagnostic clinic, imagistic, ultrasonografic și prin utilizarea RMN.

Pacienții au fost tratați prin următoarele metode chirurgicale, fiind folosită plastia ligamentelor coracoclaviculare cu fire neresorbabile *Fiber Were* #5 la 7 pacienți, cu fire neresorbabile *Fiber Were* #5 + nasturi de titan la 3 bolnavi, cu fire neresorbabile capron #4 la 6, cu fire neresorbabile capron #4 + suplinirea cu broșe percutanate (artrosinteza acromioclaviculară provizorie) la 4 traumatizați, tehnica Weaver-Dunn modificată cu fire neresorbabile *Fiber-Were* #5 la un pacient. Imobilizarea postoperatorie, în toate cazurile, a fost efectuată prin eșarfă moale timp de 4-6 săptămâni, cu recurgerea la kinetoterapie pentru recuperarea amplitudinii mișcărilor.

Rezultate și discuții

Conform datelor cercetării efectuate, putem susține că rezultatele obținute la distanță sunt bune, ceea ce subliniază invazivitatea minimă a procedurii chirurgicale folosite, cu plastia ligamentelor coracoclaviculare. A fost determinată o durată scurtă a intervenției propriu-zise, cu recuperarea timpurie a pacienților și regenerarea per primam a plăgii postoperatorii la toți bolnavii. Un moment important este durata scurtă a sindromului algic postintervenție, care a fost jugulat la a 2-a – a 3-a zi. În cazul pacienților cu gradul V și în LAC învechite, tratamentul a fost suplinit cu fixare provizorie cu broșe (artrosinteza acromioclaviculară percutanată) timp de 6 săptămâni.

Din numărul total de 21 de pacienți cercetați, 19 au fost examinați pe o durată de 6-18 luni. Astfel, la 3 bolnavi au apărut subluxații, la un pacient am determinat degradarea firelor de plastic a ligamentelor coracoclaviculare din cauza nerespectării regimului

de imobilizare, la 2 bolnavi s-au depistat artroza acromioclaviculară cu osificări heterotopice.

Rezultatele obținute au fost apreciate după scorul Taft (1987), care a constatat: rezultate foarte bune – la 3 dintre bolnavi; bune – la 14, satisfăcătoare – la un bolnav și nesatisfăcătoare la un pacient.

Concluzii

- Metoda chirurgicală minim invazivă de tratament propusă permite restabilirea ligamentelor coracoclaviculare, care constituie componentul de bază al stabilității în AAC.
- Tratamentul chirurgical cu plastia ligamentelor coracoclaviculare asigură o stabilitate claviculară anatomică, nu modifică forțele ce acționează asupra AAC, constituind o metodă minim invazivă, cu un grad înalt de eficacitate, ce nu necesită intervenție repetată pentru înlăturarea implantului.
- În gradele III, IV (recente) de leziune a AAC, metoda propusă asigură o stabilitate fermă doar prin plastia ligamentelor coracoclaviculare prin fire neresorbabile, iar în traumatismele de gradul V și cele învechite, necesită suplinire provizorie prin artrosinteza acromioclaviculară cu o broșă percutanată.

Bibliografie

1. Rockwood C.A. *Injuries to the acromioclavicular joint*. In: Rockwood C.A., Green D.P., eds. *Fractures in Adults*. 2nd ed., vol. 1. Philadelphia, PA: JB Lippincott; 1984:860-910.
2. Blatter G., Meier G. *Augmentation of the coracoclavicular ligament suture. Comparison between wire cerclage, vicryl tape and PDS cord*. In: *Unfallchirurg*, 1990; 93: 578-583.
3. Fukuda K., Craig E.V., An K.N., Cofield R.H., Chao E.Y. *Biomechanical study of the ligamentous system of the acromioclavicular joint*. In: *J. Bone Joint Surg. Am.*, 1986; 68: 434-440.
4. Gorun N. *Traumatismele articulare ale regiunii claviculare*, București, 1996.

RESTABILIZAREA
ARTICULAȚIEI UMĂRULUI
PRIN PROCEDEUL BRISTOW-LATARJET
MODIFICAT ÎN LUXAȚIILE
RECIDIVANTE DE CAP HUMERAL

F. GORNEA¹, V. STARȚUN², V. CHIRILĂ¹,
C. UNCUȚA², V. DMITRIENCO², T. UNGUREAN³

¹Catedra Ortopedie și Traumatologie
a USMF N. Testemițanu

²Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie
³CNȘPMU

Summary

Restabilization of shoulder joint using modified Bristow-Latarjet procedure in recurrent dislocation of humeral head

Modification of Bristow-Latarjet procedure using whole scapular coracoid process on muscle stem placed and fixed apical at the anterior - inferior edge of the glena, as a continuation of it, allowed in all 26 cases to re-stabilisation of humeral head in joint, without repeated dislocations with functional rehabilitation in the most of cases (n=23).

Резюме

Восстановление стабильности плечевого сустава по модернизированной методике Бристов-Латаржет при привычном вывихе плеча

Модификация методики Бристов-Латаржет, с использованием всего клювовидного отростка лопатки на мышечной ножке у его верхушке, установленного у передне-нижнего края суставной впадины лопатки и фиксированного 1-2 винтами (иногда дополненные и спицами) обеспечивали во всех 26 случаях восстановление стабильности плечевого сустава и полную функциональную реабилитацию (n = 23).

Introducere

Luxațiile recidivante ale capului humeral sunt o consecință foarte frecventă (12-16% din toate luxațiile traumatice ale umărului), care limitează funcția acestei articulații, invalidizând treptat bolnavul [1, 2].

Cauzele acestei complicații sunt adesea atribuite [1, 2, 3] unor particularități anatomice ale articulației umărului traumatizat:

- glenei: cavitata ei plată, din cauza displaziei, fracturii ei marginale incorect consolidate, rupturii bureletului anterior-inferior;
- capului humeral: deformarea lui congenitală „în toporaș” în aceeași displazie articulară, defectul Hill-Sachs;
- capsulei: ruptura și nerestabilirea ei completă după prima luxație;
- dezechilibrul neuromuscular dintre rotatorii externi și interni etc.

Cele mai frecvente cauze ale acestor complicații sunt însă de ordin iatrogen, ca:

- reducerea l luxații fără a asigura relaxarea necesară sub anestezie locală sau fără anestezie;
- reducerea brutală a capului humeral luxat;
- aplicarea imobilizației ghipsate după reducere pe durată scurtă (2-3 săptămâni) sau această imobilizare este pe durată necesară (4-6 săptămâni), dar neefectivă (ruperea pansamentului ghipsat peste câteva zile);
- lipsa imobilizației ghipsate sau înlocuirea nemotivată a ei cu eșarfa sau alte modalități care nu asigură restabilirea anatomică a structurilor stabilizatoare capsulo-ligamentare deteriorate în luxație. Instabilitatea ulterioară cronică în articulația umărului poate fi ușor depășită de un factor traumatizant minimal cu producerea luxațiilor repetate, ce impun bolnavul la protejarea conștientă a acestui membru toracic, pentru evitarea acestor luxații [1, 2].

Tratamentul acestei complicații a luxației traumatice a umărului este numai unul chirurgical, prin procedee care pot fi divizate în 3 categorii, în funcție de elementele de bază în stabilizarea capului humeral [4]:

1. limitarea amplitudinii de rotație externă a capului humeral;
2. restabilirea aparatului capsulo-burelet-ligamentar antero-inferior al umărului;
3. crearea suportului osos pe partea antero-inferioară a glenei.

La etapa contemporană, unul dintre cele mai des utilizate procedee din categoria a III-a pentru tratamentul pacienților cu o mare durată și multiple luxații repetate este procedeul Bristow-Latarjet (1958/1954): amplasarea și fixarea pe marginea anterioară sau inferioară a glenei a apofizei procesului coracoidean, care după consolidarea cu colul scapular este un suport pentru capul humeral [4].

Eficiența înaltă (90-95%) a procedurii Bristow-Latarjet duce la utilizarea lui tot mai largă în tratamentul acestei patologii. Mai mult, pentru a mări spațiul de blocaj al marginii anterioare și inferioare a glenei au apărut și unele modificări, printre care și utilizarea cu acest scop a întregului proces coracoid [5].

Obiectivul acestui studiu este expunerea propriei experiențe de restabilizare a articulației umărului prin procedeul Bristow-Latarjet modificat în luxațiile recidivante, concretizarea indicațiilor, reflectarea unor particularități și analiza rezultatelor tratamentului efectuat.

Material și metodă

Studiul cuprinde 26 de pacienți cu luxație recidivantă a capului humeral, tratați chirurgical prin procedeul Bristow-Latarjet modificat în clinica nr. 2 a Spitalului Clinic Traumatologie și Ortopedie – baza clinică a Catedrei *Ortopedie și Traumatologie* pe parcursul anilor 2001-2012.

În studiu nu au fost incluși bolnavii (n=4) cărora li s-a efectuat operația Bristow-Latarjet în alte forme de instabilitate a articulației umărului.

Vârsta bolnavilor a variat între 17 și 69 de ani (media – 35,6±8,7 ani), cu prevalarea persoanelor tinere până la 35-40 de ani (n=17), cu o ușoară predominanță a sexului masculin (n=15). Patologia la absoluta majoritate a pacienților a fost pe dreapta (n=17), dintre care la 16 membrul toracic drept este cel de bază în activitate.

Etiologia primei luxații în toate cazurile a fost traumatismul indirect, suportat cu o perioadă între 8 luni (n=1), 1 an (n=8), 2 ani (n=4), 4 ani (n=7), 5 ani (n=1), 6 ani (n=1), 7 ani (n=2), 9 ani (n=1), și 10 ani (n=1), media fiind de 3,3±0,9 ani.

Pe parcursul acestor ani de după traumatism, fiecare bolnav a suportat de la o luxație pe lună (luni) până la 6-7 ori pe an, alții și câte 1-3 pe zi în activitatea fizică și pe timp de noapte prin somn.

Conform profesiei, bolnavii s-au repartizat în: muncitori – 6, agricultori – 4, intelectuali – 3, studenți (cursanți) – 4, șomeri – 3, pensionari – 6. Trei persoane tinere practicau sportul până la prima luxație (judo – 2, baschet – 1). Doi bolnavi suferă de epilepsie și 1 luxație, uneori și cele repetate, o suportau în timpul accesului de convulsii, iar tratamentul chirurgical ce l-am efectuat a avut loc după tratamentul efectiv la medicul-psihiatru și cu lipsa acceselor.

Preoperatoriu toți bolnavii au fost examinați clinic, radiologic (antero-posterior, cu rotație externă, rotație internă și în profil), ecografic.

Tehnica chirurgicală este constituită dintr-un complex de elemente consecutive obligatorii pe parcursul intervenției:

- abordul anterior prin sulcusul deltoideo-pectoral de la apofiza coracoidiană spre distal cu o lungime de 5-6 cm, vena cefalică rămâne intactă pe marginea laterală a plăgii;
- pr. coracoid se mobilizează de mușchii adiacenți, de ligamentul coracoacromial, coraco-clavicular (trapezoid și conoid) de la apex până la baza sa, păstrând obligatoriu inserția pe apex a m. caput breves biceps brahii, m. coracobrahial și m. pectoralis minor;
- cu osteotomul undulant sau cu o daltă (noi preferăm o daltă puțin încovoiată, sub un unghi ≈ 5-7°) se efectuează osteotomia coracoidei la baza ei sau aproape de ea;
- se mobilizează procesul coracoid împreună cu mușchii atașați de el, apoi cu daltă se decortichează suprafața care urmează să contacteze cu colul scapulei, iar partea concavă se eliberează de țesuturile moi cu bisturiul;
- rotația externă a brațului cu evidențierea m. subscapularis;
- la distanța de 1,0-1,5 cm de la locul de inserție a acestui mușchi pe micul tubercul pe 1/3 inferioară a lui se aplică două suturi, între care fibrele musculare se secționează transversal;
- sub mușchi se vizualizează capsula articulației, de regulă, relaxată și se efectuează artrotomia longitudinală până la vizualizarea întregului rebord anterior și o parte a celui inferior al glenei și bareletului;
- se studiază bareletul, capul humeral, glena, marginile ei anterioară și inferioară;
- se detașează capsula articulară de la colul scapular pe partea anterioară și parțial inferioară, cu o atenție deosebită la elementele plexului brahial și vasele sangvine magistrale, ce se află în imediata apropiere anterior și inferior;
- cu o dălțiță se efectuează decorticarea de la marginea anterioară și parțial inferioară a glenei pe colul scapular;
- pe acest loc se amplasează procesul coracoid în așa mod ca suprafața lui decorticată să contacteze cu colul scapular decorticat, iar suprafața lui concavă să fie la marginea anterioară sau antero-inferioară a glenei conform planingului preoperatoriu, în funcție de varianta luxației de cap humeral cu apexul de care sunt fixați mușchii respectivi inferior;
- fixația temporară a grefonului în poziția corectă cu două broșe Kirschner;
- forarea unui canal prin coracoidă și colul scapular și introducerea unui șurub cortical d=4,5 mm și înlăturarea unei broșe. În cazul prezenței

unei instabilități, poate fi introdus și al doilea șurub sau se lasă broșa antirotatorie;

- sutura capsulei „în veston”, apoi și a tegumentelor, drenare ;
- imobilizarea cu eșarfă, iar a II-a zi – cu aparat Desault inversat.

Rezultatele la distanță au fost apreciate prin scorul Constant C. R. și Murley A. H. (1986) [6], în care prin punctaj sunt apreciate prezența sau absența durerii, gradul de restabilire a forței musculare, a activității cotidiene, mobilitatea în articulația umărului operat și sunt cotate ca excelente (86-100 puncte), bune (71-85 puncte), satisfăcătoare (51-70 puncte) sau slabe (sub 50 de puncte).

Rezultate

Studierea și analiza momentelor negative pe parcursul tratamentului primei luxații au arătat că în 8 cazuri luxația primară a fost redusă de persoane nemedicale (n=6) sau de însuși bolnavul (n=2), fără nici o variantă de imobilizare ulterioară; în 7 cazuri, după reducerea sub anestezia intraarticulară (n=4) sau generală (n=3) imobilizarea ghipsată nu s-a aplicat; în altele 11 cazuri, după reducerea sub anestezie intraarticulară (n=4) sau generală (n=7) s-a aplicat imobilizarea ghipsată cu atelă posterioară (n=6) sau Desault (n=5) pe durată diferită – pentru 2 săptămâni (n=2), 3 săptămâni (n=6), 4 săptămâni (n=3), dar se vede că această imobilizare a fost imperfectă.

Examenul radiologic și cel clinic intraoperatorii în 2 cazuri au constatat o suprafață plată a glenei scapulare – moment ce caracterizează o displazie a articulației umărului, care, probabil, putea favoriza și apariția primei luxații traumatice după acțiuni nu prea traumatizante (unul în timpul înotului, altul – la întinderea bruscă a mâinii după un obiect).

Un pacient a fost operat, după trei ani de luxație recidivantă a fost asistat artroscopic (operația Bancart), ca după un an aceste luxații să se repete, iar la 7 ani după 1 luxație să fie restabilizat umărul prin procedeul Bristow-Latarjet modificat.

Toți bolnavii preoperatorii au fost supuși obligatoriu examenului ecografic (dr. Tatiana Ungurean) al articulației umărului, prin care s-a constatat deformația labrului anterior, antero-interior (n=6), la alții – și a celui posterior (n=4), cu schimbări cicatriceale de structură, ruptura lui și prolabarea în articulație (n=3) sau extraarticular (n=13), foarte frecvent (n=14) cu manifestări de bursită subacromială.

Actul chirurgical la începutul implementării (2001) era efectuat sub anestezie generală (n=12), intravenoasă (n=10) sau cu intubație (n=2), iar în ultimii ani – cu anestezie trunculară interscalenică și

sedație intravenoasă. Durata intervenției a variat de la 120 minute (prima operație în 2001) până la 40-50 minute la momentul actual, în medie constituind $70 \pm 5,3$ minute.

Pe parcursul operației, grefonul pedunculat a fost fixat pe colul scapular la marginea anterioară a glenei (n=9) sau la cea antero-inferioară (n=17) cu un șurub (n=12), un șurub și o broșă (n=6), două șuruburi (n=4), două șuruburi și o broșă (n=1) sau cu 2 broșe (n=1).

Postoperator imobilizarea în aparatul ghipsat Desault, cu o ușoară abducție a brațului, a durat 4 săptămâni pentru consolidarea coracoidei sintetizate pe colul scapular.

Corectitudinea amplasării grefonului coracoidian am apreciat-o vizual în timpul operației și prin radiologie postoperatorie, apoi la 4 săptămâni. În toate cazurile s-a constatat consolidarea suficientă pentru a permite abandonarea imobilizației și începutul tratamentului funcțional activ și pasiv de reabilitare.

Rezultatele la distanță s-au analizat la 6 luni postoperatorii (n=3), 1 an (n=5), 2 ani (n=7), 3 ani (n=2), 4 ani (n=3), 7 ani (n=2), 8 ani (n=3), 10 ani (n=1).

Conform scorului Constant și Murley (1987), rezultatele au fost apreciate ca excelente ($88,3 \pm 2,8$ puncte) la 7 pacienți, bune ($78,3 \pm 2,8$ puncte) – la 16 și satisfăcătoare ($48,1 \pm 2,1$ puncte) la 3 bolnavi. E de menționat că aceste ultime 3 cazuri cu rezultate mai slabe se referă la pacienții cu vârsta peste 65 de ani, cu o durată de luxații recidivante de la 4 la 9 ani – perioadă în care în articulația umărului au survenit și procese degenerativ-distrofice, fapt care le-au limitat într-o oarecare măsură funcția (preponderent abducția) membrului toracic operat, dar fără recidive ale luxațiilor.

Examenul radiologic la distanță a constatat în toate cazurile consolidare a grefonului coracoidian, nu s-au constatat manifestări evidente de artroză.

23 de pacienți au fost satisfăcuți pe deplin de tratamentul chirurgical efectuat, luxațiile de cap humeral la toți 26 de bolnavi nu s-au repetat.

Discuții

Procedeul Bristow-Latarjet, aplicat pe larg în tratamentul luxațiilor recidivante de cap humeral, conform datelor din literatură, asigură rezultate excelente sau bune în absoluta majoritate a cazurilor [7, 8]. În ultimul timp, au apărut publicații privind efectuarea acestui procedeu prin minioperații artroscopice în luxații recidivante și alte forme de instabilitate anterioară a umărului [9]. Însă aplicarea acestui procedeu de fiecare dată presupune unele pericole de

implicare în sectorul anterior al articulației umărului a structurilor învecinate (plexul brahial, vasele sangvine magistrale), cu traumatizarea lor iatrogenă [7]. Din aceste motive, Bristow, în 1958, a propus de a secționa transversal 1/3 inferioară a subscapularului, pentru a vizualiza mai larg acest sector, cu maximă protecție a structurilor nobile.

O altă complicație din perioada postoperatorie este neconsolidarea, iar apoi și resorbția micului grefon apical coracoidian [4], prin care trece longitudinal un șurub cortical cu d=4,5 mm, care este introdus prin locul de inserție musculară, cu compromiterea vascularizării acestui grefon. De pe aceste poziții, autorii autohtoni M. Darciuc, V. Bețișor ș.a. (2001) [5] și noi am convenit să eficientizăm această operație prin modificarea procedurii: de a mări dimensiunile grefonului recoltat, de a-i păstra totalmente vascularizarea prin pedunculul muscular atașat de apexul coracoidian, fixarea suprafețelor mari de contact cu șurub (șuruburi) introdus transversal prin coracoidă etc.

Modesta noastră experiență a evidențiat prioritățile modificării elaborate, succesul căreia este determinat și de consecutivitatea, acuratețea elementelor constitutive, fiind prioritare amplasarea corectă a grefonului coracoidian strict pe marginea glenei și fixarea lui stabilă, dublicatura capsulei anterioare articulare și perfecta suturare a porțiunii secționate a mușchiului subscapular.

Concluzii

1. Existența pacienților cu luxații recidivante ale capului humeral este o dovadă a unor incorectitudini în tratamentul luxațiilor traumatice primare în serviciul de ortopedie și traumatologie. Astfel, este necesar de a respecta strict principiile contemporane bine cunoscute ale acestui tratament.

2. Procedeu Bristow-Latarjet modificat este indicat în terapia luxațiilor recidivante în displazii de glenă, luxații pe durata mai multor ani, deseori cu formarea unei culise la marginea glenei etc.

3. Restabilizarea articulației umărului prin procedeu Bristow-Latarjet modificat asigură preîntâmpinarea noilor recidive și, în majoritatea cazurilor (95-98%), permite restabilirea funcțională a membrului toracic.

Bibliografie

1. Kohtahl I., Stegmann T., Muhr G., Tscherne H. *Traumatic shoulder dislocation. Late functional results with reference to the frequency of redislocation.* In: Aktuelle Traumatol., 1984, 14 (4): 164-168.
2. Panait Gh. *Luxațiile scapulo-humerale recente și instabilitățile cronice.* În: Elemente de ortopedie și traumatologie, București, 1999, p. 235-244.
3. Tomoaia Gh. *Curs de traumatologie osteoarticulară,* Cluj-Napoca, 1999, p. 265-274.
4. Barbu D., Putineanu D., Niculescu P., Popina St., Niculescu D. *Indicații și limite ale operației Bristow-Latarjet și Putti-Plati în luxația recidivantă de umăr.* Al 9-lea Congres național de ortopedie și traumatologie, Craiova, 2001, p. 67-69.
5. Darciuc M., Bețișor V., Cherghelejiu A., Birman M., Bețișor A. *Modificarea operației Trilat-Latarjet în luxațiile recidivante scapulo-humerale.* Al 9-lea Congres național de ortopedie și traumatologie, Craiova, 2001, p. 67-69.
6. Constant C. R., Murley A. H. *A clinical method of functional assessment of the shoulder.* In: Clin. Ortop., 1987, 214: 160-164.
7. Farzad Omid-Kashani, Eghbal Sardi-Mahvelati, Seyed-Mahdi Mazlumi, Hadi Makhamalbat. *Is Bristow-Latarjet Operation Effective for Every Recurrent anterior Shoulder Dislocation?* In: Archives of Iranian Medicine, 2008, 11: 270-273.
8. Hoveliuc I., L. Korner. *The Coracoid Transfer for Recurrent Dislocation of the shoulder.* In: The Journal of Bone and Joint surgery, 1983, p. 926-934.
9. Boileau P., Mercier N., V. Roussanne, Thelu C. H., Old I., *Arthroscopic Bankart – Bristow – Latarjet procedure: the development and early results of a safe and reproducible technique.* In: Arthroscopy, 2010, 26: 1434-1450.

MANAGEMENTUL
TRATAMENTULUI CHIRURGICAL
AL FRACTURILOR EXTREMITĂȚII
HUMERALE PROXIMALE

Filip GORNEA, Vitalie CHIRILĂ, Vasile STARȚUN,
Victor DMITRIENCO, Cristian UNCUȚĂ,
Universitatea de Stat de Medicină
și Farmacie Nicolae Testemițanu

Summary

Management of surgical treatment of proximal humeral extremity fractures

In this article special interest for surgical treatment methods are presented, in proximal humerus fractures, lesions which are keeping a high incidence and remain to be one of the main causes of work inability at 55-th age population. The aim of the study is to select a type of implant in surgical treatment of this fractures, which will allow us to obtain optimal anatomical and functional results at the distance.

Using in practice a surgical technique with reduced risk of trauma of soft and a bone tissues so seriously damaged, offers a possibility for stable fixation of fracture fragments and to obtain positive functional results at the distance for this group of patients.

Резюме

Менеджмент оперативного лечения при переломах проксимального отдела плечевой кости

Статья раскрывает особый интерес хирургов при выборе хирургического лечения проксимальных переломов плечевой конечности, повреждения которые имеют высокую заболеваемость и остаются одной из ведущих причин нетрудоспособности у людей старше 55 лет. Цель статьи заключается в выборе типа фиксатора, используемого в хирургическом лечении этих переломов, который позволяет получить оптимальные анатомические и функциональные результаты на расстоянии.

Использование в практике хирургической техники с уменьшением травматизации мягких и костной тканей, которые и так сильно "повреждены", обеспечивает стабильную фиксацию фрагментов перелома с хорошими функциональными результатами на расстоянии в этой группе пациентов.

Introducere

Fracturile extremității humerale proximale sunt leziuni în creștere în rândurile pacienților de vârstă înaintată și cuprind circa 4-5% din toate traumatismele sistemului osteoarticular, ocupă de la 12,7% până la 15% din toate fracturile zonei humerale proximale [7]. Deși extremitatea proximală este o porțiune destul de mică a osului humeral, fracturile în acest perimetru constituie 45% din toate fracturile humerusului [3, 9]. La pacienții cu vârsta peste 40 de ani incidența fracturii crește până la 76%, iar osteoporoza este considerată un factor decisiv în creșterea incidenței de 2:1 pentru femei comparativ cu bărbații [3, 5, 9].

Tratamentul ortopedic rămâne indicația de bază pentru majoritatea fracturilor stabile cu deplasare moderată, tablou caracteristic pentru 80-85% din fracturile zonei proximale humerale și este preferabil în cazul pacienților vârstnici cu patologii asociate sau celor tineri, care au o fractură simplă [6].

Întrebarea însă rămâne deschisă atunci când avem de tratat fracturi instabile ale extremității humerale proximale cu deplasare importantă și cominuție, care necesită o metodă chirurgicală de tratament, mai ales pe fond de osteoporoză [2, 7]. Folosirea plăcilor „T” și „L”, precum și a plăcilor cu stabilitate unghiulară cu șurub blocant nu duce la asigurarea unei funcții cât mai aproape de cea normală în articulația umărului lezat. Aplicarea fixatoarelor minim invazive cu contact limitat, cum sunt broșele și banda metalică de tensiune, este o metodă care, alături de celelalte fixatoare, intră în cursa pentru obținerea rezultatelor satisfăcătoare la distanță. De asemenea, chirurgul întâmpină o serie de dificultăți care țin de reducerea anatomică a zonei articulare a humerusului proximal și reinsertia mușchilor coafei rotatorii pe marele și micul tuberculi de care depinde ulterioara funcție în articulație. Reducerea deschisă a fracturilor asociate cu luxația capului humeral dublează riscul apariției necrozei avasculare la acest nivel, riscul de asemenea crește semnificativ și dacă expunerea și traumatizarea este mai mare, cum ar fi în cazul fixării cu plăci.

Examinarea radiologică rămâne investigația paraclinică de bază, dar și cea mai simplă și mai utilă, care permite evidențierea tipului fracturii și calității osului.

Rezonanța magnetică nucleară este indicată pentru evaluarea leziunilor țesuturilor moi aderente la fragmentele osoase mai mari, de care depinde păstrarea vascularizației capului humeral, coafa rotatorilor, leziunile neurovasculare ale plexului brahial, arterei axilare [2,9]. Investigarea pacientului poate fi completată cu tomografia computerizată pentru leziunile care nu pot fi evidențiate clar pe radiografiile-standard: smulgerile osoase, fracturi fără deplasare, deplasarea mării și micii tuberozități, fracturi cu patru părți, necroză avasculară de cap humeral cu colaps și altele.

O tehnică chirurgicală cu traumatizare redusă a țesuturilor moi, precum și a țesutului osos grav „avariat” de factorul care a produs fractura, de osteoporoză de la acest nivel, avantajează păstrarea vascularizației fragmentelor fracturii de la nivelul capului humeral, permițând astfel evitarea necrozei avasculare, ceea ce este foarte important pentru evoluția ulterioară a articulației umărului lezat.

Scopul lucrării

Studiul urmărește selectarea tipului de fixator utilizat în tratamentul chirurgical al fracturilor extremității humerale proximale conform indicațiilor absolute, implanturile elastice fiind utilizate fie ca fixator de bază, fie ca fixator adițional în fracturile fixate cu implanturi rigide, în funcție de mecanismul traumatismului, vârstă, sex și manifestările osteoporozei pentru elaborarea conduitei individuale de tratament și obținerea rezultatelor optime anatomice și funcționale la distanță.

Materiale și metode

Studiul a cuprins un număr de 262 de pacienți, dintre care 200 au fost operați cu folosirea diferitelor tipuri de plăci în perioada 2000-2011, iar 62 de pacienți au fost operați cu broșe și bandă metalică de tensiune în anii 2005-2011. Cercetările s-au desfășurat la baza clinică a Catedrei *Ortopedie și Traumatologie* – Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie în perioada 2005-2011.

Studiul s-a bazat pe o serie de parametri care au permis supravegherea atentă a pacienților pre- și postoperatoriu și a inclus: vârsta, sexul, tipul fracturii conform clasificării Neer (1970), mecanismul de producere a leziunii, perioada de timp de la traumatism și până la aplicarea tratamentului chirurgical, gradul de osteoporoză prin efectuarea osteodensitometriei, tipul de fixator utilizat pentru osteosinteza, tipul imobilizării și durata ei postoperatoriu, durata spitalizării, complicațiile apărute imediat și la distanță, analiza rezultatelor la distanță și altele.

Fracturile humerusului proximal Neer cu 2 părți au fost cele mai numeroase – 164 (62,59%) de pacienți, inclusiv 141 (53,82%) de cazuri cu fracturi pure și 23 (23%) de cazuri cu fracturi-luxații. Pe locul doi s-au plasat fracturile humerusului proximal Neer cu 3 părți – 78 (29,77%) de bolnavi, inclusiv 54 (20,61%) de cazuri cu fracturi pure și 24 (9,16%) cu fracturi-luxații. Fracturi ale humerusului proximal Neer cu 4 părți au prezentat 20 (7,63%) de pacienți – 9 (3,43%) cazuri cu fracturi pure și 11 (4,20%) cazuri cu fracturi-luxații. Tratamentul chirurgical la 200 (76,33%) de traumatizați a inclus osteosinteza cu plăci și la 62 (23,67%) de pacienți – osteosinteza cu broșe și bandă metalică de tensiune.

Frecvența fracturilor humerusului proximal pre-valează nesemnificativ printre femei – 154 (57,51%) de cazuri, comparativ cu bărbații – 108 (42,483%) cazuri, pe când în literatura de specialitate este relatat un raport femei:bărbați de 2:1 [10, 15, 68].

În acest lot de pacienți au fost aplicate următoarele tipuri de plăci: din 113 bolnavi cu fracturi pure ale humerusului proximal Neer cu 2 părți, în 104 (81,25%) cazuri s-a aplicat placa în „T”, în 2 (0,78%) cazuri – placa în „T” completată cu broșe și hobană, în 8 (6,25%) cazuri – placa în „L”. La cei 15 pacienți cu fracturi-luxații Neer cu 2 părți, în 13 (10,16%) cazuri a fost utilizată placa în „T”, în 1 (0,78%) caz – placa în „T” completată cu broșe și hobană, în 1 (0,78%) caz – placa în „L” completată cu broșe și hobană.

Analiza pacienților cu fracturi ale extremității humerale proximale cu 3 părți în funcție de tipul de placă aplicat a constatat următoarele: în 51 (91,07%) de cazuri a fost efectuată osteosinteza cu placă în „T”, inclusiv 39 (69,64%) de cazuri cu fracturi pure și 12 (21,43%) cu fracturi-luxații; în 5 (8,92%) cazuri – osteosinteza cu placă în „L”, inclusiv 2 (3,57%) cazuri cu fracturi pure și 3 (5,36%) cu fracturi-luxații.

În studiul nostru au fost 16 (8%) cazuri de fracturi ale metafizei humerale proximale Neer cu 4 părți. La 9 pacienți a fost afectată partea stângă și la 7 – partea dreaptă, 7 bolnavi (5 femei și 2 bărbați) prezentau fracturi pure și 9 (6 femei și 3 bărbați) – fracturi-luxații. Pentru osteosinteza fracturilor metafizei humerale proximale Neer cu 4 părți au fost utilizate următoarele tipuri de plăci: placa în „T” – în 13 cazuri (6 cu fracturi pure și 7 cu fracturi-luxații), placa în „T” combinată cu broșe și hobană – în 2 cazuri de fracturi-luxații, placa „DCP” – în 1 caz de fractură pură.

Din totalul de 62 de pacienți incluși în studiu și operați cu broșe încrucișate, completate cu bandă metalică de tensiune, fractură metafizei proximale a humerusului Neer cu 2 părți au prezentat 36 de pacienți, inclusiv 28 (77,77%) cu fracturi-pure și 8 (22,23%) cu fracturi-luxații.

Fracturi și fracturi-luxații ale extremității humerale proximale Neer cu 3 părți, operate cu broșe și bandă metalică de tensiune, au fost 22 (35,48%) de cazuri. În 13 (59,09%) cazuri – 6 (27,27%) femei și 7 (31,82%) bărbați – s-au constatat fracturi pure și în 9 (40,91%) cazuri – 8 (36,36%) femei și 1 (4,55%) bărbat – fracturi-luxații.

În studiu au fost incluse 4 (6,45%) cazuri de fracturi și fracturi-luxații ale humerusului proximal Neer cu 4 părți: 3 cazuri cu afectarea părții drepte și 1 cu afectarea părții stângi, 2 cazuri de fracturi pure și 2 – fracturi-luxații; 2 cazuri la femei și 2 la bărbați.

Evaluarea comparativă a rezultatelor la pacienții operați folosind diferite tipuri de plăci și la cei operați

prin metoda propusă de noi – cu broșe încrucișate în două planuri și bandă metalică de tensiune – a evidențiat atât avantajele, cât și dezavantajele metodelor de tratament aplicate.

Rezultatele tratamentului chirurgical efectuat la pacienții cu fractura humerusului proximal au fost evaluate utilizând Scorul Constant și Murley, care au propus referințele în 1987, și îmbunătățit de Fabre T., Piton C., Leclouerec G., Gervais-Delion F., Durandea A. [4], care l-au completat cu gradare în anul 1999. Acest scor cuprinde un total de 100 de puncte și se bazează pe evaluarea clinică a volumului deplin al mișcărilor în articulația umărului ce permite interpretarea rezultatelor la distanță și include: durere – 15 puncte, putere – 25 puncte, activități cotidiene – 20 de puncte, mobilitate – 40 de puncte.

Rezultate și discuții

Reducerea deschisă și fixarea stabilă a fracturilor cominutive și a fracturilor-luxații de humerus proximal este o condiție obligatorie care ar duce la reluarea timpurie a tratamentului de recuperare funcțională în articulația umărului.

În cazul pacienților tratați chirurgical cu fixatoare elastice de tipul broșe și bandă metalică de tensiune, acest tratament a început la 5-7 zile postoperatorii, prin efectuarea mai întâi a mișcărilor pasive, iar imobilizarea pe orteză a permis continuarea recuperării, cu evitarea inconvenientelor din timpul imobilizării ghipsate și a complicațiilor din post-imobilizare.

La pacienții tineri, activi, cu os calitativ fracturile humerusului proximal Neer cu 2-3 părți cu deplasare se tratează chirurgical și trebuie operate în primele 24-72 de ore de la traumatism. În astfel de cazuri sunt indicați fixatorii metalici rigizi de tipul plăcilor, care vor asigura o fixare stabilă și rigidă a fracturii.

Pentru a preveni complicațiile cauzate de migrarea șuruburilor (degradarea osteosintezei, necroza de cap humeral), fixatoarele rigide sunt contraindicate în tratamentul fracturilor humerusului proximal pe os „necalitativ”, sau pot fi eventual utilizate doar cu condiția administrării unui tratament cu biofosfați și preparate de calciu pe o perioadă de 4-6 luni.

Owsley C. și coautorii (2008) [8], prin utilizarea Locking Proximal Humerus Plate, a obținut în 98% din cazuri o consolidare a fracturii la 6 luni postoperatorii, dar a prezentat și o rată de 36% de complicații, determinate radiologic, la pacienții cu vârsta de peste 60 de ani: deplasarea fragmentelor în varus >10° în 25% din cazuri, osteonecroza capului humeral în 4% din cazuri și revizia osteosintezei în 13% din cazuri. Autorii au constatat o rată destul de mare a

complicațiilor, în special la bolnavii vârstnici cu fracturi cominutive, care necesită o analiză preoperatorie mai minuțioasă pentru selectarea fixatorului [8, 9].

În fracturile cominutive ale humerusului proximal Neer cu 3-4 părți asociate cu luxația capului humeral, chiar și la pacienții tineri, se va utiliza metoda chirurgicală cu broșe și bandă metalică de tensiune, care permite o reducere anatomică și o fixare stabilă a componentelor fracturii și pot fi, la necesitate, completate cu alte tipuri de fixatori (broșe, șuruburi, fir metalic sau fir din ață).

Fracturile metafizei humerale proximale cominutive grave, asociate cu osteoporoză, la vârsta înaintată, sexul feminin, stabilizarea componentelor fracturii se face cu broșe în două planuri și bandă metalică de tensiune. Această categorie de pacienți nu vor aprecia la justa valoare reducerea anatomică ideală a componentelor fracturii și nici tratamentul de recuperare intens, deoarece le vor refuza, însă vor evalua calitatea vieții postoperatorii, adică imobilizarea pe eșarfă moale, inițierea mișcărilor pasive timpurii din ziua a 5-7, reușind să recupereze un volum de mișcări necesar pentru autodeservire.

La pacienții operați prin metoda cu broșe în două planuri și bandă metalică de tensiune, durata imobilizării cu Desault ghipsat inversat, în marea majoritate a cazurilor, reprezenta 79,72% din durata maximă a imobilizării pacienților. În lotul-martor – pacienții operați cu diferite tipuri de plăci – acest indicator era de 90,17%. Astfel, eficiența absolută a imobilizării este cu 10,44% mai mare la pacienții operați prin metoda cu broșe în două planuri și bandă metalică de tensiune.

În cazurile de imobilizare cu atelă ghipsată am obținut următoarele rezultate: 66,62% din durata maximă a imobilizării pacienților operați prin metoda cu broșe și bandă metalică de tensiune și 87,5% din durata maximă a imobilizării celor operați cu diferite tipuri de plăci, cu eficiența absolută a metodei propuse de noi de 20,87%.

Rezultate similare au fost obținute și în imobilizarea cu eșarfă moale: 65,40% din durata maximă a imobilizării pacienților operați prin metoda cu broșe și bandă metalică de tensiune și 70,90% din durata maximă a imobilizării bolnavilor operați cu diferite tipuri de plăci. Eficiența absolută a metodei noastre a constituit 5,50%.

Așadar, s-a constatat o reducere a duratei de imobilizare postoperatorie în toate tipurile de imobilizare la pacienții tratați chirurgical cu broșe și bandă metalică de tensiune. Reducerea duratei de imobilizare postoperatorie, concomitent cu osteosinteza stabilă și inițierea cât mai timpurie a tratamentului

de recuperare în articulația umărului, sunt premisele de bază pentru obținerea rezultatelor funcționale bune la distanță.

Scorul Constant și Murley 1989 a fost folosit pentru evaluarea rezultatelor funcționale la distanță. Au fost apreciați atât pacienții operați cu aplicarea diferitelor tipuri de plăci, cât și cei tratați chirurgical prin metoda cu broșe introduse în două planuri și bandă metalică de tensiune.

Rezultate finale bune, foarte apropiate de excelente ($84,47 \pm 18,59$ de puncte; $p < 0,05$), s-au obținut în cazurile de operații cu broșe și bandă metalică de tensiune, iar rezultate bune ($76,57 \pm 17,07$ de puncte) – la pacienții operați cu diferite tipuri de plăci. Prin urmare, ameliorarea absolută la bolnavii operați cu broșe și bandă metalică de tensiune este de 9,04%.

Metoda de tratament chirurgical cu broșe și bandă metalică de tensiune, urmată de scurtarea duratei de spitalizare a pacienților, evitarea imobilizării ghipsate, ceea ce a permis începerea timpurie a tratamentului de recuperare, au favorizat îmbunătățirea rezultatelor funcționale la distanță, obținând rezultate excelente sau bune în 80,55% din cazuri.

Concluzii

1. O creștere semnificativă a frecvenței fracturilor extremității humerale proximale la persoanele cu vârsta peste 50 de ani (vârsta medie – $55,31 \pm 12,64$ de ani, $p < 0,046$; $t = 14,09$); de sex feminin – 154 (58,78%) cazuri, produse de obicei în urma unor traumatisme de intensitate redusă în condiții habituale – 186 (70,99%) cazuri fac ca aceste leziuni să rămână în continuare unele dintre cele mai „problematic” leziuni ale aparatului locomotor.

2. Osteosinteza fracturilor extremității humerale proximale cu plăci AO a asigurat obținerea rezultatelor excelente, bune sau satisfăcătoare în 78,57 % ($n = 88$) din cazuri; metoda este indicată pacienților activi de vârstă tânără, până la 40 de ani – 22,5% ($n = 45$) din cazuri, cu fracturi instabile Neer cu 2 și 3 părți pe os calitativ, care reprezintă 46% ($n = 92$) din cazuri.

3. Osteosinteza cu traumatizare redusă cu broșe în două planuri, completată cu bandă metalică de tensiune, este indicația certă pentru pacienții vârstnici, cu os „moale” – 78,80% ($n = 47$), cu fracturi

Neer cu 2-3-4 părți, celor cu fracturi ale colului anatomic – 11,29 % ($n = 7$), precum și pacienților tineri cu fracturi cominutive grave ale humerusului proximal cu 3-4 părți, care necesită mobilizare postoperatorie timpurie – 14,52% ($n = 9$). Metoda a dus la obținerea unor rezultate excelente, bune și satisfăcătoare în 88,88% ($n = 32$) cazuri.

Bibliografie

1. Acklin P.Y., Jenni R., Walliser M., Sommer C. *Minimal Invasive PHILOS Plate Osteosynthesis in Proximal Humeral Fractures*. In: Eur. J. Trauma Emerg. Surg, 2009; 35:35–39.
2. Atalar A. C., Demirhan M., Uysal M., Seyahi A. *Treatment of Neer type 4 impacted valgus fractures of the proximal humerus with open reduction, elevation, and grafting*. In: Acta Orthop. Traumatol. Turc., 2007; 41(2):113-119.
3. Badman B. L., Mighell M. *Fixed-angle Locked Plating of Two-, Three-, and Four-part Proximal Humerus Fractures*. In: Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2008; 16:294-302.
4. Constant C. R., Murley A. H. *A clinical method of functional assessment of the shoulder*. In: Clin. Orthop., 1987, 214:160–164.
5. Court-Brown Ch. M., McQueen M. *Open Reduction and Internal Fixation of Proximal Humeral Fractures with Use of the Locking Proximal Humerus Plate*. In: J. Bone Joint Surg. Am., 2009; 91:2771.
6. Friess M., Attia A., Vallier A. H. *Locking Plate Fixation for Proximal Humerus Fractures: A Comparison With Other Fixation Techniques*. In: Orthopedics, 2008; 31:1183.
7. Mallick A., Hearth M., Singh S., Pandey R. *Modified rush pin technique for two or three part proximal humeral fractures*. In: Journal of Orthopaedic Surgery, 2008; 16(3):285-289.
8. Owslwey C.K., Gorczyca T.J. *Displacement/Screw Cut out After Open Reduction and Locked Plate Fixation of Humeral Fractures*. In: J. Bone Joint Surg. (Am.), 2008, 90:233-240.
9. Siwach R., Singh R., Rohilla R.K., Kadin V.S., Sangwan S.S., Dhanda M. *Internal fixation of proximal humeral fractures with locking proximal humeral plate (LPHP) in elderly patients with osteoporosis*. In: J. Orthop. Traumatol., 2008, 9(3):149–153.

Vitalie Chirilă,

asistent universitar,
Catedra Ortopedie și Traumatologie,
USMF N. Testemițanu
vitalie_chirila@yahoo.com
Tel. 068355599

OSTEOSINTEZA URGENTĂ
A FRACTURILOR EXTREMITĂȚII
DISTALE A OSULUI RADIAL

Eduard BOROVIĆ, Gheorghe ROȘIORU,
IMSP CNȘPMU

Summary

Osteosynthesis of fractures of distal extremities of the radius

A comparative analyze of methods of treatment was performed at 56 patients with fractures of distal extremities of the radius and their utilization in conditions of the Emergency Department of National Scientific Practical Centre of Emergency Medicine.

Резюме

Остеосинтез переломов дистального отдела лучевой кости в срочном порядке

Дана краткая сравнительная характеристика методов хирургического лечения 56-ти пациентов с переломами дистального отдела лучевой кости, оперированных в срочном порядке в условиях Департамента срочной помощи Национального Научно-Практического Центра Ургентной Медицины.

Actualitatea temei

Fracturile radiusului distal sunt unele dintre cele mai frecvente leziuni ale aparatului locomotor, îndeosebi în perioada de iarnă. Perfecționarea metodelor de ajutor medical acordat pacienților traumatizați cu patologia dată este una dintre cele mai actuale sarcini ale traumatologiei moderne, având în vedere metodele noi de osteosinteză și abordurile chirurgicale folosite [2, 4, 6, 7].

Obiectivele studiului

Scopul urmărit a fost evaluarea comparativă a metodelor de tratament chirurgical al fracturilor extremității distale ale osului radial în condițiile Departamentului de urgență al Centrului Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă.

Material și metode

Au fost analizate metodele de tratament la 56 de bolnavi cu fracturi ale radiusului distal, supuși intervențiilor chirurgicale în mod urgent. Dintre ei 14,3% cu fracturi deschise tip I Gustilio-Andersen; 85,7% de sex feminin.

Bolnavii au fost repartizați în 3 grupuri, conform clasificării AO:

Tipul A – fracturi extraarticulare (Kapandji I, VII) (figura 1);

Tipul B – parțial intraarticulare (Kapandji II, IV);

Tipul C – fracturi intraarticulare (Kapandji IX).



Figura 1. Fractura de tipul A

Au fost aplicate urgent trei metode principale de osteosinteză:

1. Osteosinteză închisă extrafocară [3] a fracturilor de tipul C cu aparat Ilizarov și fixarea închisă adăugătoare a fragmentelor cu broșe după ligamentotaxie – 6 bolnavi (figura 2).

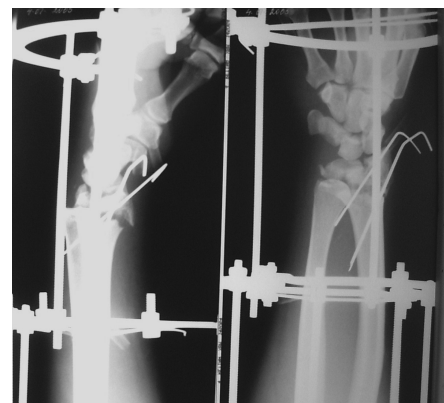


Figura 2. Osteosinteza extrafocară cu aparat Ilizarov

2. Reducerea închisă a fragmentelor și osteosinteza percutană transiloidiană cu 2 broșe în cazul fracturilor de tipul A și cu 3 broșe la fracturile de tipul B. – 41 de bolnavi (figurile 3, 4).

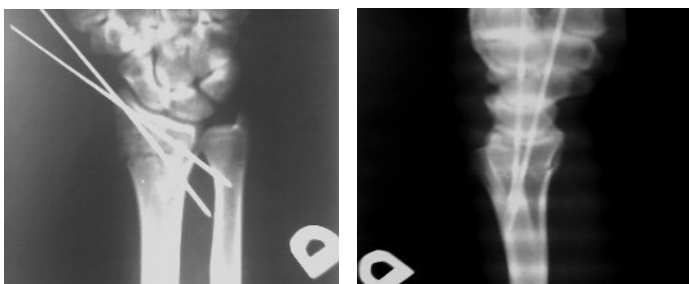


Figura 3. Osteosinteza transstiloidiană



Figura 4. Osteosinteza transstiloidiană

3. Osteosinteza fragmentelor cu folosirea principiului general al metodei Kapandji [1] modificat de noi (9 bolnavi). Schimbările propuse în metodă constau în faptul că, după reducerea manuală a fragmentelor, broșele au fost introduse transcutan intrafocar, fără o incizie preventivă a pielii.

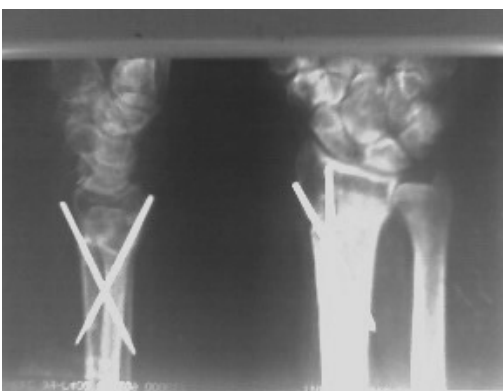


Figura 5. Osteosinteza cu introducerea intrafocară a broșelor

Tactica dată ne-a permis efectuarea osteosintezei în condițiile Departamentului de urgență cu risc minimal al complicațiilor posibile, cu folosirea anesteziei locale. Acest moment este important în timpul iernii, când există un număr mare de pacienți cu traumatisme ale aparatului locomotor.

Rezultatele obținute

La toți bolnavii supuși intervențiilor chirurgicale a fost obținută o stare satisfăcătoare a fragmentelor, unghiul radioulnar în limitele 21°–27°, unghiul de profil al glenei radiale 0°–10°, indicele radioulnar inferior -1 – +3. Construcțiile

pentru osteosinteză au fost înlăturate în perioada de 5-6 săptămâni după osteosinteză, cu funcția timpurie la 4 săptămâni în articulația pumnului.

Complicațiile survenite: 2 cazuri de migrare a broșelor fără lezarea fasciculelor neurovasculare, 4 cazuri de inflamații ale țesuturilor moi, care au fost tratate prin cure de antibioterapie.

Concluzii

1. Osteosinteza mod urgentă a fracturilor radiusului distal cu deplasarea fragmentelor este o soluție pentru profilaxia deplasărilor secundare și a consecințelor legate de imobilizarea în poziția afuncțională de lungă durată.

2. Compararea metodelor de osteosinteză în cazul fracturilor de tipurile A și B, cu introducerea broșilor extra- și intrafocar, nu favorizează nici una dintre metode, deci ambele metode pot fi folosite, în funcție de caracterul fracturii, în mod egal.

Bibliografie

1. Glavan A. *Tratamentul complex al fracturilor de radius distal și consecințele lui*. Teza de doctor în medicină. Chișinău, 2007; 135 p.
2. Hakimi M., Jungbluth P., Windolf J., Wild M. *Functional results and complications following locking palmar plating on the distal radius: a retrospective study*. In: J. Hand Surg., 2010; 35(4): 283-288.
3. Pradhan R.L., Lakhey S., Pandey B.K. et al. *External and internal fixation for comminuted intra-articular fractures of distal radius*. In: Kathmandu Univ. Med. J., 2009; 7(28): 369-373.
4. Wong T.C., Chiu Y., Tsang W.L. et al. *Casting versus percutaneous pinning for extra-articular fractures of the distal radius in an elderly Chinese population: a prospective randomised controlled trial*. In: J. Hand Surg. Eur., 2010; (35): 202-208.
5. Young C.F., Nanu A.M., Checketts R.G. *Seven-year outcome following Colles' type distal radial fracture. A comparison of two treatment methods*. In: Surg. Br., 2003; (28): 422-426
6. Иванов А.В. *Хирургическое лечение переломов дистального метаэпифиза лучевой кости*. В журнале Медицина в Кузбасе, 2010; (2): 24-29.
7. Кавалерский Г.М. *Оперативное лечение внутрисуставных переломов дистального метаэпифиза лучевой кости с применением пластин с угловой стабильностью LCP*. В журнале Медицинская помощь, 2005; 6: 22-27.

Eduard Borovic

e-mail: eduard_borovic@yahoo.com

mob. 079476290

PARTICULARITĂȚI
ANATOMICE ALE NERVULUI MEDIAN
ÎN CANALUL CARPIAN

Sergiu URSU, IMSP SCTO,
Catedra Ortopedie și Traumatologie,
USMF N. Testemițanu

Summary

Anatomical peculiarities of the median nerve in the carpal channel

The purpose of this report is to elucidate certain features of the surgical anatomy of the median nerve in the carpal tunnel.

In hand surgery clinic with microsurgical techniques during the 2011-2012 was performed a study on a group of 35 patients, average age was about 40 years, patients aged 28-60 years, 12 men and 23 women. In cases diagnosed and operated with carpal tunnel syndrome in 36 hands, a group of 35 patients, we used classification Lantz (1977) in terms of anatomical variations of tenor branch. In 10% was identified certain anatomical variations of the tenor branch in carpal tunnel. According to Lantz's classification the following categories were found: a patient with 3B, 1B and two other patients with 1C. Anatomical variations of the tenor branch of median nerve must be known by every surgeon who operates at this level.

Резюме

Анатомические особенности срединного нерва в карпальном канале

Целью данного исследования является выявление некоторых особенностей хирургической анатомии срединного нерва в карпальном канале. В клинике хирургии кисти с использованием микрохирургических техник РБТО в 2011-2012 гг. было проведено исследование группы из 35 пациентов в возрасте 28-60 лет, из которых 12 мужчин и 23 женщины. Средний возраст пациентов составил около 40 лет. При проведении диагностических мероприятий и хирургических вмешательств на 36 кистях у 35 пациентов с синдромом карпального канала мы использовали классификацию Lantz (1977) для описания анатомических вариаций двигательной ветви срединного нерва, идущей к мышцам тенара — в 10% случаев были обнаружены некоторые анатомические особенности двигательной ветви к мышцам тенара на уровне запястного канала. Согласно классификации Lantz, были выявлены следующие категории: один пациент с 3B, один пациент с 1B и два пациента — 1C. Анатомические вариации двигательной ветви срединного нерва, идущей к мышцам тенара, должны быть известны любому хирургу, оперирующему на этом уровне

Introducere

Sindromul de canal carpian, care a devenit deja o entitate bine cunoscută ca sindrom al tunelului carpian sau ca sindrom de compresie a nervului median la nivel de canal carpian, deja este clinic bine determinat în secția de chirurgie a mâinii cu aplicarea tehnicilor microchirurgicale ale SCTO. Din studiu se cunoaște că decompresia chirurgicală a canalului carpian are rezultate optime în tratamentul acestei afecțiuni. Procedeu de excizie a ligamentului carpal pare inițial o procedură nu prea complicată și eficientă în cazul tratamentului chirurgical al sindromului de canal carpian. Lipsa de experiență uneori poate duce la erori chirurgicale inadmisibile. De aceea, scopul acestei cercetări este de a elucida anumite particularități ale anatomiei chirurgicale a nervului median în canalul carpian.

În clinica de chirurgie a mâinii, cu aplicarea tehnicilor microchirurgicale ale SCTO, pe parcursul anului 2011-2012 a fost efectuat un studiu pe un lot de 36 de pacienți, unii dintre care au fost diagnosticați, pe lângă diagnosticul de bază, și cu sindromul de canal carpian, fiind efectuată excizia ligamentului anterior al carpului.

În privința eliberării chirurgicale a ligamentului transvers al carpului prin procedeele deschise, care sunt metode de tratament deja consacrate, au fost raportate rezultate clinice (Agee et al., 1992; Palmer et al., 1993; Gerritsen et al, 2002). Eliberarea incompletă a nervului median este una dintre cele mai frecvente erori tehnice în timpul intervenției chirurgicale (MacDonald et al., 1978).

Mulți autori au încercat să clasifice variațiile anatomice ale nervului median în canalul carpian (Johnson și Shrewsbury, 1970; Talesnik, 1973; Lantz, 1977; Amadio, 1988). În 1977, Lantz [2, 3, 4], pe baza studiilor efectuate pe cadavre, a clasificat anomaliile nervului median în 4 categorii:

Grupa 0: ramura tenariană extraligamentară.

Grupa 1: variații ale ramurii tenariene:

1A – ramura motorie a nervului median începe sub ligamentul transvers și face o curbă împrejurul marginii distale (subligamentar).

1B – ramura motorie a nervului median apare din partea radială a nervului median și trece transligamentar.

1C – ramura motorie din partea ulnară a nervului median și trece subligamentar.

1D – ramura motorie, trece supraligamentar.

Grupa 2: prezența unei ramuri accesorii în partea distală a canalului carpian.

Grupa 3: diviziune proximală a nervului median.

3A – absența arterei mediane.

3B – prezența arterei mediane.

3C – prezența unui mușchi lumbrical accesoriu.

Grupa 4: prezența unei ramuri accesorii proximal de canalul carpian.

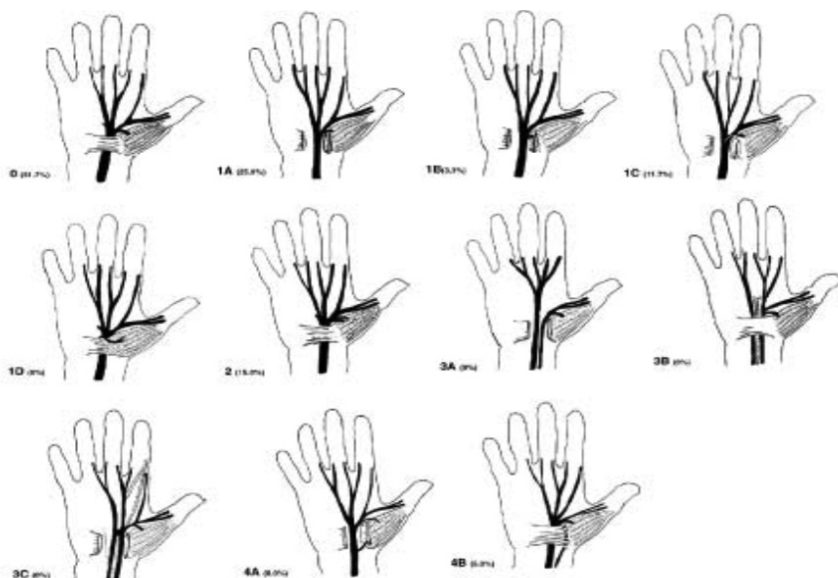


Figura 1. Clasificarea variațiilor anatomice ale nervului median (după Lantz)

Grupa 1 este divizată în 4 subgrupe. Conform studiilor efectuate, incidența grupei 1A, evaluată de (Lantz), este de 31%. După un studiu clinic efectuat de Departamentul de Chirurgie Ortopedică din Grecia, 27,3% de persoane au demonstrat o ramură motorie subligamentară. În subgrupa 1B incidența a variat de la 23% până la 80% (Taleisnik și colab., 1973) [5]. În subgrupa 1C incidența a constituit 18,2%. În subgrupa 1D ramura motorie supraligamentară a fost evidențiată la 1% din cazuri.

Grupa 2 este caracterizată prin prezența unei ramuri accesorii motorii a nervului median, cu o incidență de 7,3% (Lantz, 1977) [1]. Această ramură își are începutul în partea distală a canalului carpian. În urma studiului efectuat de Departamentul de Chirurgie Ortopedică din Grecia, s-a stabilit că nici unul dintre pacienți nu a prezentat o asemenea variație.

Grupa 3 se divide în 3 subgrupe în funcție de absența (grupa 3A), prezența arterei mediane (grupa 3B) sau prezența unui mușchi lumbrical accesoriu (grupa 3C). După datele lui Lantz (1977), incidența diviziunii proximale a nervului median este de 2,8% [1, 2]. După datele analizei efectuate de Departamentul de Chirurgie Ortopedică din Grecia, incidența acestui grup constituie 1,8%.

Grupa 4 se divide, la rândul ei, în 2 subgrupe [3, 4]. În subgrupa 4A, o ramură accesorie tenariană merge direct în mușchiul tenarian, pe când în grupa 4B, mai întâi face o anastomoză cu o altă ramură. Incidența ambelor subgrupe a constituit 1,7%.

Investigațiile efectuate de Lantz au fost limitate la analiza ramurii motorii a nervului median la cadavre, astfel Amadio (1988) [2] a propus o nouă clasificare a anomaliilor nervului median în tunelul carpian. Într-o serie de 275 de intervenții chirurgicale pe canalul carpian, au fost observate 69 de variații (21,5%) a anatomiei nervului median. În studiul său Amadio a clasificat acești pacienți în 5 grupe:

Grupa 1 este caracterizată prin anomalii de diviziune proximală cu o incidență de 3%.

Grupa 2 include variațiile ramurii motorii (19%), care pot fi divizate în funcție de localizarea și numărul de ramuri.

Variațiile anatomice ale ramurii cutanate palmar constituie grupa 3, cu o incidență de 2,5%.

Grupa 4 include anomaliile ale ramurii senzoriale median-ulnare (1%).

Grupa 5 cuprinde anomaliile neclasificate.

Importanța ramurii cutanate palmar a fost subliniată și de alți cercetători înainte de clasificarea lui Amadio [2].

Potrivit lui Stanăc și colab. (1995), într-o serie de 100 de mâini, la care a fost efectuată revizia canalului carpian numai 47,7% au prezentat anatomia-standard a nervului median. Cercetările anterioare au raportat o incidență mai mică a variațiilor anatomice ale nervului median de la încheietura mâinii (Lanz, 1977; Amadio, 1988).

În timpul intervenției chirurgicale există un risc înalt de leziune a acestei ramuri. În urma studiului efectuat de același Departament de Chirurgie Ortopedică din Grecia, ramura cutaneo-palmară a avut o poziție normală la 19% din pacienți [1, 2, 4, 6]. Conform datelor, variații anatomice au fost prezente doar la 10% dintre pacienți.

În cercetările lui Stanăc și al., la 65 de pacienți cu variații anatomice ale nervului median acestea au fost clasificate după sistemul Lanz. 31 de pacienți au avut o ramură palmară în afata ligamentului anterior al carpalului (grupa 0), 13 au avut un ram cu traseu subligamentar, care a început sub ligamentul transvers al carpalului și apoi recurbat în jurul lui (grupa 1A), 12 au avut o ramură transligamentoasă care a trecut prin foramen (grupa 1B), 3 au avut o ramură din partea ulnară, care pleacă spre tenar (grupa 1C), iar un pacient a avut o ramură supraligamentoasă (grupa 1D).

Importanța ramurilor palmar a fost studiată de cercetători înainte de clasificarea lui Amadio (1988). Poziția acestei ramuri este destul de constantă, rezultă proximal de la încheietura mâinii și trece prin retinaculul flexor între flexorul radial al carpalului și compartimentele digitale ale flexorilor (Taleisnik,

1973). Acest nerv este supus unui risc avansat de traumatism iatrogen în timpul eliberării canalului carpian. Toți medicii ar trebui să aibă în vedere variațiile anatomice ale nervului median menționate. Cu toate acestea, o combinație a acestor anomalii la fel poate fi găsită.

Scopul acestui studiu a fost de a demonstra unele poziționări anatomice importante, intraoperatorii ale nervului median la pacienții cu sindrom de canal carpian, operați în secția de chirurgie a mâinii cu aplicarea tehnicilor microchirurgicale în cadrul IMSP SCTO, în perioada 2011- 2012, la un grup de 36 de pacienți.

Material și metodă

După o evaluare retrospectivă a cazurilor operate cu sindrom de canal carpian la 36 de mâini, la un grup de 35 de pacienți, am folosit clasificarea Lantz (1977) [2]. Vârsta medie a fost de aproximativ 40 de ani, adică bolnavii aveau vârsta între 28 și 60 de ani, din aceștia 12 bărbați și 23 de femei.

Conform clasificării Kriz K., Pechan J.:

- 13(37%) prezentau stadiul II: în prima fază, de iritare, s-a instalat clinica semnelor subiective, cu dereglări senzitive în zona autonomă a nervului median episodic, mai frecvent dimineața, la care se adăugau parestezii nocturne sub formă de „accese”. Pentru a jugula aceste dureri și parestezii, bolnavul este nevoit să se trezească din somn și să miște activ degetele și în articulația pumnului să maseze regiunea carpiană pe partea anterioară. Durerile pot surveni și ziua la ridicarea mâinii sau la suprasolicitarea fizică a membrului.

- 22 (62%) de bolnavi erau în stadiul III: paretezii mixte, dereglări senzitive permanente sau sub formă de accese. Acești pacienți prezentau faza I sau II a evoluției clinicii de sindrom de canal carpian (apar schimbări în partea distală de ligamentul carpian ale nervului median, exprimate prin semne Tinel pozitiv. În dinamică apar și schimbări motorii prin scăderea forței musculare a eminenței tenariene și scăderea amplitudinii mișcărilor de adducție – abducție a policelui.

În timpul intervenției chirurgicale am folosit următoarea schemă pentru incizie (*figura 2*) [1].

La toți acești pacienți au fost folosite două metode de anestezie: locală – la 3 (9%) bolnavi, tronculară – la 32 (91%) bolnavi.



Figura 2. Schema inciziei

Inciziile au fost efectuate în axa degetului inelar (*figura 2*), în prealabil aplicând garoul, pe partea ulnară a nervului median incizia fiind prelungită cât distal, atât și proximal, aproximativ 4 cm. Procedura a continuat prin evidențierea ligamen-

tului transvers al carpului, incizia lui, evidențierea nervului median în canal, precum și a posibilelor ramuri recurente. Nervul median a fost mobilizat doar în anumite cazuri (prezența țesutului fibrozant), ulterior au fost aplicate suturi doar la cutan.

Rezultate

Din cele 36 de operații efectuate, la 35 (100%) de bolnavi, la 4 (11%) pacienți au fost observate variațiile ramurilor recurente ale nervului median la nivelul canalului carpian. La unul dintre ei diferența anatomică era bilaterală.

Unul dintre cei 4 avea nervul median bifid, cu artera situată între ramurile nervului median – conform clasificării lui Lanz (1977) ar corespunde tipului 3B.

La o pacientă, ramul recurent pornea din partea radială a nervului median, ulterior trecând transligamentar astfel aparținând grupei 1B. La această bolnavă divergența a fost bilaterală, ea fiind operată la o distanță de o lună.

La alți 2 pacienți a fost identificat ramul motor tenar plecând din partea ulnară a nervului median, trecând pe sub ligamentul anterior al carpului; conform clasificării lui Lanz (1977), sunt plasați în grupa 1C.

În acest studiu, la 31 (89%) de bolnavi nu au fost determinate variații ale nervului median.

Concluzii

Existența variațiilor anatomice ale ramului motor tenarian al nervului median trebuie să fie cunoscută de fiecare chirurg care operează la acest nivel.

Planul intervenției chirurgicale, precum și al inciziei la acest nivel va fi urmat, luând în considerație nu numai variațiile anatomice ale nervului median, ci și protejarea maximă a tendonului palmaris longus, astfel proiecția longitudinală a inciziei va fi în raza degetului IV.

Protejarea ramului motor tenarian poate preveni apariția neuromului.

Bibliografie

1. A.E. Beris, M.G. Lykissas, V.A. Kontogeorgakos, M.D. Vekris, A.V. Korompilias. *Anatomic Variations of the Median Nerve in Carpal Tunnel Release*. In: Clinical Anatomy, 2008, 21:514–518.
2. Amadio P.C. *Anatomic variations of the median nerve within the carpal tunnel*. In: Clin. Anat., 1988, 1:23–31.
3. Herman Robbins. *Anatomical Study of the Median Nerve in the Carpal Tunnel and Etiologies of the Carpal-Tunnel Syndrome*. In: J. Bone Joint Surg. Am., 1963; 45:953–966.
4. Hobbs R.A., Magnussen P.A., Tonkin M.A. *Palmar cutaneous branch of the median nerve*. In: J. Hand. Surg. Am., 1990; 15A:38–43.
5. Taleisnk J. *The palmar cutaneous branch of the median nerve and the approach to the carpal tunnel*. In: J. Bone Joint. Surg. Am., 1973:1212–1217.
6. Zaung Z.C., Chen T.H., Shyu J.F., Lui W.Y., Liu J.C. *The relationship between the palmaris longus tendon and the palmar cutaneous branch of the median nerve*. In: J. Plastic. Reconstr. Surg., 2001; 10:1–6.

TRATAMENTUL CHIRURGICAL
AL LUXAȚIILOR ȘI FRACTURILOR-LUXAȚII
ALE OASELOR CARPIENE

Dumitru BUZU, Ion VACARCIUC, Sergiu URSU,
IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie

Summary

Treatment of Dislocations and Dislocations-Fractures of Carpal bone

43 patients with dislocation and dislocation – fracture of carpal bones were treated. There were 22 patients with acute injuries and 21 patients with old ones. In 37,2 % of cases injuries of carpal bones were combined with fractures of oticularites bones forming wrist joint. In 41.9% of cases neurologic deficit was detected. In acute trauma close manual reduction was indicated. In old injuries two – spet treatment was recommended. Good an satisfactory result were achieved in 90,3 % of cases.

Резюме

Лечение вывихов и перелома-вывихов костей запястья

В работе излагаются результаты лечения 43 больных с вывихами и перелома-вывихами костей запястья: у 22 из них были свежие повреждения, у 21 – застарелые повреждения (от 2-х недель и более). Хорошие и удовлетворительные результаты достигнуты в 28 (90,3%) случаях.

Actualitatea studiului

Leziunile articulației pumnului reprezintă 25–35% din toate cazurile de traumatism al mâinii, sunt diagnosticate tardiv sau în general nu se depistează [1, 2, 5, 8]. Insuficiența de competență a traumatologilor-ortopezi și adresarea tardivă a pacienților la medic, cauzele erorilor de diagnostic în 31,4–70,0% din cazuri [1, 3, 4] argumentează necesitatea aprofundării studiului leziunilor articulației pumnului.

Ponderea înaltă a traumatismului printre persoanele de vârstă tânără, dereglările funcționale importante ale articulației pumnului, scăderea capacității de muncă, soluționarea insuficientă a problemelor de diagnostic și tratament chirurgical generează un șir de probleme socioeconomice, care justifică pe deplin actualitatea crescută a problemei traumatismelor oaselor carpiene în atenția specialiștilor de chirurgie a mâinii din întreaga lume.

Tactica de tratament al luxațiilor și fracturilor-luxații ale oaselor carpiene este în corelație directă cu caracterul leziunii și perioada de timp de la momentul traumatismului [1, 2, 7, 8]. Astfel, în luxații și fracturi-luxații închise recente majoritatea autorilor recomandă reducerea ortopedică manuală [8].

Indicațiile pentru tratamentul chirurgical includ: luxațiile și fracturile-luxații primar ireductibile, eșecul reducerii ortopedice, deplasarea fragmentelor osului scafoid după reducerea închisă a luxațiilor perilunare transnaviculare, luxațiile și fracturile-luxații învechite ale oaselor carpiene [5-8].

Concomitent cu succesele obținute în tratamentul acestor leziuni, până în prezent nu sunt concretizate indicațiile pentru aplicarea diverselor tehnologii chirurgicale în luxații și fracturi-luxații ireductibile, vechi, etapizarea și componentele intervențiilor chirurgicale.

Având în vedere dificultățile tehnice în reducerea deschisă a luxațiilor și fracturilor-luxații învechite ale oaselor carpiene, majoritatea autorilor pledează pentru reducerea în două etape a componentelor leziunii [1, 7, 8]. În prima etapă se folosește procedeul de ligamento-capsulo-taxis al articulației pumnului, cu aplicarea fixatorului Илизаров sau a fixatoarelor altor autori [4, 7, 8]. În etapa a doua se efectuează reducerea deschisă a componentelor luxației sau a fracturii-luxații și reducerea fragmentelor osului scafoid.

La momentul actual nu există un procedeu universal de ligamento-capsulo-taxis, chiar în pofida faptului că mulți savanți menționează necesitatea relaxării ligamentare adecvate a articulației pumnului, pentru reducerea cu succes a luxației osului semilunar [7, 8]. Mai mult, nu este determinată mărimea distracției optime a articulației pumnului în fixatorul extern pentru reducerea atraumatică a luxațiilor și fracturilor-luxații învechite ale oaselor carpiene, nu se detalizează calea de acces în funcție de caracterul leziunii și perioada de timp expirată de la momentul traumatismului.

Scopurile studiului:

1. Cercetarea cauzelor producerii leziunilor oaselor carpiene, a greșelilor de diagnostic și a celor clinice, a evoluției și prognosticului în funcție de timpul diagnosticării și metodele de tratament efectuat.
2. Determinarea mărimii distracției optime a articulației pumnului în fixator extern pentru reducerea luxațiilor și a fracturilor-luxații învechite ale oaselor carpiene.

Material și metode

În secția de chirurgie a mâinii a IMSP SCTO, în perioada 2005-2010, la 43 de pacienți – 37 (86,0%) bărbați și 6 (14,0%) femei – au fost diagnosticate luxațiile și fracturile-luxații ale oaselor carpiene. Gradul I al luxațiilor și fracturilor-luxații s-a determinat în 28 (65,1%) de cazuri și gradele II-III – în 15 (34,9%) cazuri.

Luxații ale oaselor carpiene prezentau 15 (34,9%) pacienți, inclusiv 10 (23,3%) – luxații perilunare ale mâinii și 5 (11,6%) – luxații ale osului semilunar.

Fracturi-luxații ale oaselor carpiene au fost înregistrate la 28 (65,1%) de pacienți: fracture-luxații perilunare transnaviculare – la 24 (55,8%), fracture-luxații perilunare transnaviculare transpiramidale – la 3 (7%) și fracture-luxații perilunare transnaviculare transcapitate – la 1 (2,3%) pacient. Fracturi-luxații ale oaselor carpiene de gradul I s-au depistat la 18 (27,4%), iar de gradele II-III – la 10 (11,6%) pacienți.

În studiul nostru, mecanismul luxațiilor și fracturilor-luxații ale oaselor carpiene, în marea majoritate a cazurilor, a fost indirect (39-90,7% pacienți) și doar la 4 (9,3%) bolnavi s-a constatat mecanism direct. Cauza traumatismului în 21 (48,9%) de cazuri era căderea de la o înălțime mai mare de 2,5 metri, în 9 (21%) cazuri – traumatismul habitual, în 7 (16,3%) – accidentul rutier, în 4 (9,2%) cazuri – traumatismul industrial și în 2 (4,6%) cazuri – traumatismul sportiv.

Cauzele leziunilor învechite în luxații și fracturi-luxații ale oaselor carpiene sunt în 15 (34,9%) cazuri erorile de diagnostic, în 6 (14,0%) cazuri – erorile de tratament, în 1 (2,3%) caz – adresarea tardivă și în 8 (18,6%) – leziunile asociate.

O eroare principală în diagnosticul luxațiilor și fracturilor-luxații ale oaselor carpiene este interpretarea eronată a datelor radiologice și efectuarea examenului radiologic într-o singură incidență, de regulă, antero-posterioară. Examenul radiologic primar al articulației pumnului la etapa prespitalicească s-a efectuat la 42 (97,7%) de pacienți, însă la 15 (35,7%) dintre aceștia leziunea nu a fost diagnosticată.

Lipsa reducerii ortopedice, ca eroare în tratamentul luxațiilor și fracturilor-luxații ale oaselor carpiene, s-a constatat în 6 (20,0%) cazuri. Dereglări de sensibilitate în zona inervării nervului median, cauzate de compresia osului semilunar asupra țesuturilor moi și asupra acestui nerv, am depistat la 18 (41,9%) pacienți.

Pentru precizarea diagnosticului, s-a efectuat radiografia articulației pumnului în incidențele laterală și antero-posterioară. În toate cazurile, în incidența laterală am determinat imagini clare de schimbări topografo-anatomice ale oaselor carpiene, dar ar fi incorect să afirmăm că incidența antero-posterioară este mai puțin informativă.

Am studiat radiogramele mâinii în proiecția antero-posterioară la 30 de pacienți fără patologie a articulației pumnului și la 30 de bolnavi cu luxații și fracturi-luxații ale oaselor carpiene cu calcularea raportului lungimii osului capitat (C) către distanța dintre capul osului capitat și suprafața articulară a osului radial (L) în axul metacarpianului III. Prin raportul mărimii C la mărimea L s-a calculat un coeficient egal în normă cu $1,58 \pm 0,03$ ($P < 0,001$). La pacienții cu luxații și fracturi-luxații ale oaselor carpiene din studiul nostru, acest coeficient crește în medie până la $3,0 \pm 0,2$ ($P < 0,001$) pe contul micșorării mărimii L. Coeficientul se modifică în funcție de tipul și gradul leziunii: în luxații perilunare de gradul I constituie în medie $2,3 \pm 0,1$ ($P < 0,001$), în luxațiile osului semilunar – $2,5 \pm 0,1$ ($P < 0,001$), în fracturi-luxații de gradul I – $3,4 \pm 0,3$ ($P < 0,001$) și în fracture-luxații de gradele II-III – $3,2 \pm 0,2$ ($P < 0,001$).

Majorarea acestui coeficient este depistată nu numai în luxații totale ale osului semilunar, dar și în subluxații; el poate fi folosit pentru diagnosticarea leziunilor și pentru determinarea eficienței reducerilor ortopedice și chirurgicale ale componentelor leziunii.

Micșorarea distanței dintre lanțul proximal și cel distal al articulației pumnului corelează cu tonusul mușchilor antebrațului și al complexului capsulo-ligamentar articular puternic. Astfel, creșterea raportului lungimii osului capitat către distanța dintre capul osului capitat și suprafața articulară a osului radial la mâna traumatizată are o importanță practică majoră pentru distracțiunea articulației pumnului în leziunile învechite.

Pentru determinarea mărimii optime a distracțiunii articulației pumnului, care ar permite reducerea atraumatică a luxațiilor și fracturilor-luxații învechite ale oaselor carpiene, am aplicat argumentarea matematică. Astfel, noi am stabilit că pentru reducerea atraumatică a luxațiilor perilunare de gradul I din studiul nostru este necesară o distracțiune articulară de $12,2 \pm 0,3$ mm ($P < 0,001$), în luxațiile osului semilunar – de $21,6 \pm 0,9$ mm ($P < 0,001$), în fracture-luxații de gradul I – de $15,0 \pm 0,9$ mm ($P < 0,001$) și în fracturi-luxații de gradele II-III – de $24,0 \pm 0,7$ mm ($P < 0,001$).

Semnul radiologic de finisare a distracțiunii articulației pumnului în fixator extern este diastaza dintre suprafața articulară a osului radial și capul osului capitat pe clișeu antero-posterior: pentru luxații perilunare de gradul I – $22,3 \pm 0,9$ mm ($P < 0,001$), pentru luxațiile osului semilunar – $31,4 \pm 1,0$ mm ($P < 0,001$), pentru fracturi-luxații de gradul I – $22,9 \pm 0,5$ mm ($P < 0,001$) și pentru fracturi-luxații de gradele II-III – $32,2 \pm 0,6$ mm ($P < 0,001$).

În studiu am analizat experiența tratamentului chirurgical al 43 de pacienți cu luxații și fracturi-luxații

ale oaselor carpiene. Eșecul reducerii ortopedice a luxațiilor și fracturilor-luxații ale oaselor carpiene cauzat de adresarea tardivă (16 sau 35,7% pacienți), deplasarea fragmentelor osului scafoid după reducerea fracturilor-luxații perilunare transnaviculare (5 sau 14,9% bolnavi), leziunile perilunare învechite (22 sau 52,4% pacienți) au constituit indicațiile pentru tratamentul chirurgical.

Reducerea deschisă a componentelor luxațiilor și fracturilor-luxații ale oaselor carpiene s-a aplicat la 38 (88,3%) de pacienți, inclusiv reducerea deschisă într-o etapă – la 21 (48,8%) și reducerea deschisă în două etape cu utilizarea fixatorului extern pentru distracțiunea articulației – la 17 (39,5%) pacienți.

Tratamentul luxațiilor și fracturilor-luxații învechite ale oaselor carpiene prezintă dificultăți din cauza retracției aparatului musculo-tendinos, procesului cicatriceal pronunțat și contracturii în articulația pumnului, uneori și a degetelor. Reducerea deschisă într-o etapă a luxației și a fracturii-luxații învechite, cu înlăturarea cicatricelor, produce o traumatizare suplimentară și reduce eficiența tratamentului. Din aceste motive, pacienții cu luxații și fracturi-luxații învechite ale oaselor carpiene necesită tratament chirurgical în două etape: în prima etapă se efectuează ligamento-capsulo-taxisul articulației pumnului în fixatorul Илизаров, iar în a doua – reducerea deschisă a componentelor luxației sau fracturii-luxații ale oaselor carpiene. Distracțiunea articulației pumnului o începem a doua zi după operație cu câte 2 mm pe zi în două prize, la interval de 12 ore. Mărimea distracțiunii articulației pumnului se determină individual după procedeul propus de noi. Finisarea distracțiunii s-a verificat radiologic. Conform rezultatelor noastre, în timpul distracțiunii articulației pumnului se micșorează sindromul dolo-ri și edemul mâinii, se ameliorează sensibilitatea degetelor.

Toate intervențiile chirurgicale au fost efectuate sub anestezie loco-regională prin blocarea plexului brahial, din abord supraclavicular cu sol. lidocaină 1% – 28,0-32,0 + adrenalină 1:200000. În 14 cazuri anestezia loco-regională a fost suplimentată cu ketamină până la 150 mg+ fentanil 0,1-0,15 mg.

Rezultate și discuții

Examenul postoperator al pacienților cu luxații și fracturi-luxații ale oaselor carpiene s-a efectuat la 37 (86,0%) de pacienți în medie la 34,3±4,3 luni (de la 4 la 84 de luni). Analiza rezultatelor funcționale la distanță a remarcat ameliorarea funcției mâinii traumatizate și a articulației pumnului.

Rezultatele tardive, apreciate conform scorului Krimmer H. (2000), în majoritatea cazurilor (34 sau 91,9% pacienți) erau pozitive. Rezultate excelente s-au obținut la 8 (21,6%), rezultate bune – la 23

(62,2%), moderate – la 3 (8,1%) și rezultate nesatisfăcătoare – la 3 (8,1%) pacienți.

Bolnavii cu luxații și fracturi-luxații recente ale oaselor carpiene, rezolvate prin reducere deschisă într-o etapă, au prezentat rezultate excelente în 5 (25,0%) cazuri, rezultate bune – în 14 (70,0%) cazuri și moderate – în 1 (5%) caz. La pacienții cu luxații și fracturi-luxații învechite, care au beneficiat de tratament chirurgical în 2 etape, rezultate excelente s-au căpătat la 3 (21%) pacienți, rezultate bune – la 7 (58,0%), rezultat moderat – la 1 (7,7%) pacient și rezultate nesatisfăcătoare – la 2 (15,4%) bolnavi. În cazul fracturilor-luxații învechite cu aplicarea procedurii de artrodeză selectivă rezultat bun s-a constatat la 2 pacienți, rezultat moderat – la 1 pacient și rezultat nesatisfăcător – la 1 bolnav.

Rezultatele nesatisfăcătoare sunt determinate de gravitatea leziunii, de perioada îndelungată de consolidare a fragmentelor osului scafoid și de artroza deformantă a articulației pumnului, care au dus la formarea contracturii în articulația pumnului, la micșorarea amplitudinii mișcărilor și forței de prehensiune a mâinii traumatizate.

Concluzii

1. Determinarea coeficientului lungimii osului capitat către distanța dintre capul osului capitat și suprafața articulară a radiusului are o importanță practică majoră în luxații și fracturi-luxații învechite ale oaselor carpiene. Pentru reducerea atraumatică a luxațiilor perilunare învechite este necesară o distracțiune articulară de $12,2 \pm 0,3$ mm, a luxațiilor osului semilunar – de $21,6 \pm 0,9$ mm, a fracturilor-luxații de gradul I – de $15,0 \pm 0,9$ mm și a fracturilor-luxații de gradele II-III – de $24,0 \pm 0,7$ mm.

2. Semnul radiologic de finisare a distracțiunii articulației pumnului cu fixator extern este diastaza de $22,3 \pm 0,9$ mm dintre suprafața articulară a osului radial și capul osului capitat pe radiograma antero-posterioară pentru luxații perilunare, de $31,4 \pm 1,0$ mm pentru luxații ale osului semilunar, de $22,9 \pm 0,5$ mm pentru fracture-luxații de gradul I și de $32,2 \pm 0,6$ mm pentru fracture-luxații de gradele II-III.

3. Luxațiile și fracturile-luxații recente ale oaselor carpiene (cu o durată de până la 2 săptămâni de la traumatism) necesită reducere deschisă, cu aplicarea abordului dorsal în luxații și a abordului volar prin teaca tendonului flexor radial al carpului în fracturi-luxații. În afecțiunile învechite (peste 2 săptămâni de la traumatism) se practică tratament chirurgical în 2 etape, cu distracțiunea articulației în fixator extern în medie cu $13,6 \pm 0,3$ mm pentru leziuni de gradul I și cu $22,8 \pm 0,6$ mm pentru leziuni de gradele II-III, cu reducere ulterioară deschisă prin abord dorsal.

Bibliografie

1. Herzberg G, Forissier D. *Acute dorsal trans-scaphoid perilunate fracture-dislocations: medium – term results.* In: Journal of Hand Surgery, 2002, 27B;6:498-502.
2. Melone C.P., Murphz M.S., Raskin K.B. *Perilunate injuries: repair by dual dorsal an volar approaches.* In: Hand. Clinics, 2000, 16:439-448.
3. Sotereanos G.G., Mitsionis G.J., Ginnakopoulos P.N., Tomaino M.M., Herndon J.H. *Perilunate dislocation and fracture dislocation a critical analysis of the volar-dorsal approach.* In: Journal of Hand Surgery, 1997; 22A:49-56.
4. Анисимов В.Н., Лунин С.А., Строганов А.Б. *Новые методы лечения вывихов костей запястья.* Нижегородский медицинский журнал, 2004, № 1.
5. Волкова А.М. *Хирургия кисти.* Екатеринбург, 1996, т. 3, 206 с.
6. Губочкин Н.Г., Шаповалов В.М. *Избранные вопросы хирургии кисти.* СПб: ООО Интерлайн, 2000, 112 с.
7. Лунин С.А. *Диагностика и лечение застарелых вывихов костей запястья.* Автореф. дис. канд. мед. наук. Нижний Новгород, 2004.
8. Магдиев Д.А. *Лечение вывихов и перелома-вывихов костей запястья.* В журнале: Вестник Российского Государственного Медицинского Университета, 2005, № 7(46):20-24.

Dumitru Buzu, medic ortoped-traumatolog,
șef-secție Chirurgia Mâinii
IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie,
Chișinău, bd. Ștefan cel Mare 190
Tel. 242200, 069142350

SCORUL APRECIERII GRAVITĂȚII LEZIUNILOR DESCHISE ALE MÂINII ȘI PRINCIPIILE DE TRATAMENT CHIRURGICAL

Ion VACARCIUC
Catedra Ortopedie și Traumatologie,
USMF N. Testemițanu

Summary

The severity scoring system of the hand open injury and the principles of surgical treatment

Morphofunctional hand rehabilitation after open injuries of the hand represents a difficult task, especially if they are associated with tendons, skeletal, peripheral nerves or vascular injuries.

Our experience for the period 1999-2010 include 116 cases with patients aged between 16 and 65 year, 95 male and 21 female patients. In 82 cases we diagnosed a bone fracture. In 91 cases flexor tendon injuries were located as it follows: zone I – 4, zone II – 38, zone III – 16, zone IV – 7 and zone V – 26. In 19 cases there were extensors injuries. The nerve lesions were associated to hand injuries in 84 cases. Nerve injuries consisted in multiple lesions of the proper digital nerves – 29 cases, lesions of the common digital nerves at palm level – 21 cases, lesions of the median or ulnar nerves in the forearm – 34 cases, combined injuries of median and ulnar nerves were found in 18 cases.

Surgical management included: bone fixation (K wires) – 73 cases, in 6 cases – plates and bones screws and in 3 cases – Ilizarov fixation. The tendon's reconstruction and neurography – in 48 cases, in 3 cases we used a superficial tendon for profound tendon and in 15 cases we used Paneva-Holevich method. In 44 cases the nerve reconstruction was also performed, epyneurography was used in 69 cases, and the epyneurography – in 7 cases, neurography and neurolysis – in 8 cases.

The hand injury severity scoring system have been successfully used in our investigation, and minor injuries where – in

12 (10,34%) cases, moderate – in 56 (48,27%), major in 32 (27,58%) and severe in 16 (13,79%) cases.

The long term follow – up included 67 patients and results were considered: as excellent in 22 cases (32,8%) as good in 28 cases (41,8%), satisfactory in 12 cases (17,9%) and poor in 5 cases (7,5%).

Резюме

Шкала определения тяжести открытых поврежденных кисти и тактика хирургического лечения

Анатомическая и функциональная реабилитация больных с открытыми травмами кисти до сих пор проблематична, если это сочетанное повреждение: скелета, сухожилия сгибателей, периферических нервов, магистральных сосудов.

Наш опыт (1999-2010) основан на лечении 116 больных с открытыми повреждениями кисти, 95 мужского и 21 женского пола. В 82 (70,7%) случаях были выявлены открытые переломы костей. У 91 (78,45%) были повреждения сухожилия сгибателей: в I зоне – 4, во II зоне – 38, в III зоне – 16, в IV зоне – 7 и в V зоне – 26 больных. У 19 пострадавших были повреждения разгибателей на различных уровнях. Открытые повреждения кисти у 84 (72,41%) больных были с повреждениями периферических нервов.

При переломах костей, остеосинтез спицами произвели у 73 (89,02%) пациентов, остеосинтез пластиной – у 6 (7,32%) и у 3 (3,66%) – стабилизацию фрагментов аппаратом Илизарова. У 48 (52,74%) произвели первичное сшивание сухожилий сгибателей. Эпинеурев-

ралный шов периферических нервов использовали у 76 (90,47%) больных и только у 8 (9,53%) пострадавших с повреждениями пальцевых нервов использовали эпинеуральный шов.

Для определения тяжести открытых повреждений кисти мы использовали «шкалу открытых повреждений кисти», предложенную Campbell D.A., Kay S.P.J., 1996. По этой шкале: с минимальной травмой были - 12 (10,34%) больных, с травмой средней тяжести – 56 (48,27%), с тяжёлой травмой – 32 (27,58%) и крайне тяжёлые травмы – у 16 (13,79%) пострадавших.

Отдалённые результаты изучены у 67 (64,38%) больных по шкале Мичиганского опросника (Michigan Hand Outcomes Questionnaire, 1998) и отличные результаты были у 22 (32,8%) больных, хорошие – у 28 (41,8%), удовлетворительные – у 12 (17,9%) и неудовлетворительные – у 5 (7,5%) пациентов.

Introducere

Leziunile mâinii ocupă circa 34,3% printre toate leziunile aparatului locomotor și 20,8% printre cele osteoarticulare, dintre acestea leziunile deschise alcătuiesc 46,3-65,2% [9, 11].

Restabilirea anatomo-funcțională a mâinii în leziunile deschise rămâne până în prezent destul de dificilă, îndeosebi dacă trauma este asociată: leziunea tendoanelor cu lezarea nervilor periferici, cu fracturi sau/ și cu vase sangvine magistrale, defecte tegumentare etc.

Sistemul de punctaj și de evaluare a scorului traumatismelor a fost folosit cu succes de mai mulți ani în gestionarea leziunilor deschise. Informația care este furnizată prin punctajul severității leziunilor deschise ale mâinii este de neprețuit atunci când se evaluează prognosticul leziunii, dar poate oferi, de asemenea, o tactică de audit al alocărilor materiale și financiare în serviciul asistenței medicale la etapele de tratament și îndeosebi la etapa specializată de asistență medicală [1, 3].

În sistemul de scoruri ale leziunilor deschise ale mâinii este esențial momentul când se evaluează această leziune și e important ca să se ia în considerație toate formațiunile anatomice lezate în ansamblu [3, 8, 9].

Pronosticul funcțional după tratamentul chirurgical al acestor leziuni deschise ale mâinii este determinat de: consolidarea focarului fracturii, gradul alunecării tendonului, gradul restabilirii funcției motorii, senzitive sau trofice în leziunile nervilor periferici, amplituda mișcărilor în articulațiile mâinii [2, 3, 5, 6, 10].

Una dintre particularitățile mâinii este mobilitatea ei dinamică, voluminoasă în diverse segmente și planuri anatomice, principalul fiind deservirea maximală a organismului.

Material

Experiența noastră – în anii 1999-2010 – de tratament al 116 bolnavi, 95 (82%) bărbați și 21 (18%) femei, a inclus traumatisme deschise ale mâinii, 82 (70,7%) cazuri au fost cu fracturi: cu fractura osului radial – 9 (10,97%) bolnavi, a osului ulnar – 4 (4,88%), a oaselor carpiene – 3 (3,66%), oaselor metacarpiene – 17 (20,73%) și 49 (59,76%) bolnavi cu fracturi ale falangelor degetelor; la 15 (18,29%) – fractura a fost intraarticulară, iar la 23 (28,05%) – o fractură cu cominuție.

La 91 (78,45%) dintre accidentați a fost determinată leziunea tendoanelor flexorilor degetelor: în zona I – la 4 (4,39%) bolnavi, zona II – 38 (41,76%), III – 16 (17,58%), IV – 7 (7,69%) și 26 (28,57%) – leziuni în zona V.

La 19 (16,38%) bolnavi a fost depistată leziunea extensorilor degetelor sau/ și a mâinii. La 84 (72,41%) s-a diagnosticat leziunea nervilor periferici, dintre care: la 12 (14,28%) – leziunea nervului median, la 9 (10,71%) – ulnar la nivelul antebrațului și în 18 (21,42%) cazuri – leziunea ambilor nervi. În 21 (25%) cazuri au fost lezați nervii digitali comuni și în 29 (34,52%) cazuri – nervii digitali proprii.

În I etapă la majoritatea pacienților cu fracturi s-a restabilit scheletul, efectuând diferite metode de osteosinteză: la 73 (89,02%) – osteosinteza cu broșe, la 6 (7,32%) – osteosinteza cu placă înșurubată și la 3 (3,66%) s-a aplicat fixatorul Илизаров.

Restabilirea integrității tendoanelor și nevroafia într-o etapă a fost efectuată la 48 (52,74%) accidentați, în 3 cazuri s-a folosit flexorul superficial de la degetul vecin pentru restabilirea flexorului profund. Plastia flexorului profund în două etape, conform metodei Paneva-Holevich modificate, a fost efectuată la 15 bolnavi. Tenodeza articulației interfalangiene distale s-a efectuat în 3 cazuri.

Reinserția extensorului s-a efectuat la 3 (15,79%) bolnavi, sutura extensorilor după diferite procedee – la 16 (84,21%) pacienți, dintre care la 2 a fost nevoie de autogrefă tendinoasă.

În tuala chirurgicală primară a plăgilor, odată cu restabilirea integrității anatomice a scheletului, tendoanelor, în 44 (52,38%) de cazuri au fost restabiliți și nervii lezați. În 6 (7,14%) cazuri a fost nevoie de o amânare a aplicării suturilor la nervi din cauza traumatismului imens, edemului pronunțat sau a procesului inflamator care deja se dezvoltase în plagă. Acești pacienți au fost reoperați cu aplicarea suturilor și la nervii lezați după cicatrizarea plăgilor. În majoritatea cazurilor s-au aplicat suturi epiperineurale – la 76 (90,47%) pacienți și numai în 7 (8,33%) cazuri – epineurale în leziunile nervilor digitali proprii, iar la 8 pacienți s-a efectuat neuroliza.

Metode

În alegerea tacticii de tratament și aprecierea eficacității tratamentului și a rezultatelor funcționale în leziunile deschise ale mâinii se practică aprecierea severității leziunilor deschise. În acest scop noi utilizăm *scara scorului severității leziunii deschise ale mâinii*, propusă de Campbell D.A. și Kay S.P.J. Expunem această metodă propusă în 1988 și perfecționată în dinamică în 1996 și în 2009.

Pentru determinarea scorului severității leziunii deschise a mâinii [3], structurile anatomice separate ale mâinii au fost împărțite în următoarele categorii bine determinate: tegumentele, scheletul, mușchii și tendoanele aparatului locomotor, nervii periferici.

Fiecare categorie este divizată în detalii, fiind atribuită o valoare bazată pe importanța anatomică și funcțională. Fiecare rază digitală este examinată separat, luându-se în considerație fiecare formațiune lezată pentru raza dată. Fiecare categorie a scorului severității leziunii deschise a mâinii are două tipuri de puncte: puncte care trebuie să fie înmulțite cu factorul de pondere pentru raza digitală dată, precum și valori absolute alocate, care nu necesită nici o modificare în continuare. Valorile absolute se aplică în domeniile în care atribuirea la o rază particulară specială nu ar fi posibilă, de exemplu: leziunea trunchiului nervos al medianului sau al ulnarului, defecte tegumentare pe partea dorsală sau cea palmară a mâinii.

Schema de referință (*tabelul 1*), care detaliază scorul ISMN (Integument, Schelet, Motor, Nerv), este completată pentru fiecare rază digitală. Aceste valori sunt folosite pentru a fi introduse în diagrama de ansamblu (*tabelul 2*) și, în final, se obține scorul severității leziunii mâinii (SSLM).

Integument – leziunile tegumentare cu/fără defecte tegumentare se calculează după următorul principiu:

- Defect tegumentar absolut partea dorsală:
 - < 1 cm = 5 puncte,
 - > 1 cm = 10 puncte,
 - > 5 cm = 20 puncte.
- Defect tegumentar absolut partea palmară se calculează conform schemei de mai sus, iar rezultatul se înmulțește cu 2.
- Defect tegumentar partea dorsală a degetelor:
 - < 1 cm = 2 puncte,
 - > 1 cm = 3 puncte.
- Defect tegumentar partea palmară, indicele expus mai sus se înmulțește cu 2.
- Defect la nivelul pulpei digitale:
 - < 25% = 3 puncte,
 - > 25% = 5 puncte.
- Excoriații tegumentare:
 - < 1 cm = 1 puncte,
 - > 1 cm = 2 puncte.
- Loja unghială = 1 punct.

În cazul în care raza digitală este strivită, spre deosebire de o rană prin incizie, curată, și o rană contaminată microbian, scorul tegumentar trebuie să se dubleze.

Dacă leziunea se extinde pe mai multe raze digitale, se calculează indicele pentru fiecare rază digitală.

Scheletul. Indicele pentru scheletul mâinii traumatizat se calculează:

- Fracturi:
 - simplă = 1 punct,
 - cominutivă = 2 puncte,
 - i/articulară AIFD = 3 puncte,
 - i/articulară AIFP sau police = 5 puncte,
 - i/articulară AMCF = 4 puncte.
- Leziunea aparatului ligamentar:
 - entorsie = 2 puncte,
 - ruptura completă = 3 puncte.
- Dislocarea fragmentelor:
 - închisă = 2 puncte,
 - deschisă = 4 puncte.

În caz de fractură deschisă contaminată microbian, cu plagă strivită, ruptă, indicele calculat se va dubla.

Motor – leziunea tendoanelor mușchilor extensori sau flexori ai degetelor mâinii se calculează după următorii indici:

- Extensorii degetelor:
 - proximal de AIFP = 1 punct,
 - distal de AIFP = 3 puncte.
- Flexorul profund al degetului:
 - zona 1 = 5 puncte,
 - zona 2 = 6 puncte,
 - zona 3 = 5 puncte,
 - zona 4 = 4 puncte,
 - zona 5 = 3 puncte,
- Flexor superficial = 2 puncte.

Neural – leziunea nervilor periferici se calculează după următorii indici:

- Trunchi al nervului median = 30 puncte,
- Trunchi al nervului ulnar = 30 puncte,
- Leziunea nervilor digitali comuni = 10 puncte,
- Leziunea nervului digital propriu (1 nerv) = 3 puncte,
- Leziunea nervului digital propriu (2 nervi) = 4 puncte.

În amputarea, dezmembrarea degetului se iau în considerație toate structurile deteriorate, ca în orice altă leziune.

Gradul leziunii este apreciat conform sumei totale de puncte, apreciate pentru fiecare rază digitală și pentru fiecare leziune (*tabelul 1*):

Tabelul 1

Raza digitală

Raza digitală	Integument	Schelet	Motor	Nervi	Total
Police					
Indice					
Lungul					
Inelarul					
Mezinul					

După această examinare, scorul total al leziunilor deschise este înmulțit cu un factor de pondere pentru raza digitală specificată (tabelul 2).

Tabelul 2

Factorul de influență

Raza digitală și factorul de influență		
Raza digitală	Factorul de pondere	Total puncte
Policele	X 6	
Indicele	X 2	
Lungul	X 3	
Inelarul	X 3	
Mezinul	X 2	
Alte leziuni (trunchi nervos, defect tegumentar)	X 1	
		Suma totală de puncte

Scorul severității leziunii mâinii:

- Minor – până la 20 puncte,
- Mediu – 21-50 puncte,
- Major – 51-100 puncte,
- Sever – mai mult de 100 puncte.

Conform studiului pacienților cu leziuni deschise ale mâinii, am determinat gradul leziunii:

- Minor în 12 (10,34%) cazuri;
- Mediu în 56 (48,27%) cazuri;
- Major în 32 (27,58%) cazuri;
- Sever în 16 (13,79%) cazuri.

Rezultate și discuții

David P. Green (1998) accentuează că restabilirea anatomo-funcțională a mâinii trebuie de început cu restabilirea scheletului, deoarece chiar și o fractură a unei falange a unui deget al mâinii vicios consolidată poate deregla esențial funcția întregii mâini.

În I etapă, la majoritatea pacienților – în 76 (92,68%) cazuri – noi am restabilit scheletul folosind diferite metode de osteosinteză.

După părerea chirurgilor de specialitate [2, 4, 6, 7, 9], suturarea primară a tendoanelor este evidentă, deoarece în aparatul capsulo-ligamentar încă nu au survenit schimbări degenerativ-distrofice. Tenorafie în I etapă am efectuat-o la 44 bolnavi (68,75%).

Unul dintre momentele de bază pentru obținerea rezultatelor bune [1, 4, 6, 8, 10] este adaptarea optimă și suprapunerea simetrică a capetelor nervilor lezați, care poate fi obținută folosind tehnica microchirurgicală, măbind câmpul operatoric, în 76 (90,47%) cazuri – aplicând suturi epiperineurale.

Pentru recuperarea eficientă în perioada postoperatorie, majorității bolnavilor li s-a indicat un tratament în complex [4, 10]: medicamentos și fizioterapeutic.

Rezultatele la distanță au fost urmărite la 67 de bolnavi (64,38%) după scara scorului stării mâinii Micigan

(Michigan Hand Outcomes Questionnaire, 1998). Rezultate excelente au fost înregistrate la 22 (32,8%) pacienți, bune – la 28 (41,8%), satisfăcătoare – la 12 (17,9%) și nesatisfăcătoare – la 5 (7,5%) pacienți.

Concluzii

1. În leziunile deschise ale mâinii, toaleta primară chirurgicală se va finisa cu aplicarea suturilor primare, dacă intervenția chirurgicală are loc în primele 24 de ore sau 48 de ore dacă s-au administrat antibiotice.

2. La tualeta chirurgicală primară a leziunilor deschise ale mâinii în prima etapă e necesar de restabilit scheletul osos, apoi tenorafie și neurorafie.

3. Zona focarului fracturii și zona tenorafiei sau neurorafiei trebuie să fie acoperite cu tegumente integre.

4. Tratamentul bolnavilor cu leziuni deschise ale mâinii trebuie etapizat și structurat în funcție de gravitatea leziunilor, iar pacienții cu traumatisme grave urmează a fi concentrați în clinicile specializate.

5. La analiza materialului obținut conform scorului severității leziunilor deschise ale mâinii, majoritatea pacienților (89,64%) au fost cu: traumatism mediu – 48,27% (56 cazuri), traumatism major – 27,58% (32 cazuri) și traumatism sever – 13,79% (16 cazuri).

6. Rezultate bune și excelente la distanță, urmărite după scara scorului Micigan, s-au înregistrat în 74,6% (50) cazuri.

Bibliografie

1. Anderson I.D. et al. *A retrospective study of 1000 deaths from injury in England and Wales*. In: British Medical Journal, 1988, 296: 1305-1308.
2. Brand P W et al. *Biomechanics of tendon transfer*. In: Orthop. Clin. North. Am., 2004, nr. 29A.
3. Campbell D.A., Kay S.P. *The Hand injury severity scoring system*. In: J. Hand Surgery, 1996, 21B. 3: 295-298
4. David P. Green, Robert N. Hotchkiss. *Operative Hand Surgery*, New York, 1993.
5. La Salle W.B., Strickland J.W. *An evaluation of the 2 stage flexor tendon reconstruction technique*. In: J. Hand Surg., 2005, nr. 35B.
6. Julie E. Adams, Scott P. Steinmann. *Nerve injuries about the elbow*. In: Hand Surgery, 2006. nr. 31A, 2.
7. Gummesson et al. *The quality of reporting and outcome measures in randomized clinical trials related to upper-extremity disorders*. In: Hand Surgery, 2004, nr. 29A.
8. Lundborg G. *A 25 year perspective of peripheral nerve surgery: evolving neuroscientific concepts and clinical significance*. In: J. Hand Surg., 2000, 25: 391-414.
9. Paillard P.J., Amadio P.C., Zhao C. Et al. *Pulley plasty versus resection of one slip of the flexor digitorum superficialis after repair of both flexor tendons in zone II*. In: J. Bone Joint Surg., 2002, 84A: 2039-2045.
10. Teodor Stamate. *Microchirurgia reconstructivă a nervilor periferici*. Iași: Editura Tehnppress, 1998.
11. Ашкинази А.И. *Хирургия кистевого сустава*, Москва: Медицина, 1990.

EXPERIENȚA DE 27 DE ANI
ÎN ARTROPLASTIA DE ȘOLD
ACUMULATĂ ÎN CLINICA II A SPITALULUI
CLINIC DE TRAUMATOLOGIE ȘI ORTOPEDIE

F. GORNEA¹, I. MARIN¹, V. STARȚUN²,
V. DMITRIENCO², V. CHIRILĂ¹, C. UNCUȚA²

¹Catedra Ortopedie și Traumatologie,
USMF N. Testemițanu,

²Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie

Summary

Our experience of 27 years in hip arthroplasty at Clinic nr.2 of Clinical Hospital of Traumatology and Orthopedy

Our experience of 619 hip arthroplasties (monopolar = 44,4%, bipolar = 25,5%, total = 30,1%) which were performed in femoral neck and trochanteric fractures, and in other orthopedical pathologies of hip joint, also good results in 95% of cases, afford authors to recommend using this surgical intervention wider.

Резюме

27-летний опыт проведения эндопротезирования тазобедренного сустава во II-й клинике Клинической Больницы Травматологии и Ортопедии

Клинический опыт проведения 619 протезирований тазобедренного сустава (монополярные – 44,4%, биполярные – 25,5% и тотальные – 30,1%), выполненных при переломах шейки бедра, вертельной области при различных ортопедических патологиях тазобедренного сустава, а также достигнутые положительные результаты в 95% случаях позволяют авторам рекомендовать эти хирургические вмешательства к более широкому применению.

Introducere

Artroplastia șoldului constituie o performanță a secolului XX, care asigură o ameliorare radicală a calității vieții numeroșilor bolnavi cu traumatisme și diverse maladii ortopedice ale acestei valoroase articulații [1, 2].

Deoarece fracturile de col femural, trohanteriene, precum și procesele degenerativ-distrofice ale șoldului sunt frecvente mai ales la persoanele de vârstă a III-a, această valoroasă tehnologie asigură speranța și calitatea vieții populației de această vârstă [4]. Creșterea permanentă a traumatismelor, în genere, a șoldului, în particular, și a gradului lor de severitate preponderent la persoane tinere și „întinerirea” unor patologii de șold (necroza avasculară de cap femural, coxartroza rapid-destructivă etc.) deplasează artroplastia de șold spre vârsta tânără. Dacă în anii '50-70 ai secolului XX artroplastia de șold se efectua după stricte indicații numai persoanelor peste 60 de ani, la momentul actual ele se efectuează și celor de la 20 ani, desigur după indicații absolute [2].

În clinica II a Spitalului Clinic de Traumatologie și Ortopedie, primele proteze monopolare Moore – ЦИТО au fost implantate în 1985 în fracturi de col femural, ca apoi, pe parcursul anilor, să fie aplicate 619 diverse implanturi monopolare (n=275, 44,4%), bipolare (n=158, 25,5%) și totale (n=186, 30,1%), cimentate (24, 13%), necimentate (162, 87%) în diverse traumatisme și patologii ortopedice ale șoldului.

În perioada 1985-2002 au fost efectuate 104 hemiartroplastii de șold cu proteze Moore – ЦИТО (n=89), Austin Moore (n=12), Tomson (n=3) la bolnavi cu fracturi de col femural (n=63, 60,3%) cu vârsta de 65-85 de ani, prioritar (81,7%) femeii, precum și în pseudoartroze de col femural (n=41, 39,4%), 9 dintre care anterior fuseseră supuși osteosintezei de col. Pentru a majora gradul de stabilitate a tijei protezei în canalul medular femural, noi (prof. I. Marin și dr. V. Starțun) am elaborat și am implementat un procedeu biologic, necostisitor, dar foarte efektiv – aplicarea unei alogrefe conservate în soluție de formol de 0,5%, pH 7,3-7,4, care îngustează canalul femural cu fixarea majorată a cozii protezei prin substituirea spațiului restant din canal. Supravegherea acestor bolnavi pe parcursul a 5–15 ani a constatat stabilizarea permanentă a elementelor protezei cu asigurarea funcționalității șoldului protezat.

Pe parcursul ultimilor 10 ani (2002-2012), artroplastia șoldului a avut o aplicare mai frecventă în clinica II – 515 cazuri și o mai largă diversificare a protezelor utilizate după indicații stricte: hemiartroplastia monopolară – 171 (33,2%) bolnavi, hemiartroplastie bipolară – 156 (30,3%) pacienți și totale – 182 (36,5%) bolnavi.

Hemiartroplastia monopolară a fost efectuată bolnavilor cu fracturi de col femural (n=155) sau cervico-trohanteriene (n=16) cu o vârstă peste 70-75 de ani și speranța de viață mai redusă. Până în anii 2005-2006, prioritar erau utilizate protezele Moore – ЦИТО (n=109), cu care era asigurată instituția, iar în anii ulterioari – proteza Austin Moore (n=62).

Menționăm că această variantă de artroplastie s-a efectuat persoanelor cu o speranță redusă a vieții, preponderent (n=128, 74,8%) de sex feminin, la care evidenta osteoporoză ne-a impus în 34 (19,8%) cazuri să cimentăm tija protezei în canalul medular, în 119 (69,5%) să efectuăm stabilizarea tijeii cu alogrefa (procedeu Marin-Starțun) și numai în 12 (10,7 %) cazuri fixarea tijeii a fost suficientă prin procedeu press-fit.

Observarea acestor bolnavi la distanță până la 10 ani a constatat că la absoluta majoritate (n=123) funcția șoldului este optimă și le asigură activitatea suficientă pentru autodeservire, unele activități în familie, societate, gospodărie și activități profesionale intelectuale. Complicații septice au avut loc în limitele medii ale literaturii [5] la 3 (1,7%) bolnavi, care s-au finalizat cu extragerea protezei și formarea neoartrozei după Morșovici. 2 bolnavi au decedat intraoperator pe fundal de tromboembolie a arterei pulmonare.

Cotiloidita a fost constatată la 23 (18,6%) bolnavi, dar numai în 3 cazuri a fost nevoie de artroplastie totală, care a avut rezultate bune la distanță.

Toți bolnavii, după toate variantele de artroplastie, se prezentau la examenul de control la 3-6-12 luni postoperatoriu. Ulterior ei se adresau de 1-2 ori pe an sau și mai frecvent la aparența unor acuze. La toți bolnavii efectuăm radiograme, examenul clinic și apreciem rezultatele după scala Harris.

Din 2002 în clinică s-au efectuat 54 de artroplastii de șold cu proteza *Stryker*, 45 totale și 9 – bipolare. Indicații pentru utilizarea protezei bipolare *Stryker* au fost fracturile de col femural (subcapitale – 4, cominutive – 2) sau internarea întârziată în clinică peste 10-14 zile de la traumatism (n=3), la persoane cu vârsta peste 60 de ani, cu o activitate normală până la traumatizare și cu lungă speranță de viață. Artroplastia totală (necimentată – 31 pacienți, cimentată – 11 și hibridă – 2) cu proteza *Stryker* a fost efectuată la bolnavi cu coxartroză (n=38), necroză avasculară de cap femural gr. III-IV Ficat-Arlet (n=2) și fracturi de col femural, cu vârsta până la 60 de ani (n=5). Elementele pozitive ale acestei proteze – prezența multor instrumente de aplicare a componentelor protezei cu o precizie majoră în fiecare caz aparte, asigurarea cu toate dimensiunile cotilului, tijeii și capului protezei și aplicarea celor mai indicate la concretul pacient, designul protezei și acoperirea componentelor, ce asigură osteointegrarea acesteia în fiecare caz – au rezultat cu stabilitatea protezei la toți bolnavii care s-au operat cu 5-10 ani în urmă. Complicația septică ce a avut loc la un singur pacient, căruia i s-a extras proteza la 6 luni postoperatoriu (vârsta bolnavului

– 66 ani), cu o remisie stabilă de lungă durată, dar el a refuzat reluarea artroplastiei.

Din 2004 a fost utilizată și proteza *ESI* (n=72), produsă în Federația Rusă, Compania *Эндосистемы и импланты*, pentru 4 artroplastii totale (necimentate (n=3) și cimentate (n=1)) și 68 bipolare (cimentate – 3, necimentate – 63 și fixarea tijeii protezei cu alogrefă – 2). Evoluția postoperatorie la toți pacienții a fost pozitivă, stabilitatea elementelor protezei a asigurat reabilitarea funcției (media scorului Harris $87,4 \pm 4,3$ puncte) și ameliorarea calității vieții. Complicații septice au fost diagnosticate la o pacientă, la 8 luni postoperatorii, cu antecedente septice la acest șold (operată în copilărie în luxație congenitală), la care, după extragerea protezei și remisie de 1,5 ani, a fost reluată proteza *Zimmer*, cu rezultat bun anatomic și funcțional (Harris 82 puncte) timp de 4 ani.

O pagină aparte o constituie efectuarea artroplastiei de șold în 2007 cu proteza *Zimmer* utilizată în 218 cazuri – totală 137 pacienți și bipolară – 81 pacienți. Bolnavii operați prin această tehnologie au avut vârsta de la 45 la 75 de ani cu traumatisme și patologii ortopedice ale șoldului.

Artroplastia totală necimentată (n=64), cimentată (n=2) și hibridă (n=5) a fost efectuată bolnavilor cu coxartroze severe (n=71), necroze avasculare de cap femural (n=27), fracturi de col femural (n=30), pseudoartroze de col femural (n=6), cotiloidita după hemioartroplastii bi- și monopolare (n=3).

Complicații septice au avut loc la 2 pacienți (1 caz – la ziua a 10-a postoperatorie, altul – metaloză la 3 luni de la firul metalic cu care s-a fixat microfractura sectorului trohanterian la introducerea tijeii), care au nesesitat intervenție repetată de sanare a focarului fără extragerea elementelor protezei, cu o remisie stabilă de 1,5 ani în 1 caz și 6 luni în cel de-al II-lea.

Luxații de cap al protezei în experiența noastră nu au avut loc și acest fapt se explică prin stricta respectare a unor elemente obligatorii în timpul intervenției:

- suturarea minuțioasă a capsulei;
- efectuarea unui procedeu numit de noi *procedeu Antonescu*, pe care l-am reluat de la academicianul Dinu Antonescu (Clinica Foișor) în 2001 – suturarea tensionată de apexul marelui trohanter (transosos sau subperiostal) a merginii anterioare a fasciei lata-manevra, care limitează în primele 3-4 săptămâni postoperatorii rotația externă a membrului și a posibilei luxații anterioare-proximale a capului protezei aplicate din abord latero-anterior Hardringe, Muller-Gay;
- aplicarea unei ghetete ghipsate anterotatoare pe parcursul primelor 48 de ore postoperatorii și altele.

În 7 cazuri, în timpul aplicării press-fit a cozii protezei a avut loc minifracturarea (fisura) longitudinală a sectorului trohanterian femural, care a fost rezolvată prin aplicarea unui cercleaj cu fir metalic, fără dereglarea ulterioară a evoluției procesului de reabilitare anatomică și funcțională. În altele 2 cazuri, cu fisurarea până în sectorul subtrohanterian, au fost necesare aplicarea a 2 cercleaje și respectarea regimului postoperatoriu de pat timp de 2-3 luni, până la consolidarea fracturii .

Endoprotezele *Zimmer* bipolare au fost aplicate la 81 bolnavi cu fractură de col femural (n=65) și cervico-trohanteriene cominutive (n=16), cu vârsta de 43-75 ani (femei – 50, bărbați – 31), care erau pensionari (n=49), invalizi gr. II-III cu alte patologii concomitente (n=19), dar cu activitate optimă și speranța de viață peste 8-10 ani, și 13 care încă erau angajați în câmpul muncii (bărbați de 72 de ani).

Numai într-un caz a fost efectuată artroplastia totală de șold – conversia cu suplimentarea componentului acetabular – la pacientul cu o cotiloidită severă (peste 6 ani după artroplastia bipolară primară), cu o evoluție favorabilă 3 ani postoperatorii.

Concluzii

Experiența noastră de 27 de ani în artroplastia de șold, ce cuprinde 619 cazuri, reflectă evoluția aplicării acestei modalități de tratament al traumatismelor de cap femural, col și sector trohanterian de femur la început prin tehnologii mai simple, lărgind treptat spectrul patologiilor șoldului și protezele aplicate prin artroplastii bipolare și totale cimentate și necimentate. Rezultatele obținute, în absoluta majoritate (95%) bune și satisfăcătoare, au ameliorat

semnificativ calitatea vieții acestor pacienți, implicarea lor în activitatea socială, profesională (cei apți de muncă după vârstă), fapt ce a confirmat încă o dată corecta alegere a indicațiilor și procedeele necesare pentru fiecare pacient.

Bibliografie

1. Marin I., Stamatina S., Starșun V. *Proteizarea capului de os femural la bătrâni prin fixarea piciorușului endoprotezei cu alogrion cortical*. În: *Curierul Medical*, 1993, 3-4: 55-56.
2. Марин И.М., Старшун В.К. *Профилактика некоторых возможных осложнений при использовании эндопротезов типа Moore*. Международный конгрес „Современные технологии в Травматологии и Ортопедии: ошибки и осложнения – профилактика и лечение”. Москва, 2004, с. 98.
3. Загородний Н.В., Нуждин В.И., Каграшанов С.В. и др. *20-летний опыт эндопротезирования крупных суставов в специализированном отделении ЦИТО им. Н.Н. Приорова*. В журнале: *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*, 2011, 2: 52-58.
4. Голубев Г.Ш., Кабанов В.Н., Голубев В. Г. *Оценка отдалённых результатов эндопротезирования тазобедренного сустава, выполненного из разных хирургических доступов*. В журнале: *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*, 2008, 2: 48-52.
5. Ахтямов И. Ф., Гурылёва М.Е., Юсев А. И., и др. *Оценка возможных параллелей между показателями жизни и клинико-функциональным состоянием у болиных после эндопротезирования тазобедренного сустава*. В журнале: *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*, 2008, 1: 75-79.
6. Слободской А.Б., Осинцев Е. Ю., Лежнев А. Г., *Осложнения после эндопротезирования тазобедренного сустава*. В журнале: *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*, 2011, 3: 59-63.

ARTROPLASTIA
DE REVIZIE A ȘOLDULUI

Gheorghe CROITOR, Mihail DARCIUC,
Alexandru BEȚIȘOR, Alexandru
GHERGHELEJIU, Roman CROITOR,
USMF N. Testemițanu,
Catedra Ortopedie și Traumatologie

Summary**Revision hip arthroplasty**

The authors report their own experience in hip revision of the prosthetic components due to an aseptic loosening. A series of 87 patients with aseptic loosening occurred at a period of 2,5 months till 12 years postoperatively. Bone deformities were assessed by the W.G. Paprosky classification. In the type 3 defects, the authors propose an original method of bone grafting.

Резюме**Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава**

Авторы приводят собственный опыт в ревизионном эндопротезировании асептической нестабильности протезных компонентов. Были прооперированы 87 пациентов, у которых произошла асептическая нестабильность протезных компонентов в периоде от 2,5 лет до 12 лет после первичной артропластики. Дефекты вертлужной впадины и бедренного компонента были классифицированы по шкале Папроски. При дефектах 3 типа авторы предлагают собственный метод костной пластики.

Actualitate

Prevalența artroplastiei de revizie în endoprotezarea șoldului este în permanentă creștere și constituie 18% în SUA și 8% în registrele suedeze, cu un pronostic de majorare considerabilă pe viitor. În centrele specializate de artroplastii, coraportul dintre artroplastii primare și cele de reluare actualmente alcătuiesc 4:1, cu pronosticul de atingere în viitorul apropiat a coraportului de 2:1 [1, 9].

Cauzele principale ale diminuării capitalului osos sunt osteoliza în periimplant, defectele iatrogene datorate unei tehnici agresive, maladei de particule, a cimentului, "stress seldingului" etc. [5].

Scopul studiului: testarea posibilităților de refacere a pierderilor de capital osos în endoprotezarea de reluare a șoldului.

Materiale și metode

În perioada 1992-2011, în clinica V. Bețișor a Catedrei Ortopedie și Traumatologie au fost revizuite 87 de proteze totale primare de șold. Au fost operați 34 de bărbați și 53 de femei cu variația de vârstă de la 21 până la 79 de ani, cu media de 46 de ani. Timpul scurs de la endoprotezarea primară până la cea de reluare a variat de la 2,4 până la 12 ani. În 24 de cazuri a fost revizuit componentul acetabular, în 18 cazuri – cel femural și în 45 de cazuri – ambele componente.

Pentru eșalonarea celor 87 de cazuri de instabilități cotiloidiene aseptice, am folosit clasificarea defectelor periacetabulare W.G. Paprosky. Cheia acestei clasificări este determinarea capacității osului-gazdă rămas de a oferi stabilitate primară componentelor acetabulare semisferice necimentate până la integrarea lor [7, 8].

Evaluarea radiologică a fost efectuată pe baza radiografiilor anteroposterioare ale bazinului și axiale ale șoldului protezat, suplimentate de incidente oblice alare și oblice obturatoare, propuse de către R. Judet și E. Letournel [6]. În studiul nostru, TC a fost efectuată numai în 12 cazuri.

Principalele concluzii radiografice preoperatorii se trag pe baza a patru criterii:

1) Migrarea superioară a centrului de rotație a șoldului. 2) Poziția implantului în funcție de linia Kohler. 3) Osteoliza ischiadică. 4) Osteoliza "lacrimii radiologice".

Conform clasificării lui W.G. Paprosky, instabilitățile acetabulare au fost distribuite în felul următor: de tipul I – 24 cazuri, de tipul II – 28, de tipul III – 8 cazuri. La rândul lor, instabilitățile componentului femural au fost observate în 63 de cazuri, distribuindu-se astfel: de tipul I – 24 cazuri, de tipul II – 30 de cazuri, de tipul III – 8, de tipul IV – 1 caz.

În defectele acetabulare de tipul I s-au aplicat cupe necimentate semisferice cu diametrul mare, defectele osoase cavitate fiind substituite obțional cu autoos morselat din creasta iliacă. În defectele de tipul II, metodele folosite au fost variate, obțiunea fiind implantarea cotilului necimentat, fixat cu șuruburi. Concomitent se efectua plastia cu os spongios morselat sau cu alogrefe. În defectele de tipul III A, pentru refacerea centrului de rotație au fost folosite alotransplanturi corticale din creasta tibială și autogrefe morselate din creasta iliacă prin metoda propusă și brevetată. După efectuarea plastiei osoase, în loja pregătită se implantau, de cele mai dese ori, inelele de ranforsare sau cage-urile de susținere, în care ulterior se cimenta insertul polimeric.

În cazurile instabilităților femurale, defecte de tipul Paprosky I au fost înregistrate în 24 de cazuri, rezolvate prin tehnica de artroplastie de șold primară. Defecte de tipul II au fost înregistrate în 30 de cazuri. Pentru soluționarea acestor instabilități au fost folosite cozi cu suprafața totală poroasă. Defecte de tipul III A au fost întâlnite în 5 cazuri; au fost folosite tije de reluare necimentate. Defecte de tipul III B s-au înregistrat în 3 cazuri, care au fost rezolvate prin folosirea tijelor femurale de

reluare, cu lungimea de peste 24 de cm. Defectul de tipul IV a fost întâlnit într-un caz și a fost soluționat prin implantarea unei tije de tipul MATI zavorâte (cu lungime de peste 25 de cm), pentru a asigura o stabilitate primară diafizară. Artroplastii de revizie din studiul dat au fost efectuate prin umătoarele aborduri: antero-lateral, lateral (transgluteal), postero-lateral, transtrohanterian clasic, transtrohanterian digastric, transfemural extins (Weber).

Rezultate

În perioada postoperatorie timpurie la 3 pacienți după reluare s-au dezvoltat complicații septice profunde, fiind apoi efectuate artroplastii de reluare repetate. Protocolul artroplastiilor date a fost următorul: înlăturarea componentelor protetice, aplicarea spacerului din ciment acrilic cu antibiotic, care era menținut timp de cel puțin 6 luni. După ameliorarea rezultatelor clinice și de laborator (lipsa infecției), se efectua etapa a 2-a de înlăturare a spacerului și aplicarea componentelor protetice de revizie. Rezultatele globale ale endoprotezării de reluare a șoldului, cu o medie de urmarire de 73 de luni, sunt mai modeste în comparație cu cele ale artroplastiei primare. Se înregistrează totuși o îmbunătățire considerabilă a funcționalității șoldului și calității vieții pacientului, în comparație cu perioada precedentă reluării, fiind însoțită de o majorare a mediei scorului Harris de la 28 în perioada preoperatorie la 85 în cea postoperatorie.

Discuții

Avantajele, dezavantajele și indicațiile diferitelor metode de fixare a componentelor acetabulare în artroplastia de reluare rămân controversate. Actualmente există două opțiuni de bază valabile pentru revizia acetabulară – fixarea biologică și cea nebiologică a noului component [3, 4].

Fixarea *nebiologică* se referă la metodele de reconstrucție prin care se obține stabilitatea componentului acetabular, fără necesitatea de osteointegrare între osul acetabular gazdă și cupa protetică. Fixarea *biologică* se referă la orice opțiune chirurgicală care necesită contact direct al implantului cu osul-gazdă și osteointegrarea acestuia pentru o fixare pe termen lung. Conform statisticilor existente, rezultatele reviziei acetabulare par a fi mai bune cu fixare biologică, din care motiv folosirea componentelor necimentate devine o metodă de elecție pentru majoritatea reviziilor acetabulare [2, 3].

Pentru a reface capitalul osos dispărut și pentru a îmbunătăți gradul de fixare a noului component acetabular, deziderate necesare pentru osteointegrare și posibilă reluare în caz de destabilizare ulterioară, singura cale argumentată rămâne refacerea pierderilor de capital osos prin plastic osos.

În protezarea de prima intenție, material osteoplastic optim este considerat capul femural înlăturat, iar în cele de reluare – alotransplanturile morselate sau structurale din capul femural, condilii femurali, platoul tibial sau acetabulul integru.

Bazându-se pe conceptul că fragmentele mici de alogrefa pot fi încorporate și remodelate mai

ușor în structura osului-gazdă, T.J.I.H Sl of et al. (1996) au utilizat cu succes alogrefele morselate pentru repararea defectelor osoase întâlnite în revizia protezelor de șold. Grefele morselate de proveniență auto- sau alogenă, de asemenea cele structurate spongioase, nu posedă proprietățile mecanice necesare.

Pornind de la cele expuse, am încercat o metodă nouă de reconstrucție a defectelor osoase periacetabulare, în condițiile unei asigurări modeste a serviciului cu implanturi protetice de revizie și alogrefe spongioase structurate sau morselate. Aceasta constă în transformarea, cu ajutorul grefelor corticale, a defectelor segmentare în defecte cavitate care, la rândul lor, sunt substituite cu grefă autologă morselată din creasta iliacă. Astfel, se poate obține un bun suport mecanic care asigură stabilitatea primară a noului component și un substrat pentru refacerea ulterioară a defectelor osoase periacetabulare.

Concluzii

1. Chirurgia de reluare reprezintă o tehnică chirurgicală complicată, ce necesită un serviciu bine dotat și o echipă chirurgicală specializată.

2. Respectarea strictă a indicațiilor și a tehnicilor chirurgicale recomandate pentru diferite tipuri de artroplastii de revizie poate diminua semnificativ numărul complicațiilor postoperatorii.

3. Evaluarea radiologică adecvată, obiectivizarea defectelor prezente, precum și clasificarea lor ne ajută să optimizăm tactica chirurgicală de revizie.

4. Succesul intervenției de revizie depinde, în mare măsură, de posibilitățile de reparare calitativă a defectelor osoase periprotetice.

Bibliografie

- Berry D.J., Muller M.E., *Revision arthroplasty using an atiprotusio cage for masive acetabular bone deficiency*, in: J. Bone Jt. Surgery, 1992, v. 74-B, nr. 6. p. 711-715.
- Bobyn J.D., Stackpool G.J., Hacking S.A., Tranzer M., Krygier J.J., *Characteristics of bone ingrowth and interface mechanics of a new porous tantalum biomaterial*, in: J. Bone Joint. Surg. Br., 1999; nr. 81(5); p. 907- 914.
- D'Antonio J.A., *Periprosthetic bone loss of the acetabulum: Classification and management*, in: Orthop. Clin. North. Am., 1992; nr. 23, p. 279-290.
- Grose A., Zelicof S.B. *Osteolysis, Orthopedic Knowledge Update, Hip and Knee Reconstruction 3*, in: Bone and Joint decade, 2002, USA, p. 521-528.
- Jones C.P., Lachiewicz P.F., *Factors influencing the long-term survival of uncemented acetabular components used in total hip revisions*, in: J. Bone Joint Surg. Am., 2004, nr. 86, p. 342-347.
- Letournel E., Judet R. *Fractures of the Acetabulum*, Berlin, 1981.
- Paprosky G.W., *Classification des defects osseux*, in: Maîtrise ortopedique, 1993, nr. 28, p.12-14.
- Sporer S.M., Paprosky W.G., Berry D.J., *Hip Revision. OKU: Hip and Knee Reconstruction 3*, in: AAOS, USA, 2006, p. 4457-4474.
- Jay R. Lieberman, Daniel J. Berry, *Advanced Reconstruction Hip*, USA, 2005, 542 p.

**EVOLUȚIA METODELOR
DE TRATAMENT CHIRURGICAL AL
FRACTURILOR FEMURULUI DISTAL**

**D. HÎNCOTA, GH. CROITOR, P. CROITOR,
P. ZLATIN, V. BULDUMAC, IU. STAVINSCHI,
CNȘPMU**

Summary

Evolution of surgical treatment methods in distal femur fractures

This article makes a comparative analysis of implants and techniques used in the treatment of distal femur fractures in Orthopedics and Traumatology Clinic "V. Bețișor" of National Scientific and Practical Centre of Preventive Medicine. In the period 2008-2009 were applied: plate-blade 95° – 44, condylar buttress plate – 15, DCS – 4, intramedullary locked nail – 10, condylar plate with angular stability – 1, osteoplasty is indicated in 10 cases. In the period 2010-2011 were applied: plate-blade 95° – 8, condylar buttress plate – 13, DCS – 1, intramedullary locked nail – 13, condylar plate with angular stable – 30, the need of osteoplasty is only in 3 cases. In 20 cases we have applied the techniques of minimally invasive plate osteosynthesis.

Резюме

Эволюция хирургических методов лечения переломов дистального отдела бедренной кости

Эта статья дает сравнительный анализ имплантатов и методов, используемых при лечении переломов дистального отдела бедренной кости в клинике ортопедии и травматологии «В. Бецишор» Национального Научно-Практического Центра Превентивной Медицины. В период 2008-2009 годов были применены: мыщелковые пластины под углом 95° – 44, ложкообразные пластины – 15, DCS – 4, интрамедуллярные стержни – 10, мыщелковые пластины с угловой стабильностью – 1, костная пластика была показана в 10 случаях. В период 2010-2011 годов были применены: мыщелковые пластины под углом 95° – 8, ложкообразные пластины – 13, DCS – 1, интрамедуллярные стержни – 13, мыщелковые пластины с угловой стабильностью – 30, костная пластика была показана только в 3 случаях. В 20 случаях были применены методы малоинвазивного остеосинтеза с пластинами.

Actualitatea temei

Fracturile femurului distal sunt leziuni grave care reprezintă o problemă nerezolvată în traumatologie. Complexitatea lor și dificultatea tratamentului fac ca prognosticul să rămână nefavorabil, dominat de riscul de pseudartroză, redoare și calus vicios [1, 2].

În tratamentul chirurgical al fracturilor femurului distal există mai multe tipuri de implanturi: lame-plăci, șuruburi-plăci condiliene, plăci condiliene de susținere, plăci cu stabilitate angulară și tije centromedulare. Deoarece spectrul fracturilor regiunii supracondiliene este extrem de variat, nu există un singur implant potrivit pentru fiecare caz. Evaluarea atentă a pacienților, a radiografiilor și a caracterului fracturii este esențială [3, 4].

Material și metode

Pe parcursul anilor 2008-2009, în Clinica de ortopedie și traumatologie V. Bețișor a Centrului Național Științifico-Practic Medicină Urgentă s-au tratat chirurgical 76 de pacienți cu 78 de fracturi ale femurului distal. În această perioadă s-au utilizat preponderant plăcile-lamă (vezi tabelul). S-a practicat abordul clasic (antero-lateral) în 64 de cazuri (82%) și cel transarticular – în 10 cazuri (pentru tijele centromedulare). La acest grup de pacienți plastia osoasă a fost practică în 10 cazuri. În alte 4 cazuri fracturile unicondiliene s-au fixat transcutan cu broșe și șuruburi.

În perioada 2010-2011, în aceeași instituție s-au tratat chirurgical 66 de pacienți cu 69 de fracturi ale femurului distal. S-a dat preferință plăcilor condilare cu stabilitate angulară (vezi tabelul). S-a utilizat abordul clasic în 35 de cazuri (50,7%). S-au aplicat tehnicile de osteosinteză minim invazivă cu plăci în 20 de cazuri (MIPO – 12, MIPPO – 1, TARPO – 7). Tijele centromedulare au fost introduse prin abord transarticular la 13 bolnavi. Osteoplastia a fost necesară în 3 cazuri.

Implanturile utilizate pe perioada 2008-2009 și 2010-2011 în tratamentul chirurgical al fracturilor femurului distal.

Tehnici	2008-2009	2010-2011
Placa-lamă 95°	44 (56,4%)	8 (11,6%)
Placa condilară de susținere	15 (19,2%)	13 (18,8%)
DCS	4 (5,1%)	1 (1,4%)
Tija centromedulară zăvorâtă	10 (12,8%)	13 (18,8%)
Placa condilară cu stabilitate angulară	1 (1,3%)	30 (43,5%)
Alte fixatoare (șuruburi, broșe, aparate externe)	4 (5,1%)	4 (5,8%)
Osteoplastie	10 (12,8%)	3 (4,3%)

Rezultate

Utilizarea tehnicilor minim invazive de osteosinteză, a implanturilor de ultimă generație în perioada 2010-2011 a dus la îmbunătățirea rezultatelor tratamentului fracturilor femurului distal prin micșorarea termenului de consolidare osoasă, astfel a scăzut necesitatea grefării osoase comparativ cu perioada 2008-2009.

Discuții

Pregătind pacientul pentru intervenția chirurgicală, este important să evaluăm nu doar caracterul fracturii, dar, de asemenea, și personalitatea pacientului. Indicii care trebuie luați în considerație la deciderea între tratamentul operativ și cel nonoperativ trebuie să includă: vârsta, nivelul de activitate, condiția medicală, statutul hemodinamic, prezența infecției, prezența implanturilor, leziuni ipsilaterale sau contralaterale, cauza leziunii (traumatism de înaltă sau de joasă energie) și caracterul fracturii femurale distale. Toate acestea nu sunt însă suficiente pentru a decide că atât pacientul, cât și fractura sunt candidați pentru intervenția chirurgicală. Este important ca chirurgul să-și estimeze sincer experiența sa personală în managementul acestor probleme dificile, inclusiv să înțeleagă clar mecanica patologică și morfologia fracturii, să aibă experiența practică și echipamentul necesar.

Schatzker și Lambert [5] au atenționat că simpla folosire doar a implantului optim nu este suficientă pentru a garanta un rezultat bun în cazul acestor fracturi dificile. Dacă obiectivele anterioare nu pot fi atinse prin intervenția chirurgicală, fie din cauza complexității fracturii, fie din cauza lipsei echipamentului sau a abilității echipei chirurgicale, tratamentul conservativ este evident mai bun decât complicațiile

de după o intervenție chirurgicală necalitativă, urmată de imobilizarea îndelungată.

Concluzii

1. Din cauza diversității tipurilor de fracturi întâlnite la extremitatea distală a femurului, este necesar să se discute, în primul rând, tehnicile de bază disponibile pentru reducere și stabilizare, apoi aplicările specifice pentru fiecare tip de fractură.

2. Folosirea unui implant „ideal” la acest moment și a unei tehnici minim invazive riguroase este condiția care ar putea asigura obținerea unor rezultate excelente în tratamentul fracturilor complexe ale femurului distal.

Bibliografie

1. Crist B.D., Della Rocca G. J., Yvonne M. Murtha. *Treatment of Acute Distal Femur Fractures*. In: MD Orthopedics, 2008; 31(7):681-690.
2. Krettek C., Schandelmaier P., Stephan C., Tscherner H. *Kondylenplatten- und Kondylenschraubenosteosynthese (DCS) – Indikation, technische Hinweise und Ergebnisse*. In: OPJ, 1997; 13:294-304.
3. Sârbu Paul Dan. *Osteosinteza minim invazivă cu plăci în fracturile femurului distal*, Iași, 2007, 166 p.
4. Schatzker J., Lambert D.C. *Supracondylar fractures of the femur*. In: Clin. Orthop., 1979; 138:77-83.
5. Wiss D.A., Watson J.T., Johnson E.E. *Fractures of the knee*. In: *Fractures in Adults*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996:1919-2001.

AVANTAJELE ARTROSCOPIEI ÎN TRATAMENTUL FRACTURILOR INTRAARTICULARE ALE GENUNCHIULUI

N. ERHAN, F. GORNEA, V. VETRILĂ,
A. BEȚIȘOR, D. DARCIUC,
USMF N. Testemițanu,
Catedra Ortopedie și Traumatologie

Summary

Advantages of arthroscopy in the treatment of intraarticular fractures of the knee

This article is about the personal experience of surgical treatment of 72 patients with intraarticular fractures of the knee using arthroscopy and tran-cutaneous osteosynthesis with canulated screw in tibial, femoral and condilar fractures, type B1-B3 AO classification. 42 patients of them were with condilo-tibial fractures, 8 – with femoral fractures. In 22 cases of intercondilien eminence osteosynthesis were done using style suture, 19 patients of them were with meniscal terse, 6 – with injure LCA, 1 – with injure LCP. In 8 cases of meniscal terse were done sutures, in 4 – cases resection of the injured part, in 2 cases – proximal fixation LCA. Presented results are from the last 2-4 years. The average of functional results were – 92,6, knee's score were – 89,5 (International Knee Score).

Резюме

Преимущество артроскопической техники в лечении внутрисуставных переломов коленного сустава

В работе изложен опыт хирургического лечения внутрисуставных переломов коленного сустава с использованием артроскопической техники и остеосинтеза спонгиозными винтами у 72 больных с переломами мыщелков большеберцовой кости и переломами мыщелков бедренной кости типа «B» (по классификации AO), переломы межмыщелкового возвышения. Переломы мыщелков большеберцовой кости наблюдались у 42 пациентов, переломы мыщелков бедренной кости — у 8 пациентов, переломы межмыщелкового возвышения — у 22 больных. Повреждение менисков было у 19 пациентов; 6 с повреждением ПКС, 1 с повреждением ЗКС. У 8 пациентов был произведен шов мениска, у 4 выполнили парциальную резекцию. У 2 пациентов при отрыве ПКС от бедренного прикрепления произвели реинсерцию. Результаты лечения были оценены по шкале IKSS через 2-4 года после операций и получили в среднем 93,6 баллов.

Introducere

Obiectivele intervenției chirurgicale în fracturile intraarticulare de genunchi sunt de a obține o reducere anatomică, o osteosinteză stabilă a fragmentelor; de a rezolva situația leziunilor intraarticulare asociate și de a minimiza riscul unei redori articulare, permițând o mobilitate timpurie în articulație.

Fracturile intraarticulare ale genunchiului sunt însoțite de o gamă polimorfă de leziuni: leziunile structurilor moi (LÎA, LÎP, menisc, capsula articulară, corpul Goff), fracturi condrale și osteocondrale.

Articulația genunchiului, datorită particularităților sale anatomo-funcționale și biomecanice, este supusă frecvent traumatismelor constituind 50% din toate articulațiile și până la 24% din articulațiile membrului inferior [1, 5, 8, 12], fracturile intraarticulare ale genunchiului alcătuind 5-6% din totalul fracturilor intraarticulare. Tabloul clinic al acestor leziuni prezintă frecvent dificultăți pentru stabilirea diagnosticului, mai frecvent fracturele condrale și osteocondrale [3, 7, 8, 10], necesitând metode speciale de investigație: tomografie computerizată, RMN, artroscopie.

Chirurgia deschisă are o rată mare de complicații – 14-33,5% (Lundy D. W., Johnson K. D., 2001), produce rezultate funcționale variabile, poate rezulta într-o osteoartrită posttraumatică, redori articulare cu invalidizarea înaltă – până la 34,8%, cu o perioadă de recuperare de lungă durată [3, 8, 12].

Implementarea tehnicii endoscopice a produs un progres enorm în chirurgie și, în particular, în chirurgia articulației genunchiului, fiind cea mai accesibilă pentru examenul artroscopic.

În ultimii ani, această metodă este utilizată tot mai mult în tratamentul fracturilor intraarticulare ale genunchiului. Primele publicații în acest sens au apărut în anul 1985 (Caspari R. B., Hatton R. M.). Perfecționarea utilajului artroscopic și tehnicii chirurgicale, acumularea experienței de medicii-ortopzi largesc și indicațiile pentru tratamentul chirurgical minim invaziv cu ghidaj artroscopic al fracturilor intraarticulare ale genunchiului.

În prezent, după părerea noastră, indicațiile pentru tratamentul artroscopic sunt:

- Fracturile de platou tibial de tipul B, clasificarea AO (ASIF, 1996);
- Fracturile eminentei intercondiliene;
- Fracturile selectate unicondiliene de femur de tipul B, clasificarea AO (ASIF, 1996);
- Fracturile subcondrale și condrale din articulația genunchiului;
- Fracturile selectate de rotulă.

Scopul lucrării: studierea posibilităților, eficacității și avantajelor chirurgiei artroscopice în tratamentul fracturilor intraarticulare ale genunchiului.

Material și metode

Studiul include tratamentul a 72 de bolnavi cu fracturi intraarticulare ale genunchiului prin metoda artroscopică și osteosinteza transcutană cu șuruburi în fracturile de platou tibial și condili femurali, fixarea cu fir metalic în fracturile de spină tibială, vârsta bolnavilor variind de la 14 la – 65 de ani, perioada de urmărire cuprinzând anii 2003-2011. Mecanismul traumatismului: 26 bolnavi – accidente în transport, 12 catatraumatisme, 22 distorsii în articulația genunchiului, predominând bărbații – 39, femei – 33. Fractura de platou tibial a avut loc la 42 bolnavi cu leziuni complexe: ruptura de menisc (12), leziunile LÎA (6), LÎP (1), contuzia cartilajului de pe condili femurali contralaterali fracturii (14 bolnavi). Fracturile eminentei intercondiliene – 16 bolnavi, fracturile de condili femurali – 8. Toți bolnavii în perioada preoperatorie au fost supuși examenului clinic și radiologic, la 16 s-a efectuat tomografia computerizată.

La prima etapă a intervenției chirurgicale la toți bolnavii s-a efectuat artroscopie de diagnostic, rezolvarea cazurilor de leziune intraarticulară asociată; în a doua etapă – reducerea fracturii și stabilizarea focarului de fractură.

Rezultate și discuții

După efectuarea studiului am obținut unele rezultate, pe care le vom expune în continuare, însoțindu-le de câteva sugestii.

Fracturile de platou tibial. Chirurgia artroscopică este bine-venită în tratamentul acestor fracturi. Într-un studiu pe cadavru, Hannouche, Duparc și Beaufils (1987) au arătat că epifiza laterală este vascularizată din ramurile arterei latero-inferioare a genunchiului și ale arterei tibiale recurente. Există anastomoze termino-terminale importante între aceste două rețele; în intervențiile chirurgicale tradiționale traumatizarea lor este inevitabilă, pe când în intervenția artroscopică ele sunt păstrate.

Indicații pentru tratamentul artroscopic au fost:

- fracturile de tipurile 1-4 după clasificarea Shanzker, McBroom și Bruce (1979);
- fracturile de tipul B, clasificarea AO (ASIF, 1996).

Tehnica: bolnavul – pe o masă simplă de operație în decubit dorsal, cu un turnichet sub genunchi sau folosim suportul pentru genunchi, piciorul atârând în jos. **Abordul:** se folosește abordul clasic, artroscopul de 30° este introdus prin portalul inferio-lateral și instrumentele – prin portalul inferio-medial, însă e posibil și schimbul de portale. Folosim mediul lichid (ser fiziologic), mediul gazos nu-l folosim din cauza riscului sporit de embolie gazoasă. Efectuăm un lavaj abundent al articulației, pentru a elimina

hematomul intraarticular, și evaluăm atent leziunile intraarticulare, cu documentarea și precizarea datelor despre:

- liniile de fractură;
- localizarea fracturii;
- gradul de deplasare;
- diagnosticarea leziunilor asociate:
 - ruptură de menisc;
 - leziuni LÎA,
 - leziuni LÎP;
 - traumatizări de cartilaj.

Leziunile de menisc lateral, în fracturile plattoului tibial, sunt frecvente și constituie 25%-35% [1, 2, 5, 8, 10], în studiul nostru au fost la 12 bolnavi (31,4%), în 9 cazuri s-a efectuat sutura de menisc și în 4 – rezecția meniscului.

În fracturile prin separare de tipul B1, reducerea am efectuat-o cu cârligul și prin varus forțat al gambei obținem reducerea și efectuăm osteosinteza transcutanată cu 2-3 șuruburi canulate.

Fracturile cu tasare de tipurile B2, B3 necesită elevarea segmentului tasat, efectuată printr-un geam în cortexul metafizar, folosind ghidul pentru LÎA, cu un cilindru metalic, sub controlul vizual prin artroscop distingem reducerea, fixăm cu broșe, apoi cu șuruburi spongioase canulate. Cavitatea restantă este restituită cu alo- sau autogrefe.

Repartizarea bolnavilor conform tipului de fractură, localizării și metodei de osteosinteză este reprezentată în tabelul 1.

Tabelul 1

Repartizarea bolnavilor conform tipului de fractură și metodei de osteosinteză

Tipul fracturii (clasif. AO)	Localizarea		Osteosinteza cu șuruburi	Auto-plastie osoasă	Alo-plastie	Total
	Medial	Lateral				
B ₁	2	6	8	-	-	8
B ₂	1	18	19	9	1	13
B ₃	2	13	15	8	2	15
Total	5	33	42	17	3	42

Conduita postoperatorie. Bolnavii fără imobilizare ghipsată: la unii bolnavi cu fracturi de tipul B3 aplicăm orteză timp de 3-5 zile, efectuarea mișcărilor în articulație de la a 3-a zi, cu excluderea poverii timp de 8-10 săptămâni și confirmarea radiologică a consolidării fracturii.

Evaluarea efectuată la termene de la 0,5 la 4 ani, folosind Scorul Societății internaționale de chirurgie a genunchiului *Knee Society* (IKS) (tabelul 2), am arătat consolidarea fracturii, funcția articulației în volum deplin, un caz cu deplasare secundară, ce nu a influențat funcția articulației. În toate cazurile am obținut

rezultate funcționale bune sau satisfăcătoare.

Tabelul 2

Rezultatele conform Scorului Societății internaționale de chirurgie a genunchiului

Fractura	Scorul genunchiului	Scorul funcțional	Nr. pacienților cu deviere de ax	Deviația medie de ax (grade)
Tip B I	94,0	88,7	1/8	0,5
Tip BII	85,6	91,3	0/13	-
Tip B III	94,7	95,0	3/15	1,0
Fractura spinei tibiale	94,4	98,0	0/16	-

Fracturile eminentei intercondiliene – tehnica operatorie e aceeași. Având un fragment mare, fixarea se va efectua cu șurub, în fracturi multifragmentare – suturarea cu fir metalic. Experiența noastră include 22 de bolnavi tratați prin metoda artroscopică; în 21 de cazuri fixarea s-a efectuat cu fir metalic într-un caz – cu șurub.

Artroscopia permite reducerea anatomică a fracturilor spinei tibiale sub control vizual, asigurând tensionarea LÎA și păstrând stabilitatea articulației.

Fracturile de condili femurali. Au fost publicate doar note tehnice privind tratamentul artroscopic al acestor fracturi [13]. Indicații pentru reducere sub control artroscopic, după părerea noastră, sunt fracturile unicondiliare tip B, clasificarea AO.

Experiența noastră modestă constă în tratamentul a 8 bolnavi cu fracturi de condili femurali, toate de tipul B, clasificarea AO. Toți pacienții au fost supuși tratamentului chirurgical artroscopic, cu reducerea fragmentelor sub control artroscopic și osteosinteză cu șuruburi canulate. Pentru manipularea mai adecvată am folosit un dispozitiv inventat de noi – o țepușă cu două branșe ce permite manipularea și reducerea fragmentului fracturat atât în plan frontal, cât și în planurile sagital și orizontal, controlul reducerii efectuat vizual prin artroscop, fixarea temporară cu broșe, apoi fixarea cu șuruburi canulate. Perioada postoperatorie fără imobilizare ghipsată, mișcărilor în articulație începând cu ziua 2, sprijinul pe membru – la 8-12 săptămâni și confirmarea radiologică a consolidării. Rezultatele au fost evaluate la 2-4 ani conform scorului IKS, scorul funcțional fiind în medie 92,6, scorul genunchiului – 89,5.

Concluzii

- Chirurgia minim invazivă sub control artroscopic este argumentată în tratamentul fracturilor intraarticulare de genunchi tipul B, clasificarea AO, și în fracturile eminentei intercondiliene.

- Este tehnic vizibilă suprafața articulară, ceea ce permite reducerea minuțioasă a fragmentelor, cu restabilirea perfectă a congruenței articulare.
- Avantajele principale ale metodei artroscopice sunt: intervenția minim invazivă, cu traumatism minimal, asigură funcția timpurie a articulației, permite diagnosticul și tratamentul leziunilor intraarticulare asociate, reduce durata spitalizării, dă rezultate funcționale și cosmetice optime.

Bibliografie

1. Betisor V., Vetrila V., Goian V. *Tratamentul artroscopic al fracturilor intraarticulare ale metaepifizei proximale a tibiei*. Congresul SOROT, Arad, 2003.
2. Beaufile P., Hardy P., Cassard X., *Arthroscopic treatment of intraarticular fractures of the knee*, 2001.
3. Caspari R.B., Hutton P.M.J., Whipple T.L., Meyers J.F. *The role of arthroscopy in the management of plateau fractures*. In: *Arthroscopy*, 1985; 1: 76-82.
4. Jennings R.B., *Arthroscopic management of tibial plateau fractures*. In: *Arthroscopy*, 1985, 1: 160-168.
5. Gill T.J., Moezzi D.M., Oates K.M., Sterett W.I., *Arthroscopic reduction and internal fixation of tibial plateau fractures in skiing*. In: *Clin. Orthop.*, 2001, 383: 243-249.
6. Hannouche D., Dupare F., Beafil P., *Etude Anatomique de la vascularisation du plateau tibial Externe*. Ann. Soc. Francaise d'Artr., Montpellier, 2000.
7. Shatzker J., McBroom R., *The tibial Plateau fracture, the Toronto experiens 1968-1971*. 1985.
8. Кузнецов И.А. *Совершенствование методов лечения поврежденных коленного сустава с применением эндоскопической техники*. Автореф. дис. на соиск. ученой степени др. мед. наук, Санкт-Петербург, 1998.
9. M. Müller. *Руководство по внутреннему остеосинтезу*. Москва: Ad Marginem, 1996, с. 528-532, 568-574.
10. F. Van Glabbeec, R. Van Riet, N. Jansen, J.D'Anivers, R. Nuyts. *Arthroscopically assisted reduction and internal rixation of tibial plateau fractures: report of twenty cases*. In: *Acta Ortop. Belgia*, 2002, 68-3: 258- 264.
11. Казанцев А.Б., В.Г. Голубев, М.Г. Еникеев, Н.Н. Корблева, Д.Ю. Шестаков. *Пластика дефектов зубчатой кости пористыми опорными имплантатами при переломах плато большеберцовой кости*. В журнале: Вестник Травматологии и Ортопедии им. Н.Н. Приорова, 2005, 1: 19-24.
12. Панков И.О. *Хирургическое лечение внутрисуставных переломов мыщелков большеберцовой кости*. В журнале: Вестник Травматологии и Ортопедии им. Н.Н. Приорова, 2004, 3: 57-61.

Nicolae Erhan, dr. în med., asistent,
Catedra Ortopedie și Traumatologie,
USMF N. Testemițanu,
Chișinău, bd. Ștefan cel Mare 190
Tel. mob. 079627401
E-mail: drerhan.nicolae@gmail.com

PARTICULARITĂȚILE ARTROPLASTIEI TOTALE DE GENUNCHI ÎN MALADIILE DEGENERATIVE CU DEZAXARE ÎN VALGUS

**Nicolae ERHAN¹, Viorel VETRILĂ¹,
Victor CHETRARU², Lilian ZAVIDE²,**

¹USMF N. Testemițanu,

Catedra Ortopedie și Traumatologie,

²IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie

Summary

Total knee replacement in the treatment of degenerative disease of the valgus knee

In our study we have surgically treated by total knee replacement 19 patients with gonarthrosis showed valgus deformity. 4 patients had rheumatoid arthritis. 15 patients had primary arthrosis of the knee. Bilateral knee replacement was done in 7 cases. The results of the treatment we evaluated by the IKSS score. Preoperative score 32 pts. and postoperative score was 84 pts. at 2-4 years.

Резюме

Особенности тотального эндопротезирования коленного сустава при дегенеративных заболеваниях с вальгусной деформацией

В работе изложен опыт тотального эндопротезирования коленного сустава у 19 больных с дегенеративными заболеваниями коленного сустава с вальгусной деформацией. В 4-х случаях – больные с ревматоидным артритом, у 15-и больных – первичный гонартроз. Результаты лечения были оценены по шкале IKSS через 2-4 года после операции и составили до операции в среднем 32, после операции – 84 балла.

Introducere

Maladiile degenerative avansate ale genunchiului cu dezaxare în valgus au o frecvență de 10%-20% din totalul bolnavilor cu așa patologii, prevalând diformitățile în varus – 80%-85% din cazuri. Tratamentul conservator devine neefectiv la stadiile avansate, intervențiile reconstructive sunt depășite și unica variantă terapeutică eficientă este artroplastia totală de genunchi. Deși frecvența gonartrozilor cu diformitate în valgus este mai joasă, tehnica artroplastiei totale de genunchi impune unele particularități din cauza: complexității aparatului capsulo-ligamentar lateral, abordului utilizat, stocului osos deficitar, alinierii componentelor protetice, dificul-

tatea obținerii unui echilibru ligamentar eficient, asigurarea excursiei patelare corecte și recuperării postoperatorii [9, 10, 11].

Proteza de genunchi permite în 90% cazuri înlăturarea sindromului algic și îmbunătățirea calității vieții la acești bolnavi pe un termen de 15 ani și mai mult [2, 3, 5]. Rezultatele tratamentului sunt influențate de mai mulți factori: selectarea riguroasă a pacienților după indicații bine determinate, utilizarea protezelor contemporane, elaborarea planingului preoperator minuțios, respectarea tehnicilor chirurgicale intaoperatorii, recuperarea funcțională postoperatorie [2, 4, 5, 7].

Materiale și metode

Studiul a inclus tratamentul a 19 bolnavi cu maladiei degenerative ale genunchiului care au suportat o operație de artroplastie totală de ghenunchi în perioada 2004-2011, 4 bolnavi cu artită reumatoidă localizată la nivelul genunchiului, 15 – cu osteoartroză primară. Dintre acești pacienți, 15 au fost femei și 4 bărbați. Vârsta medie la care au fost operați constituie 63,6 ani. La 2 bolnavi intervenția a fost efectuată bilateral, cu intervalul dintre intervenții de 6-12 luni.

Toți pacienții preoperatoriu au fost examinați clinic. Pentru a elabora planingul preoperatoriu, s-au efectuat radiografiile ale articulației în ortostatism, cu determinarea unghiului de diformitate, axei anatomice și biomecanice, gradului de condensare osoasă subcondrală în segmentul deformat. Până la intervenție unghiul de diformitate în valgus a fost egal cu 18° (13°-30°).

Toate intervențiile au fost efectuate cu anestezie rahidiană, cu aplicarea garoului în regiunea proximală a coapsei, durata medie a intervenției constituind 90 de minute. În toate cazurile s-au folosit proteze primare, la un bolnav – proteză fără stabilizare posterioară, cu păstrarea ligamentului încrucișat posterior, și la 18 pacienți – proteze stabilizate posterior; resurfatarea patelii a fost efectuată la 4 bolnavi. Noi am folosit abordul anterior cu artrotomie medială în toate cazurile; nu am utilizat abordul lateral.

Pentru evaluarea preoperatorie a gradului de osteoartroză utilizăm Clasificarea radiologică Ahlback (1968), care divizează gonartroza în 5 grade:

1. pensare articulară incompletă
2. pensare articulară completă, fără uzură osoasă
3. pensare articulară completă cu uzură osoasă moderată (0-5 mm)
4. pensare articulară completă cu uzură osoasă medie (5-10 mm)
5. pensare articulară completă cu uzură osoasă > 10 mm [1].

Această clasificare este valoroasă prin faptul că ne indică gradul de deficit osos pe partea afectată,

astfel la gradul 5 este indicată, de obicei, aplicarea protezelor de revizie.

Rezultate și discuții

Noi am preferat în toate cazurile abordul anterior, cu artrotomie medială. Tehnica artroplastiei totale de genunchi cu diformitate în valgus folosind abordul lateral a fost descrisă cu mulți ani în urmă. Keblish P.A. (1991) a fost primul care a recomandat abordul lateral, perfecționat mai târziu de Buechel F.F. (1991), N. J. Fiddian, C. Blakeway, A. Kumar (1998), J. Brilhault, S. Lautman, L. Favard, P. Burdin (2002). Însă acest abord nu este o procedură de rutină pentru toți chirurgii, fiindcă apar dificultăți din cauza complexității aparatului capsulo-ligamentar lateral și tuberculului tibial, se cere o mare experiență și din aceste motive am preferat abordul medial. Obținerea unui echilibru ligamentar în artroplastia genunchiului valg este extrem de complicată din cauza retracției aparatului capsulo-ligamentar lateral și laxității compartimentului medial, de aceea în diformitățile mai mari de 20° este recomandată utilizarea protezelor de revizie [2, 3, 5].

Evaluarea clinică am efectuat-o prin analiza stării generale de sănătate, cu utilizarea Scorului IKSS preoperator și postoperator la 1-4 ani, care a fost studiat la 14 bolnavi, examinarea stabilității ligamentare medio-laterale și antero-posterioare prin folosirea testului sertarului posterior și pentru varus-valgus. Evaluarea radiologică intraoperatorie, postoperatorie a urmărit aliniamentul axial, mărimea și poziția componentelor, radiotransparența în incidențele-standard antero-posterioară și laterală.

Scorul IKSS a crescut de la 32 la 84 de puncte la sfârșitul perioadei monitorizate. Mobilitatea preoperatorie a fost în medie de 60°; mobilitatea postoperatorie a fost de 105°, cu o diferență statistic semnificativă ($p < 0.05$). Media deviației componente axiale femurale a fost de 5°. Media deviației componente axiale tibiale a fost de 1° în valgus. 12 pacienți au prezentat rezultate excelente conform Scorului IKSS. Nici unul dintre genunchii operați nu a fost instabil până la momentul examinării; complicații septice nu au fost înregistrate.

La un bolnav în perioada postoperatorie a apărut instabilitatea aparatului capsulo-ligamentar medial și a fost intervenit chirurgical la 4 luni postoperatorii prin autoplastia ligamentului colateral tibial. Rezultatul a fost satisfăcător.

Concluzii

1. Artroplastia totală de genunchi este o soluție argumentată și efectivă în tratamentul osteoartrozei genunchiului în stadiile avansate cu diformitate în valgus.

2. Selectarea riguroasă a bolnavilor, elaborarea unui planning preoperator corect, respectarea tehnicilor chirurgicale conform algorimului, echilibrarea ligamentară riguroasă ne permit obținerea unor rezultate funcționale bune în majoritatea cazurilor.

3. Artroplastia totală de genunchi permite corecția diformității, înlăturarea sindromului algic, ameliorarea mobilității în articulație, reluarea relativ rapidă a funcției în perioada postoperatorie și îmbunătățește considerabil calitatea vieții acestor pacienți.

Bibliografie

1. Ahlbäck S. *Osteoarthritis of the knee. A radiographic investigation.* In: Acta Radiol. [Diagn.] (Stockh). 1968; Suppl. 227: 7-72.
2. Botez P., Barbăroșie C. și alții. *Proteza totală de genunchi – studiu clinic retrospectiv.* În: Revista de Ortopedie și Traumatologie, București, 2007, 17: 32.
3. Brillhault J., S. Lautman, L. Favard, P. Burdin. *Lateral release in total knee arthroplasty for a fixed valgus deformity.* In: J. Bone Joint. Surg. [Br.], 2002; 84-B:1131-1137.
4. Fiddian N. J., C. Blakeway, A. Kumar. *Replacement arthroplasty of the valgus knee. A modified lateral capsular approach with repositioning vastus lateralis.* In: J. Bone Joint Surg. [Br.], 1998; 80-B:859-861.
5. Predescu V., Georgianu V., Stoian V., Prescura C., Cristea Șt. *Avantajele protezei de revizie în protezarea primară a genunchiului.* În: Revista de Ortopedie și Traumatologie, București, 2010, 20: 51-52.
6. Muzi-Uchi H., Matsuda S., Miura H et. al. *The evaluation of post-operative alignment in total knee replacement using a CT-based navigation system.* In: J. Bone Jt. Surg., 2008, 90B: 1025-1031.
7. Vlad S., Hozan C., Vlad R. *Artroplastia totală de genunchi, variantă terapeutică de referință în tratamentul gonartrozelor avansate.* În: Revista de Ortopedie și Traumatologie, București, 2010, 20(2): 153-156.
8. Unitt L., Sambatakakis A., Johnstone D. et. al. *Short-term outcome in total knee replacement release and balancing.* In: J. Bone Jt. Surg., 2008, 90B: 159-165.
9. Kewish P.A. *The lateral approach to the valgus knee: surgical technique and analysis of 53 cases with over two-year follow-up evaluation.* In: Clin. Orthop., 1991; 271:52-62.
10. Miyasaka K.C., Ranawat C.S., Mulla A. *10- to 20-year follow-up of total knee arthroplasty for valgus deformity.* In: Clin. Orthop., 1997; 345:29-37.
11. Whiteside L.A. *Correction of ligament and bone defects in total arthroplasty of the severely valgus knee.* In: Clin. Orthop. 1993; 288:234-245.
12. Whiteside LA. *Selective ligament release in total knee arthroplasty of the knee in valgus.* In: Clin. Orthop., 1999; 367:130-140.
13. Кавалерский Г. М. Мурылев В. Ю. Елизаров П.М. Жучков А. Г. Рукин Я. А. Терентьев Д. И. *Оценка ближайших результатов тотального эндопротезирования коленного сустава с применением компьютерной навигации.* В журнале: Вестник травматологии и ортопедии им. Приорова, 2009, с. 29-33.

FRACTURILE MALEOLARE. ANALIZĂ COMPARATIVĂ A METODELOR DE TRATAMENT

F. GORNEA, M. BIRMAN, V. ZELENSCHI,
E. BOROVIĆ, V. PASCARI, V. ANDRONIC,
IMSP CNȘPMU, USMF N. Testemițanu

Summary

Fractures of the ankle. Comparative analysis of methods of treatment

The malleolar fractures are pathology of traumatologic emergency and constitutes about 40-45% of all fractures of lower leg bones. The big frequency of the hose lesions, the value and complexity of the diagnosis and a correct assistance on emergency service phases for the obtaining of positive results arguments its permanent actuality.

Резюме

Переломы лодыжек. Сравнительный анализ методов лечения

Переломы лодыжек являются срочной травматологической патологией и составляют порядка 40-45% всех переломов костей нижних конечностей. Большая частота данного вида повреждений, значение и сложность правильной диагностики и адекватного алгоритма действий на этапах оказания медицинской помощи в целях получения положительных результатов аргументируют постоянную актуальность проблемы.

Actualitate

Fracturile maleolare sunt o patologie de urgență traumatologică și constituie circa 40-45% din toate fracturile oaselor gambei. Frecvența mare a acestor leziuni, valoarea și complexitatea diagnosticului și asistenței corecte la etapele serviciului de urgență în obținerea rezultatelor pozitive scotente argumentează permanenta lor actualitate.

Scopul studiului nostru a fost analiza retrospectivă a calității tratamentului bolnavilor cu fracturi maleolare.

Materiale și metode de cercetare

În Clinica de ortopedie și traumatologie nr. 1 a Centrului Național Științifico-Practic

Medicină de Urgență, pe parcursul a doi ani (2006-2007) s-au aflat la tratament 280 de bolnavi cu fracturi maleolare, ceea ce constituie 9,3% din totalul de bolnavi tratați cu traumatisme ale aparatului locomotor. Fracturi bimaleolare de diverse tipuri s-au diagnosticat la 189 de bolnavi (56,7%), la 55 (19,62%) – și cu marginea pilonului tibial, la alți 26 (9,3%) – și leziunea sindesmozei distale tibio-peroniere. Fracturi unimaleolare s-au depistat la 121 de bolnavi (43,3%): maleola laterală preponderent de tipul B (n=79) – în 95 de cazuri (33,9%) și cea medială – în 26 de cazuri (9,3%). Fracturi deschise au avut loc la 23 de bolnavi (8,21%) și tratamentul lor a fost chirurgical: toaleta chirurgicală a focarului de fractură, reducerea fragmentelor maleolare, osteosinteza cu 2-4 broșe și imobilizarea ghipsată.

La toți pacienții cu fracturi închise (n=257) echi-pele traumatologilor de gardă au constatat deplasarea fragmentelor maleolare și în 55,3% subluxația de os astragalian lateral sau/și postero-anterior. Din acest motiv, la toți acești traumatizați s-au efectuat, sub anestezie generală, reducerea ortopedică și imobilizarea cu atelă ghipsată posterioară femuro-plantară, cu instalarea plantei în poziție fiziologică, fără varizări și valgizări exagerate ale ei.

Numai în 36 de cazuri (12,85%) reducerea ortopedică nu s-a reușit (n=21) sau au survenit deplasări secundare (n=15), constatate la examenul radiologic la a IV-VII-ea zi posttraumatism. La acești pacienți s-a efectuat tratamentul chirurgical: osteosinteza maleolei laterale în 25 de cazuri cu placă AO 1/3 tubulară, situată posterior (n=21) sau lateral (n=4), cea medială cu broșe și hoban (n=18), șurub și o broșă antirotatoare (n=10), restabilirea sindesmozei tibio-peroniere distale cu șurub de spongie suprasindesmozal (n=3); ligamentotaxia articulației gleznei cu aparat Илизаров (n=3) la pacienții care aveau și o cominuție-tasare a epimetafizei distale; suturarea ligamentului deltoid (n=1).

Rezultate

După scara Olerud-Molander, la toți pacienții tratați chirurgical (n=59) și la o parte (n=112) din cei tratați ortopedic s-a constatat că rezultatele au fost în funcție de tipul fracturii, gradul de reducere a fragmentelor, modalitatea de imobilizare/stabilizare pe parcursul consolidării. Am obținut rezultate funcționale mai bune la pacienții cu fracturi unimaleolare tratate ortopedic (n=92) și la cei tratați chirurgical în fracturile maleolare închise (n=28).

Concluzii

Prioritatea tratamentului chirurgical constă în lipsa necesității de imobilizare ghipsată de lungă durată, lucru care asigură un confort mult mai mare pacienților în tratamentul fracturii. Putem concludiona că la etapa actuală e necesar de lărgit indicațiile pentru tratamentul chirurgical, pentru o mai bună reducere anatomică a fragmentelor maleolare, stabilizarea lor fermă și reabilitarea funcțională timpurie în articulația gleznei traumatizate.

Bibliografie

1. Brage M.E., Rochett R., et al. *Ankle fracture clasification: a comparison of reability of three X-ray views versus two*. In: Foot Ankle Int., 1998; 19 (8): 555.
2. Cameron C., Naylor C.D. *No impact from active dissemination of the Ottawa Ankle Rules: furter evidens of the need for local implementation of practice guidelines*. In: CMAJ, 1990; 160: 1165.
3. Brandser E.A., Berbaum K.S., Dorfman D.D., Braksiek R.J., El-Khoury G.Y., Saltzman C.L., Marsh J.L., Clark W.A. *Contribution of individual projections alone and in combination of radiographic detection of ankle fractures*. In: Am J. Roentgenol, 2000; 174: 1691-1697.
4. De Coster T.A. *Extremal rotation – lateral view of the posterior malleolus*. In: Foot Ankle Int., 2000; 21 (2): 158.
5. Gorun N. *Fracturi maleolare*. Editura Cartea Veche, 2000; 232 p.
6. Gornea F. *Ortopedie și traumatologie*. Chișinău, Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, 2010, 587 p.

Mihail Birman

Tel. mob. 069022242

TRATAMENTUL CHIRURGICAL
AL BOLNAVIILOR CU DEREGLĂRI
NEUROLOGICE ÎN DIFORMITĂȚILE
SCOLIOTICE AVANSATE

Nicolae CAPROȘ,
Catedra Ortopedie și Traumatologie,
USMF Nicolae Testemițanu

Summary

The surgical treatment of patients with neurological scoliotic advanced deformities

The purpose of this study was to improve the results in the surgical treatment of patients with scoliotic deformities of the spine and to implement new surgical procedures of correction, reconstruction and stabilization of the vertebral column, all being based on a complex clinic-experimental study; as well as to improve the known methods of diagnosis and treatment.

Резюме

Хирургическое лечение больных со сколиотическими деформациями позвоночника и неврологическими нарушениями

Целью работы является оптимизация методов диагностики и хирургического лечения больных со сколиотическими деформациями позвоночника и неврологическими нарушениями, с обоснованием декомпрессионных и реконструктивно-корректирующих операций у данной группы больных на основании комплексного клинко-экспериментального исследования.

Actualitate

Dereglările structurale survenite în coloana vertebrală în urma diformităților scoliotice constituie substratul anatomic al dereglărilor neurologice, care se pot manifesta prin simptomatice radiculară, inclusiv paraplegie inferioară, cu dereglarea funcției organelor pelviene: dereglări în sfera reflectorie și tulburări neurotrofice.

Scopul studiului: optimizarea tratamentului chirurgical al bolnavilor cu dereglări neurologice severe în diformități scoliotice idiopatice și displazice avansate.

Material și metode

La evidența noastră s-au aflat 211 pacienți cu diformități vertebrale scoliotice, cu intervenții chirurgicale, dintre care 9 (4,3%) au prezentat clinică de mielopatie toracală discirculatorie. Vârsta pacienților operați a fost de la 12 la 54 de ani, cu media de $32,4 \pm 1,2$ ani. Persoane de sex masculin au fost 5 (55,6%), iar de sex feminin – 4 (44,4%). Scolioze de origine displazică au fost în 4 cazuri și idiopatică – în 5.

Rezultate

Diformitățile scoliotice și cifoscoliotice grave au fost cauza dezvoltării dereglărilor mielice la toți 9 bolnavi. Dezvoltarea mielopatiei compresiv-discirculatorii corela cu gradul diformității scoliotice și cifoscoliotice vertebrale. Diformitate scoliotică de gr. IV a fost la 4 bolnavi, de gr. III – la 2 și de gr. II – la 3 pacienți. Dezvoltarea mielopatiei compresiv-discirculatorii în scolioze este condiționată de dereglarea vascularizației măduvei spinării, îndeosebi în segmentele care sunt slab vascularizate. La examinarea clinică, la 6 bolnavi s-au depistat dereglări de sensibilitate cu hipoestezie mai sus cu câteva segmente de apexul curburii scoliotice, iar anestezie mai jos de vârful curburii scoliotice s-a determinat la 2 bolnavi. Clinica dereglărilor neurologice a variat de la parapareză inferioară adâncă, până la paraplegie, cu dereglarea funcției organelor pelviene.

Lipsa totală a mișcărilor în membrele inferioare s-a depistat la 2 bolnavi, clinica de parapareză inferioară – la 7. La toți bolnavii s-a constatat dereglarea funcției organelor pelviene de diferită gravitate. Retenție de urină s-a dezvoltat la 2 bolnavi, tulburări de micțiune de tip incontinență – la 1 bolnav și la 6 bolnavi au avut loc dereglări de micție – disurie. S-a depistat mărirea reflexelor periostale (rotuliene și achiliene) la 7 bolnavi, mișcări clonus în picioare și rotulă – la 2 pacienți.

Termenele adresării în clinică de la primele simptome ale apariției dereglărilor neurologice au variat de la 3 săptămâni până la 8 luni, media fiind de $2,2 \pm 0,4$ luni.

Dereglări neurologice sub formă de mielopatie, după datele lui B.Я. Фищенко (2005), se pot dezvolta la orice vârstă. Datele noastre demonstrează că acestea s-au dezvoltat la 1 bolnav în vârstă de 9 ani, la 1 pacient de 12 ani și la 7 bolnavi cu vârsta de la 20 până la 60 ani, media de vârstă fiind $26,6 \pm 1,3$ ani. După localizarea curburii primare, scolioză toracică superioară a fost într-un caz (pe fundalul unei anomalii de dezvoltare – hemivertebra Th₄-Th₅ cu dias-tomielielie); toracală – 7 cazuri, toraco-lombară – 2 cazuri și lombară – 1 caz.

Rezultatele tratamentului chirurgical al bolnavilor cu scolioze și mielopatii discirculatorii corelează direct cu durata dereglărilor neurologice. În lotul bolnavilor cu mielopatii în diformități scoliotice durata tulburărilor neurologice până la 10 zile au fost la 2 bolnavi, până la 1 lună – la 1, de la 1 la 3 luni – la 3, de la 3 la 6 luni – la 1, mai mult de 6 luni – la 2 pacienți. Cu scop de diagnostic, bolnavilor li s-au efectuat radiografii în incidente-standard față și profil în formele de scolioză rigidă; funcționale în poziție orizontală de flexie, extensie, în decubit lateral și înclinații maxime dreapta, stânga în poziția de decubit ventral. Vârful curburii scoliotice era situat la nivelul Th₄-Th₅ la 2 bolnavi, Th₄-Th₅ – 1 caz, Th₇-Th₈ – 2 cazuri, Th₁₀-Th₁₁ – 3 cazuri și Th₁₂-L₁ – 1 caz. Mărimea unghiului diformității scoliotice în curbura primară era cuprinsă între 52° și 118°, cu media de 74±2,2°. La 5 bolnavi cu mielopatie compresiv-discirculatorie diformitatea scoliotică era reprezentată de o singură curbură, curbura compensatorii fiind slab dezvoltate sau chiar lipsind. Diformitățile scoliotice erau decompensate static, trunchiul fiind deplasat din planul bazinului cu înclinarea laterală a capului. Se aprecia asimetria hemitoracelor și bazinului. La 7 bolnavi era prezent ghibusul costal proeminent dorso-lateral, cu valori în medie de 4,6±0,7 cm.

Bolnavii au fost examinați prin TC (5 cazuri) și imagistică prin rezonanță magnetică – 9 bolnavi, la 5 s-au aplicat ambele metode. La examenul imagistic s-a determinat diformitatea coloanei vertebrale cu elemente de torsie vertebrală la vârful curburii scoliotice și semne de îngustare a canalului rahidian. Preoperator bolnavii au fost supuși explorărilor paraclinice: hemoleucograma, analize biochimice ale sângelui, spirometria, electro- și ecocardiografia. Pregătirea preoperatorie a inclus: perfuzii de refortan, reopoliglucină, pentoxifilină, vitamine: C, grupa B; anticholinesterazice și spasmolitice.

La 1 pacient intervenția chirurgicală s-a finisat cu stabilizarea dorsală a diformității scoliotice cu instrumentație CDI modificată. Regresul simptomatice neurologice a fost atins postoperator la toți bolnavii. Regres neurologic total a avut loc în 6 cazuri, regres neurologic parțial – la 3 pacienți. Rezultatul tratamentului chirurgical al bolnavilor cu mielopatii discirculatorii în diformități scoliotice denotă prioritatea acestuia în comparație cu tratamentul conservativ și este indicat inclusiv pacienților la care dereglările neurologice au fost de durată mai mare de 3 luni, însă din diferite motive nu au fost operați.

Intervenția chirurgicală de decompresie medulară și reconstrucție a canalului rahidian, cu elemente de transpoziție medulară, efectuată pe coloana vertebrală deformată și torace asimetric indezvoltat, cu topografia organelor interne schimbată trebuie efectuată cu prudență, din cauza riscului major de lezare a pleurei parietale și medulei spinale. La bolnavii cu creșterea osoasă nefinisată, intervențiile de

hemi- și/sau laminectomie decompresivă au fost efectuate fără rezecția pedunculului arcului vertebral, pentru profilaxia unei posibile creșteri a diformității scoliotice și recăderea simptomelor neurologice. La bolnavii cu creșterea osoasă terminată intervenția chirurgicală a fost suplimentată cu rezecția apofizelor articulare, pedunculului arcului vertebral (5 cazuri) și rezecția cuneiformă a corpului vertebral din abord posterolateral la 2 bolnavi. Rezecția cuneiformă a fost efectuată după înlăturarea ligamentului galben și rezecția apofizelor articulare – cu ajutorul unei dălțițe sub unghi. La 3 bolnavi intervenția chirurgicală a fost suplimentată cu operația osteoplastică din partea convexă a diformității scoliotice.

La bolnavii cu mielopatii discirculatorii în diformități scoliotice avansate (scolioză gr. III-IV) erau dereglați și indicii funcțiilor respiratorie și cardiovasculară, din care cauză bolnavii erau transferați în secția de terapie intensivă pentru 24-72 de ore. Pentru compensarea pierderilor de sânge pacienților li s-au indicat transfuzii de sânge și de derivați ai lui, corticoterapie (dexametazon 8-24 mg la 24 ore sau solumedrol 240-600 mg în bolus). Antibioterapia a avut drept scop prevenirea complicațiilor septice și pneumoniilor hipostatice și s-a efectuat timp de 5-10 zile, în medie – 6,2±1,3 zile. Sistarea sindromului algic s-a efectuat prin administrarea preparatelor analgetice, antiinflamatoare nesteroidice și opioide.

Recuperarea fizică a pacienților operați începea din primele zile postoperatorii. S-au efectuat întoarceri pasive în pat, pentru profilaxia complicațiilor hipostatice și trofice, masaj al membrelor inferioare. Prevenirea dereglărilor funcției organelor pelviene s-a efectuat prin administrarea soluțiilor de prozerină și a spasmolitice. În funcție de caz, se cateteriza vezica urinară până la restabilirea funcției de micție. Prevenirea parezei intestinale s-a realizat cu indicarea antiholinesterazicelor (prozerină), soluției hipertensive de NaCl. Pentru profilaxia edemului medulei spinării, în perioada postoperatorie bolnavilor li s-a indicat terapie de dehidratare (diuretice de ansă: furosemid, lazix). Pentru profilaxia trombozei vasculare și ischemiei medulare, în perioada postoperatorie timpurie s-a indicat terapie cu anticoagulante: fraxiparină câte 0,3-0,6 gr/24 ore timp de 7-14 zile.

În terapia complexă a bolnavilor cu mielopatii compresiv-discirculatorii în scolioze, un rol important îi revine tratamentului funcțional cu elemente de gimnastică pasivă și activă, masaj al membrelor inferioare, care s-au indicat bolnavilor după 48 de ore postoperatorii. Un obstacol în indicarea gimnasticii curative și masajului este hipertonusul muscular. Pentru ameliorarea spasticității pacienților, am administrat spasmolitice și miorelaxante periferice, începând din ziua a 3-a, timp de 2-4 săptămâni, iar în unele cazuri – timp de 3-6 luni. De menționat necesitatea efectuării curelor repetate de tratament de recuperare la acești pacienți.

Rezultatele tratamentului chirurgical de decompresie și reconstrucție vertebrală la bolnavii cu mielopatii în diformități scoliotice și cifoscoliotice au demonstrat regres neurologic total în termene de până la 72 de ore la un bolnav, până la 3 săptămâni – 3 pacienți, în rest s-a menționat regres neurologic semnificativ în termene de la 3 la 6 luni. Dinamica neurologică pozitivă se înregistra practic din primele zile postoperatorii la toți bolnavii operați.

La o bolnavă clinică de mielopatie discirculatorie s-a dezvoltat la vârsta de 26 de ani, în antecedente ea a fost operată – endocorecție după Rodneanski la vârsta de 13 ani. Endocorectorul Rodneanski a fost înlăturat la 3 luni postoperatorii în urma unui proces inflamator. În acest caz a avut loc pierderea completă a corecției postoperatorii și diformitatea scoliotică a avansat până la gradul IV, cu unghiul diformității de 120°. La toți bolnavii cu mielopatie discirculatorie cauza de bază era stenozarea canalului rahidian la vârful curburii scoliotice, cu dereglarea hemodinamicii măduvei spinării (date confirmate atât imagistic, cât și prin electromiografie; obligatoriu spirometrie și echocardiografie).

Intervențiile chirurgicale la bolnavii cu dereglări neurologice severe în diformități scoliotice gradele III-IV au unele particularități tehnice. Din abord posterior au fost operați 8 bolnavi și din abord anterior transtoracal – 1 pacient. Laminectomie decompresivă medulară cu reconstrucție de canal vertebral s-a efectuat în 3 cazuri, hemilaminectomie decompresiv-reconstructivă – în 5 cazuri. Corpectomie cu disectomie decompresivă și corporodeză anterioară prin abord transtoracal din dreapta s-au efectuat într-un caz. La o pacientă cu cifoscolioză displazică toracal-superioară și paraplegie spastică inferioară s-a intervenit chirurgical de 2 ori, cu un interval între operații de 14 luni.

În scoliozele avansate gradele III-IV cu torsie vertebrală pronunțată apofizele spinoase nu pot servi drept puncte de orientare pentru efectuarea hemi- sau laminectomiei decompressive. În cazurile noastre, canalul rahidian era lateralizat de apofizele spinoase la distanță de la 0,5 până la 1,5 cm. Intervențiile chirurgicale de decompresie posterioară trebuie efectuate cu prudență, din cauza pericolului lezării pleurei parietale și medulei spinale cu dezvoltarea complicațiilor corespunzătoare.

Hemilaminectomie decompresivă la 2 vertebre s-a efectuat într-un caz, la 3 vertebre – 3 cazuri și la 4 vertebre – într-un caz. Operațiile de decompresie posterioară s-au efectuat sub anestezie generală, cu intubația traheei în decubit ventral, cu suport sub cutia toracică și aripile iliace. Zona de decompresie a fost marcată preoperator cu soluție de verde de brilliant, după un planning preoperator efectuat pe radiografie face-standard cu marcaj și rezultatul examenului TC. În perioada postoperatorie bolnavii li s-au indicat preparate reologice (pentoxifilină,

reopoliglucină), antihipoxante (vitaminele gr. B, C, E), antibiotice, glucocorticoizi (solumedrol 120-240 mg în bolus și 40 mg i/v, în decursul primelor 8-12 ore postoperator, sau dexametazon 8 mg de 2 ori în primele 72 de ore postoperator).

Bolnavii cărora li s-au efectuat operații de decompresie posterioară au fost activați în pat în primele 48 de ore. Bolnavul căruia i-a fost efectuată corporodeză anterioară s-a verticalizat la 4 săptămâni postoperator, cu imobilizare externă sub formă de orteză toraco-lombară rigidă. Toți pacienții au efectuat cure de tratament de reabilitare pe parcursul primelor 4-6 săptămâni și la 3 și 6 luni postoperatorii, care a inclus cure de masaj, kinetoterapie, magnetoterapie, electrostimularea mușchilor membrelor inferioare, electroforeză cu hidrocortizon, lidază, tratament medicamentos cu preparate reologice, anticholinesterazice și resorbitive.

Concluzie

Diformitățile scoliotice avansate sunt asociate cu dezvoltarea stenozei severe vertebrale la vârful curburii, exprimată prin clinica de mielopatie discirculatorie, dereglări neurologice de diferit grad. În scoliozele vertebrale avansate complicate cu mielopatie compresiv-discirculatorie este indicat tratament chirurgical timpuriu de decompresie medulară la apexul curburii scoliotice prin hemi- sau laminectomie, cu reconstrucția canalului rahidian și, în cazuri indicate – transpoziția medulei spinale.

Bibliografie

1. Dinu M. Antonescu. *Patologia aparatului locomotor*, vol. II, București: Ed. Medicală, 2008. 861 p.
2. Glatess R.C., Bridwell K.H., Lenche L.G., Kim Y.J., Rinella A., Edwards C. *Proximal junctional kyphosis in adult spinal deformity following long instrumented posterior spinal fusion: incidence, outcomes, and risk factor analysis*. In: *Spine*, 2005, 30(14):1643-1649.
3. Ветрилэ С.Т., Колесов С.В., Борисов А.К., Кулешов А.А., Швец В.В. *Тактика лечения тяжелых повреждений позвоночника с использованием современных технологий*. В журнале: *Вести травм. и ортоп. им. Н.Н. Приорова*, 2001, 2: 45-50.
4. Корнилов Н.В., Усиков В.Д. *Повреждения позвоночника. Техника хирургического лечения*. Спб.: МОРСАР АВ, 2000, 232 с.
5. Макаревич С.В. *Спондилодез универсальным фиксатором грудного и поясничного отделов позвоночника*. Пособие для врачей. Минск: Юнипак, 2001, 180 с.
6. Михайловский М.В. *Хирургия деформаций позвоночника*. Новосибирск: Сиб. унив. изд., 2002, 432 с.
7. Радченко В.А. Корж Н.А. *Практикум по стабилизации грудного и поясничного отделов позвоночника*. Харьков: Прапор, 2004, 160 с.
8. Тиходеев С.А. *Миниинвазивная хирургия позвоночника*. Спб.: Из. Дом СПб МАПО, 2005, 112 с.
9. Ульрих Э.В., Савельев В.И., Губин А.В. *Костная пластика при переднем спондилодезе*. В журнале: *Травматол. ортопед. России*, 2002, №2, с. 43-47.

TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL
DIFORMITĂȚILOR SCOLIOTICE VERTEBRALE

Nicolae CAPROȘ, Oleg PULBERE, Anatol
TAGADIUC, Victor UNGUREAN, Ilie STUPAC,
Oleg BORDIAN, Andrei OLARU
USMF Nicolae Testemițanu,
Catedra Ortopedie și Traumatologie

Summary

Surgical treatment of vertebral scoliotic deformities

Analysing the surgical treatment results of 87 patients with vertebral scoliotic deformities operated with posterior instrumentation, the main angle of the primary scoliotic arch before surgery was about $61,3 \pm 2,7^\circ$, the secondary scoliotic arches in the orthostatic position were $42,9 \pm 2,3^\circ$. The surgical correction of the primary scoliotic arch constituted $34,5 \pm 1,7^\circ$ and of the secondary scoliotic was $23,7 \pm 1,5^\circ$. Assesed after $4,7 \pm 0,4$ years, the loss of the intraoperatively obtained correction was $5,02 \pm 0,6^\circ$ for the primary scoliotic arch, and $4,4 \pm 0,5^\circ$ for the secondary scoliotic arch. The incidence of complications after CDI aplyment was 5,7%.

Резюме

Хирургическое лечение пациентов со сколиотическими деформациями позвоночника

Был проведен анализ результатов хирургического лечения у 87 пациентов со сколиотическими деформациями позвоночника. Угол первичной сколиотической дуги составил в вертикальном положении в среднем $61,3 \pm 2,7^\circ$, а вторичной дуги – $42,9 \pm 2,3^\circ$. Достигнутая интраоперационная коррекция составила $34,5 \pm 1,7^\circ$ для первичной дуги и $23,7 \pm 1,5^\circ$ для вторичной дуги. Через $4,7 \pm 0,4$ года потеря достигнутой коррекции составила в среднем $5,02 \pm 0,6^\circ$ для первичной дуги и $4,4 \pm 0,5^\circ$ для вторичной дуги. Доля осложнений составила 5,7%.

Objective

Tratamentul chirurgical actual al diformităților scoliotice cuprinde metode de corecție vertebrală, efectuate la sectoarele anterioare sau posterioare ale coloanei vertebrale cu diferite sisteme de fixare.

Metodele de corecție și stabilizare posterioară a diformităților scoliotice permit o corecție intraoperatorie a acestora la 60-65%, cu păstrarea sau restabilirea curburilor fiziologice vertebrale. Aceste implanturi permit corecția tridimensională a diformității scoliotice și asigură o stabilizare fermă a coloanei vertebrale. Abordurile dorsale la structurile anatomice posterioare sunt mai puțin traumatizante pentru formațiunile anatomice din regiune, ceea ce prezintă un risc minor de dezvoltare a complicațiilor [4, 6].

Actualmente unii specialiști efectuează mobilizarea coloanei vertebrale din abord anterior prin discectomii, corpectomii parțiale în primă etapă și în etapa a doua stabilizarea diformităților vertebrale cu instrumentație de corecție și stabilizare posterioară. Dezavantajele acestor intervenții chirurgicale sunt: stabilizarea rigidă a coloanei vertebrale în primă etapă, efectuarea intervenției chirurgicale din abord anterior face imposibilă dobândirea unei corecții suplimentare a diformității care ar putea fi obținută în timpul efectuării etapei a II-a. Metoda este traumatizantă și frecvent se complică cu dereglări neurologice. Tehnica este sofisticată și necesită desăvârșirea chirurgilor-ortopezi, diapazonul de aplicare largă a acestei metode este prezentat printr-un număr de zeci de cazuri [7].

CDI (Cotrel Dubousset Instrumentation) este o instrumentație pentru stabilizare posterioară, care are ca scop corecția tridimensională a coloanei vertebrale cu efect de stabilizare imediată. Imobilizarea externă după aplicarea sistemului de corecție și stabilizare, de obicei nu este necesară, indiferent de patologia coloanei. Posibilitățile utilizării instrumentației în tratamentul chirurgical al patologiei vertebrale sunt destul de variate. Implanturile metalice pentru instrumentarea posterioară a coloanei vertebrale pot fi adaptate individual, în funcție de localizarea patologiei, de tipul diformității vertebrale și de lungimea porțiunii ce necesită stabilizare [3, 4, 6].

Pentru constatarea modelului veridic al diformității scoliotice este necesar de creat modelul ei virtual sau construirea ei pe model din vertebre naturale. Odată cu implementarea în ultimii 5-10 ani a examenului prin tomografie computerizată tridimensională, a devenit posibilă cunoașterea diformității reale în scolioza coloanei vertebrale, indiferent de etiologia ei, oferind informația necesară pentru elaborarea planului preoperatoriu și a conceptului chirurgical de aplicare a implanturilor metalice din sistemul CDI în diverse tipuri de diformități scoliotice și patologii vertebrale [1, 2].

Aplicarea CDI și a modificațiilor acesteia este bazată pe conceptul de deformare complexă tridimensională a coloanei vertebrale. Deoare-

ce fiecare vertebră de asemenea este situată într-un spațiu tridimensional, proiecțiile radiologice care sunt folosite în imagistica diformităților scoliotice la moment nu elucidează pe deplin caracterul natural al diformității. Unghiurile diformităților determinate radiologic sunt măsurate pe filme radiologice într-o singură proiecție, din care cauză nu pot fi apreciate corect [5].

La planificarea intervenției chirurgicale bazate pe conceptul de diformitate tridimensională se integrează modelul general al diformităților cu asociere de componente: cifoasă, lordoză și scolioză. Ulterior se efectuează analiza segmentară a diformităților, cu aprecierea zonei de trecere și a curburilor scoliotice. Pe radiogramele în proiecția anterioară se apreciază zonele apicale. Vertebra de vârf este cea mai rotată și orizontalizată. După aprecierea zonelor apicale ale curburii scoliotice se estimează vertebrele terminale, programate pentru rahisinteză și spondilodeză posterioară. Pentru evitarea apariției dezechilibrului centurii scapulare, la etapa preoperatorie se analizează radiografiile funcționale și laterale cu înclinație maximală.

Material și metodă

Instrumentația Cotrell Dubousset în diverse complectării de corecție și stabilizare dorsală a scoliozelor a fost utilizată la 87 de bolnavi. Sistemul CDI modificat de noi a fost folosit în tratamentul a 61 (70,1%) bolnavi cu scolioze. 26 (29,9%) de pacienți cu diformități scoliotice au fost operați cu instrumentarul USS/Synthes.

După forma nozologică, repartiția pacienților a fost: idiopatică – 69 (79,3%), displazică – 16 (18,4%), congenitală – 2 (2,3%). Vârsta pacienților operați cu CDI a fost în medie de $17,8 \pm 1,1$ ani. După sex bolnavii au fost: bărbați – 14 (16,1%), femei – 73 (83,9%). Prezența diformității scoliotice la rude s-a atestat la 8 (9,2%) pacienți. Progresarea abundentă a diformității scoliotice a avut loc la vârsta medie de $13,7 \pm 0,7$ ani.

Gradul diformității scoliotice la bolnavii operați cu sistemul CDI a fost: gr. I – 1 (1,1%) pacient cu scolioză iatrogenă lombară, la maturi complicată neurologic; gr. II – 7 (8%), gr. III – 26 (29,9%), gr. IV – 53 (60,9%). Orientarea diformității scoliotice primare a fost: spre dreapta – la 32 (36,8%) bolnavi, spre stânga – la 45 (51,7%) pacienți, scolioze forma „S” – la 10 (11,5%) persoane.

Diformități scoliotice toracale au avut 33 (37,9%) de pacienți, dorsolombare – 30 (34,5%), lombare – 14 (16,1%) și combinate forma S – 10 (11,5%) bolnavi. În scoliozele toracale apexul curburii scoliotice a fost localizat preponderent la nivelul vertebrei Th₈, dorso-

lombare – la nivel de Th₁₁ și în scoliozele lombare – la nivelul vertebrei L₂. În scoliozele combinate vârful curburilor scoliotice a fost localizat preponderent la nivel de Th₉ și L₂. Unghiul diformității curburii primare în ortostatism a constituit în medie $61,3 \pm 2,7^\circ$, poziție orizontală a constituit $53,2 \pm 2,5^\circ$ și la tracție – $45,5 \pm 2,1^\circ$. Mărimea ghibusului costal la bolnavii operați a alcătuit în medie $2,3 \pm 0,2$ cm.

Indicii stabilității diformității scoliotice au constituit în medie: indicele Kazmin – $0,8 \pm 0,02$, indicele Harington – $8,4 \pm 0,2$. Torsia vertebrei apicale în curbura primară a fost în medie de $65,9 \pm 1,9^\circ$.

Unghiul diformității scoliotice a curburii compensatorii în poziție ortostatică a fost egal cu $42,9 \pm 2,3^\circ$, în poziție orizontală a constituit $37,3 \pm 2,3^\circ$ și la tracție a fost de $33,6 \pm 1,9^\circ$. Torsia vertebrei apicale în curbura compensatorie a constituit în medie $46,9 \pm 2,3^\circ$.

Rezultate și discuții

Corecția intraoperatorie obținută: valoarea medie a unghiului diformității scoliotice a curburii primare după endocorecție a fost de $34,5 \pm 1,7^\circ$, iar a curburii compensatorii – $23,7 \pm 1,5^\circ$. Corecția intraoperatorie obținută a fost evaluată la distanță: valoarea medie a unghiului diformității scoliotice a curburii primare a fost de $40,2 \pm 2,2^\circ$, iar a curburii compensatorii – de $27,8 \pm 1,7^\circ$. Pierderea corecției la distanță medie de $4,7 \pm 0,4$ ani: pentru curbura primară a fost de $5,02 \pm 0,6^\circ$, iar pentru curbura compensatorie – de $4,4 \pm 0,5^\circ$.

Durata intervențiilor chirurgicale, efectuate cu instrumentația de corecție și stabilizare dorsală CDI modificată și Synthes, a fost de $207,1 \pm 7,9$ min. Hemoragia intraoperatorie a constituit în medie $638,2 \pm 3,7$ ml. Postoperatoriu bolnavii au fost verticalizați în medie la $13,8 \pm 1,1$ zi. La 49 (56,3%) pacienți s-a aplicat imobilizare externă cu corsete ghipsate pe termen de $62,4 \pm 2,5$ zile. Pregătirea preoperatorie a bolnavilor pentru intervenția chirurgicală, cu efectuarea examinărilor necesare, a fost în medie de $10,8 \pm 1,2$ zile. Durata spitalizării postoperatorii a constituit în medie $17,6 \pm 1,1$ zile. Durata spitalizării totale a fost în medie de $28,5 \pm 2,1$ zile.

Complicații postoperatorii tardive am înregistrat la 5 (5,7%) pacienți (fracturarea elementelor osoase vertebrale posterioare – 2 (2,3%) cazuri, inflamatorii – 3 (3,4%) cazuri; o pacientă, peste 10 luni după endocorecție, a suferit un traumatism habitual cu formarea unui hematom infectat. Cazurile au fost rezolvate prin schimbarea croșetelor într-un caz, șurubului transpedicular – 1 (1,1%) caz. Înlăturarea fixatorului a avut loc în 3 (3,4%) cazuri, după

12-24 de luni postoperatorii, cu jugularea ulterioară a procesului inflamator.

Rata complicațiilor septice, după datele mai multor autori, crește paralel cu complexitatea și durata intervenției chirurgicale la coloana vertebrală. Conform lui G. Massie et al. (1992), rata complicațiilor constituie 1% în operația de laminectomie decompresivă și discectomie și mai mult de 6% în intervențiile de rahisinteză posterioară cu folosirea construcțiilor metalice complexe. Cauzele complicațiilor septice pot fi: de origine: iatrogene, stări imunodeficitare ale pacienților, prezența patologiilor concomitente. Factorii intraoperatorii discutați au fost: volumul hemoragiei, durata intervenției chirurgicale mai mult de 6 ore, comprimarea marginilor plăgii cu depărtările chirurgicale, leziunea mănușilor chirurgicale cu capetele ascuțite ale implanturilor metalice. Un factor de risc în dezvoltarea complicațiilor septice este prezența unui număr mărit de persoane în sala de operație, fapt întâlnit în centrele universitare.

Conform datelor diferiților autori, rata complicațiilor neurologice severe la aplicarea CDI constituie de la 0,37% până la 7,58%. Dereglări neurologice în aplicarea sistemului CDI în cazurile operate de noi nu s-au înregistrat.

Unul dintre scopurile tratamentului chirurgical al scoliozelor idiopatice și displazice la adolescenți constă în corecția optimă în planurile frontal și sagital cu derotarea axială, cu stoparea progresării deformației. Este importantă restabilirea echilibrului corpului în toate planurile, cu păstrarea maximală a segmentelor vertebrale libere, cranial și caudal de zona de artrodezare vertebrală. Încercările de hipercorecție numai într-un singur plan, de obicei în plan frontal, pot duce la pierderea echilibrului corpului și la apariția dereglărilor neurologice sau fracturarea structurilor osoase vertebrale.

Pentru aprecierea hotarului de artrodezare vertebrală superioară este necesar de a aprecia vertebra cranială neutră și efectuarea spondilogramelor funcționale cu înclinații laterale maxime. Vertebra cranială inclusă de spondilodeză se apreciază în poziție de înclinare laterală spre partea convexă. Pentru aprecierea zonei de spondilodeză posterioară, este necesar de a păstra cât mai multe segmente vertebrale libere în regiunea lombară. Cu cât este mai scurtă zona de blocare osoasă vertebrală, cu atât îi este mai simplu bolnavului să se adapteze la condiții noi de statică și dinamică și cu cât este mai mare zona de artrodezare vertebrală, cu atât este

mai mare probabilitatea dezvoltării proceselor degenerative vertebrale. În cazul curburii compensatorii dorsolombare și lombare în timpul corecției curburii primare se mărește mobilitatea curburii secundare, dezvoltându-se așa-numita decompensare a curburii compensatorii cu dezechilibrarea discurilor intervertebrale și în consecință dezechilibrul corpului. Pentru prevenirea acestei complicații, s-a efectuat stabilizarea coloanei vertebrale până la vertebra L₄, până la așa-numita zonă stabilă.

Concluzii

1. Sistemul Cotrel-Dubousset asigură o corecție tridimensională a coloanei vertebrale și păstrarea curburilor fiziologice, însă modelarea intraoperatorie a tijei metalice conform diformității cifoscoliotice restante micșorează posibilitățile tracției transversale vertebrale și ale corecției componentei scoliotice.

2. Analiza rezultatelor tratamentului chirurgical la 87 de pacienți cu diformități scoliotice vertebrale operați cu implanturi de corecție dorsală de tip Cotrel-Dubousset modificat și cu instrumentația USS/Synthes (stabilizare laminară și transpediculară) a evidențiat următoarele: pierderea corecției la distanță medie de 4,7±0,4 ani a curburii primare de 5,02±0,6°, iar a celei compensatorii – de 4,4±0,5°, cu rata complicațiilor postoperatorii de 5,7%.

Bibliografie

1. Aebi M. *The adult scoliosis*. In: J. Eur. Spine, 2005, 14(10): 925-948.
2. Albanese S.A. *Idiopathic scoliosis: etiology and evaluation*. In: Orthopaedic Knowledge Update Pediatrics. Rosemont, Ill: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2002:287-296.
3. Cotrel Y., Dubousset J. *Nouvelle technique d'ostéosynthèse rachidienne segmentaire par voie postérieure*. In: Rev. Chir. Orthop., 1984; 70:489-494.
4. Cotrel Y., Dubousset J., Guillaumat M. *New universal instrumentation in spinal surgery*. In: Clin. Orthop. Relat. Res., 1988; 227:10-23.
5. Михайловский М.В., Новиков В.В., Васюра А.С. и др. *Хирургическое лечение идиопатического сколиоза грудной локализации с поясничным/грудопоясничным противоискривлением*. В журнале: Вести травм. и ортоп. им. Н.Н. Приорова, 2006; 4:53-59.
6. Михайловский М.В., Фомичев Н.Г., Новиков В.В. и др. *Инструментарий Cotrel-Dubousset в хирургии идиопатического сколиоза*. В журнале: Вести травм. и ортоп. им. Н.Н. Приорова, 1999; 2:3-7.
7. Фищенко В.Я. *Сколиоз*. В журнале: Макеевка, Изд. ООО Мактраст, 2005, 558 с.

SPINA BIFIDA ȘI FACTORII DE RISC

Hristiana CAPROȘ,
Catedra Obstetrică și Ginecologie, USMF N. Testemițanu

Summary

Risk factors in spina bifida

Knowledge of spina bifida risk factors is very important to prevent them in the prenatal stage. A screening for spina bifida should include detailed history of exposure to risk factors, fetal ultrasound examination and maternal serum biochemical markers testing.

Резюме

Факторы риска, приводящие к спина бифида

Изучение факторов, приводящих к спина бифида, имеет особую важность в предотвращении развития данной патологии еще во внутриутробном периоде. Скрининговое исследование спина бифида предполагает детальный анализ факторов риска, ультразвуковое обследование плода и тестирование материнских биохимических маркеров.

Obiective

Profilaxia spinei bifida presupune o bună cunoaștere a factorilor de risc implicați. Spina bifida este o tulburare de dezvoltare fetală [1], cauzată de dezvoltarea incompletă a structurii ontogenetice a arcului vertebral al coloanei spinale, care este incomplet format sau absent, fapt ce poate facilita protruzia măduvei spinării. Malformația spina bifida se împarte în patru categorii: spina bifida ocultă, spina bifida chistică (mielomeningocelul), meningocelul și lipomeningocelul. Cea mai frecventă localizare a malformațiilor sunt zonele lombare și sacrale. Mielomeningocelul este forma cea mai gravă și invalidizantă, ce afectează funcțiile de mișcare și cognitivă.

Scopul studiului a constat în studierea prevalenței, factorilor de risc și istoricului familial la pacienții cu spina bifida.

Material și metode

Au fost analizate fișele de observații de staționar și de ambulatoriu ale pacienților și radiogramele cu anomalii vertebrale.

Rezultate

Examinarea radiogramelor pacienților (57) cu malformații vertebrale a evidențiat spina bifida în 8 (14%) cazuri. Pacienții prezentau un spectru de deficite, dar cele mai importante au fost: impotența funcțională a membrelor inferioare, dereglări sfincteriene, pierderea sensibilității și disfuncție cognitivă. Spina bifida ocultă cu defect limitat al arcului vertebral la jonctiunea lombosacrată, fără protruzia măduvei sau a membranelor acesteia, a fost descoperită accidental la radiografie la 6 (10,5%) din copiii studiați.

A fost prezent dezechilibrul muscular, care a determinat contracturi articulare și dislocarea șoldului și deformările spinale. Interviewarea telefonică a părinților pacienților studiați a relevat prezența mai multor factorilor de risc, sugerând o posibilă relație între aceștia și defectele vertebrale. Astfel, evenimente stresante de viață au semnalat 98% din părinți, expunerea prenatală la pesticide – 56%, expunerea maternă la metale grele – 22%, diabet zaharat – 15%, obezitate – 25%, administrarea de antipiretice – 8%, împreună cu istoric de gripă sau febră în timpul sarcinii – 23%.

Discuții

Mai multe studii anterioare, ca, de exemplu, Carmichael S.L. și colab. [3] sugerează că stresul matern poate fi asociat cu un risc crescut de defecte fetale. Acest studiu a analizat asocierea evenimentelor de malformații congenitale cu o viață maternă stresantă. Defectele de tub neural și expunerea la pesticide agricole au fost, la fel, evidențiate în studiul condus de Rull R.P. și colab. [4]. Dezvoltarea spinei bifida sau anencefaliei a fost relevantă în rândul femeilor-lucrători agricoli cu

pesticide, mai ales la cele care nu au luat suplimente de acid folic. Efectul poate fi legat fie de expunerea maternă, fie de cea paternă.

Defectele tubului neural apar între zilele 17 și 30 de gestație, când mama nu știe că este însărcinată, iar fătul este de dimensiunea unui bob de orez. Prezența la făt a unui tub neural deschis este marcată de un nivel de alfa-fetoproteină ridicat în lichidul amniotic. Concentrațiile maxime ale alfa-fetoproteinei în săptămânile 13-15 de sarcină permit diagnosticul, iar confirmarea ecografică este posibilă în săptămânile 15-18. Encefalocelul sau mielocelul acoperite de piele nu sunt detectate prin alfa-fetoproteină.

În cadrul studiului lui Brender J.D. și colab. [5] se relevă că defectele de tub neural, inclusiv meningomielocelul, apar cu o rată de 4,2 ori mai mare la mamele care au prezentat diabet zaharat în timpul sarcinii.

Li Z. și colab. [6] au arătat într-un studiu populațional că defectele congenitale vertebrale apar la expunerea maternă la antipiretice în contextul gripei și febrei cu un risc semnificativ mai mare decât expunerea la gripă sau febră fără administrarea de antipiretice. Urmărirea acestor mame în acest studiu a arătat că stoparea sarcinii a fost în 72% din cazuri și în 28% au fost născuți vii. Defecte cromozomiale au fost identificate în 16% cazuri, deși numai 1,6% – în cazuri izolate. Dintre copiii născuți vii, 3 au murit în perioada neonatală. Alți 18 (86%) au fost în viață după o perioadă medie de urmărire de 3 ani. Din acest grup, 87% din pacienții cu vârsta peste 2 ani aveau păstrat mersul de sine stător, 72% aveau dezvoltare neuronală normală, 11% copii erau dependenți de scaunul cu rotile, 33% aveau evenimente cerebrale.

Studiile recente sugerează o asociere între obezitatea maternă și unele anomalii vertebrale congenitale. Stothard K.J. și colab. [7] au explorat factorii de risc pentru defectele de tub neural. Acest studiu subliniază că istoricul de sarcină anterioară defect-afectată, febra maternă sau utilizarea de analgezice, antipiretice, contraceptive orale, expunerea la fumatul pasiv pot fi asociate cu un risc de malformații vertebrale. Mulți factori nocivi enumerați pot

fi preveniți prin utilizarea de acid folic, consumul de legume și fructe proaspete.

În managementul și diagnosticul prenatal al malformațiilor vertebrale, Chaoui R. și colab. [8] au arătat că testul matern seric de alfa-fetoproteină reprezintă un indice prenatal important predictiv de defecte ale fătului. Utilizarea ultrasunetului, precum și a imagisticii prin rezonanță magnetică în examinarea fătului în perioada prenatală poate contribui la îmbunătățirea capacității de predicție a acestui test în prevenirea apariției malformațiilor vertebrale.

Concluzie

Cunoașterea factorilor de risc ai spinei bifide are o mare importanță pentru prevenirea la etapa prenatală. Un screening pentru malformații vertebrale embrio-fetale include istoricul detaliat de expunere la factori de risc, examinarea cu ultrasunete a fătului și testarea markerilor materni biochimici serici.

Bibliografie

1. Paladi G., Cernetchi O. *Obstetrică patologică*, vol II., Chișinău, 2007, 744 p.
2. Pană I., Vlădăreanu M., Roventza N., Mihăiță I. *Radiologie. Partea I. Coloana Vertebrală*, 2000, p. 10-11.
3. Carmichael S.L., Shaw G.M., Yang W., Abrams B., Lammer E.J. *Maternal stressful life events and risks of birth defects*. In: *Epidemiology*, 2007, 18(3):356-361.
4. Rull R.P., Ritz B., Shaw G.M. *Neural tube defects and maternal residential proximity to agricultural pesticide applications*. In: *Am. J. Epidemiol.*, 2006, 163(8):743-753.
5. Brender J.D., Suarez L., Felkner M., Gilani Z., Stinchcomb D., Moody K., Henry J., Hendricks K. *Maternal exposure to arsenic, cadmium, lead, and mercury and neural tube defects in offspring*. In: *Environ. Res.*, 2006, 101(1):132-139.
6. Li Z., Ren A., Liu J., Pei L., Zhang L., Guo Z., Li Z. *Maternal flu or fever, medication use, and neural tube defects: a population-based case-control study in Northern China*. In: *Birth Defects Res. A Clin. Mol. Teratol.*, 2007, 79(4):295-300.
7. Stothard K.J., Tennant P.W., Bell R., Rankin J. *Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis*. In: *JAMA*, 2009, 301(6):636-650.
8. Chaoui R., Nicolaidis K.H. *From nuchal translucency to intracranial translucency: towards the early detection of spina bifida*. In: *Ultrasound Obstet. Gynecol.*, 2010, 35(2):133-138.

LOMBARTROZA – TRATAMENT CHIRURGICAL SAU CONSERVATOR?

Oleg PULBERE,
Catedra Ortopedie și Traumatologie,
USMF Nicolae Testemițanu

Patogenia diverselor situații patologice ale coloanei vertebrale se manifestă aproximativ identic, etiologia fiind diversă. Cauzele instalării lombalgiilor reflectorii (miotonice, discirculatorii, vegetative, algice) pot fi diferite – protruzie discală, instabilitate segmentară, spondilolisteză, artroză sau artrită apofizară etc. În majoritatea cazurilor substratul receptibil al situației patologice este nervul sinuvertebral **Luschka**, care inervează periostul vertebrei, capsula și sinovia articulară, ligamentele, porțiunea dorsală a inelului fibros al discului și formațiunile din spațiul canalului vertebral [2, 3]. Iritarea ramurilor acestui nerv poate fi provocată de factori absolut diverși – tensionare, presiune, edemare, inflamație septică sau imună, pe când manifestările clinice prin răspuns neural reflectoriu rămâne, de regulă, același aproape în toate situațiile: hipertonus muscular paravertebral, algii vertebrale, radiculalgii pe aria dermatomului cointerestat, dereglări de senzitivitate. Nestabilind corect diagnosticul, direcția sanogenetică aleasă de medic devine și ea incorectă [6], fapt ce condiționează insuccesul tratamentului sau – paradoxal(!) – un efect pozitiv nu datorită, ci în pofida faptului (mai mult datorită acțiunii polivalente a AINS și procedurilor fizioterapice). Una dintre patologiile cu o astfel de „mimicrie” bogată este spondiloartroza.

Spondiloartroza, conform clasamentului Prodan-Radcenko [4], o divizăm în cea distrofic-degenerativă și inflamator-distructivă. Prima, la rândul său, include cea displazică, dishormonală și dislocațională. Cea mai frecvent întâlnită este cea dislocațională – în discartroză (sinonime: osteocondroză, spondilocondroză, discoză), spondilolisteză, scolioză, dereglări de ținută, sindrom generalizat de hipermobilitate, epifiziopatia Schoermann-Mau și în consecințele traumatismelor vertebrale. Stabilitatea articulară intervertebrală, de regulă, este păstrată în spondiloartroza de geneză inflamatoare și dismetabolică, restul reprezintă dereglări de stabilitate. Spondiloartroza are manifestări atât intraarticulare, cât și extraarticulare.

Manifestările intraarticulare se realizează pe contul modificărilor distructiv-degenerativ-distrofice ale cartilajului, sinoviei, capsulei – formațiunilor inervate de rămurile mediale ale ramurei dorsale a nervului medular. Intensitatea algii este determinată de activitatea procesului intraarticular, de gradul de distrucție tisulară, totodată depinde și de factorii extraarticulari.

Manifestările extraarticulare se dezvoltă, de regulă, în termene mai tardive, cu apariția hiperplaziei osteoarticulare care, în asociere cu concomitentă pensare a discului, duce la stenoza canalului rahidian și a găurilor de conjugare intervertebrale, constrângându-se aria spațiului de rezervă al sacului dural și nervilor medulari. Drept răspuns la această situație, treptat și lent apar dereglări alternante: claudicație intermitentă caudogenă și/sau mielogenă, radiculopatii.

De regulă, manifestările spondiloartrozei degenerative apar spre a patra decadă a vieții, însă pe un fundal displazic sau posttraumatic poate

Summary

Lombarthrosis – surgical or nonsurgical treatment?

This article is based on the experience of over 800 patients treated during the years 1991-2011 and bibliographic data on lumbar vertebral joints pathology, views on the conservative treatment or surgical indications are shown.

Резюме

Поясничный спондилоартроз – хирургическое или консервативное лечение?

На основании опыта лечения в период 1991-2011 годов, более 800 пациентов, а также библиографии по патологии суставов позвоночника указаны показания к консервативному либо оперативному лечению.

apărea și la o vârstă mult mai mică. Pacientul acuză dureri surde în coloană, rigiditatea ei matinală, o treptată ameliorare după exerciții de învioreare, „clacmente” vertebrale, dureri la palparea paravertebrală supraarticulară, limitarea amplitudinii mișcărilor, îndeosebi a torsiei vertebrale. Există o dependență de factorii meteo, hipotermia corpului. Acutizarea manifestărilor artrozice are loc pe fundalul scăderii imunității în infecții, spre deosebire de spondiloartrita reactivă, care se acutizează la sporirea activității autoimune.

Cea mai mare cotă a manifestărilor clinice îi revine spondiloartrozei segmentelor **L 4-5, L 5-S1** și artrozei sacroiliace, toate prezentând o paletă bogată de algii iradiate în membrele inferioare, deseori confundate cu manifestările radiculare ale discului herniat, coxartroza, sindromul **Hip-Spine** („șold-spate”), gonartroza, miozita, vasculita etc. Spondiloartroza cervicală poate simula apofizitele osoase, sindroamele miofasciale și cele de tunel; cea toracală – pseudosindroamele viscerale.

Stabilirea diagnosticului necesită o sinteză din acuzele subiective ale pacientului, datele obiective clinice (palpare, amplitudinea mișcărilor, senzitivitate, forța musculară, reflexe osteotendinoase) și cele paraclinice (roentgenografie, contrastograme pozitive vertebrale, inclusiv artrografia vertebrală sub controlul fluoroTV, tomografie computerizată, rezonanță magnetică nucleară). Cu excepția spondiloartritelor reactive, celor inflamatoare și dishormonale, schimbări în hemograme și în analizele biochimice, de regulă, nu se depistează.

Tratamentul spondiloartrozelor nu are drept scop principal acțiunea asupra factorilor etiologici, deoarece manifestările clinice apar pe un fundal vechi de modificări morfologice atât extraarticulare (dezaxări de coloană, în primul rând), cât și parțial intraarticulare în stadiul de sub- sau decompensare. Tratamentul adecvat este cel sindromologic și unele dintre cele mai de forță remedii sunt blocajele medicamentoase. Blocajele articulare după **Mooney-Robinson** [3], **Radcenko** [5] și cele ale ramurii articulare a nervului **Luschka**, pe lângă efect curativ, au și un efect de diagnostic cert – dispariția durerilor „pe vârful acului” mărturisește despre veridicitatea diagnosticului. În „coctailul” curativ se includ anestezicele eterice sau amizi (lidocain, novocain, lignocain etc.), corticosteroizi cristaloiizi cu acțiune rapidă și prelungită (diprofos, diprospan, triamcinolon etc.) și/sau alte remedii; în stadiile incipiente artrozice –

condroprotectori, antifermenți, vitamine, dextrane ș.a. Denervarea chimică, termică sau electrocoagulatoare a ramurilor articulare ale nervilor duce la o ameliorare în circa 70% cazuri chiar după prima manoperă.

Arsenalul tipurilor de blocaje nu se limitează la cele enumerate. În practica noastră (care include peste 800 de pacienți pe parcursul anilor 1991-2011, tratați în secția de ortopedie-vertebrologie a IMSP SCTO) sunt pe larg întrebuițate conform indicațiilor stricte și alte blocaje: epidurale, paravertebrale, intradiscale, ale nervului medular, intracutanate, în punctele-trigger. Fizioterapia și kinetoterapia, relaxarea postizometrică, terapia manuală – toate aceste metode sunt pe larg aplicate în tratamentul complex al spondiloartrozei. Corsetele sau ortezele sunt indicate numai în acutizare până la perioada diminuării durerilor, în cea de compensare și subcompensare nu recomandăm întrebuițarea lor.

Nu toate situațiile pot fi rezolvate conservator, ca în cazurile stenozei pronunțate a canalelor rahidian și celui al nervului medular, al recesului lateral al arcului vertebral, al instabilității segmentare. În aceste cazuri se recurge la tratament chirurgical, din arsenalul căruia fac parte intervenții cu următoarele sarcini: decompresie (fasetectomii parțiale sau totale, laminectomii, hemilaminectomii), stabilizare (somatodeza, artrodeza selectivă, rahisinteza posterioară) sau asocierea lor.

Astfel, recapitulând cele expuse, se poate conchide că această categorie de bolnavi numeroși și de vârstă tânără-medie poate fi tratată destul de efectiv. Totodată, arsenalul metodelor de tratament poate și trebuie să fie modificat printr-o conlucrare științifico-curativă a ortopezilor, neurologilor, neurochirurgilor, reumatologilor și reabilitologilor.

Bibliografie

1. Anusca D. *Artroza – ghid clinic și terapeutic*. Craiova, 2000, 200 p.
2. Bogduk N. *The innervation of the lumbar spine*. In: *Spine*, 1983, 8: 286.
3. Mooney V., Robertson J. *The facet syndrome*. In: *Clin. Orthop.*, 1976, 115: 149.
4. Продан А.И., Пащук А.Ю., Радченко В.А. *Поясничный спондилартроз*, Харьков, 1992.
5. Радченко В.А. *Диагностика и лечение артроза дугоотростчатых суставов*. Дисс. канд. мед. наук, 14.00.22, Харьков, 1988, 211 с.
6. Продан А.И., Сиренко А.А., Колесниченко В.А. *Денервация суставов позвоночника: pro et contra*. В журнале: *Хирургия позвоночника*, 2005, 3: 78-86.

SCREENINGUL DIFORMITĂȚILOR COLOANEI VERTEBRALE LA ELEVI

Anna KUSTUROVA,
Catedra Ortopedie și Traumatologie,
USMF Nicolae Testemițanu

Summary

Spinal screening of the deformities in pupils

Spinal deformities in children and adolescents is an actual problem of contemporary orthopedics. School spinal screening programs are used in many countries around the world for early diagnosis of spinal deformities that reduces the necessity of surgical treatment. For the first time spinal screening has been performed in the schools of Chisinau. Its preliminary results confirm the importance and seriosity of this problem.

Резюме

Скрининг деформаций позвоночника у школьников

Деформации позвоночника у детей и подростков являются актуальной проблемой современной ортопедии. Для ранней диагностики этой патологии во многих странах мира используются школьные скрининг-программы, что значительно уменьшает количество пациентов, нуждающихся в хирургическом лечении сколиоза. Предварительные результаты ортопедического скрининга учеников, впервые проведенного в школах мун. Кишинэу, подтверждают важность и серьезность данной проблемы.

Actualitatea temei

În ultimele decenii se observă tendințe negative în dinamica parametrilor principali ai sănătății copiilor și adolescenților. Cea mai accentuată creștere a morbidității se înregistrează la copiii de vârstă școlară. În condițiile intensificării procesului educativ, pe un fundal social-igienic defavorabil și într-o situație ecologică complicată, organismul copilului necesită o activitate fizică sporită, care lipsește din cauza factorilor enumerați.

Conform datelor statistice, 96,7% din copii au dereglări funcționale și maladii ale coloanei vertebrale: dereglări de ținută – 52,2%, scolioză gr. I – 24,9%, gr. II – 6,7%, gr. III-IV – 2,1%. După datele lui A.Г. Беленький (2002), la examinarea copiilor sănătoși din Moscova în vârstă de 16-20 de ani, la mai mult de 50% din fete și 25% din băieți au fost depistate simptome de hipermobilitate [5, 9].

Conform datelor dispensarizării obținute în Rusia în 2002 (examinați 30 mil. 400 mii sau 94,6% copii de 0-18 ani), dereglările de ținută se întâlnesc în 17,6% cazuri, practic egal la băieți și fete. Dereglările de ținută mai des se întâlnesc la populația urbană – 20,6%, iar la copiii din sate – doar în 11,95%.

După datele Biroului Național de Statistică al RM, în anul 2008 727,5 mii de tineri au fost supuși examenelor de profilaxie: la 1000 examinați 8,5 au dereglări de ținută.

Scolioza este cea mai serioasă maladie în ortopedia pediatrică, fiind cea mai des întâlnită printre diformitățile coloanei vertebrale [1-4]. Scolioza idiopatică este pe larg răspândită la copii și adolescenți, cu o rată de până la 27,6% (H.B. Корнилов, 2001): în SUA – 0,5-3% (F. Montgomery, 1997), în Marea Britanie – 1,2% (A.J. Stirling et al., 1996), în Norvegia – 1,3% (A. Miller, 1978), în Grecia – 1,5-1,7% (D. Soucacos, 1997), în Iran – 7,8% (F. Dehghan Manshadi et al., 2003), în Rusia – 15,3% (Э.В. Ульрих, 2002), în România – aproape 20% (I. Ciortan, 2009).

Trebuie de menționat că formele inițiale ale scoliozei sunt destul de frecvente în rândurile copiilor și adolescenților (25-40% din numărul copiilor) [9]. Din fericire pentru copii și părinții lor, majoritatea acestor cazuri de obicei nu sunt progresive și nu au nevoie de tratament special. Cu toate acestea, nu au fost încă găsiți indicatori suficient de siguri pentru diagnosticul diferențial al formelor progresive și neprogresive ale diformităților coloanei vertebrale. Prin urmare, pentru fiecare copil diagnosticat cu un grad inițial al deformării există un risc de progresie în perioada de creștere și formare a scheletului. În același timp, cea mai periculoasă din punct de vedere al progresiei diformității coloanei vertebrale este perioada pubertății, de aceea creșterea morbidității prin scolioză idiopatică se observă preponderent la copiii de vârstă școlară [1, 3, 5].

După datele diferiților autori, progresia scoliozei este observată de la 23-27% la 50% din cazuri [8]. Deformațiile statice necorectate la timp sunt un factor determinant pentru dezvoltarea schimbărilor structurale în coloana vertebrală și a bolilor organelor interne, ce ulterior rezultă în scăderea sau lipsa capacității de muncă la maturitate. Invaliditatea primară din copilarie, ca urmare a scoliozei idiopatice, este de 8-9% în structura generală de handicap al copiilor [9]. Tendința de creștere a numărului de bolnavi cu forme progresive grave ale maladii, ineficiența tratamentului conservator au ca rezultat faptul că 23-25% din pacienți necesită intervenție chirurgicală la diferite etape ale vieții [2, 8].

Pentru depistarea timpurie a diformităților coloanei vertebrale în multe țări ale lumii se utilizează programe de screening în școli, ceea ce reduce în mod semnificativ necesitatea de tratament chirurgical [6, 7]. Măsurile nonoperative sunt mai eficiente atunci când scolioza este depistată în faza inițială. Torell et al. (1989) au raportat că eforturile de detectare timpurie a scoliozei au dus la o creștere de trei ori a numărului de pacienții care ar putea fi tratați conservator: prin urmare scade procentul celor care necesită intervenție chirurgicală.

Metodele radiologice fiind de bază în diagnosticul scoliozei, binecunoscute și folosite pe larg în ortopedia pediatrică, nu se recomandă pentru examinarea în masă și monitoringul în dinamică al copiilor și adolescenților, din cauza nivelului înalt de risc cancerigen pentru organismul în creștere.

Deși diferitele metode instrumentale de examinare a pacienților ortopedici au cunoscut o dezvoltare intensivă, metoda principală este examenul clinic [4-7]. Examenul ortopedic se realizează în poziție ortostatică – din spate, din față și din profil, în poziția șezândă și în decubit dorsal. Se constată o serie de semne speciale caracteristice pentru scolioză: asimetria umerilor, denivelarea și bascularea vârfurilor scapulei, ghibozitatea costală, bureletul lombar, asimetria și denivelarea pliurilor interfesiere și subfesiere. Cu ajutorul examenului neurologic se determină dereglările de sensibilitate și motricitate [4].

Ca standard al multor programe de screening rămâne testul lui Adam – pacientul în „poziție îndoită înainte”, care determină asimetria trunchiului – un aspect al deformării scoliotice. Examinarea pacientului în poziție îndoită este destinată detectării unui grad de curbură ușoară la examenele de screening în masă. În Europa și SUA este pe larg folosit scoliometrul, eficacitatea căruia în programele de screening a scoliozei a fost dovedită de mulți autori [6, 7]. Adăugător la evaluarea ortopedică subiectivă și testul inclinării înainte, măsurările cu scoliometrul ar oferi date obiective pentru o evaluare mai amănunțită. Scoliomtria este inclusă în toate ghidurile privind screeningul scoliozei și în recomandările SOSORT din 2011.

În ultimii ani, în Republica Moldova nu se efectuează examinări medicale periodice în școli. Incidența diformităților coloanei vertebrale este determinată numai după adresarea pacienților tineri în policlinică sau la spital, ceea ce nu poate oferi date veridice. Majoritatea copiilor și părinților observă deformația când ea deja este statică și progresează în grade severe. De aceea a apărut necesitatea de a efectua examinarea ortopedică în masă, de a afla situația reală privind incidența defectelor de ținută și deformațiilor structurale ale coloanei vertebrale.

Materiale și metode

Pe parcursul anului școlar 2011-2012, a fost efectuată examinarea primară ortopedică a 2140 de elevi ai școlilor și liceelor mun. Chișinău, cu vârsta de 7-17 ani: fete – 1067 (49,86%), băieți – 1073 (50,14%). Elevii au fost examinați în 6 poziții (inclusiv testul lui Adam) cu utilizarea scoliometrului. Scoliomtria $>5^\circ$ a fost luată ca o indicație pentru radiografia coloanei vertebrale conform ghidului SOSORT (2011).

Rezultate

Dereglări de ținută au fost diagnosticate în 433 de cazuri (20,23%); dintre care fete – 211 (48,73%), băieți – 222 (51,27%). Postura incorectă mai des se întâlnește la băieții de 10-13 ani. Scoliomtria mai mult de 5° a fost depistată la 96 de elevi, constituind 4,49%, mai des întâlnită la fete – 67 (69,79%) cazuri.

Concluzii

Diagnosticul, tratamentul și profilaxia patologiei coloanei vertebrale la copii rămâne o problemă stringentă în ortopedia contemporană. Din cauza lipsei examinărilor medicale periodice în școli, copiii cu diformități ale coloanei vertebrale sunt deseori omiși, rămân fără atenția părinților, profesorilor și medicilor. Rezultatele preliminare obținute în urma screeningului scoliozei ne-au dovedit actualitatea și importanța depistării timpurii a diformităților coloanei vertebrale la copiii și adolescenții de vârsta școlară.

Bibliografie

1. Antonescu D. *Diformitățile coloanei vertebrale: scolioze – cifoze*. În: Patologia aparatului locomotor. București: Editura medicală, 2008; vol.II, p. 164 – 265.
2. Burnei Gh, Gavrilu St., Vlad C., Georgescu I., Logeanu M. *Idiopathic Scoliosis and its Treatment - Personal Experience*. SICOT / SIROT 2005, XXIII World Congress, 2-9 September 2005, Istanbul, Turkey. Abstract book, p. 76-77.
3. Burwell R.G., Aujla R.K., Grevitt M.P., Dangerfield P.H., Moulton A., Randell T.L., Anderson S.I. *Pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis in girls*. In: Scoliosis, 2009, 31(4): 24.
4. Caproș N. *Elemente de patologie a coloanei vertebrale*. Chișinău: Edit-Prest, 2009, 152 p.
5. Marin I. *Defectele ținutei, scoliozele, prevenirea și tratamentul lor la copii*. Chișinău: Cartea Moldovenească, 1969, 12 p.
6. Sater K., White N., Haynes R. *Spinal screening program: School spinal screening guidelines*. Texas Department of State Health Services. Revised September, 2008, 67 p.
7. Smyrnis P., Alexopoylos A., Sekouris N., Katsourakis E. *Screening for preadolescent and adolescent Idiopathic Scoliosis of the spine in a Greek population*. In: Scoliosis, 2009, 4 (suppl. 1):O4.
8. Дудин Г.М. *Идиопатический сколиоз*. В книге: Травматология и ортопедия. Под редакцией Корнилова Н.В., Грязнухина Э.Г. Спб.: Гиппократ, 2006; том 4, 624 с.
9. Сквознова Т.М. *Комплексная коррекция статических деформаций у подростков с дефектами осанки и сколиозами I и II степени*. Дисс. Москва, 2008, 281 с.

EXPERIENȚA NOASTRĂ ÎN TRATAMENTUL
CHIRURGICAL AL FRACTURILOR DE COTIL

F. GORNEA, P. CROITOR, Gh. CROITOR,
V. BULDUMAC, P. ZLATIN, I. STAVINSCHII,
V. BUNESCU, D. HÎNCOTA

Summary

Our experience in the surgical treatment of acetabulum fractures

Fractures of acetabulum are considered unstudied very well so far, with an unfavorable prognosis and increased frequency lately. Men are more frequently affected – age group between 20-40 years. Injuries associated with fractures of the acetabulum are from 40% to 44.8%, traumatic shock of different grades up to 59.7% of cases. Despite progress in the treatment of these fractures, the overall bad consequences are high – osteonecrosis and osteoarthritis being 44% after conservativ treatment and 22.2% after surgery, heterotopic ossification is developing between 14 to 50% of cases, and sciatic nerve injure constituting 10-15% as a result of primary injury and 2-6% are iatrogenic - after Kocher-Langenbeck approach.

Резюме

Наш опыт хирургического лечения переломов вертлужной впадины

Переломы вертлужной впадины считаются среди переломов не до конца изученных, с неблагоприятным прогнозом и которые в последние десятилетия участились особенно среди молодых (20-40 лет) мужчин. Сочетанные повреждения при переломах вертлужной впадины составляют 40-45%, травматический шок регистрируется в 59,7% таких случаев. Несмотря на явные успехи в лечении этих больных, доля последствий этих травм еще высока: коксартроз и асептический некроз головки бедра до 44% после консервативного лечения и 22,2% после хирургического лечения, развитие параартикулярных осификатов в 14-50% случаев.

Introducere

Fracturile acetabului sunt considerate fracturi nerezolvate definitiv până în prezent, cu un pronostic nefavorabil și care au în ultima vreme o frecvență înaltă [11]. Aceste fracturi se produc prin „șoc al tabloului de bord” în accidente de circulație, prin traumatism direct în regiunea trohanteriană, prin cădere de la înălțime în picioare sau în genunchi etc. Joel M. Matta (2006), într-o investigație performantă pe un lot de 494 de fracturi deplasate de acetabul, tratate pe parcursul anilor 1990-2001 în Spitalul universitar din Los Angeles, a stabilit că în 70% din cazuri traumatismul a survenit în rezultatul accidentelor rutiere cu autovehicolul, în 13% – prin cădere de pe bicicletă, iar în 14% cazuri – în urma catatraumatismelor [11]. Mai frecvent sunt afectați bărbații din grupa de vârstă 20-40 de ani [11]. Traumatismele asociate în fracturile acetabulului constituie de la 40% la 44,8%, șocul traumatic de diferit grad întâlnindu-se în 59,7% din cazuri [11].

Actualmente există mai multe clasificări ale fracturilor de acetabul, dar mai frecvent este aplicată clasificarea Tile M. (1987) cu trei tipuri – A, B, C [10]; clasificarea lui E. Letournel (elaborată în 1964, reeditată de discipoli în 2003), care cuprinde 13 tipuri de fracturi, divizate în simple și complexe [1, 6], și clasificarea AO/ASIF (1996) [2, 4, 5, 8]. Utilizarea de diferiți autori a diferitelor clasificări complică compararea rezultatelor obținute.

Pe parcursul ultimilor ani, metodele de tratament al fracturilor acetabulare au fost supuse unor schimbări radicale, cu o tendință spre chirurgicalizare. Această tendință s-a implementat la începutul anilor '90 ai sec. XX grație inițiativei lui Letournel E. și Judet R., care au pus bazele chirurgiei acetabulului. Fracturile fără deplasare se tratează conservator prin tracțiune și protecție de împovărare până la 3 luni. Dar nu există o limită clară a gradului deplasării pentru acest tratament: Hufner T. et al. (2003) considera acceptabilă deplasarea sub 2 mm [9], Буачидзе О. Ш. (2002) – până la 3 mm [2], iar Grecu D. și coautorii (2003) în fracturile fundului acetabular consideră accesibilă deplasarea până la 10 mm [7].

În diferite surse literare sunt multiple termene și modalități de aplicare a tracțiunii continue, mai ales în fracturile fundului acetabular. Însă fiind o fractură articulară, în care reducerea trebuie să fie anatomică, fixarea – solidă și mobilizarea – timpurie, se dă preferință tratamentului chirurgical. Mai frecvent este utilizată reducerea sângerândă și osteosinteza cu șuruburi sau placă (Chiu F.Y. et al., 2000; Гиршин С. Г., 2004), unii autori (Darciuc M., 2005; Geoghegan J.M., 2006) optând pentru osteosinteza extrafocară [6, 10]. Rezultatul intervenției este considerat în funcție de exactitatea reducerii. Murphy D. et al. (2003), prin reducerea anatomică a componentelor fracturii acetabulului a obținut un rezultat bun la 90% din pacienți, iar în cazul de reducere imperfectă au fost înregistrate rezultate bune numai la 55% din bolnavi. La pacienții cu luxație centrală și protruzia restantă a capului femural rezultate bune au fost observate doar la 9% [5]. În pofida progresului obținut în domeniul tratamentului acestor fracturi rezultatele globale lasă de dorit, coxartroza și NACF constituind 44% după tratamentul conservator și 22,2% după cel chirurgical [3], osificatele paraarticulare dezvoltându-se de la 14% la 50% cazuri, iar leziunile nervului sciatic constituind 10-15% în rezultatul

traumatismului primar și 2-6% fiind iatrogene – după abordul Kocher-Langenbeck [11].

În condițiile intensificării circulației rutiere, înviorării industriei și agriculturii din țara noastră, prognosticurile pe termen mediu prezic o majorare inevitabilă a frecvenței fracturilor acetabulare. Reieșind din cele expuse și din lipsa la momentul actual în Republica Moldova a unui studiu și a unei conduite bine argumentate de tratament al fracturilor acetabulare, am preconizat realizarea acestui studiu.

Material și metode

Prelucrarea datelor personale ne-a permis să facem comparațiile în funcție de persoană, loc și timp și a scos în evidență rezultatele referitoare la vârsta, sexul, mediul de reședință, timpul apariției traumatismului și ocupația pacienților incluși în studiu. Asociind frecvența fracturii de acetabul cu vârsta, am apreciat contingentul supus riscului maximal de a face o fractură de acetabul. Datele obținute evidențiază că vârsta minimă a fost de 18 ani, iar cea maximă – de 75 de ani, ponderea maximă revenind grupei de vârstă 31-40 de ani cu 22 cazuri sau 28,9%, media vârstei fiind de 38,4-1,6 ani. Mai mult de jumătate dintre pacienții afectați sunt în vârstă de până la 40 ($p < 0,01$) de ani – 46 (60,5%).

Structura pe sexe prezintă interes în cunoașterea riscurilor și a frecvenței. Conform rezultatelor obținute, în funcție de sex, bărbații (59 sau 77,6%) (cu un interval de încredere între 66,6% și 84,2%) au un risc mai mare de a face o fractură de cotil în comparație cu femeile (17 sau 22,4%) (intervalul de încredere 15,8-33,4%), raportul fiind de 3,1 : 1.

De asemenea, în cercetare s-a studiat mecanismul, care a contribuit la apariția fracturii. Conform rezultatelor, ponderea majoră a factorului traumatizant revine accidentului rutier cu 48 cazuri sau 69,6%, după care urmează catatraumatismul cu 8 pacienți (11,6%) și câte 5 cazuri (sau 7,2%) pentru accidente pieton-auto și căderii de corp. Este de menționat că diferențele înregistrate, referitoare la mecanismul traumei, sunt statistic semnificative.

În 42 cazuri sau 61,76% din numărul total (68) de pacienții cu fractură primară s-a determinat politraumatism, inclusiv în 32 cazuri – traumatism asociat și în 10 cazuri – traumatism multiplu. În politraumatisme, în 13 (30,95%) cazuri s-a diagnosticat șocul traumatic de gr. I și în 4 (9,52%) – șocul traumatic de gr. II.

Conform clasificării AO / ASIF, diagnosticul stabilit a fost în 32 (42,1%) de cazuri fractură acetabulară de tip A, în 25 (32,9%) cazuri – de tip B și în 3 (3,9%) – fractură de tip C. Fractura capului femural concomitentă cu fractura acetabulului, conform clasificării Pipkin, tipul IV s-a diagnosticat la 9 (11,8%) pacienți. Coxartroza posttraumatică s-a determinat la 7 (9,2%) bolnavi, inclusiv gr. III – 2 și gr. IV – 5 pacienți.

Tratamentul chirurgical a inclus:

- osteosinteza internă cu șuruburi și osteosinteza cu placă și șuruburi – 33 + 15 = 48 (63,2%) pacienți – **grupul studiat**.
- osteosinteza externă (cu aparat tijat extern al bazinului + aparat extern pelvio-femural) 9 + 5 = 14 (18,4%) pacienți – **grupul de control**.
- artroplastia primară cu osteosinteza cotilului – 7 (9,2%).
- artroplastia secundară – 7 (9,2%).

Pentru aprecierea rezultatelor la distanță, s-a utilizat sistemul propus de Harris W. H. în 1984, care se bazează pe următoarele cinci criterii: durerea; mersul; activitatea; prezența deformației; mobilitatea.

Funcția normală este cifrată cu 100 de puncte, durerea fiind apreciată cu 44 puncte, mersul (funcția) – 33 puncte, activitățile – 13, absența deformației – 4 puncte și mobilitatea – 6 puncte.

Concluzii

1. Fracturile acetabulare, în funcție de mecanismul traumatizant, rezultă preponderent după accidente rutiere (69,6%) și catatraumatisme (11,6%), în funcție de sex – cu prioritate la bărbații (77,6%) tineri ($38,4 \pm 1,6$ ani) ($p < 0,05$), iar în 66,7% fracturile acetabulare sunt componente ale politraumatismelor.

2. Diagnosticul fracturilor complexe acetabulare, constituit din datele anamnestice, clinice trebuie completat cu examinările obligatorii paraclinice – radiografia antero-posterioară, oblică-obturatorie și oblică-alară, tomografia computerizată, care a permis în 32,89% cazuri concretizarea topică a tipului de fractură, gradului de deplasare a fragmentelor și elaborarea corectă a tacticii de tratament, efectuarea corectă a planningului preoperator.

3. În cazul politraumatismului (fractura de pelvis) și / sau asocierii maladiilor concomitente, în special la pacienții vârstnici, în tratamentul fracturilor de cotil este indicată osteosinteza extrafocală cu aparate externe pelvine sau pelvio-femorale.

4. Actualmente endoprotezarea primară este considerată cea mai utilizată procedură de reconstrucție a șoldului în cazul fracturilor acetabulare și de cap femural de tipul Pipkin IV, reprezentând o soluție terapeutică de calitate.

5. Tratamentul chirurgical al fracturilor complexe de cotil asigură obținerea rezultatelor bune anatomice și funcționale în 64,68% cazuri ($p < 0,05$) și este recomandat pentru utilizare largă în practica ortopedo-traumatologică.

Bibliografie

1. Beaulé P.E., Dorey F.J., Matta J. *Letournel classification for acetabular fractures: assessment of interobserver and intraobserver reliability*. In: J. Bone Joint. Surg. Am., 2003; 85: 1704-1709.
2. Brad A. Petrisor et al. *Improving reliability in the classification of fractures of the acetabulum*. In: Arch. Orthop. Trauma Surg., 2003, 123: 228-233.

3. Croitor Gh. *Tratamentul complex al coxartrozelor*. Teza de doctor habilitat în medicină. 14.00.22 – ortopedie și traumatologie. Chișinău, 2008, 245 p.
4. Dhar S. *Classification of acetabular fractures*. In: Indian J. Orthop., 2002; 36(1): 5-7.
5. Durkee N. Jarrod et al. *Classification of common acetabular fractures: radiographic and CT appearances*. In: AJR, 2006; 187:915-925.
6. Geoghegan J.M. et al. *Acetabular fractures in the UK. What are the numbers?* In: Injury, Int. J. Care Injured, 2007, 38: 329-333.
7. Grecu D., Tarniță D., Niculescu D., Didu S. *Experiența personală în tratamentul fracturilor cu deplasare ale fundului acetabulului*. În: Revista de ortopedie și traumatologie, București, 2003, 13, (1-2): 65-68.
8. Helfet D.L., Bartlett C.S. *Acetabular fractures: Evaluation /classification treatment concepts and approaches*. In: Reudi T.P., Murphy W.M. ed AO Principals of Fracture Management. New York: Thieme; 2000: 419-443.
9. Hufner T. et al. *Navigierte reposition von acetabulum quer fractures*. In: Unfallchirurg, 2003; 106: 968-974.
10. Kusturov V., Gornea F., Darciuc M. *Osteosinteza bazinului cu dispozitiv de fixare externă în tratamentul complex al pacienților cu politraumatism*. Materialele Conferinței a XII-a a Asociației Traumatologilor și Ortopezilor din Moldova. Galați, 19-21 mai, 2005, p.11-12.
11. Laird A.D., Keatig J.E. *Acetabular fractures. A 16-year prospective epidemiological study*. In: J. Bone Joint Surg., 2005, 87-B (7): 969-973.

DEREGĂRILE CIRCULATORII DIN DISCUL INTERVERTEBRAL LOMBAR ÎN OSTEONCROZĂ

*Adrian COCIUG¹, Ieremia ZOTA²,
Andrei MUNTEANU²,*

¹IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie,
²Catedra Morfopatologie, USMF N. Testemițanu

Summary

Disorders circulation in osteochodrosis of the lumbar intervertebral disc

Atherosclerosis is one of the etiological factors to initiate the degeneration disc studied in detail by histological investigations stained with haematoxylin-eosin, silver impregnation and immunohistochemical examination with antibodies CD34, CD68 and MCT (mastocyte cell tryptse) in immunohistochemicalLoboratorul Timisoara, leaded by Marius Raica. All are made on a sample of 20 cases where prevailed the L1-L5 vertebral arteries in people with different pathologies somatic cardiac death, age and sex of MCH "Sfânta Treime". Atherosclerosis with vascular wall thickening has a structural impact on the viability of intervertebral disc, initially being affected nucleus pulposus, annulus and then through a series of mechanisms for splitting fragmented collagen fibers, and finally proliferation with sclerosis. The vertebral arteries affected are 5, lacking intimate vascular event (5%), 3 cases, faint, moderate in 10 cases – handed (50%), and 6 cases – preserved.

Резюме

Атеросклероз является одним из этиологических факторов для начала дегенеративных изменений в позвоночных дисках. Подробно изучены гистологические исследования с окрашиванием гематоксилин-эозином, орсеином, пропитка серебром, а также иммуногистохимические исследования с антителами CD34, CD68 и MCT (mastocyte cell tryptse) в Лаборатории г. Тимишоара, руководитель – Marius Raica. Все они исследованы в 20 случаях на поясничных позвоночных артериях (1-5 позвонки) у людей умерших от различных соматических заболеваний, разные по возрасту и полу, в МКБ «Sfânta Treime». Атеросклероз с утолщением стенок влияет на структурную жизнеспособность межпозвоночного диска, первоначально на студенистого ядро, потом на фиброзное кольцо, а затем, через ряд механизмов, ведёт к фрагментированию коллагеновых волокон, и, наконец, фибробласты распространяются со склерозом. В позвоночных артериях пораженных атеросклерозом, в 5-ти случаях отсутствует интима в стенках сосудов (5%), в 3-х случаях – слабо-умеренное, в 10-ти случаях – умеренное (50%), а также в 6 случаях интима сохранилась.

Actualitatea temei

Maladiile coloanei vertebrale, asociate cu tulburări degenerative în structurile ei, sunt una dintre cele mai actuale probleme în ortopedia modernă. Prevenirea și tratarea acestor boli necesită o cercetare mult mai largă, cu studiul patogenezei, profunzimii și gradului de implicare în procesul patologic a elementelor segmentelor coloanei vertebrale. La momentul actual, s-a constatat pentru afecțiunile coloanei vertebrale sunt caracteristice modificări degenerative ale nucleului pulpos, mecanismul fiind încă neelucidat [1].

Reieșind din informațiile disponibile în literatura de specialitate [1], putem presupune că, printre factorii care contribuie la dezvoltarea proceselor degenerativ-distrofice în țesuturi, au o importanță considerabilă dereglările circulatorii din vasele coloanei vertebrale. Cu toate acestea, până în prezent nu există răspunsuri satisfăcătoare la întrebările privind declanșarea procesului de scleroză și fazele timpurii de dezvoltare.

Succesivitatea dereglărilor degenerative în discurile intervertebrale, în general, este cunoscută nu numai din observațiile clinice, dar și din evaluarea detaliată în dinamica schimbărilor morfofuncționale, prin modelarea tulburărilor patologice fiind posibilă numai într-un studiu experimental, pe animale de laborator. Unii savanți au găsit o asemănare în arhitectonica structurală a discului intervertebral lombar la om și la iepuri [2]. În plus, au confirmat biochimic natura generală a procesului de degenerare la oameni și iepuri [3]. În special, nucleul diferă; la rozătoare și mamifere, sunt structurate de celule notochordale pe tot parcursul vieții, în timp ce aceste celule dispar din nucleul pulpos la om după perioada copilariei [4].

Actualmente, în literatura de specialitate sunt puține informații cu privire la scleroza discului intervertebral, dezvoltată în urma dereglărilor circulației sangvine. Vladimir Kozlov (1969-1971) prezintă convingător efectul dereglărilor circulatorii în manifestarea procesului degenerativ-distrofic al discului intervertebral.

Vascularizarea discului în timpul ontogenezei suferă schimbări semnificative. Până la 25-26 de ani, irigarea discului este asigurată de șase ramuri arteriale: câte două vase dorsale, axiale și ventrale. Ramurile arteriale creează conexiuni numite "arcade". Vasele penetrează discurile din corpurile vertebrale [6]. Plexurile vasculare sunt mai dense pe suprafața frontală a discului [7]. Cu finalizarea perioadei de creștere a organismului, de la 25-26 de ani, vasele discului se obliterează coplet, alimentația este furnizată prin difuzie din placahialină. Obermuth H., 1930; Coventry M., 1945 socot că discul este avascular și mai uzat la persoanele de vârstă înaintată. În locul uzurii se evidențiază o proliferare a vaselor cu revascularizare, ce aparține unui fenomen patologic.

Una dintre cauzele primare de degenerescență în disc este deficitul de substanțe nutritive duse spre celulele discului [8]. Ele necesită glucoză și oxigen pentru a rămâne viabile și active. *In vitro*, activitatea celulelor discale este foarte sensibilă la oxigen extracelular și pH, pentru menținerea și sinteza matricei celulare, în caz de concentrații scăzute, pH devine acid [9, 10], iar celulele nu supraviețuiesc [11]. Se mărește concentrația de acid lactic, care afectează capacitatea celulelor de a sintetiza și a menține matricea extracelulară, urmată de degenerarea discului. Discul este avascular, însă vitalitatea celulelor depinde de aprovizionarea cu sânge a structurilor marginale (lamelele terminale, ligamentele longitudinale, corpurile vertebrale) ce furnizează substanțe nutritive și elimină produse metabolice [12].

Factorii care afectează alimentarea cu sânge a discurilor intervertebrale este ateroscleroza [13, 14], anemia drepanocitară, boala Gaucher [15]. Toate duc la degenerescența discului pe termen îndelungat, cu dereglarea circulației nutriționale în disc și țesuturile învecinate [16, 17]. Mecanismul este necunoscut, dar se menține ipoteza că este modificată arhitectonică patului capilar dintre disc și os. În cele din urmă, chiar dacă alimentarea cu sânge rămâne netulburată, elementele nutritive nu pot ajunge la celulele discului din cauza calcifierii plăcilor hialine [8, 18]. Calcifierea intensă în plăcile terminale este frecvent întâlnită în scolioză [19, 28], care perturbă alimentarea cu oxigen și glucoză, urmată de eliminarea acidului lactic din discul experimental [20] și la pacienți [21].

Scopul lucrării este studierea modificărilor histologice și imunohistochemice ale arterelor vertebrale lombare și discurilor intervertebrale lombare la pacienții de 50-90 de ani.

Material și metode

Lucrarea este bazată pe studierea structurii arterelor vertebrale lombare și discurilor intervertebrale prin investigație histologică, colorare cu hematoxilin-eozină (efectuat în Republica Moldova), orseină, impregnare argentică și imunohistochimia cu anticorpi MCT (mastocytocelltryptse), CD₆₈ (identificarea macrofagelor) și CD₃₄ (determină starea intimii vasculare și celulele stem), în perioada 2011-2012, fiind efectuate în Laboratorul de Investigații Imunohistochemice din Timișoara, România, conducător Profesorul Marius Raica.

Segmentele vertebrale lombare și arterele au fost prelevate de la persoane decedate în moarte cardiacă, cu un eșantion de 20 cazuri, după accidente cerebro-vasculare acute, cu infarcte cerebrale – 10 persoane (50%), ictusuri hemoragice – 5 persoane (25%), diabet zaharat tip II – 1 persoană (5%), infarct miocardic acut – 3 persoane (15%), ciroză hepatică – 1 persoană (5%) cu diferite vârste și sex din SCM „Sfânta Treime”. Vârsta persoanelor decedate din lotul de studiu: până la 60 de ani – 4 persoane, 61-70 de ani – 2 persoane, 71-80 ani – 8, 81-90 ani – 6 persoane. Arterele vertebrale lombare au fost prelevate de la fiecare caz în parte, începând cu nivelul L1 până la L5 și discul intervertebral L4 și L5.

La secțiunea aortei abdominale și bifurcația arterelor iliace se constatau ateroscleroza peretelui vascular cu depuneri de pete lipidice, plăci aterosclerotice și ulcerării [22, 22]. Însă este paradoxal faptul că depunerea plăcilor aterosclerotice (*figura 1*) este mai evidentă la marginile orificiilor de intrare ale arterelor vertebrale lombare I-IV paraortale (*a*) și V, alimentată din artera sacrală medie, cu îngustarea lumenului (*b*).

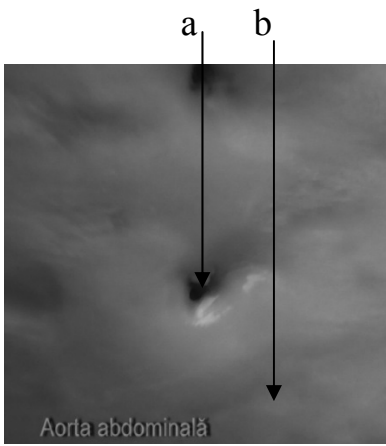


Figura 1. Pacientul J., 60 de ani. Aorta abdominală: orificiile de intrare ale arterelor vertebrale îngustate (a), înconjugate de plăci aterosclerotice (b), macroscopic – aorta abdominală cu pete lipidice și plăci aterosclerotice.

La examinarea macroscopică a arterelor vertebrale lombare (figura 3), se depistează o îngustare a peretelui (b), pe secțiune intima acoperită de pete lipidice și plăci aterosclerotice de diferit grad [23], iar la nivelul îngustării, microscopic (figura 4), de endoteliu (a) este strâns alipit un conglomerat de natură trombotică (b), recanalizat (c), ce conține trombocite (d) și o rețea densă de fibrină (e). Discul intervertebral la acest nivel (figura 2), este profund schimbat, degenerativ-distrofic, cu cariopicioză, cariolioliză, hialinizare pericelulară.

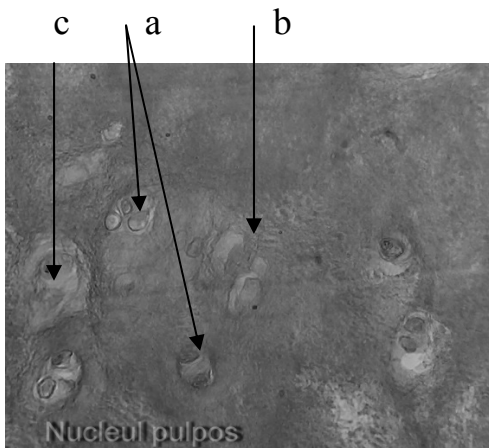


Figura 2. Pacienta S., 68 de ani. Nucleul pulpos cu cariolioliza condrocitelor (a), hialinizare pericelulară (b), celulă tânără atrofiată (c), picrofuxină, x 140.

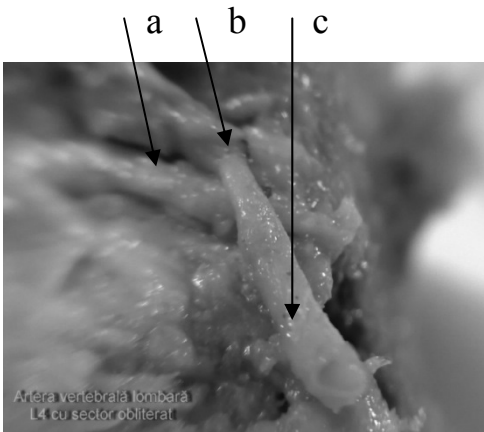


Figura 3. Pacientul S., 68 de ani. Rădăcina dorsală a nervului lombar IV (a), nivelul obliterației (b), artera

vertebrală lombară IV (c). Macroscopic porțiunea arterei vertebrale lombare obliterate.

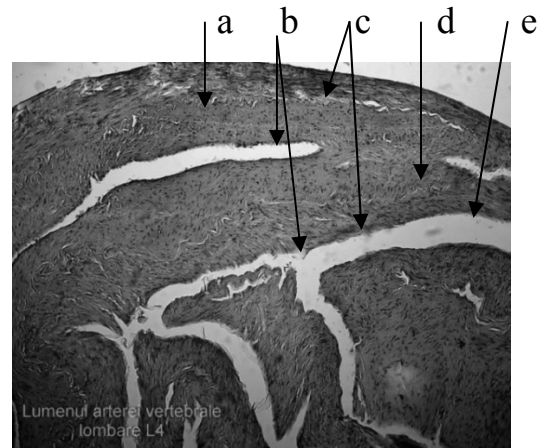


Figura 4. Pacientul S., 68 de ani. Endoteliul vascular (a), tromb vechi (b), recanalizare (c), trombocite (d), rețea de fibrină (e); hematoxelină-eozină x 90.

În colorarea cu orseină și impregnarea argentică se evidențiază bine structurile fibrilare din arhitectura peretelui vascular, fiind ușor evidențiate modificările patologice cum ar fi plăcile fibroase (b) la etapele incipiente ale aterosclerozei, în orseină (figura 5) fibrele sunt roșu-cărămizii (a), argentică (figura 6), fibrele de reticulină sunt negre (a) din placa fibroasă (d), collagen roșu-purpuriu (c), nucleolele sunt negre (b), citoplasma – galbenă (e).

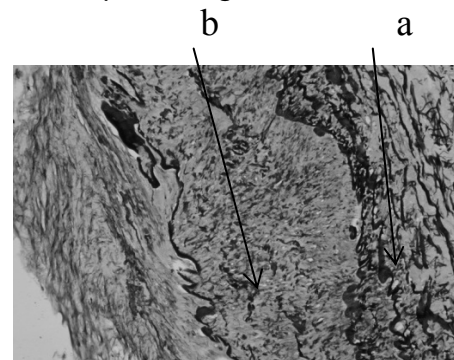


Figura 5. Pacienta B., 74 de ani. Artera vertebrală lombară 5 cu (a) dezorganizarea structurilor fibrilare, (b) placă fibroasă la nivelul intimii; orseină x 90.

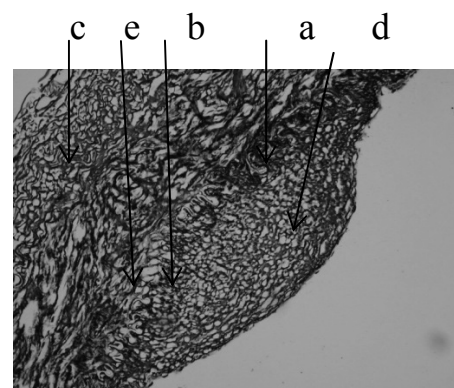


Figura 6. Pacientul C., 81 de ani. Artera vertebrală lombară 5, (a) fibre de reticulină, (b) nucleul celulelor,

(c) fibre de collagen, (d) placa fibroasă, (e) citoplasma celulelor; impregnarea argentică x90.

Investigația imunohistochimică cu anticorp CD₃₄ evidențiază integritatea intimii vasculare care în eșantionul de studiu din 100 artere vertebrale lombare L₁-L₅, prelevate de la 20 persoane, au fost repartizate în patru grupuri: I – lipsa intimii, II – intima slab pozitivă, III – intima moderat pronunțată, IV – pozitivă. Studiul arată că intima vasculară este mai bine păstrată în arterele lombare într-un caz este slab pozitivă (5%), în 4 cazuri – moderat pronunțată (20%), în 15 cazuri – este pronunțată (75%), și mai afectate în arterele vertebrale 5, într-un caz lipsind intima vasculară (5%), în 3 cazuri – slab pronunțată, în 10 cazuri – moderat pronunțată (50%) și în 6 cazuri – păstrată. În figura 7 este redată artera vertebrală 5, unde se vizualizează bine tunica internă cu stratul de celule endoteliale (a), pe jumătate lipsă, pe alocuri cu detașare, ce aparține grupului doi – slab pronunțată, tunica medie cu elementele fibrelor musculare rari-fiate și dezorganizate (b), cu menținerea structurilor vasculare din adventiție (c).

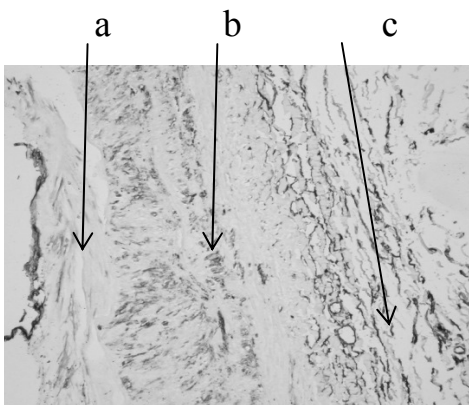


Figura 7. Pacientul N., 79 de ani. Artera vertebrală L₅, (a) intima pe jumătate lipsă, (b) tunica medie cu epuizarea fibrelor musculare, (c) persistența structurilor vasculare din adventiție, IHC cu CD₃₄ x90.

Examenul imunohistochimic cu anticorpi MCT (mastocyte cell tryptase) identifică prezența celulelor mastocitare cu fazele lor de activitate, cunoscând bine că prin degranularea lor se formează mediatori chimici (serotonina, histamina, triptaza) în procesul de inflamație al aterosclerozei. Eșantionul de investigație este identic anticorpului precedent și se evidențiază bine modificările avansate aterosclerotice, cu prezența mastocitelor în faza de degranulare (a), preponderent în peretele arterelor vertebrale L₅ și L₄ (figura 8), la nivelul plăcilor cu proliferarea fibroblastelor (b), înconjurată de o intumescență mucoidă.

Anticorpul CD₆₈, în examenul imunohistochimic determină prezența celulelor macrofage ce fagocitează celulele străine și inclusiv LDL-colesterol, formând celulele spumoase în ateroscleroza timpurie, în ateroscleroză fiind atrase hemotaxic. Stria de grăsime poate evolua și forma o placă fibroasă, ca urmare a acumulării progresive de lipide, migrării

și proliferării celulelor musculare netede, iar macrofagele cu celulele endoteliale disfuncționale cresc agregarea plachetară și inflamația vasculară [26, 27]. Un caz similar se evidențiază în unul dintre examenele cu anticorpi macrofagali (figura 9), se determină un macrofag cu conținut spumos (b), situat într-un mediu ce conține reziduuri ale scindării fibrilare cu intumescență mucoidă (a) și fibrinoidă (e), mărginite de câteva celule limfocitare (c), și un mastocit (d), la etapele incipiente de degranulare.

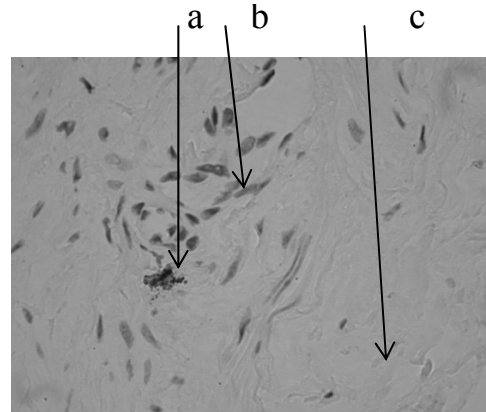


Figura 8. Pacientul G., 64 de ani. Artera vertebrală lombară 4, (a) mastocitdegranulat, (b) proliferarea fibroblastelor, (c) intumescență mucoidă, IHC MCT x 90.

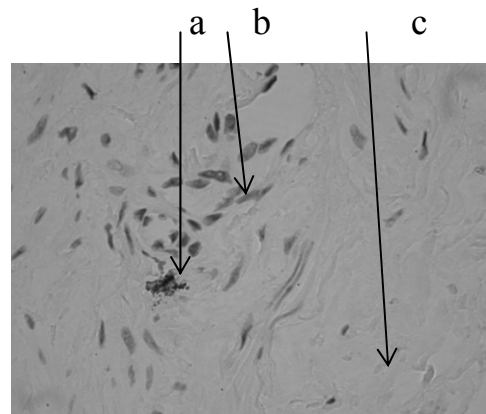


Figura 9. Pacientul K., 82 de ani. Artera vertebrală lombară 5, (a) intumescență mucoidă, (b) macrofag cu conținut spumos, (c) limfocite, (d) mastocit la etapele incipiente de degranulare, (e) intumescență fibrinoidă, IHC CD₆₈ x 90.

Rezultate și discuții

Investigațiile imunohistochimice efectuate induc și confirmă ideea că ateroscleroza este „rugina” vieții și afectarea este generalizată atât în vasele de calibru mare, cât și în cele mici [22]. Arterele vertebrale lombare sunt unica sursă de furnizare a substanțelor nutritive, glucoză și oxigen în discul intervertebral, prin intermediul patului vascular. Odată cu vârsta, structura rețelelor vasculare diferă, după 25 ani – prin difuzie din ligamentele longitudinale anterioare și posterioare și plăcile hialine. Actualmente arterele vertebrale lombare, ca și întregul sistem arterial, aterosclerotic au o tendință de întinerire, iar odată

cu creșterea plăcii fibroase determină remodelarea vasculară, îngustarea progresivă a lumenului vascular, anormalități ale circulației sangvine și compromiterea aportului de O₂ în disc. În caz că îngustarea lumenului este mai mare de 75%, țesuturile suportă schimbări ischemice și necrotice. Reacțiile imunohistochimice cu anticorpii MCT, CD₃₄ și CD₆₈ identifică bine starea peretelui arterelor vertebrale și integritatea peretelui vascular. Deteriorarea lui este factorul declanșator în inițierea procesului aterosclerotic [22], iar obliterarea lumenului vascular la persoanele de vârstă înaintată, cauzată de ateroscleroza arterelor în fazele avansate, intensifică schimbările degenerativ-distrofice în discurile intervertebrale [24, 25], activează enzimele antiinflamatorii prin degranularea mastocitelor și a altor mediatori plasmatici și celulari, formând un lanț vicios cu caracter ireversibil. Macrofagele fagocitează celulele străine, inclusiv LDL-colesterolul, transformându-se în celule spumoase ale aterosclerozei timpurii, ele împreună cu celulele endoteliale disfuncționale cresc agregarea plachetară și inflamația vasculară [26, 27].

Concluzii

Studiul imunohistochimic cu CD₃₄ arată că intima vasculară este mai bine păstrată în arterele vertebrale lombare, într-un caz este slab pozitivă (5%), în 4 cazuri – moderat pronunțată (20%), în 15 – pronunțată (75%) și mai afectată în artera vertebrală 5, într-un caz lipsind intima vasculară (5%), în 3 cazuri – slab pronunțată, în 10 cazuri – moderat pronunțată (50%), în 6 cazuri – păstrată. Toate cazurile din eșantionul de studiu sunt persoane ce au suportat dereglări vasculare acute după accidente cerebro-vasculare acute, cu infarcte cerebrale – 10 persoane, ictusuri hemoragice – 5, diabet zaharat tip II – 1 persoană, infarct miocardic acut – 3, ciroză hepatică – 1 persoană cu schimbări aterosclerotice de gradul III-IV, care analogic suportă schimbări degenerativ-distrofice profunde în discurile intervertebrale.

Factorul etiologic în prezent rămâne în discuție, însă ateroscleroza cu îngroșarea peretelui vascular influențează semnificativ asupra viabilității elementelor structurale ale discului intervertebral, inițial fiind afectat nucleul pulpos, apoi inelul fibros printr-o serie de mecanisme de scindare a fibrelor colagene cu fragmentare, ondulare și, în final, proliferarea fibroblastelor cu sclerozare.

Bibliografie

1. Kozlov Vladimir, Mitbreyt I.M., Ilizarov G.A., Marhashov N.M., Kazьmin A.I.. *Об эффективности лечения поясничного остеохондроза внутрискосковым введением папаина*. В журнале: Ортопедия, травматология, протезирование, 1977, 10: 12-17.
2. Inoue N. *A simple and accurate way of measuring root canal length*. In: Journal of Endodontics, 1985; 11: 421-427.
3. Lipson S.J., Muir H. *Proteoglycans in experimental intervertebral disc degeneration*. In: Spine, 1981, 6: 6-8
4. Moskowitz R.W., Ziv I., Denko C.W., Boja B., Jones P.K., Adler J.H. *Spondiloză la șobolanii de nisip: un model de degenerare a discului intervertebral*. In: J. Orthop. Res., 1990: 401-411.
5. Козлов Владимир. *Вертеброневрология*, 2004: 3.
6. Onik G.M., Helms C. *Radiol. Clin. North Am.* 1998, 36 (3): 523-532.
7. Рутенбург М.Д. *Некоторые данные о хирургической анатомии нижнепоясничного отдела позвоночника и его содержимого*. В книге: Остеохондроз позвоночника. Новокузнецк, 1973, ч. (2): 260-265.
8. Ishihara H., Urban J.P. *Efectele concentrației scăzute de oxigen și inhibitori metabolice asupra proteoglicanilor și etapele de sinteză a proteinelor în discul intervertebral*. In: J. Orthop. Res., 1999; 17: 829-835.
9. Ohshima H.J., Urban P.G. *Creșterea concentrațiilor lactatului și pH-ului la etapele sintezei în matricea discului intervertebral*. In: Spine, 1992; 17: 1079-1082.
10. Horner H.A., Urban J.P. *Aprovizionarea cu substanțe nutritive în menținerea viabilității celulelor din nucleul pulpos al discului intervertebral*. In: Spine, 2001; 26: 2543-2549.
11. Holm S., Maroudas A., Urban J.P., Selstam G., Nachemson A. *Fuzionarea discului intervertebral: metabolismul și calea de transport*. In: J. Reumatology, 1981; 8: 101-119.
12. Urban J., Holm S., Maroudas A., Wachemson A. *Nutrition of the intervertebral disk. An in vivo study of solute transport*. In: Clin. Orthop., 1977, 129: 101-114.
13. Kauppila L.I. *Prevalence of stenotic changes in arteries supplying the lumbar spine. A postmortem angiographic study on 140 subjects*. In: Ann. Rheum. Dis., 1997, 56:591-595.
14. Jones J.P., Urbaniak J.R., *Osteonecroza subcondrală poate provoca degenerarea discului și «primar» osteoartrita*. Academia Americană de chirurgie și ortopedie; 1997: 135-142.
15. Holm S., Nachemson A. *Dereglările de nutriție ale discului intervertebral cauzate de circulație*. In: Spine, 1983, 8: 866-874.
16. Holm S., Nachemson A. *Schimbările nutriționale ale discului intervertebral cauzate după ligaturarea arterelor vertebrale*. In: Clin. Orthop., 1982, 169: 243-258.
17. Roberts S., Urban J.P., Evans H., Eisenstein S.M. *The cartilage end-plate and intervertebral disc in scoliosis: calcification and other sequelae*. In: J. Orthop. Res., 1993, 11:747-757.
18. Roberts S., Menage J., Eisenstein S.M. *Calcifierea plăcilor healine al discului intervertebral în scolioză*. In: J. Orthop. Res., 1993, 11: 747-757.
19. Holm S., Nachemson A. *Alimentarea discului intervertebral: efectele acute ale fumatului. Un studiu pe animale de laborator*. In: J. Med. Sci., 1988, 93: 91-99.
20. Urban M.R., Fairbank J.C., Etherington P.J., Loh F.L., Winlove C.P., Urban J.P. *Măsurarea electrochimică și transportul de substanțe nutritive în scolioza discurilor intervertebrale, in vivo, cu oxid de azot*. In: Spine, 2001, 26: 984-990.
21. Urban M.R., Fairbank S.R., Bibby J.C., Urban J.P. *Discul intervertebral în scolioză: schimbările densității celulare și concentrația glicozaminoglicanilor*. In: Spine, 2001, 26: 610-617.
22. Zota Ieremia. *Атерогенез и иммунное воспаление*, с.10-14.
23. Автандилов Г.Г. *Динамика атеросклеротического процесса у человека. Визуальная оценка степени атеросклеротических изменений*. с. 60-63
24. Kauppila L.I., McAlindon T., Evans S., Wilson P.W., Kiel D., Felson D.T. *Disc degeneration back pain and calcification of the abdominal aorta. A 25-year follow-up study in Framingham*. In: Spine, 1997, 22: 1642-1647.
25. Kauppila L.I. *Prevalence of stenotic changes in arteries supplying the lumbar spine. A postmortem angiographic study on 140 subjects*. In: Ann. Rheum. Dis., 1997, 56:591-595.
26. Gherasim L., Iosifescu D. *Aterogeneza – factori de risc*. Capitolul XIII. În: Medicina internă – Bolile cardiovasculare și metabolice, vol 2, Editura Medicală, 1999, p. 519-546.
27. Libby P. *Inflammation: a common pathway in cardiovascular diseases*. In: Inflammation & Coronary Artery Disease, Dialogues in Cardiovascular Medicine, 2003, 8 (2): 59-73.
28. Nicolae Caproș. *Corecția chirurgicală a diformităților scolioțice ale coloanei vertebrale*. În: Arta medica, 2007, 15: 34-35.

**PROBLEMA MALADIILOR
DISPLAZICE ALE ȘOLDULUI LA COPIII CU
PREDISPOZIȚIE EREDITARĂ**

I. ZELENETSKY

Academia Medicală de Educație Postuniversitară,
Spitalul regional clinic de ortopedie și traumatologie,
Harkov, Ucraina

Summary

In this work there elucidated the systemic integrative research of joints diseases due to inherited predisposition. On the basis of conceptual analysis is describing: the dysplastic syndrome of instability a hip joint, dysplastic syndrome of necrosis and epiphyseolysis of femoral head. This investigation resulted in a radical change of ideas on the majorities of joints diseases due to inherited predisposition. Essential corrective amendments into there diagnostically medical process with its foremost prophylactic orientation.

Obiective

Maladiile displazice cu predispoziție ereditară (MDPE), sau așa-numitele maladii multifactoriale, sunt un grup de patologii genetice determinate, la baza cărora se găsesc schimbări (anomalii) de macrostructură a elementelor articulare [1]. Aceste anomalii definesc, la rândul lor, caracteristicile biomecanice de funcționare a articulațiilor [4].

Scopul studiului: construirea unui model conceptual integrativ al sindroamelor displazice ale articulațiilor cu predispoziție ereditară (PE).

Material și metodă

Studiile noastre sunt bazate pe următoarele declarații: legi generale și biomecanice, concepte teoretice, metodologie nouă, model de „cinci factori” după principiile de integrare multiformă, abordare sistemică, modelare conceptuală, principii de terminologie și clasiologie, criteriu de sinteză.

Rezultate și discuții

Prototipul studiului nostru este teoria maladiilor articulare cu predispoziție ereditară, propusă de profesorul B. Simenach [5]. Rolul de constructor teoretic (matrice) îl îndeplinește modelul conceptual *Articulația* (figura 1).

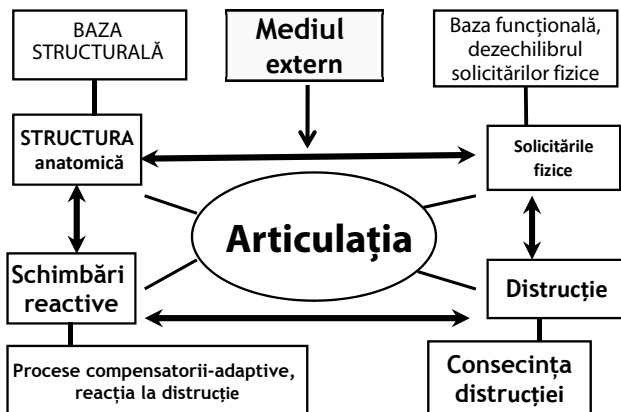


Figura 1. Modelul-prototip „Articulația” (după B. Simenach)

Modelul include următoarele elemente: structura, dezechilibrul biomecanic, distrugerea, schimbările reactive și acțiunea mediului extern.

Structura schimbărilor de amplasare a unui element al articulației duce la schimbări în alte elemente ale ei, cu apariția dezechilibrului de încărcare și formarea forțelor de frecare, tracțiune, presiune și distrucție cu exprimarea clinică în formă de variate sindroame. Astfel, au fost descrise:

- în regiunea genunchiului: sindromul de hipoplazie a condililor tibiei, sindromul de dismorfie a menisculor genunchiului, dezechilibrul patelar, sindromul de dereglare a echilibrului articulației femuro-patelare, sindromul de deformare în varus și valgus, sindromul apofizotendopatiei tuberozității tibiei;
- în regiunea calcaneană: sindromul periosteotendopatiei tuberozității calcaneului;
- în regiunea șoldului: sindromul de hiperpresie volumară a șoldului.

Pe baza acestui model-prototip, folosind un principiu suplimentar denumit de noi *multiformitate*, care include multiple variante de integrare a elementelor articulare și relațiile biomecanice aparente, a fost creat modelul nostru conceptual al sindroamelor displazice ale articulațiilor de pe poziție multiformă (figura 2) [6].

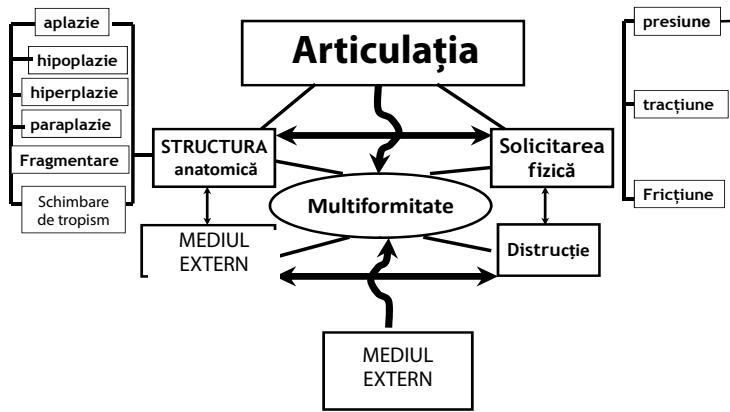


Figura 2. Modelul conceptual al sindroamelor displazice ale articulațiilor de pe poziție multiformă

Principiul multiform este folosit ca un criteriu de căutare, care este baza științifică a studiului. Conceptul multiform oferă o nouă viziune, un conținut nou și determină noi cunoștințe.

În modelul integrativ de comunica-re al conceptului distingem cinci unități succesive ce interacționează: anomaliile de structură, dezechilibru de încărcare,

distrugerea, procesul reactiv, mediul extern, cu manifestările lor multiforme de interacțiune.

Multiformitatea structurală este prezentată de un șir de elemente displazice (simptome) în asociere cu opțiuni multiple de interacțiune (figura 3).

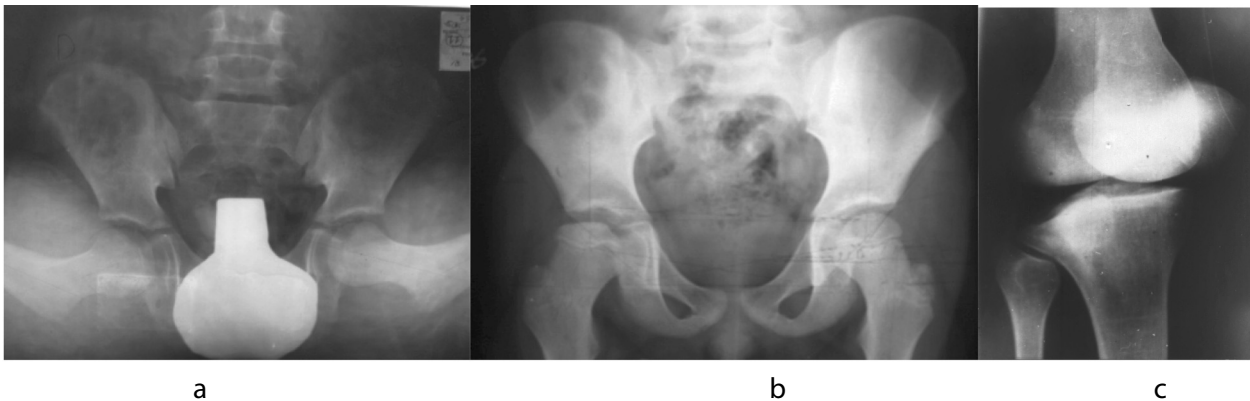


Figura 3. Multiformitatea structurală a articulației: a,b) în regiunea șoldului (antetorsie mărită, coxa valga); c) în regiunea genunchiului (hipoplazia condilului lateral al tibiei – "simptom de con").

Multiformitatea de încărcare a articulațiilor are o mulțime de variante de dezechilibru articular ca urmare a dereglărilor biomecanice (figura 4).

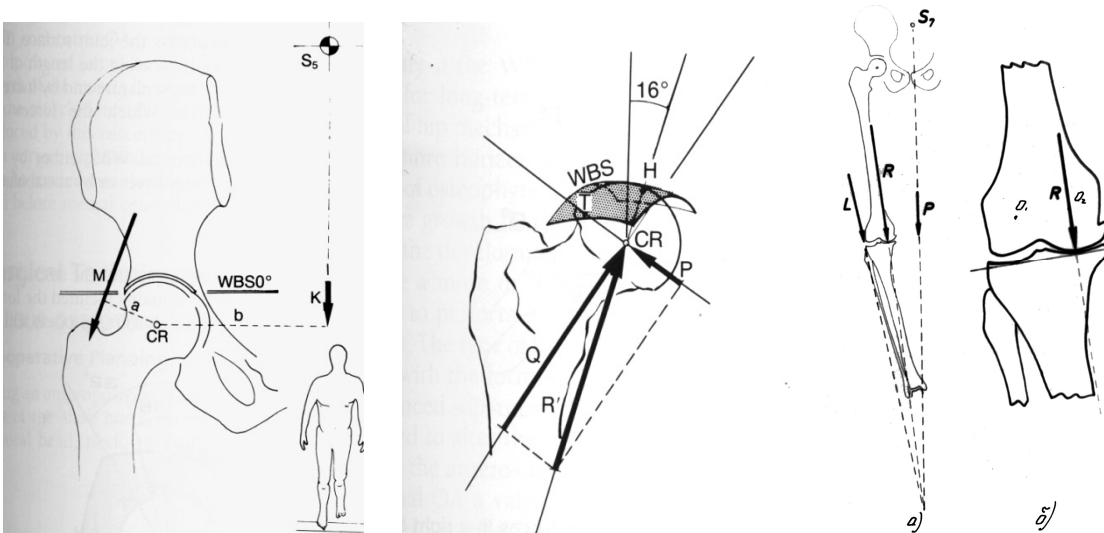


Figura 4. Crearea forțelor rezultante în regiunea șoldului și a genunchiului (după Bombeli și Pawels)

Multiformitatea de distrugere se exprimă prin multiple schimbări morfologice (distrofie, necroză), ca urmare a dezechilibrului de putere.

Modificările reactive sunt rezultatul acțiunii multor factori cauzali, fiind exprimate prin reacție izomorfă, stereotipă la distrugere. În rezultatul studiului efectuat au fost descrise și folosite în practică următoarele sindroame displazice ale șoldului cu PE:

- sindromul de instabilitate displazică a șoldului;
 - sindromul de necroză displazică a capului femural;
 - sindromul epifizeolizei displazice a capului femural.
- Schematic ele sunt reprezentate într-un model conceptual (figura 5) [2].

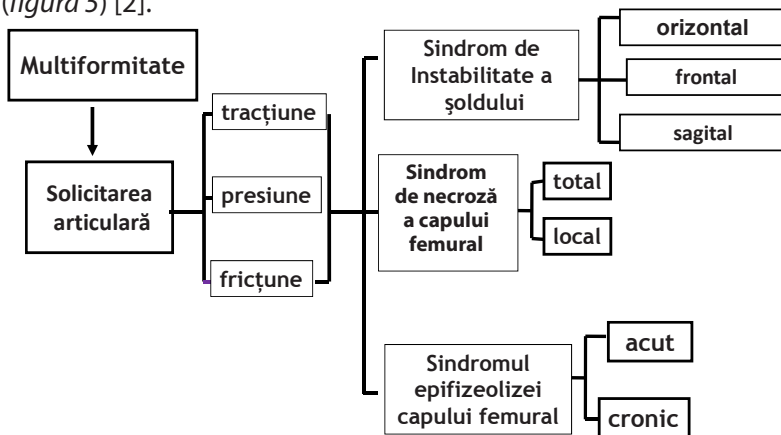


Figura 5. Modelul conceptual al sindroamelor displazice ale șoldului cu PE

Definirea sindroamelor

Sindromul de instabilitate displazică a șoldului cu PE este o stare structural-funcțională a șoldului, ce se caracterizează printr-un dezechilibru de forțe, rezultanta cărora contribuie la dislocație (dizarticulație), clinic manifestată ca o **dezaxare, decentrare, subluxație sau luxație** (figura 6).

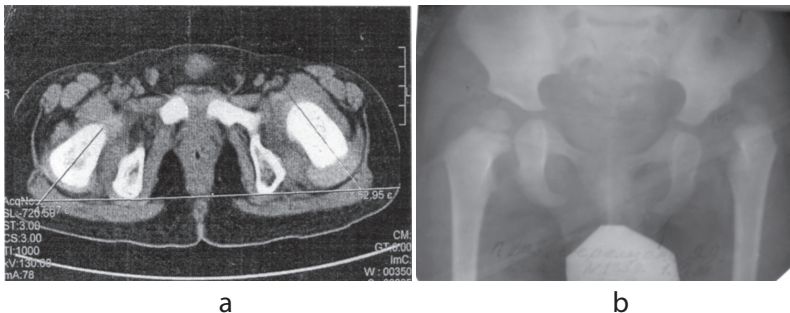


Figura 6. Sindromul de instabilitate displazică a șoldului cu PE: a) imagine radiologică tomografică; b) imagine radiologică anteroposterioară.

Sindromul de necroză displazică cu PE este o stare structural-funcțională a șoldului, care se caracterizează printr-un dezechilibru de forțe, rezultanta cărora provoacă o ghiperpresie în articulație, ce se manifestă din punct de vedere clinic ca o **distrofie-necroză** (figura 7).

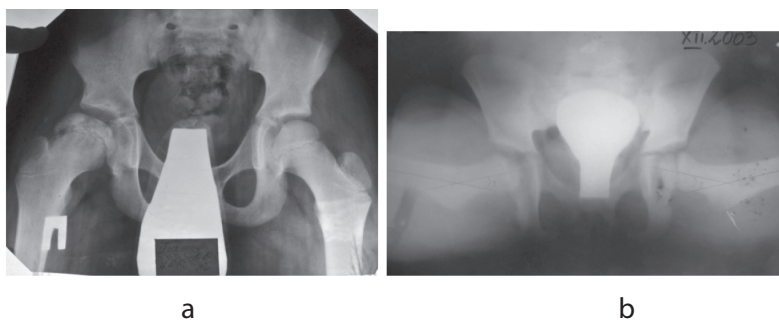
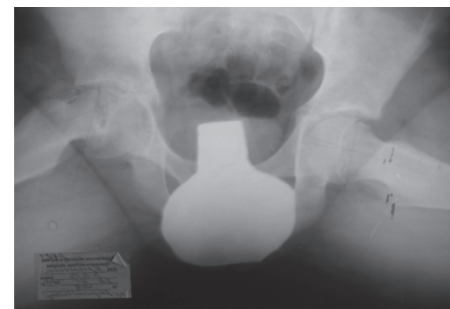


Figura 7. Sindromul de necroză displazică cu PE: a) imagine radiologică anteroposterioară; b) imagine radiologică în profil.

Sindromul de epifizeoliză displazică cu PE este o stare structural-funcțională a șoldului ce duce la un dezechilibru de forțe, cu o rezultantă îndreptată la lizarea și devierea epifizeei capului femural, ce se manifestă clinic prin epifizeoliză (figura 8).



a



b

Figura 8. Sindromul de epifizeoliză displazică cu PE

Astfel, prin sindroame displazice cu PE înțelegem maladiile genetic determinate, la baza cărora se găsesc multiple anomalii de structură a articulației, cu o multiformitate de dereglări de încărcare a ei, care, sub acțiunea factorilor mediului exterior, duc la instabilitate, necroză, epifizeoliză.

Verificarea conceptului nostru

Pentru a confirma modelul conceptual propus, am realizat o analiză a stabilității șoldului cu sprijin pe un picior, cu contul de acțiune a tuturor mușchilor și parametrilor modificați ai femurului și osului pelvian. Pentru aceasta a fost creat programul de calcul, bazat pe ecuațiile de echilibru static al mecanicii clasice a corpului rigid [3]. Datele inițiale folosite în program coincid cu coordonatele de fixare a mușchilor de oasele bazinului și femurului, secțiunile transversale ale mușchilor și efortul lor mecanic.

Datele privind coordonatele punctelor de fixare a mușchilor au fost obținute independent cu ajutorul imaginilor radiologice. Programul indicat recalculează automat datele de localizare a punctelor de fixare, direcția și lungimea mușchilor la modificările următoare ale articulației femurale: unghiul cervico -diafizar (UCD), indicele acetabular (IA), unghiul antetorsiei femurului (UAF) și unghiul de înclinare frontală a acetabulului (UIFA). Toate eforturile efectuate de mușchi se aduc în raport cu vectorul principal al forțelor și momentul forțelor aplicate în centrul acetabulului (punctul de origine). Unghiul α dintre vectorul principal al forțelor R și perpendiculara n la planul de intrare în acetabul determină gradul de stabilitate a articulației șoldului (figura 9).

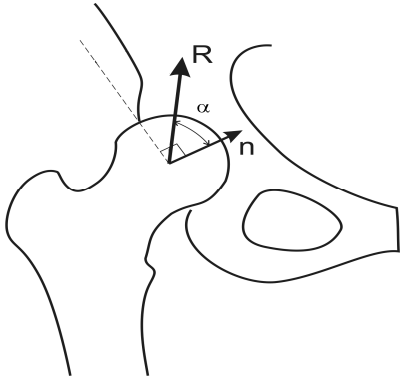


Figura 9. Schema unghiului α dintre vectorul principal al forțelor R și perpendiculara n la planul de intrare în acetabul

În caz de egalitate sau mărire a acestui unghi mai mult de 90° , se produce o dislocăție în articulația șoldului.

Reieșind din aceste calcule, putem concludiona:

- anomaliile de structură a șoldului duc la o redistribuire a efortului de putere. Creșterea izolată a UCD de pana la 165° nu contribuie la dislocarea în șold;

- impactul creșterii IA asupra stabilității șoldului este mai semnificativ în comparație cu modificările UCD. Abaterea de la normă a ambilor parametri (UCD și IA) duce la o mai mare instabilitate în șold decât abaterea numai a unui parametru. Cea mai mare contribuție la destabilizarea șoldului o au m. adductor longus, brevis și m. adductor magnus (figura 10).

terea numai a unui parametru. Cea mai mare contribuție la destabilizarea șoldului o au m. adductor longus, brevis și m. adductor magnus (figura 10).

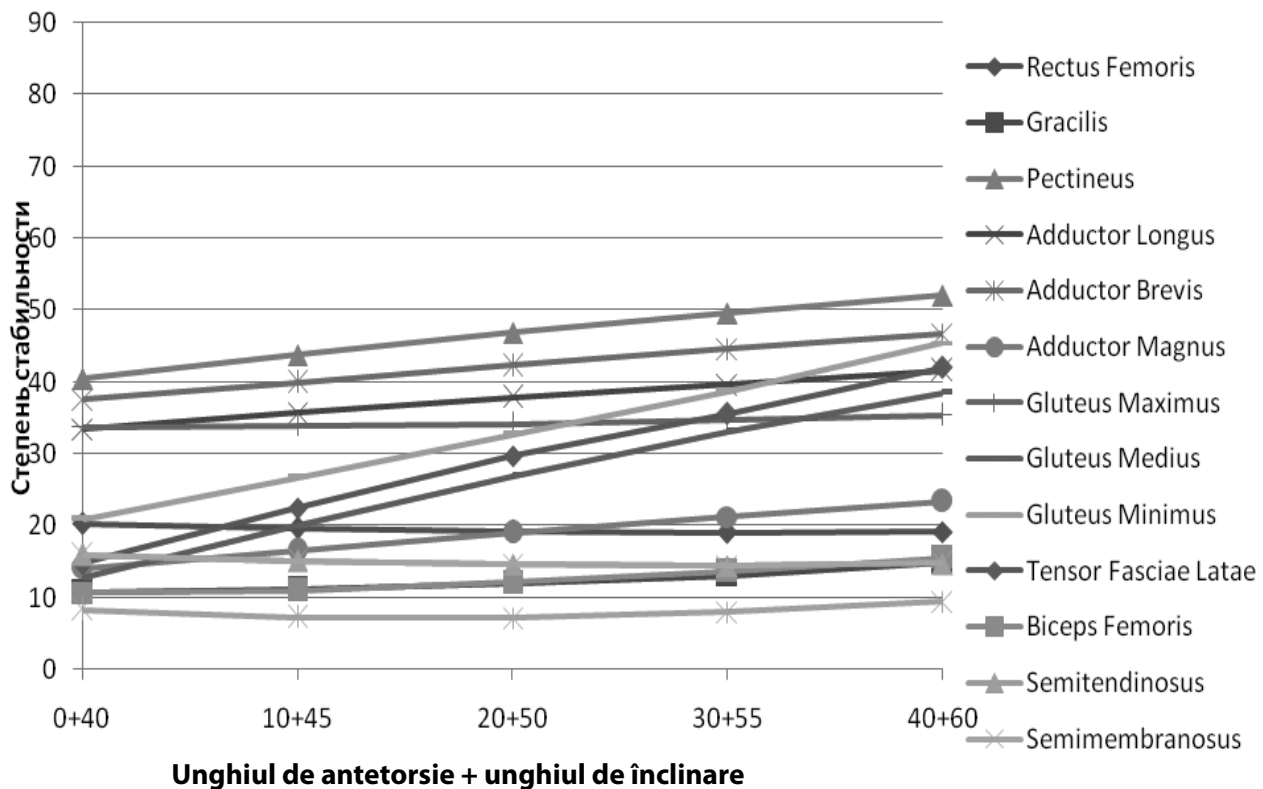


Figura 10. Rezultatele de calcul în timpul schimbării unghiului de antetorsie a colului femural și a unghiului de înclinare a acetabulului

- schimbarea UAF și a unghiului de înclinare frontală a acetabulului influențează într-o măsură mai mică asupra stabilității șoldului în plan vertical decât modificările UCD și IA. La mărirea unghiului antetorsiei femurale cea mai mare contribuție la destabilizarea șoldului o are mușchiul gluteus medius, minimus, și mușchiul tensor fasciae lata;
- la mărirea UIFA cea mai mare contribuție la destabilizarea șoldului o au m. pectineus, m. adductori longus, m. brevis și m. gluteus maximus. Abaterea de la normă a ambilor parametri (UCD și UIFA) duce la

o mai mare instabilitate decât abaterea numai a unui parametru;

- ca urmare a modelării matematice a modificărilor anatomice ale câtorva parametri ai articulației șoldului apare un dezechilibru de putere, care cauzează instabilitatea în forma de dezaxare. O creștere izolată a UCD nu determină dezvoltarea instabilității șoldului;
- creșterea în pantă a acoperișului acetabulului este un moment mai important în apariția instabilității. Cauza cea mai semnificativă în dizarticulație (decentrație, subluxația) este creșterea parametrilor ambelor componente (UCD, IA) ale colului femural;
- cea mai mare contribuție la destabilizarea șoldului o au m. adductor longus, m. brevis, m. adductori magnus.

Din calculele matematice putem trage următoarele concluzii practice:

- în cazul în care se apreciază o ușoară creștere a UCD și IA, este preferat de a reconstrui regiunea supraacetabulară pentru normalizarea stabilității șoldului;
- la o creștere semnificativă a parametrilor șoldului e necesar de efectuat o osteotomie de corecție a femurului, concomitent cu o reconstrucție a regiunii supraacetabulare.

Concluzii

Conceptual, folosind principiul de integrare multiformă, a fost descrisă relația dintre diferite maladii de geneza displazică a articulațiilor cu PE, care ne permite să le luăm în considerație prin același model conceptual, în sistemul sindromologic.

Folosind o abordare de sistem, integrativă pe principiul de *multiformitate*, prin propriul model conceptual am construit un concept nou, al SDPE, care descrie esența modului lor integrativ.

Conceptul nostru schimbă fundamental structura maladiilor articulațiilor și introduce ajustări semnificative la înțelegerea lor, modifică procesul de diagnosticare și terapie, cu orientare chirurgicală preventivă.

Bibliografie

1. Гинтер В.Г. *Клиническая генетика*. Москва: Медицина, 2003, 375 с.
2. Зеленецкий И.Б. *Диспластические синдромы тазобедренного сустава у детей, обусловленные наследственной предрасположенностью (теоретическое исследование)*. В журнале: Ортопед. травматол., 2007, 4: 118-123.
3. Зеленецкий И.Б., Ярьеско А.В. *Анализ условий возникновения нестабильности тазобедренного сустава при различных анатомических отклонениях в строении проксимального отдела бедренной кости и вертлужной впадины*. В журнале: Ортопедия, травматология, 2011, 4: 81-85.
4. Корольков А.И. и др. *Значение децентрации в биомеханике тазобедренного сустава (математическое моделирование)*. В журнале: Ортопед. Травматол., 2006, 2: 49-54.
5. Сіменач Б.І. *Спадково схильні захворювання суглобів: теоретико-методологічне обґрунтування (на моделі колінного суглоба)*. Харків: Основа, 1998, 200 с.
6. Сіменач Б., Снісаренко П., Бабуркіна О. та інш. *Мультифакторіальність як пошуковий критерій (на моделі захворювань суглобів та хребта зумовлених спадковою схильністю)*. В журнале: Ортопед. травматол., 2005, 2: 110-114.

TACTICA DE TRATAMENT AL TRAUMATISMULUI GRAV ASOCIAT CRANIO-SCHELETAR (PREZENTARE DE CAZ)

Gheorghe GHIDIRIM, Anatolie CALISTRU, Ion GAGAUZ, Igor MIȘIN, Igor ȘAPOVALOV, Vladislav GLADUN, Roman SMOLNIȚCHI,
CNȘPMU, Centrul Republican de Microchirurgie,
USMF N. Testemițanu

Summary

Treatment tactics in severe associated cranial-skeletal traumatism (case presentation)

The microsurgical autotransplantation of different tissue complexes is one of the more perspective methods at actual stage of reconstructive and plastic surgery development in the treatment of extended defects and in the patients with associated trauma.

The microsurgical autotransplantation of tissues is a higher quality step in the development of reconstructive and plastic surgery, and in no way denies traditional methods of the head defects plasty.

Резюме

Тактика лечения тяжелой сочетанной черепно-опорнодвигательной травмы (презентация случая)

Микрохирургическая аутотрансплантация различных комплексов тканей является перспективным методом на актуальном этапе развития пластической и реконструктивной хирургии в решении вопросов закрытия обширных дефектов у пациентов с сочетанной травмой. Микрохирургическая аутотрансплантация различных тканей является новой качественной ступенью развития пластической и реконструктивной хирургии и ни в коем случае не отрицает традиционные методы пластики различных дефектов головы.

Traumatismele asociate grave sunt frecvente în activitatea cotidiană a Centrului Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă. Amputațiile traumatiche ale membrelor, asociate cu plagă scalpantă masivă a capului, sunt o raritate în practica chirurgicală a Centrului Republican de Microchirurgie. Este optim ca aceste traumatisme asociate grave să fie rezolvate de urgență într-o etapă de echipa chirurgicală, însă în unele cazuri gravitatea traumatismului și starea generală a pacientului impun rezolvarea cazului pe etape.

Metoda microchirurgicală de transplantare a complexelor de țesuturi, elaborată experimental în a. 1963 de R. M. Goldwin, D. L. Lamb, W. L. White, a fost implementată pentru prima dată în 1972 de K. Harii, K. Ohmori, S. Ohmori și a permis reducerea timpului de tratament al pacienților cu defecte extinse ale capului, îmbunătățirea rezultatelor operațiilor plastice și, cel mai important – îmbunătățirea calității vieții pacienților [1, 2, 3].

Folosirea epiplonului mobilizat din cavitatea abdominală pe picioruș vascular este indicată în mai multe situații, dar această metodă este dificil de folosit pentru reconstrucția defectelor țesuturilor moi, de exemplu, la cap, localizate departe de originea piciorușului vascular. McLean și Buncke pentru prima dată au efectuat transplantarea liberă a epiplonului pe cap cu aplicarea anastomozelor microvasculare [4, 5, 6].

Tehnica chirurgicală are următoarele momente cardinale: 1) vasele temporale se recomandă să fie mobilizate din abord retroauricular, pentru evitarea lezării nervului facial; 2) epiplonul transplantat se acoperă imediat cu grefe cutanate disociate pentru proflaxia meningitei – complicație posibilă în traumatismele tegumentelor și oaselor craniului.

Inițial se clipează vena, lăsând vasele pline cu sânge oxigenat. În cazurile transplantării imediate a epiplonului, nu este indicată perfuzia sau hipotermia lui. Sub mărire optică se efectuează microanastomoză vasculară între vasele transplantului și cele recipiente. Etapa microchirurgicală este preferabil de a o efectua cu temporizarea vremelnică a inciziei laparotomice, fiindcă orice traumatism minimal adăugător mărește timpul ischemiei transplantului, ceea ce reduce probabilitatea rezultatului pozitiv.

În ultimele decenii, au apărut mai multe comunicări despre folosirea epiplonului în diferite regiuni: cap, creier (pentru revascularizare și drenare în hidrocefalie), față (pentru reconstrucția defectelor după înlăturarea tumorilor și hemiatrofii), cavitatea bucală și faringe, plexul brahial (revascularizare după radioterapie), membrul superior (drenare în caz de edeme limfatice), cutia toracică, membrul inferior (revascularizare și tratamentul osteomielitei) și pentru reconstrucția organelor în combinație cu transplantele osoase [7-10].

Folosirea pe larg a lambourilor musculocutanate implementate de Daniel a permis chirurgilor acoperirea defectelor în diferite regiuni ale corpului, fără efectuarea laparotomiei. Dar în cazurile defectelor masive la cap transplantarea epiplonului cu tehnică microchirurgicală și acoperirea lui cu grefă cutanată disociată este o metodă de elecție [11, 12].

Operațiile reconstructive cu folosirea epiplonului au rezultate cosmetice satisfăcătoare. Prioritățile metodei sunt: a) plasticitatea transplantului permite acoperirea defectelor cu diferită adâncime; b) regiunea donatoare rămâne fără defect vizibil; c) permite acoperirea defectelor cu suprafețe mari; d) diametrul vaselor recipiente și donatoare corespund; e) piciorușul vascular are o lungime optimală [13, 14, 15].

Caz clinic. Pacienta B., 21 de ani, f/o n. 22664, a suportat un traumatism grav la serviciu, este transportată cu AMU, internată în sala de reanimare a CNȘPMU cu diagnosticul: traumatism asociat grav. Amputația traumatică a membrului superior stâng la nivelul centurii scapulare cu defect de țesuturi moi. Plagă scalpantă prin smulgere a regiunii fronto-parietooccipitale. Șoc gr. II-III. După efectuarea măsurilor de deșocare și ameliorarea indicilor hemodinamici, pacienta a fost transferată în sala de operație. Echipa de medici-neurochirurghi au efectuat sub anestezie generală toaleta primară chirurgicală a plăgii scalpante a capului. Aplicarea pansamentului aseptice. Concomitent, a doua echipă, formată din medici-traumatologi și microchirurghi, au efectuat toaleta primară chirurgicală a plăgii bontului de amputație la nivelul centurii scapulare pe stânga. Înlăturarea fragmentului capului osului humeral. Revizia fascicului neurovazal axilar, înlăturarea garoului improvizat, ligaturarea vaselor axilare și prelucrarea fasciculelor plexului brahial. Înlăturarea țesuturilor devitalizate și împrăștierea marginilor plăgii. Plastia defectului de țesuturi moi cu lambouri locale. Drenare abacteriană. Starea generală gravă, indicii hemodinamici și defectul tegumentar extins al regiunii fronto-parietooccipitale n-au permis efectuarea unei plastii a plăgii scalpante masive a capului.

Consiliul medical desfășurat al Clinicilor de Chirurgie și Traumatologie și Ortopedie au decis efectuarea plastiei defectului tegumentar extins al capului cu oment liber vascularizat în mod urgent-amânat, fiindcă nerezolvarea continuității tegumentare mărește riscul asocierii infecției, care poate să ducă la decesul pacientului de meningită. Intervenția chirurgicală a fost efectuată de două echipe concomitent: chirurghi și microchirurghi.

Intervenția chirurgicală începută de echipa de medici-microchirurghi cu toaleta chirurgicală a defectului de țesuturi moi ale capului, avansarea și fixarea țesuturilor moi pe circumferință, cu redarea

aspectului optimal al ochilor și urechilor, apoi, sub mărire optică, revizia, mobilizarea și secționarea pachetului vascular temporal superficial pe stânga, după care s-au analizat parametrii vaselor. Echipa de medici-chirurghi au efectuat laparotomia cu mobilizarea omentului, care a fost transmis echipei de microchirurghi. Închiderea plăgii laparotomice pe straturi. În calitate de vase ale transplantului cel mai frecvent se folosesc a. și v. gastroepiploică dreapta cu diametrul de 1,5-2 mm, pe când a. și v. gastroepiploică stângă au diametrul de 1-1,5 mm.

Momente cardinale ale intervenției chirurgicale:

- 1) la mobilizarea vaselor temporale – pericol de lezare a nervului facial;
- 2) epiplonul transplantat se plasează în câteva straturi;
- 3) fixarea și irigarea transplantului cu soluție salină caldă;
- 4) după efectuarea anastomozelor microchirurgicale omentul se acoperă cu grefe cutanate disociate, pentru profilaxia uscării transplantului și a meningitei – complicație posibilă în traumatismele tegumentare și osoase ale craniului.

Transplantarea imediată a omentului nu necesită perfuzia sau hipotermia transplantului. Microanastomozele se efectuează sub mărire optică, inițial se suturează arterele, apoi venele cu fir monofilament neabsorbabil 8/0 – 9/0.

Reconstrucția cu oment a tegumentelor capului este indicată în următoarele cazuri: a) plăgile scalpante cu suprafețe mari; b) înlăturarea tumorilor (neurofibromă, bazaliom, dermato-fibrosarcom etc.), c) complicațiile radioterapiei – radionecroza tegumentară și a oaselor craniului, d) electro/termocombustiile gr. III, e) fracturile înfundate cu contuzia tegumentelor; f) plăgile transfixiante prin armă de foc etc.

Concluzii

1. Omentul are o valoare importantă în chirurgia plastică și reparatorie a defectelor extinse, dar până la planificarea intervenției chirurgicale trebuie de luat în vedere și metodele alternative de plastie – transplantarea lambourilor musculocutanate, dermatenzia etc.

2. În planningul preoperator al intervenției chirurgicale un loc important îl ocupă riscul major al complicațiilor și al decesului, este necesar de a analiza posibilitățile obținerii rezultatului satisfăcător cu intervenții chirurgicale de un volum mai mic și cu probabilitatea unor complicații minore.

3. Chirurgia epiplonului este însoțită de riscuri majore, care trebuie evaluate cu precizie.

4. Microchirurgia cere o măiestrie înaltă și face posibilă această intervenție chirurgicală doar în instituțiile medicale specializate.

Bibliografie

1. Миланов Н. О., Трофимов Е. И., Пинский Г. С. *Микрохирургическая аутотрансплантация в пластике дефектов головы и шеи*. Проблемы микрохирургии: Тезисы докладов IV-го Всесоюзного симпозиума, Москва, 1991, с. 31-33.
2. Шилов Б. Л. *Применение большого сальника в пластической и реконструктивной микрохирургии*. Автореф. дис. канд. мед. наук, Москва, 1988, 20 с.
3. Arnold P. G., Hartrampf C. R., Jurkiewicz M. J. *One-stage reconstruction of the breast using the transposed greater omentum*. In: *Plast. Reconstr. Surg.*, 1976, 57: 520-522.
4. Arnold P. G., Irons G. B. *One-stage reconstruction of massive craniofacial defect with gastromental free flap*. In: *Ann. Plast. Surg.*, 1981, 6: 26-33.
5. Azuma H., Kondo T., Mikami M. et al. *Treatment of chronic osteomyelitis by transplantation of autogenous omentum with microvascular anastomosis*. In: *Acta Orthop. Scand.*, 1976, 47: 271-275.
6. Harii K., Ohmori S. *Use of the gastroepiploic vessels as recipient or donor vessels in the free transfer of composite flaps by microvascular anastomosis*. In: *Plast. Reconstr. Surg.*, 1973, 52: 541-548.
7. Wallace J. G., Schneider W. J., Brown R. G. *Reconstruction of hemifacial atrophy with a free flap of omentum*. In: *Br. J. Surg.*, 1979, 32: 15-18.
8. Неробеев А. И. *Восстановление тканей головы и шеи*. Москва: Медицина, 1988. 270 с.
9. Daniel R. K., Taylor G. I. *Distant transfer of an island flap microvascular anastomosis. A clinical technique*. In: *Plast. Reconstr. Surg.*, 1973, 52: 111-117.
10. Banzet P., Le Quang C. *Transplant libre du grand epiploon sur la voûte crânienne. A propos de 3 cas avec microanastomoses vasculaires*. In: *Chirurgie*, 1976, 102: 457-461.
11. Harii K. *Clinical application of the free omental flap transfer*. In: *Clin. Plast. Surg.*, 1978, 5: 273-281.
12. Ikuta Y. *Autotransplant of omentum to cover large denudation of the scalp*. In: *Plast. Reconstr. Surg.*, 1975, 55: 490-493.
13. Le Quang C., Banzet P., Rivieres M. et al. *Reparation après exèrèse des cancers étendus du cuir chevelu avec envahissement ostéo-dural: intérêt du transplant libre de epiploon avec micro-anastomoses vasculaires*. In: *Ann. Chir. Plast.*, 1976, 21: 127-135.
14. Калистру А. И. *Свободная пересадка васкуляризованных мягко-тканых аутотрансплантатов в хирургическом лечении базалиом головы*. Автореф. дис. канд. мед. наук, Москва, 1993, 24 с.
15. McClean D. H., Buncke H. J. *Autotransplant of omentum to a large scalp defect, with microsurgical revascularization*. In: *Plast. Reconstr. Surg.*, 1972, 49: 268-274.

Date de contact: anatol_calistru@yahoo.com
GSM 079438709
tel.serv. 022250736

OSTEOGENEZA IMPERFECTĂ (CAZ CLINIC)

Gheorghe CROITOR,
Roman CROITOR, Alexandru BEȚIȘOR,
USMF N. Testemițanu,
Catedra Ortopedie și Traumatologie

Summary

Imperfect osteogenesis

This study is based on experience in the treatment of one patient aged of 36 years with imperfect osteogenesis type III B, which in the period from 2010 to 2011 was operated in the clinic "V. Bețișor" of the NSPCEM. Corrective osteotomy with combined fixation in both legs was performed.

Резюме

Несовершенный остеогенез

Данная статья описывает наш опыт в лечении одной больной 36-и лет с болезнью Лобстеин Вролик тип III B, которой в период с 2010 по 2011 в клинике «В. Бецишор» ННПЦСНП были произведены корригирующие остеотомии с комбинированными фиксаторами на обеих ногах.

Actualitatea temei

Osteogeneza imperfectă (OI) reprezintă un grup de afecțiuni caracterizate prin fracturi spontane sau traumatisme minore, dentinogeneză imperfectă (DI) și pierderea auzului la vârsta de adult. Aceasta este întâlnită la aproximativ 7 din 100,000 populație pe globul pământesc, fiind în ușoară creștere. În articolele de specialitate sunt descrise 8 tipuri de osteogeneză imperfectă, tipurile cel mai frecvent întâlnite – circa 5 la 100,000 populație – fiind tipurile I și IV [1].

Material și metodă

Pacienta C.T., 36 de ani, s-a adresat în clinică în iulie 2010 cu acuze la dureri în regiunea gambei drepte, prezența deformităților la nivelul ambelor femure și gambe. Durerile au apărut treptat pe parcursul ultimelor trei luni, se acutizează în timpul mersului, pacienta fiind nevoită să se deplaseze cu 2 cârje. Durerile sunt localizate la vârful diformității gambei, apărute în urma fracturilor diafizare de tibie. Pe parcursul vieții, pacienta a suportat 18 fracturi diafizare ale oaselor tubulare lungi (femure, gambe, antebrațul stâng).

Este al treilea copil în familie; sora și fratele mai mare sunt sănătoși, cu excepția prezenței dentinogenezii imperfecte. Înălțimea pacientei constituia 125 cm, înălțimea părinților, din spusele pacientei, fiind de aproximativ 165 cm. Înălțimea fratelui și a surorii fiind respectiv de 185 cm și 179 cm.

Din anamneză, nașterea și perioada preșcolară au trecut fără particularități, dezvoltându-se normal atât fizic, cât și mental. Prima fractură a survenit la nivelul antebrațului stâng la 7 ani, apoi la 8 și 9 ani, fiind tratate prin imobilizări ghipsate. La 10 ani și-a fracturat gamba stângă, ce a fost tratată în aparat Ilizarov. În urma dezvoltării unei diformități a gambei stângi la 14 ani, la Kiev i s-a efectuat osteotomie de corecție și osteosinteză extrafocară cu aparatul Ilizarov. La 16 ani își fracturează gamba dreaptă, fiind tratată prin imobilizare ghipsată. La 21 ani își fracturează femurul stâng, fiind tratată prin tracțiune continuă timp de 2 luni. Ultima fractură a fost înregistrată în anul 2003, la vârsta de 27 de ani, când pacienta, în urma unui traumatism minor, se alege cu o fractură închisă pe diafiza femurală dreaptă. După pregătirea preoperatorie, se efectuează reducerea sângerândă a femurului fracturat și osteosinteza combinată – centromedular și aparat extern tijat. În timpul intervenției s-a depistat canalul medular femural îngustat, ceea ce nu a permis implantarea tijei Kuncher de cea mai mică dimensiune, aplicându-se o tijă de tip Bogdanov preconizată pentru humerus.

La examenul obiectiv se menționează statura joasă a pacientei, cu sclerele de culoare albăstruie-surie. Oasele craniului și ale feței, claviculele, forma cutiei toracice sunt fără diformități. Radiologic se evidențiază formațiuni de boabe la coaste. Membrile superioare sunt scurte, corespunzătoare staturii. Mobilitatea în articulațiile glenohumerale, cotului și pumnului sunt în volum deplin. Se determină limitarea neînsemnată a mișcărilor prosupinatorii mai pronunțat pe stânga. Membrile inferioare sunt deformate semnificativ, atât pe contul coapselor, cât și gambelor. Pe tegumente sunt prezente numeroase cicatrice postoperatorii după reduceri deschise și osteosinteza extrafocară. Coapsele sunt dezaxate în varus de aproximativ 40° pe dreapta și 20° pe stânga și antecurbație bilaterală de aproximativ 30°. Mobilitatea în articulațiile coxofemorale este păstrată, cu excepția abducției coapsei drepte (25°). Ambele gambe

sunt torsionate cu antecurbație de 110° pe stânga și de 70° pe dreapta. Se determină o hipotrofie marcată a musculaturii ambelor gambe, ce permite aprecierea conturului osos. La nivelul articulațiilor genunchilor se determină o ușoară instabilitate în planurile frontal și sagital. Forța mușchilor coapsei și gleznei constituie 3 puncte din 5. Mobilitatea în articulațiile gleznei este păstrată. Plantele au forma obișnuită. Greutatea pacientei constituie 43 kg.

La palpare se determină dureri pronunțate la nivelul 1/3 medii a gambei drepte, fără mobilitate patologică.

Examenele radiologice și TC la membrele inferioare au confirmat deformarea ambelor femure și gambe în toate cele 3 planuri. Deformarea mai importantă era prezentă la gamba dreaptă, unde la vârful curbării era o fractură de stres, manifestată prin semnul radiologic de „zona looser”.

Luând în considerație sindromul algic pronunțat și diformitatea marcată, a fost luată decizia de a efectua osteotomia de corecție a oaselor gambei stângi. La investigația tomografică s-a depistat că diametrul canalului medular la nivelul istmusului osului tibial constituia numai 4 mm, din ce motiv osteosinteza centromedulară era imposibilă, deoarece astfel de dimensiuni nu sunt prezente la tijele zăvorâte. A fost preconizată osteosinteza combinată, centromedular cu tijă Ender pentru gambă, cu diametrul de 4 mm, și aparatul Ilizarov din 2 inele. Planningul preoperator a fost efectuat cu ajutorul schiagramelor, care au denotat necesitatea rezecției cuneiforme la 2 nivele pentru corecția diformităților.

Pacienta a fost operată cu anestezie spinală. În timpul intervenției, la nivelul zonelor looser se determină mobilitate patologică. S-a efectuat rezecția segmentară a tibiei la 2 nivele conform planningului preoperator. În unul dintre segmente a fost inclusă zona looser. La fibula hipotrofiată a fost efectuată osteocrazia în focar închis. După aceasta s-a ales canalul medular cu un burghiu de 5 mm grosime și s-a efectuat osteosinteza centromedulară cu tije Ender și aparatul Ilizarov. Intraoperator s-a observat o tensionare marcată a gastrocnemienilor cu poziționarea forțată a plantei în ecvinus, ce a servit drept indicație pentru alungirea subcutanată în „Z” a tendonului Achile. În timpul intervenției, fragmentul tibial intermediar s-a despicat din cauza curbării. Perioada postoperatorie a decurs fără incidente. Plăgile s-au vindecat primar. Mobilitatea în articulațiile genunchiului și gleznei a fost încurajată din primele zile postoperator. După înlăturarea firelor, pacienta a început sprijinul dozat pe piciorul operat, aparatul Ilizarov fiind înlăturat la 3 luni postoperatorii. Durerile menționate anterior au dispărut. La termenul de 6 luni clinic și radiologic erau prezente semnele consolidării focarelor de osteotomie. După intervenția efectuată lungimea membrului pelvin drept

s-a majorat cu 5 cm, ceea ce a dus la discrepanța în lungimea membrilor pelvine.

Pacienta s-a prezentat în septembrie 2011 cu insistența de a fi operată și la gamba dreaptă. Din considerentele prezenței diformității marcate la nivelul gambei drepte și discrepanței de lungime a membrilor inferioare, s-a efectuat osteotomia cuneiformă a tibiei și osteosinteza combinată: centromedular și aparat extrafocal de tip Ilizarov. Pacienta a refuzat intervențiile chirurgicale pe femure. Perioada postoperatorie a decurs fără incidente, sprijinul dozat pe membrul operat fiind reluat la 2 săptămâni, lungimea membrilor s-a echilibrat. Aparatul Ilizarov a fost înlăturat la 3 luni.

Rezultate

Rezultatul tratamentului a fost evaluat la termenul de 18 luni după corecția la gamba stângă și de 6 luni la gamba dreaptă. La momentul ultimei examinări, pacienta nu acuza dureri în regiunea gambelor. Se deplasează de sine stătător cu ajutorul unui baston în mâna dreaptă, din cauza scăderii forței musculare la membrul inferior stâng. Mobilitatea tuturor articulațiilor membrilor inferioare a revenit la perioada preoperatorie. Deși înălțimea pacientei s-a mărit cu 5 cm, ea rămâne de statură mică cu diformități evidente ale membrilor inferioare la nivelul coapselor. Radiologic la nivelul ambelor gambe se observă traiectele consolidate ale osteotomiilor de corecție și prezența fixatoarelor metalice centromedulare pe fondul unei bune axări a segmentelor respective. Totodată, radiologic se determină apariția unei „zone looser” la nivelul vârfului curbării osului femural stâng, care nu era la examinările precedente. În același timp, pacienta refuză să fie operată la coapsa stângă, deoarece nu are dureri și mizează pe tratamentul antiosteoresorbtiv cu bifosfonați. Pacienta este satisfăcută de rezultatul tratamentului și s-a reîntors la profesiunea de bază – croitorie.

Discuții

Osteogeneza imperfectă sau boala oaselor fragile este una dintre cele mai frecvente displazii scheletice. Este o boală generalizată a țesutului conjunctiv, care se poate manifesta prin unul sau mai multe simptome. Morbiditatea și mortalitatea asociate cu osteogeneza imperfectă variază larg în funcție de genotip. Variabilitatea depinde și de mutațiile genetice suferite [1].

Pâna recent corectarea chirurgicală a deformărilor, fizioterapia și susținerea ortotică erau principalele opțiuni terapeutice pentru osteogeneza imperfectă. Odată cu înțelegerea mai profundă a mecanismelor moleculare ale bolii, a câștigat popularitate și tratamentul medical pentru creșterea masei osoase și a durității osului. Se folosesc bifosfonații, pamidronatul, care inhibă resorbția de os mediată de

osteoclaste prin legarea de hidroxiapatită; îmbunătățește semnificativ evoluția bolii de tipurile III, IV prin scăderea frecvenței fracturilor, creșterea densității osoase, scăderea durerii osoase și creșterea înălțimii. Se administrează hormon de creștere pentru stimularea funcției osteoclastelor, hormon paratiroid recombinat uman, transplant de maduvă [2, 3].

Este de menționat că ultimele tendințe în chirurgia OI sunt nu numai tratamentul fracturilor patologice, ci și preîntâmpinarea lor prin osteotomii de corecție (osteotomii sau osteosinteze de prevenire).

Referitor la cazul prezentat, trebuie menționat faptul că pacienta dată suferă de osteogeneză imperfectă tipul III B, deoarece semnele clinice au apărut la maturizare, dar nu îndată după naștere, și a fost afectată dantura. Dentinogeneza imperfectă prezentă la toți membrii familiei poate denota o nuanță familială a maladiei. Consolidarea în termeni optimi a osteotomiilor confirmă normalizarea osteogenezei cu timpul, iar prezența zonelor looser la nivelul curburilor ne demonstrează că osteotomiile de corecție trebuie efectuate cât mai timpuriu nu numai cu scop de corecție, dar și cu scop de prevenire a apariției acestora [3].

Concluzii

- Osteogeneză imperfectă este o maladie ereditară gravă, ce duce la o morbiditate, invaliditate și mortalitate crescută.

- Cauza invalidizării pacienților adulți cu osteogeneză imperfectă sunt diformitățile severe ale membrelor inferioare și apariția restructurării patologice a osului la nivelul curburilor, denumită „zona looser”, ce necesită tratament chirurgical.
- Managementul chirurgical al acestor pacienți necesită o examinare clinică, radiologică și tomografică minuțioasă și o dotare cu instrumentar special.
- Metoda de osteosinteză combinată – cetromedular și aparat extern – poate fi considerată o metodă de elecție în tratamentul acestui grup de pacienți, în lipsa tijelor centromedulare zăvorâte cu design special.

Bibliografie

1. Steiner R.D., Pepin. M.G., Byers P.H., Pagon R.A., Bird T.D., Dolan C.R., Stephens K., Adam M.P. (January 28, 2005). *Osteogenesis Imperfecta*. PMID 20301472. Retrieved 26 March 2012.
2. Glorieux F.H., Rauch F., Plotkin H., et al. *Type V Osteogenesis imperfecta: a new form of brittle bone disease*. In: J. Bone Miner. Res., 2000, 15 (9): 1650-1658. doi:10.1359/jbmr.2000.15.9.1650. PMID 10976985.
3. Viljoen D., Beighton P. *Osteogenesis imperfecta type III: an ancient mutation in Africa?* In: Am. J. Med. Genet., 1987, 27 (4):907-912. doi:10.1002/ajmg.1320270417. PMID 3425600.

ASPECTE TACTICE DE TRATAMENT AL INFECȚIILOR OASELOR TUBULARE LUNGI ALE MEMBRULUI PELVIAN

Grigore VEREGA,
Rodica IORDACHESCU, Leonid FEGHIU

Summary

Tactical aspects of treatment of infections in long bones of lower leg

Despite recent advances in medicine, particularly in the field of antibiotics and reconstructive surgery, the treatment of osteomyelitis remains complex and expensive. The standard treatment is antibiotic therapy and surgical treatment, which includes sanitation, removing the dead space, restoring the blood supply, adequate coverage of the soft tissues, stabilization and reconstruction.

In this article is described the general classification of osteomyelitis by Cierny-Mader, as well as performed volume of treatment depending on the type of osteomyelitis in 223 patients.

Резюме

Тактические аспекты лечения инфекций в длинных трубчатых костях конечностей

Несмотря на последние достижения в медицине, особенно в области антибиотиков и реконструктивной хирургии, лечение остеомиелитов остаётся сложным и дорогостоящим. Стандартное лечение осуществляется антибиотикотерапией и оперативным лечением, которое включает санацию, устранение мёртвого пространства, восстановление кровоснабжения, адекватное покрытие мягких тканей, стабилизацию и реконструкцию.

В статье описаны общие принципы классификации остеомиелитов по Cierny-Mader, а также выполненный объём лечения в зависимости от типа остеомиелита у 223 пациентов.

Introducere

Infecțiile oaselor tubulare lungi sunt definite în sursele bibliografice în mod diferit. Este clar că ideea de a diferenția proveniența unui proces septic în os a generat o diferențiere a noțiunilor explicative pentru patologia dată. Ori un proces septic în os se definește clasic ca *osteomielită*, provenind de la *osteon*, ceea ce înseamnă os, și *myelos* – măduva osoasă, plus terminația *itis* caracteristică inflamației. Acest proces patologic în patogeneza sa pornește de la influența locală a infecției într-un segment al osului. În cazul contaminării pe cale sangvină, localizarea primară vizează extremitățile osului tubular. Inocularea forțată a infecției prin traumatizare mecanică a osului își găsește sediul primar la nivelul leziunii traumatizante. Separarea acestor două forme lezionale în osteomielită hematogenă și osteită posttraumatică nu a dus la descoperiri savante în domeniul tratamentului lor. Mai mult ca atât, există dovezi clare care exclud posibilitatea infectării unui os sănătos cu vascularizația neafectată în ambele forme patologice. Deci osul poate cauza o infecție doar în prezența dereglărilor de vascularizație și/sau de integritate anatomică.

Deși aceste leziuni severe sunt frecvent descrise în diverse comunicări științifice folosind diferite clasificări, se pare că ultima tendință este de a utiliza clasificarea propusă de Cierny – Mader (1985), care are o mare importanță clinică și cunoaște 4 forme anatomice lezionale. Stadiul I este o osteomielită răspândită doar în canalul medular. Această formă lezională se întâlnește frecvent în inocularea hematogenă a infecției sau la osteosintezele centro-medulare. Stadiul II: infecția este localizată superficial, vizând corticala externă. De obicei, infectarea rezultă dintr-un traumatism direct. În stadiul III sunt afectate corticala și măduva osoasă, însă procesul rămâne localizat la nivelul leziunii, neafectând tot diametrul osului. În stadiul IV se remarcă cea mai severă distrugere anatomică, caracterizată de o infecție difuză, răspândită asupra întregului diametru osos, care pune probleme de stabilitate osoasă.

În această clasificare pacienții sunt divizați în forme A, B, C de gazde septice. Indivizii cu forma A nu remarcă factori compromițători sistemici sau locali. În forma B sunt prezenți unul sau mai mulți factori de risc locali sau din partea altor sisteme și organe. La pacienții gazdă tip C se remarcă o serie de riscuri severe, care nu permit aplicarea unui tratament radical chirurgical al leziunilor (*vezi tabelul*).

Principiile de tratament caracteristice acestor leziuni includ, pe lângă cele generale, înlăturarea chirurgicală a focarului patologic prin reconstrucție, cu lichidarea defectului, combaterea infecției și

optimizarea condițiilor locale și generale de regenerare, inclusiv imunologice. Înlăturarea chirurgicală a focarului patologic este considerat de mai mulți autori un procedeu de o importanță deosebită, iar realizarea acestei etape a devenit mai eficientă odată cu descoperirea posibilităților de plastie vascularizată a cavităților. În acest sens, sunt utilizate diverse lambouri – de la microchirurgicale libere la cele locale cu pivot muscular. Scopul acestui studiu a fost de a evalua procedeele chirurgicale utilizate de noi în tratamentul osteomielitei.

Clasificarea Cierny – Mader a infecțiilor oaselor tubulare la maturi

Forme lezionale anatomice:

- Tip I – infecție medulară
- Tip II – infecție corticală
- Tip III – infecție localizată cortico-medulară
- Tip IV – infecție difuză în toată grosimea osului

Forme lezionale fiziologice

- Pacienți-gazdă tip A – fiziologic norma (lipsa riscurilor)
- Pacienți-gazdă tip B:
 - B₁ – prezența riscurilor sistemice
 - B₂ – prezența riscurilor locale
 - B₃ – prezența riscurilor sistemice și locale
- Pacienți-gazdă tip C – tratamentul chirurgical prezintă risc pentru viață

Material și metode

În studiu au fost incluși 223 de pacienți cu vârste cuprinse între 18 și 76 de ani, care au suportat tratament chirurgical al osteomielitei oaselor lungi la membrul pelvian pe o perioadă de 5 ani (2006-2011). Repartizarea lor pe tipuri lezionale conform clasificării Cierny – Mader a pus în evidență leziunile de tipul III și tipul I ca fiind cele mai frecvent întâlnite – cu 93 (41,76%) cazuri și, respectiv, 57 (25,5%) cazuri pentru tipul I din totalul leziunilor. Pe locul trei s-a plasat tipul IV cu 43 (19,34%) cazuri, iar ultimul loc l-a ocupat tipul II cu 30 (13,4%) cazuri.

Intervențiile chirurgicale efectuate au variat în funcție de volumul lor și complexitatea lezională. Astfel, în forme lezionale fiziologice tip C 8 pacienți au suportat amputații exarticulații, efectuate conform indicațiilor vitale. Restul intervențiilor s-au divizat în funcție de prezența fracturii, prezența materialului de osteosinteză și a diferitelor forme de defecte în: ablații material de osteosinteză pe fractură neconsolidată cu lavaj medular plus reosteosinteză extrafocară (15); ablații material de osteosinteză pe fractură consolidată cu lavaj medular (10); ablații material de osteosinteză pe fractură neconsolidată plus reconstrucție tisulară și reosteosinteză (40);

trepanare, sanare chirurgicală a focarului septic cu mioplastia cavităților (53); trepanare, sanare chirurgicală a focarului septic și plastie defect cu lambou compozit (36); sanare chirurgicală a focarului septic, osteosinteză extrafocară, plastie defect cu lambou compozit, restructurare defect osos prin metoda Ilizarov (32); sanare chirurgicală a focarului septic, plastie defect cu lambou compozit (inclusiv os), osteosinteză extrafocară (29). Intervențiile efectuate au decurs conform unor scheme proprii deja aprobate în timp.

Rezultate și discuții

Intervențiile chirurgicale efectuate de noi au variat în funcție de tipul osteomielitei. În osteomielitele de tip I (Cerny – Mader), cu proveniență traumatică (după osteosinteze cu tije centromedulare), am practicat ablații ale materialului de osteosinteză pe fractură neconsolidată cu lavaj medular, apoi la o distanță de 15 – 20 zile postoperatorii reveneam asupra cazului cu o reosteosinteză extrafocară (15). De obicei, adaptam elemente din diferite fixatoare, pentru a obține o stabilitate mai sporită. În același tip de leziune, dar pe os consolidat, au fost suficiente îndepărtarea materialului de osteosinteză și lavajul canalului medular (10). În datele bibliografice de specialitate, în varianta discutată se insistă mai recent pe alezarea canalului medular și umplerea lui cu polimeri îmbibați cu antibiotic, inclusiv la osteomielitele provenite pe cale hematogenă. În lotul nostru am remarcat că osteomielitele de proveniență hematogenă se adresau în grade mai avansate al bolii depășind tipul I.

Ablația materialului de osteosinteză pe fractură neconsolidată plus reconstrucție tisulară și reosteosinteză (40) a fost cea mai preferată intervenție chirurgicală. Realitatea ne-a obligat aici să alegem varianta de tratament chirurgical etapizat, deoarece însuși transferul de țesuturi frecvent se face pe etape, cu scop de a minimiza rata complicațiilor vasculare postoperatorii în lambouri. Acestui grup i-au revenit majoritatea pacienților cu tipul lezional III (Cerny – Mader), și tactica noastră de tratament în ansamblu coincide cu cele descrise în literatura medicală.

Concluzii

În pofida faptului că sunt bine studiate axele etiologice care duc la dezvoltarea osteomielitei în oasele tubulare mari ale corpului uman, etapele patogenezei și decurgerea bolii, osteomielita rămâne a fi o patologie infecțioasă a osului greu de tratat satisfăcător. Totuși, descoperirile de ultimă oră în domeniul farmacologiei, chirurgiei plastice reconstructive și al procedeelelor ortopedice favorizează tratamentul acestei patologii, conturând speranța lecurii definitive.

Bibliografie

1. Cierny G., Mader J.T., Penninck J.J. *A clinical staging system for adult osteomyelitis*. In: *Contemp. Orthop.*, 1985; 10:17-37.
2. Cierny G., Mader J.T. *The surgical treatment of adult osteomyelitis*. In: *Evarts CMC, editor. Surgery of the musculoskeletal system*. New York: Churchill Livingstone; 1983, p 15-35.
3. Song K.M., Sloboda J.F. *Acute hematogenous osteomyelitis in children*. In: *J. Am. Acad. Orthop. Surg*; 2001; 9:166-175.
4. Blyth M.J., Kincaid R., Craigen M.A., Bennet G.C. *The changing epidemiology of acute and subacute hematogenous osteomyelitis in children*. In: *J. Bone Joint Surg. Br.*, 2001; 83:99-102.
5. Calhoun J.H., Anger D.M., Mader J., Ledbetter B.R. *The Ilizarov technique in the treatment of osteomyelitis*. In: *Tex. Med.*, 1991; 87:56-59. Erratum in: *Tex. Med.*, 1992; 88:17.
6. Weiland A.J., Moore J.R., Daniel R.K. *The efficacy of free tissue transfer in the treatment of osteomyelitis*. In: *J. Bone Joint Surg. Am.*, 1984; 66:181-193.
7. Simpson A.H., Deakin M., Latham J.M. *Chronic osteomyelitis. The effect of the extent of surgical resection on infection-free survival*. In: *J. Bone Joint Surg. Br.*, 2001; 83:403-407.
8. Minami A., Kaneda K., Itoga H. *Treatment of infected segmental defect of long bone with vascularized bone transfer*. In: *J. Reconstr. Microsurg.*, 1992; 8: 75-82.
9. Ruttle P.E., Kelly P.J., Arnold P.G., Irons G.B., Fitzgerald R.H. Jr. *Chronic osteomyelitis treated with a muscle flap*. In: *Orthop. Clin. North. Am.*, 1984; 15: 451-459.
10. Irons G.B. Jr., Wood M.B. *Soft-tissue coverage for the treatment of osteomyelitis of the lower part of the leg*. In: *Mayo Clin. Proc.*, 1986; 61:382-387.

TRATAMENTUL
CHIRURGICAL
AL SECHELELOR
POSTCOMBUSTIONALE
LA MEMBRUL TORACIC

Octavian CIRIMPEI,
Catedra Ortopedie, Traumatologie și Chirurgie de
Campanie, USMF N. Testemițanu

Summary

The surgical treatment of patients with post-burn sequelae at the upper limb

This article describes the clinical results of the surgical treatment of 138 patients with post-burn scar deformities at upper limb. The author analyzed the results of surgical treatment of patients with postburn sequelae at upper limb. The results permit to appreciate the effect of the surgical treatment when speaking about postburn contractures before scar maturity and increase the role of tissue expansion in postburn reconstructive surgery.

Резюме

Хирургическое лечение послеожоговых последствий верхней конечности

В статье автор анализирует результаты хирургического лечения 138 больных с послеожоговыми последствиями в области верхней конечности. Полученные результаты помогли определить роль хирургического лечения рубцовых контрактур до созревания рубцов и возрастающее значение дермотензии в реконструктивной хирургии.

Introducere

Arsura reprezintă un traumatism grav atât prin evoluția procesului de restabilire tegumentară, cât și prin sechelele cicatriciale, manifestate deseori pentru tot restul vieții [1, 2]. Rata convalescențelor reîntorși la activitatea de până la traumatism constituie 27,7-45% [3]. În consecință se formează sechele și diformități cicatriciale cu bride și redori, care duc la invalidizare, 7-23% pierzând parțial sau total capacitatea de muncă, 1/2 rămânând inapți de muncă pe parcursul întregii vieți [4, 5]. Reconvalescenții care necesită reabilitare chirurgicală reprezintă 50-75%. Intervențiile chirurgicale, aplicate în 32-36,5% cazuri, vizează reconstrucția redorilor articulare [6, 7]. Cel mai frecvent, în arsurile grave sunt afectate mâinile (94%), folosite pentru a se proteja sau a înlătura agentul termic, urmate de brațe (81%), gambe (63%), trunchi (61%) și față (60%) [8, 9].

Scopul și obiectivele studiului

1. Studiarea particularităților manifestărilor clinice și evoluției cicatricilor post-combustionale la membrul toracic și centura scapulară în funcție de localizare, dereglările anatomice și funcționale ce le produc.
2. Evaluarea rezultatelor tratamentului chirurgical al sechelelor postcombustionale la membrul toracic, evidențierea celor mai eficiente metode și procedee pentru reabilitarea funcțională, anatomică și estetică.
3. Determinarea metodelor chirurgicale optime de tratament în funcție de dimensiunile, localizarea, gradul de manifestare a sechelelor cicatriciale.

Material și metode

Lotul de studiu a cuprins 138 de bolnavi cu sechele cicatriciale la membrul toracic și centura scapulară, fiind divizat în două subloturi comparabile: localizare solitară sau multiplă. Sechelele au fost evaluate preoperatoriu, postoperatoriu și peste 1 an după intervenția chirurgicală, utilizând un chestionar care include: scala universală de apreciere a cicatricilor – SUAC [10], scala de estimare a gradului de impact al procesului cicatricial asupra calității vieții pacientului – BSHS-R [3], scorul de apreciere a rezultatului final de tratament la membrul superior – UCLA [11]. Rezultatele tratamentului au fost analizate în funcție de tipul intervențiilor chirurgicale. Redorile cicatriciale postcombustionale au fost clasificate după АзоловВ.В. (1996) [12]. Tipul de redori aductoare ale brațului a fost apreciat după Hanumadass M. (1986) [13].

În studiul nostru am aplicat diverse procedee chirurgicale: metoda de excizie cicatricială și plastie concomitentă cu țesuturi locale prin avansare (EPDA); metoda de excizie cicatricială și plastie cu lambouri fascio-cutanate expansionate dirijate (EPDD); metoda inciziei sau exciziei cicatricilor și substituirii defectelor prin grefare (EPG); metoda de excizie a bridelor cicatriciale și plastia cu lambouri locale fascio-cutanate prin transpoziție de pe versanții bridei (EPLT); metoda de excizie a redorilor cicatriciale și plastie prin transpoziție și grefare – plastie combinată (EPC); metoda de plastie cu lambouri vascularizate (EPV). Prelucrarea datelor primare a fost efectuată cu ajutorul programului *Statistical Package for the Social Science* la calculatorul personal.

Cicatricile la nivelul membrului superior și al regiunii umărului au fost depistate în 83 (60,2%) de cazuri la femei și în 55 (39,8%) de cazuri la bărbați. Vârsta medie a pacienților a constituit $32,6 \pm 0,9$ ani ($p < 0,001$). Cicatricile s-au prezentat ca hipertrofice în 119 (86,2%) cazuri, normotrofice în 6 (4,3%) cazuri, cheloide în 11 (8,0%) și atrofile în 2 (1,5%) cazuri. Sechelele au fost complicate cu cicatrici ulcerate în 2

(1,4%) cazuri. Membrul superior stâng a fost afectat la 48 (34,8%) de pacienți, membrul superior drept – la 63 (45,7%) și ambele membre – la 27 (19,5%) de pacienți. În 60 (43,5%) de cazuri sechelele cicatriciale la membrul superior au generat redori: în regiunea umărului – la 40 (29,0%) de bolnavi și în regiunea cotului – la 20 (14,5%). Majoritatea cicatricilor post-combustionale din regiunea umărului erau de tipul I (32 sau 82,1% cazuri); cicatricile de tipul II – 4 (28,6%) cazuri. Cicatricile de tipurile III și IV au avut evoluție scurtă, vârstă medie (30,8-35,9 luni) și purtau un caracter hipertrofic în 89,7% cazuri. Din numărul total de cicatrici la nivelul membrului toracic (138 de cazuri), în 95 (68,8%) de cazuri erau cu localizare multiplă (sublotul I) și în 43 (31,2%) de cazuri – cu localizare solitară (sublotul II), raportul constituind 2:1.

Rezultate și discuții

Rezultatele obținute postoperatoriu au fost relevante – după intervenție în 33 (91,6%) de cazuri tipurile de dereglări funcționale au fost reduse. Defectele tegumentare, atât din zonele cicatricilor multiple (sublotul I), cât și din zonele cicatricilor solitare (sublotul II) ale membrului superior au fost supuse cel mai frecvent EPDD – 29 (30,5%) cazuri și 13 (30,2%) cazuri, respectiv. În sublotul I, intervențiile chirurgicale au fost urmate de EPG – 11 (25,6%) cazuri, EPC – 7 (16,3%), EPDA – 6 (14%) cazuri și EPLT – 4 (9,3%) cazuri. În sublotul II au fost efectuate următoarele intervenții chirurgicale: EPLT – 25 (26,3%) de cazuri, EPG – 24 (25,3%), EPC – 8 (8,4%) și EPDA – 7 (7,5%) cazuri. Mai rar au fost efectuate EPV: câte 2 (4,7%) cazuri în fiecare sublot.

Suprafața medie de cicatrici multiple excizate – $80,6 \pm 11,6$ cm² ($p < 0,001$) – a fost posibilă pe segmentul trunchi – braț în sublotul I – 36 (37,9%) de cazuri. Preoperatoriu, gradul de impact al procesului cicatricial asupra calității vieții pacientului cu sechele cicatriciale din sublotul I este mai pronunțat – $3,5 \pm 0,4$ puncte – impact extrem asupra calității vieții ($p < 0,001$), comparativ cu sechelele cicatriciale din sublotul II – $10,1 \pm 0,3$ puncte – calitatea vieții pronunțat pierdută ($p < 0,001$). Postoperatoriu, acest indice s-a ameliorat în toate cazurile, constituind în medie $12,6 \pm 0,6$ puncte ($p < 0,001$) – calitatea vieții pronunțat pierdută în sublotul I – și $21,1 \pm 0,3$ puncte ($p < 0,001$) – calitatea vieții moderat pierdută în sublotul II. Preoperatoriu gradul de manifestare a procesului cicatricial în sublotul I este, de asemenea, mai pronunțat, comparativ cu cicatricile din sublotul II, și constituie $20,7 \pm 0,7$ puncte ($p < 0,05$) – proces cicatricial sever versus $14,5 \pm 0,4$ ($p < 0,05$) puncte în sublotul II. Postoperatoriu, acest parametru s-a ameliorat în toate cazurile, constituind $11,6 \pm 0,6$ puncte ($p < 0,05$) – proces cicatricial moderat pronunțat în sublotul I și $2,6 \pm 0,2$ puncte ($p < 0,05$) – proces cicatricial nepronunțat în sublotul II. Însă indicatorul a rămas mai pronunțat decât la pacienții din sublotul II. Examineate la distanță, atât SUAC, cât și BSHSR prezintă indici exprimați de ameliorare în ambele

subloturi: SUAC în sublotul I – $10,8 \pm 0,6$ puncte ($p < 0,05$), în sublotul II – $2,1 \pm 0,3$ puncte ($p < 0,05$), iar BSHSR în sublotul I – $21,2 \pm 0,9$ puncte ($p < 0,001$) și în sublotul II – $34,2 \pm 1,2$ puncte ($p < 0,001$).

Cea mai mare suprafață de cicatrice a fost excizată din sublotul II – în medie cu $122,7 \pm 26,7$ 2 cm ($p < 0,001$) – în condiția localizării pe segment cu capital plastic tisular util și mai puțin în sublotul II, în cazul localizării în zone cu deficit plastic de tegument, mână – $35,6 \pm 6,9$ 2 cm ($p < 0,001$). Gradul de impact al procesului cicatricial asupra calității vieții pacientului cu sechele cicatriciale din acest sublot, apreciat în baza scalei BSHS-R, a constituit $10,1 \pm 0,3$ puncte ($p < 0,001$) preoperatoriu, ceea ce corespunde pierderii pronunțate a calității vieții. Postoperatoriu, acest indice s-a ameliorat în toate cazurile și a constituit $21,1 \pm 0,3$ puncte ($p < 0,001$) – calitatea vieții pierdută moderat. Gradul de manifestare a procesului cicatricial (SUAC) în sublotul II era de $14,5 \pm 0,4$ puncte preoperatoriu – proces cicatricial moderat pronunțat ($p < 0,05$) și de $2,6 \pm 0,2$ puncte ($p < 0,05$) postoperatoriu (proces cicatricial nepronunțat). Perioada postoperatorie a durat în medie $11,1 \pm 0,6$ zile ($p < 0,05$). În sublotul II, sechelele postcombustionale la etapa preoperatorie prezentau un proces cicatricial moderat pronunțat – $14,5 \pm 0,4$ puncte ($p < 0,05$), iar la etapa postoperatorie – un proces cicatricial nepronunțat – $2,6 \pm 0,2$ puncte ($p < 0,05$). Suprafața cicatricilor excizate diferă nesemnificativ: $80,6 \pm 11,6$ 2 cm ($p < 0,001$) în cazul cicatricilor multiple (sublotul I) și $72,3 \pm 5,5$ 2 cm ($p < 0,001$) în cazul cicatricilor solitare (sublotul II).

Funcționalitatea membrului superior, apreciată după scala UCLA, a crescut în toate cazurile studiate: $19,5 \pm 0,9$ puncte ($p > 0,05$) preoperatoriu, $32,7 \pm 0,6$ puncte ($p > 0,05$) postoperatoriu și $34,1 \pm 0,4$ puncte ($p > 0,05$) peste un an după operație. Cicatricile multiple aduc un impact extrem în calitatea vieții – $3,5 \pm 0,4$ puncte ($p < 0,001$), impact mai pronunțat decât în cazul cicatricilor solitare – $10,1 \pm 0,3$ puncte – calitatea vieții pronunțat pierdută ($p < 0,001$). Rezultatul postoperatoriu este, la fel, mai bun în sublotul II – $21,1 \pm 0,3$ puncte, cu calitatea vieții pierdută moderat ($p < 0,001$), comparativ cu $12,6 \pm 0,6$ puncte în sublotul I – calitatea vieții pronunțat pierdută ($p < 0,001$). Aceeași tendință de ameliorare în sublotul I se observă și în cazul aprecierii cicatricilor după scala universală: preoperatoriu era un proces cicatricial sever – $20,7 \pm 0,7$ puncte ($p < 0,05$), iar postoperator – un proces cicatricial moderat pronunțat, apreciat cu $11,6 \pm 0,6$ puncte ($p < 0,05$). În toate cazurile studiate peste un an de zile postoperatoriu, atât la cicatricile multiple cât și la cele solitare s-a observat îmbunătățirea cifrelor indicilor scalelor de apreciere a impactului asupra calității vieții și evoluției procesului cicatricial până la $21,2 \pm 0,9$ – $24,2 \pm 1,2$ puncte ($p < 0,001$) și $2,1 \pm 0,3$ – $10,8 \pm 0,6$ puncte respectiv ($p < 0,05$).

Cea mai mare suprafață de cicatrice excizată în cazul localizării la membrul superior și regiunea axilară a fost posibilă în cazul aplicării tehnicii de expansiune tisulară dirijată, atât la cicatricile mul-

tiple – 215,2±27,9 2 cm (p<0,05), cât și în cazul celor solitare – 177,2±11,9 2 cm (p>0,05). Cele mai mici suprafețe de cicatrici patologice au fost înlăturate prin aplicarea EPC atât în cazul cicatricilor multiple – 20,1±3,3 2 cm (p>0,05), cât și în cazul celor solitare – 24,1±3,4 2 cm (p>0,05). Inițial, sechelele reprezentau procese cicatriciale severe în ambele subloturi, apoi, practic după toate tipurile de plastie, procesul cicatricial era apreciat ca moderat pronunțat, iar peste un an – nepronunțat. Impactul procesului cicatricial asupra calității vieții se atenuează pe parcursul tratamentului de la extrem, în cazul cicatricilor multiple – 8,8±1,5 puncte (p>0,05), supuse EPV, și celor solitare – 9,7±0,3 puncte (p>0,05), supuse EPG, până la neschimbat în cazul ambelor subloturi – 25,3±0,1 – 25,3±0,4 puncte (p<0,001).

Conform UCLA, s-a observat o ameliorare în toate cazurile de aplicare a tratamentului chirurgical: de la 12 puncte (p>0,05) în cazul cicatricilor multiple până la 35 de puncte (p>0,05) în cazul celor solitare, supuse EPV. Cicatricile din regiunea membrului superior și regiunea axilară au fost soluționate chirurgical cu evoluție simplă în 121 (87,7%) de cazuri. La 12 (12,6%) pacienți cu cicatrice multiple (sublotul I) au fost înregistrate complicații postoperatorii: necroză parțială a lambourilor triunghiulare și trapezoidale – în 4 (2,9%) cazuri, alergie – în 3 (2,2%) cazuri, necroză marginală a lambourilor – în 3 (2,2%) și degonflarea expanderelor – în 2 (1,5%) cazuri.

La pacienții cu cicatrici solitare (sublotul II) au fost observate 5 (11,6%) cazuri de complicații: 3 (2,2%) cazuri de necroză marginală a lambourilor triunghiulare sau trapezoidale, 1 (0,7%) caz de necroză parțială și 1 (0,7%) caz de degonflare.

Necroza marginală sau parțială a lambourilor triunghiulare și trapezoidale a fost cauzată de compromiterea vasculară periferică a lambourilor și a fost rezolvată prin cicatrizare secundară sau grefarea defectelor. În cazul degonflărilor au fost schimbate expanderile. Alergia, manifestată local prin hiperemie și apariția flictenelor de calibrul mic, a fost stopată prin administrarea antihistaminicelor sau aplicare locală a preparatelor hormonale.

Concluzii

1. Cicatricile din regiunea membrului toracic și regiunea centurii scapulare au fost mai frecvent asistate operator în ambele subloturi prin procedeele EPDD (30,4%), EPG (25,4%) și EPLT (21%).

2. Complicațiile postoperatorii au alcătuit 12,3% și s-au manifestat prin necroze marginale și parțiale ale lambourilor și grefelor, degonflarea expanderelor de latex.

3. Cea mai mare suprafață de cicatrice excizată este posibilă în cazul aplicării tehnicii de expansiune tisulară dirijată – 215,1±27,9 2 cm (p<0,001), cea mai mică – 20,1±3,3 cm² (p<0,001) în cazul aplicării procedeeului de plastie combinată.

4. Procesele cicatriciale (SUAC) severe se atenuează la fel după toate tipurile de plastie: de la cel sever – 20,7±0,7 puncte (p<0,001) – înregistrat preoperatoriu, postoperatoriu fiind manifestat ca un proces cicatricial moderat pronunțat, apreciat cu 11,6±0,6 puncte (p<0,001).

5. După fiecare tip de intervenție chirurgicală se observă o ameliorare asemănătoare a calității vieții în ambele subloturi, deși impactul nu se înlătură pe deplin: 3,5±0,4 – 10,1±0,3 puncte preoperatoriu (p<0,001) și 12,6±0,6 – 21,1±0,3 puncte postoperatoriu (p<0,001) respectiv.

Bibliografie

1. Barbour J.R., Schweppe M. *Lower-extremity burn reconstruction in the child*. In: Journal Craniofacial Surgery, 2008; 19(4): 976-988.
2. Grishkevich V.M. *Postburn hand border contractures and eliminating them with trapeze-flap plasty*. In: J. Burn Care Res., 2010, 31(2), p: 286-291.
3. Brusselaers N., Pirayesh A., Hoeksema H. *Burn scar assessment: a systematic review of different scar scales*. In: J. Surg. Res., 2010, 164(1): 115-123.
4. Arena D. et al. *Rehabilitation of burn patients at the discharge stage: Our experience*. In: Ann. Burns Fire Disasters., 2003, 6: 144-145.
5. Arena D., Actis M. *The rehabilitation of severely burned patients: prevention and treatment of scarring*. In: Ann. Burns Fire Disasters, 2005, 13(3): 140-148.
6. Мороз В.Ю., Шаробаро В.И., Ваганова Н.А. *Современный взгляд на лечение рубцовых последствий ожоговых травм*. 2-я международная конференция «Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии». Москва. 2010, с. 212-213.
7. Мороз В.Ю., Шаробаро В.И., Зленко В.А. *Сочетанные операции при лечении последствий ожоговой травмы*. В журнале: Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии, 2010, с. 91-92.
8. Ковалевский А.А., Федотов В.К., Пилипенко П.Г. *Лечение больных с послеожоговыми гипертрофическими и келоидными рубцами*. В журнале: Бюлл. сиб. медицины, 2008, 7: 69-76.
9. Дмитриев Д.Г., Новиков А.В. *Комплексное консервативное лечение больных с ожогами на втором этапе реабилитации*. «Актуальные проблемы термической травмы»: Материалы междунар. конф., посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе и 55-летию ожогового центра. Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. С.-Пб. 2002, с. 417-419.
10. Фисталь Н.Н. *Оценка эффективности препарата Дерматикс в профилактике и лечении послеожоговых рубцов*. В журнале: Український часопис. 2006, 2/52: 65-67.
11. Ellman H., Hunker G., Bayer M. *Repair of the rotator cuff: End-result study of factors influencing reconstruction*. In: J. Bone Joint Surg., 1986, 68A: 1136-1144.
12. Азолов В.В., Дмитриев Г.И. *Новая концепция организации реабилитации обожженных*. В журнале: Травматология и ортопедия России, 1996, 1: 66-69.
13. Hanumadass M. et al. *Classification and surgical correction of postburn axillary contractures*. In: J. Trauma, 1986, 26: 236.

TACTICA DE TRATAMENT
AL COMPLICAȚIILOR SEPTICE
POSTTRAUMATICE ALE APARATULUI
LOCOMOTOR

I. TOFAN, Gr. VEREGA, I. FEGHIU,
V. COLESNIC, S. JUC,
Catedra Ortopedie, Traumatologie
și Chirurgie de Campanie

Summary

The tactics of treatment for post-traumatic septic complication of musculo-skeletal system

This article presents case studies 870 patients, with post-traumatic septic complications of skeleto-muscular system, treated completely surgically, showing very good results in 88,11% of the cases.

Obiective

Creșterea permanentă a procentajului osteitei posttraumatice ne dovedește că profilaxia și tratamentul acestei complicații grave sunt probleme destul de actuale atât în aspect social-economic, cât și în aspect medical.

Examinând cauzele ce predispun spre osteită, trebuie de menționat că rolul de bază le revine fracturilor deschise și afecțiunilor asociate. Când pe prim-plan sunt manifestările clinice cranio-cerebrale și leziunea organelor interne, medicii-chirurgi nu întotdeauna pot folosi toate posibilitățile de tratament complet timpuriu al afecțiunilor aparatului locomotor. Ca urmare a acestor traumatisme, se reduc brusc procesele imunobiologice în organismul bolnavului și mai ales în țesuturile afectate. Pe acest fundal invazia bacteriană masivă și virulența ei joacă rolul de bază în desfășurarea osteitei. Un mare rol în formarea procesului septic îl are și imobilizarea nesatisfăcătoare a membrilor lezate la etapa prespitalicească, care poate duce la afectarea adăugătoare a țesuturilor moi, la necroza acesteia și răspândirea florei virulente.

Materiale și metode

În clinica Catedrei noastre s-au tratat timp de 10 ani (2001-2011) 870 de bolnavi cu osteită a aparatului locomotor. Pacienți cu vârsta de 15-60 ani – 833 (95,7%), cu vârsta peste 60 de ani – 37 (4,3%) bolnavi.

Procesul patologic a fost determinat în regiunea brațului la 40 (4,6%) bolnavi, antebrațului – 62 (7,2%), la mână – 34 (3,9%), la oasele bazinului – 8 (0,9%), femur – 170 (19,5%), gambă – 477 (54,8%), picior – 79 (9,1%).

Cauzele principale ale procesului osteitic au fost:

- Prelucrarea chirurgicală necalitativă a plăgilor în fracturile deschise – în 357 (41%) cazuri.

- Alegerea incorectă a metodei de osteosinteză a fragmentelor osoase în fracturile închise – 103 (11,83%) cazuri.
- Fracturi prin armă de foc – 55 (6,33%) cazuri.
- Traumatisme deschise combinate – 33 (3,79%) cazuri.
- După aplicarea aparatelor de fixație externă (osteită în jurul broșelor) – 157 (18%).

După părerea noastră, una dintre cauzele apariției osteitei este afecțiunea sau contuzia țesuturilor moi, în care nu se ia în considerație gradul de nevitizare a acestora la intervențiile chirurgicale în fracturile închise.

În fracturile închise, după tratamentul conservator, osteita s-a înregistrat în 165 (19%) cazuri.

Rezultate și discuții

Pricinile de bază în demararea procesului osteitic la acești bolnavi sunt:

- Repoziționarea insuficientă a fragmentelor osoase.
- Imobilizarea externă instabilă.
- Drenarea insuficientă a hematoamelor.
- Tratamentul antibacterian și somatic incorect.

O mare atenție se acordă țesuturilor contuzionate sau puțin viabile din zona afectării ce se află sub pielea mai mult sau mai puțin integră, chirurgului fiindu-i greu să o determine. În cazul acestor afecțiuni apar microperforații ale pielii, se dereglează proprietățile resorbitive ale acesteia. Anume în secțiile date are loc invazia bacteriană în profunzime a țesuturilor moi.

Analizând detaliat clinica osteitei, am determinat o corelație a timpului apariției procesului purulent cu particularitățile decurgerii clinice, caracteristice tuturor traumatismelor.

Osteita primară (primele 21 de zile) se dezvoltă pe fondul țesuturilor moi afectate, dar nerestabilite, și în prezența hematoamelor. Osteita apare în decurs a 4-6 zile, manifestându-se cu fenomene inflamatorii acute, intoxicație pronunțată a organismului, distrucție masivă inflamatoare a țesuturilor moi. Fenomenele inflamatoare acute se vor micșora pe măsura eliberării plăgii de țesuturile necrotizate.

Dezvoltarea osteitei în aceste termene după contuzia țesuturilor moi, concomitentă cu fractura angrenată, decurge destul de agresiv. Acești bolnavi adesea sunt internați în primele zile în alte clinici,

unde sunt tratați de pneumonii, sepsis sau alte maladii acute infecțioase suspectate. Durerile în locul de contuzie sunt atât de neînsemnate, în comparație cu starea generală, încât nici bolnavul, nici medicul nu le iau în considerație. Și numai atunci când se formează un flegmon în segmentul afectat se depistează procesul septic cu implicarea osului. Acest debut acut al maladiei, cu intoxicație pronunțată a organismului, este cauzat credem de pătrunderea produselor de descompunere a țesuturilor contuzionate în torentul sangvin, atunci când încă nu a demarat procesul local masiv.

Distrucția țesutului osos poate fi vizualizată radiologic la a treia săptămână. Ea progresează pe acel sector în care sunt distrucții inflamatoare ale țesuturilor moi și celui osos. Treptat inflamația acută trece în cronică. Pentru osteita ce s-a format la a II-a săptămână (până la 21 de zile) e caracteristică decurgerea subacută, cu manifestări locale ale procesului inflamator, la care medicii reacționează imediat și încep terapia corespunzătoare.

La osteita tardivă se referă și procesele inflamatoare ce apar după 3 săptămâni, pe fondul tegumentelor restabilite. Osteita tardivă poate însă apărea și peste câțiva ani. În practica noastră au fost 3 cazuri de osteită a osului femural, după 8 ani de la osteosinteza centromedulară, tijele fiind înlăturate peste 8-12 luni de la operație. Pentru osteita posttraumatică e caracteristică decurgerea lentă. Bolnavii nu știu acest lucru și uneori simt o slăbiciune generală, disconfort în tot organismul, intoxicație puțin pronunțată, cu dureri în articulații. Acești bolnavi se adresează medicului când sunt deja manifestări inflamatoare în țesuturile moi ale segmentului afectat.

La examenul radiologic se determină schimbări distructive ale osului, uneori și în canalul medular și suprafața internă a stratului cortical osos. Tabloul radiologic și examenul materialului operatoriu-cavitatea purulentă cu pereți fibroși denși, țesutul de granulație patologică calcinată, sechestre mici multiple în canalul medular – ne mărturisesc despre un proces inflamator torpid, prezent de mai mulți ani în țesutul osos.

Osteita cronică ce a decurs timp îndelungat a dus la complicații invalidizante, care se supun greu tratamentului:

- Defecte de țesut osos – 19,6%
- Defecte de tegumente – 21,1%
- Pseudoartroze – 16,7%
- Fracturi patologice – 4,3%
- Fracturi neconsolidate – 32,2%
- Fracturi incorect consolidate – 3,9%
- Fracturi în consolidare lentă – 36,1%
- Anchiloze – 1,8%
- Osteoporoza totală a oaselor gambei – 0,98%
- Sechestre cu fistule ce funcționează timp îndelungat – 89,3%

În decurgerea acută și subacută a osteitei tratamentul e orientat, în primul rând, la o drenare largă a plăgii, la înlăturarea permanentă a țesuturilor neviabile din plagă, o terapie de dezintoxicație cu corecția funcției sistemului cardiovascular, a ficatului și a rinichilor.

Paralel cu terapia antibacteriană rațională, se efectuează și măsurile de îmbunătățire a proprietăților imunologice și reparatorii ale organismului bolnavului. Importanță deosebită în succesul tratamentului are terapia medicamentoasă, scopul căreia este corijarea tuturor proceselor metabolice din organism, și anume: echilibrul hidroelectrolitic, acido-bazic; terapia imunomodulatoare; detoxicarea, plasmofereza curativă izovolemică-izooncotică, desensibilizare, antibioterapie, terapie antiinflamatoare, îngrijirea patului vascular cu îmbunătățirea microcirculației și corijarea reologiei sangvine – toate fiind în corespundere cu patologiiile concomitente și starea generală a organismului. Numai după aceasta se efectuează sechestrifistulnecrectomia și alte măsuri pentru restabilirea integrității și funcției membrului.

În osteita cronică se efectuează o terapie generală complexă și sanarea fistulelor. Antibiotice se administrează cu 2-3 zile până la operație, pentru a forma un fond postoperator satisfăcător. În timpul efectuării fistulsechestrrectomiei se operează fin, înlăturând numai țesutul osos mortificat, păstrând la maximum țesutul osos viabil. După analizele noastre, putem constata proprietatea reparatorie înaltă a țesutului osos cu prezența de defecte atunci când fragmentele osoase sunt corect adaptate, imobilizarea este bună și este restabilită integritatea țesuturilor moi.

În timpul tratamentului osteitei s-a restabilit integritatea tegumentelor nu numai în defectele țesuturilor moi, ci și în cicatricile brutale retractile și cele ulcerose, în fistulele comunicante multiple ce duceau la dereglarea circulației sangvine din țesutul osos pe sectoare masive.

În plastia defectelor tegumentare se folosesc pe larg transferuri microchirurgicale libere de lambouri (latissimus dorsi, serratus anterior, parascapular, lateral brahial, radial, ulnar, inghinal, medial de coapsă), precum și transferuri microchirurgicale prin migrare (fibular, tibial anterior, tibial posterior, medial pedios, sural). La indicații directe se folosește pe larg plastia liberă cu grefă dermală despicată.

În defecte de țesut osos la fel se efectuează restituirea după metoda Ilizarov, cu autoos din crista iliacă sau fibula pacientului, cu transfer pe picioruș vascular.

Paralel cu tratamentul activ chirurgical, s-a efectuat și terapia de recuperare care includea: gimnastică curativă, masaj, chinetoterapie și fizioterapie.

La pacienții cu fixatoare externe (aparatură Ilizarov și cel tijat) se efectuau supravegherea minuțioasă

a acestora (atât în staționar, cât și ambulatoriu), pansamente regulate în jurul broșelor și tijelor, cu efort fizic timpuriu dozat.

Datorită unui tratament complex, la acești bolnavi s-a obținut un rezultat bun sau satisfăcător (restabilirea congruenței osului afectat și lichidarea procesului inflamator) la 767 (88,1%) de bolnavi.

Trebuie de menționat că pe parcursul perioadei postoperatorii au avut loc și unele complicații ca:

- recidiva procesului osteitic în 5,88% cazuri;
- necroza marginală a lambourilor migrate în 5,21% cazuri.

Acestea au fost lichidate prin sechestronecrotomii repetate, prin sanarea plăgilor și plastii repetate ale tegumentelor. La 0,8% bolnavi li s-a efectuat amputația membrului inferior în legătură cu prezența manifestărilor grave distrofice ale țesuturilor moi, defectelor osoase, focarului purulent profund pronunțat cu începutul amiloidozei organelor interne.

Concluzii

Analizând datele finale obținute, s-a determinat că tratamentul complex chirurgical al osteitei post-traumatice ne-a permis să obținem rezultate bune sau satisfăcătoare la 88,11% din pacienți, fapt ce ne încurajează să recomandăm tactica expresă pentru o largă aplicare în practica medicală.

Bibliografie

1. Cristea I., Ciobanu M., *Ghid de anestezie-terapie intensivă*, Chișinău, 2005, 1420 p.
2. Georgescu N. *Ortopedie-traumatologie*, Iași, 1996, 346 p.
3. Pop A. *Fractura deschisă de tibie*, România, Arad, 1999, p. 110-122.
4. Sergheev S., Ezmecna S., Virani Ia. *Profilactica și tratamentul complicațiilor septice în clinica de traumatologie*. Conferința a VIII-a națională a ortopezilor-traumatologi din RM, Bălți, 2004, p. 44-45.
5. Șamota I. *Particularitățile consolidării în fractura deschisă de gambă*, În: Revista de Ortopedie și Traumatologie, 1998, 8(3-4): 123-139.
6. Verega Gr. *Lambourile insulare ale membrului pelvin*, Chișinău, 2008, p. 159.
7. Никитин Г.Д., Рак А.В. и др. *Костная и мышечная пластика при лечении хронического остеомиелита и гнойных ложных суставов*, Санкт-Петербург, 2002, с. 185.
8. Никитин Г.Д., Рак А.В., Линник С.А. *Хирургическое лечение остеомиелита*, Санкт-Петербург: Русская графика, 2002, с. 288.
9. Шапошников Ю.Г. *Руководство по травматологии и ортопедии*. В журнале: Медицина, 1977, 1: 158-187.

RECONSTRUCȚIA DEFECTELOR REGIUNII DISTALE A MEMBRULUI INFERIOR CU LAMBOURI PERFORANTE PERONEALE PROPELLER

Leonid FEGHIU,
USMF N. Testemițanu,
Catedra Ortopedie și Traumatologie

Summary

Perforator propeller flaps open a new era in the history of perforator flap reconstructive surgery. These represent a useful reconstructive tool at the level of distal third of the lower limb with good functional and esthetic results. However, should be mentioned that in the definition of propeller flap are involved only „perforator flaps which achieve the recipient site by an axial rotation”, a technique which implies a torsion of the vascular pedicle from 90° to 180°; factor which is responsible for one of the most frequent complication of these flaps – venous congestion, that can resolve spontaneously but sometimes can progress to marginal or total flap necrosis. In this report we present a clinical series of 16 patients which benefited of reconstructive surgery at the level of distal third of the inferior limb with perforator peroneal propeller flaps.

Резюме

Перфорирующие винтовые лоскуты открыли новую страницу в реконструктивной хирургии. Они представляют собой полезный инструмент для реконструкции дистальных конечностей с хорошими функциональными и эстетическими результатами. Тем не менее, нужно учитывать, что в определение винтовых перфорирующих лоскутов будут включены только те лоскуты, которые мигрируют осевым движением. Это хирургическая техника включает скручивание сосудистой ножки с 90° до 180°, что способствует развитию наиболее распространенного осложнения – венозной застой, который иногда может разрешиться самостоятельно, но иногда приводит к развитию маргинального или тотального некроза лоскута. Мы представляем клиническое исследование, включающее 16 пациентов, которым реконструировали дефекты дистальных отделов нижней конечности, применяя перфорирующие малоберцовые винтовые лоскуты.

Introducere

Termenul „*lambou propeller*” a fost pentru prima dată utilizat de către Hyakusoku H. et al. în anul 1991, pentru a descrie un lambou adiposo-cutanat ridicat în baza unui pedicul subcutanat aleatoriu și o insulă cutanată care consta din două palete de fiecare parte a pediculului lamboului. Lamboul a fost rotit la 90° în jurul pediculului, la fel ca o elice, pentru a reface suprafața unei arsuri la nivelul cotului și al axilei [1]. Ulterior, în 2005, Hallock G.G. a utilizat din nou lamboul propeller, însă lamboul acestuia se baza pe un vas perforant scheletizat, iar elicele paletei cutanate au fost rotite la 180°, astfel încât o parte a lamboului (paleta mai mare) s-a utilizat pentru refacerea suprafeței defectului propriu-zis, pe când cealaltă parte a lamboului (paleta de dimensiuni mici) a fost plasată pentru închiderea primară a locului donator [2].

Similar *Gent Consensus on Perforator Flap Terminology* (2003) [3], care s-a pronunțat asupra terminologiei lambourilor perforante, în 2009 la Tokio a avut loc *Tokyo Meeting on Perforator and Propeller Flaps*, la care s-a ajuns la un consens privind terminologia lambourilor perforante propeller. Astfel, definiția lamboului propeller unanim acceptată este: „lamboul insular care migrează în locul recipient printr-o rotație axială”. Orice lambou perforant insular poate deveni un lambou propeller, totuși lambourile insulare care ajung la locul recipient printr-o mișcare de avansare, precum și lambourile care sunt migrate prin rotație, dar nu sunt complet insulare, vor fi excluse din această definiție [4].

Lambourile perforante propeller pot fi utilizate în reconstrucția defectelor gambei într-o serie de aplicații clinice, inclusiv pentru reconstrucția defectelor posttraumatice, rezecțiilor oncologice, combustțiilor, ulcerelor trofice, complicațiilor postoperatorii, ca cele din managementul unor fracturi închise, chirurgia tendonului Achile. Deosebit de mare este rolul acestor lambouri în reconstrucția defectelor regiunii maleolare, a călcâiului și tendonului Achile, unde defectele de țesuturi moi, chiar și de dimensiuni mici, sunt dificil de tratat cu lambouri locale, deoarece în treimea distală a gambei și în regiunea gleznei lungimea mică a perforantelor, la fel ca și prezența tendoanelor, poate interfera cu migrarea lamboului [5].

Scopul acestui studiu a fost de a evalua rezultatele clinice ale intervențiilor reconstructive cu lambouri perforante peroneale propeller, modelate în baza perforantelor peroneale ale gambei.

Material și metode

Lotul de pacienți care au beneficiat de intervenții reconstructive cu lambou perforant peroneal propeller pe o perioadă de 5 ani (2006-2011) a inclus 16 persoane (6 femei și 10 bărbați), cu vârsta cuprinsă între 17 și 60 de ani ($33,7 \pm 11,4$ ani).

Localizarea defectelor cel mai frecvent a fost la nivelul 1/3 inferioare a gambei (n=5) și regiunea tendonului Achile (n=5), urmată de localizarea la nivelul calcaneului (n=4) și al gleznei (n=2).

Natura traumatismului/lezării inițiale a fost habituală (n=4), rutieră (n=3), catatraumatism (n=3), sportiv (n=2), degerătură (n=2) și câte un caz de leziune prin armă de foc și în producere.

Etiologia pierderii de țesuturi moi în regiunea tendonului Achile (n=5), care a reprezentat regiunea anatomică cea mai frecvent implicată împreună cu treimea distală a gambei, a fost variată și a inclus trei cazuri de ruptură a tendonului Achile (2 traumatisme sportive și unul habitual), un caz de necroză a tendonului după fractura de calcaneu în rezultatul unui catatraumatism (prezentat la 4 luni după producere după imobilizarea ghipsată complicată septic, prelucrarea chirurgicală primară a plăgii soldată cu necroza tendonului) precum și un caz de escoriație habituală. De remarcat că toți cei trei pacienți cu ruptura tendonului au beneficiat în antecedentă de sutura acestuia, unul prezentat la 3 luni de la producere chiar cu 2 tentative de sutură a tendonului. Cauzele defectelor cu localizare la nivelul 1/3 distală a gambei au inclus 4 cazuri de fractură deschisă a oaselor gambei (2 accidente rutiere și 2 catatraumatisme), prezentate de la 4 până la 18 luni de la producere, trei după osteosinteza în aparat Ilizarov și una după osteosinteza cu broșă, toate complicate cu osteită posttraumatică, precum și un caz de ulcer trofic la gambă, dezvoltat în rezultatul unei degerături. Defectele regiunii calcaneului s-au datorat fracturii de calcaneu (trei cazuri: rutier, la serviciu și habitual), precum și unei degerături, pacientul prezentându-se la 7 luni de la producere cu bonturi vicioase.

Din cele 3 fracturi de calcaneu, 2 au fost deschise și una închisă. O fractură deschisă, prezentată la 2 ani două luni după producere, a fost combinată cu fractura oaselor gambei, pacientul beneficiind de artrodeza gleznei cu fibulă vascularizată și fixarea cu șuruburi. A doua fractură deschisă de calcaneu cu defect tegumentar s-a datorat piciorului ecvin, complicație a fracturii deschise a oaselor gambei osteosintetizate cu aparat Ilizarov, prezentată la 1 lună de la producere. Pacientul cu defectul asociat fracturii închise de calcaneu s-a prezentat la 24 de luni de la producere după tratamentul ortopedic și artrodeza subtalară, fixarea cu șuruburi. Cele două defecte localizate la nivelul gleznei au fost rezultatul unei fracturi închise bimaleolare habituale (prezentată la 4 ani de la producere după reducerea ortopedică, imobilizarea ghipsată și osteosinteza cu broșă), precum și un caz de fractură deschisă a maleolei laterale prin armă de foc (prezentată la 19 zile după prelucrarea chirurgicală primară și imobilizarea ghipsată).

Dimensiunile defectelor au variat de la un minim de 2x3 cm (6 cm²), în cazul unui defect cu

localizarea calcaneală, până la un maxim de 7x7 cm (49 cm²), în cazul unui defect gambier distal, cu o medie de 20,0±10,6 cm². Cele mai multe defecte (n=9) au fost cu suprafața de până la 20 cm², urmate de 6 defecte cu suprafața între 21 și 40 cm².

Timpul de la traumă până la intervenția chirurgicală reconstructivă a defectului a variat de la un minim de 19 zile, în cazul fracturii maleolare prin armă de foc, până la un interval maximal de 26 de luni, în cazul traumatismului combinat (fractură deschisă de gambă cu fractură deschisă de calcaneu).

Doar la un singur pacient intervenția reconstructivă cu lambou perforant peroneal propeller a reprezentat prima intervenție chirurgicală, ceilalți având anamneză de cel puțin o intervenție chirurgicală (n=4), două intervenții chirurgicale (n=7), trei (n=3) și chiar 4 intervenții chirurgicale la pacienta cu traumatism combinat, care de altfel a beneficiat și de două intervenții plastice (autodermoplastie și fibulă vascularizată). Intervenții reconstructive au mai suportat în antecedentă încă trei pacienți (două plastii cu piele liberă despicată și o mioplastie).

La momentul internării, trei pacienți prezentau material de osteosinteză (două aparate extrafocare în două cazuri de fracturi deschise distale ale oaselor gambei și șuruburi într-un caz de fractură de calcaneu).

Tehnica chirurgicală

Pacientul este poziționat pe masa de operație în decubit ventral. Preventiv, la nivelul coapsei se aplică garoul, însă fără exsangvinizarea gambei, pentru a facilita vizualizarea vaselor perforante în timpul explorării chirurgicale. După excizia chirurgicală a țesuturilor necrotice sau a țesuturilor infectate, se vor aprecia din nou dimensiunile și forma defectului. Adiacent defectului se va desena potențialul lambou perforant. Prima se va mobiliza partea lamboului de lângă defect, disecția se va face în plan subfascial până se va depista o perforantă peroneală adecvată ca și calibrul, pentru asigurarea perfuziei lamboului. Forma și dimensiunile lamboului vor fi reevaluate în funcție de localizarea perforantei selectate, având grijă de a evita tensiunea excesivă asupra marginilor lamboului în timpul suturii acestuia. După care se va mobiliza întreaga paletă cutanată a lamboului.

Pediculul vascular perforant al lamboului (artera perforantă și venele comitante) va fi atent eliberat din adeziile fasciale, pentru a asigura mobilitatea pediculului și a preveni strangularea după torsiunea pediculului. Este foarte important să se asigure lungimea optimă a pediculului, astfel că mobilizarea acestuia se va face cât de lungă posibil. De regulă, pentru o perforantă de calibrul 1 mm, ar fi optim un pedicul vascular perforant cu lungimea de cel puțin 3 cm. Acum lambou perforant peroneal propeller poate fi rotit de la 90° până la 180°

în orice direcție, pentru a acoperi defectul. Unghiul de rotație a lamboului propeller depinde de poziția vasului perforant, precum și de localizarea defectului. Rotația de până la 180° permite acoperirea optimă a locului donator. De obicei, rotirea peste 180° nu este necesară, deoarece lamboul poate fi mai simplu rotit în altă direcție. Este foarte important ca înainte de rotirea lamboului să se verifice perfuzia acestuia timp de câteva minute, irigând lamboul cu soluție salină, pentru a promova restabilirea microcirculatorie. Direcția de rotire depinde de unghiul dintre axa lungă proximală a lamboului și localizarea defectului.

La sfârșitul intervenției se vor aplica atent câteva drenuri, care de regulă se înlătură în primele 24 h. Pansamentul este lejer, pentru a evita compresiunea lamboului. În acesta se va face o fereastră, care v-a permite monitorizarea lamboului fără a desface pansamentul. În perioada postoperatorie, lamboul v-a fi monitorizat în ceea ce privește culoarea, timpul de umplere capilară, dezvoltarea hematomului și hemoragiei postoperatorii. Pacienții se vor hidrata adecvat, se vor elimina hipotermia și hipotensiunea postanestezică, pentru a reduce riscul de vasospasm, care poate compromite lamboul, în special în primele câteva ore. Pacienților li se vor indica heparine cu masă moleculară mică, timp de cel puțin 3 zile postoperatorii, pentru a reduce riscul de tromboză venoasă.



Figura 1. Lambou perforant peroneal propeller (imagine intraoperatorie)



Figura 2. Lambou perforant peroneal propeller acomodat în defect (imagine intraoperatorie)

Rezultate

Toate cele 16 lambouri perforante peroneale propeller au supraviețuit. Cel mai mic lambou a fost cu dimensiunile de 5x3 cm (15 cm²), cel mai mare – 15x8 cm (120 cm²) (52,1±24,9 cm²). Cele mai multe lambouri au avut suprafața între 41 și 60 cm² (n=7), urmate de cele cu suprafața de 21-40 cm² (n=4) și de 61-80 cm² (n=3). Un singur lambou a avut suprafața sub 20 cm² ca, de altfel, și un singur lambou cu suprafața peste 100 cm² (120 cm²).

Unghiul de rotație al pediculului lamboului a fost de la 90° (n=1) până la maximal 180° (n=7). Celelalte lambouri au fost torsionate la 170° (n=4), 150° (n=1), 100° (n=3). Perforantele peroneale în baza căroră s-au ridicat lambourile perforante peroneale propeller s-au localizat la 7,6±1,7 cm de la vârful maleolei laterale (cea mai proximală fiind la 12 cm de la vârful maleolei laterale, care a servit pentru modelarea unui lambou perforant peroneal propeller pentru refacerea defectului localizat în 1/3 distală a gambei, în cazul unui ulcer trofic prin degerătură; cea mai distală s-a localizat la 5 cm de la vârful maleolei laterale (la doi pacienți) și a servit la ridicarea lamboului perforant pentru reconstrucția unui defect în regiunea calcaneului și a unei escoriații în regiunea tendonului Achile. La cei mai mulți pacienți lamboul perforant peroneal propeller s-a modelat în baza perforantelor localizate la distanța de 7 cm (n=4) și 8 cm (n=7) de la vârful maleolei laterale.

La trei pacienți defectul locului donator s-a rezolvat unimomentan (autodermoplastie), ceilalți beneficiind de corecția locului donator la distanță. Corecția locului donator în cazul a 13 bolnavi s-a realizat peste 8,3±6,3 zile după ridicarea lamboului (la opt pacienți s-a realizat autodermoplastie, iar la 5 – sutura căilor de migrare).

Patru pacienți au necesitat, pe lângă intervenția reconstructivă cu lambou perforant peroneal propeller, și tehnici de stabilizare osoasă (două cazuri în care s-a realizat artrodeza gleznei cu broșă și șuruburi, un caz de osteosinteză a calcaneului cu broșă și coban și un caz de osteoplastie a osului tibial cu grefă din creasta iliacă).

Managementul chirurgical în cazul celor 3 pacienți care prezentau material de osteosinteză a fost diferit. Astfel, la unul dintre cei doi pacienți cu aparat extrafocar, acesta fiind stabil a fost lăsat in situ, la celălalt bolnav aparatul extrafocar a fost reasamblat odată cu intervenția reconstructivă. În cazul pacientului cu defect calcaneal prezentat la 2 ani după fractura de calcaneu, care avea șuruburi, fractura fiind consolidată, șuruburile au fost înlăturate în aceeași etapă chirurgicală cu modelarea lamboului perforant peroneal propeller.

În acest grup clinic s-au înregistrat 4 lambouri cu evoluție complicată postoperatorie. În cazul a trei lambouri, s-a înregistrat necroza marginală

(0,5x 2,5 cm). Unul dintre acestea avea unghiul de rotație de 180° (suprafața de 56 cm²) și a evoluat cu edem postoperator pronunțat al lamboului, la fel ca și reacția capilară <2 sec, care sugerau congestia venoasă a lamboului, dezvoltată în rezultatul torsiunii pediculului vascular (cazul 7). Al doilea, cu un unghi de rotație de 100° și suprafața de doar 21 cm², s-a înregistrat la un pacient cu polineuropatie posttraumatică, cu dereglări vasculare și trofice la nivelul gambei. Necroza marginală în cazul celui de-al treilea lambou, care avea unghiul de rotație de 90° și suprafața de 45 cm², poate fi explicată prin angiopatia diabetică prezentă la pacientul respectiv (diabet zaharat insulinodependent). Al patrulea lambou cu evoluție complicată postoperatorie s-a caracterizat prin dehiscența suturilor, cicatrizare tardivă a plăgii și formarea fistulei, cauzată de persistența infecției la un pacient la care s-a modelat un lambou cu suprafața de 60 cm² torsionat la 100°, dar la care materialul de osteosinteză (aparat extrafocar) a fost lăsat in situ.

Perioada postoperatorie în acest grup clinic a fost de 18,3±8,2 (6-34) zile, iar zilele totale de spitalizare – 22,9±8,6 (10-39).

Rezultatele estetice și funcționale la distanța de 6-9 luni postoperatorii au fost bune în toate cazurile.

Discuții

Tehnica ideală de reconstrucție la nivelul treimii distale a membrului inferior, atât pentru defectele simple, cât și pentru cele complexe, trebuie să satisfacă următoarele cerințe: reconstrucția cu țesuturi like-to-like; morbiditatea minimă a locului donator; păstrarea trunchiurilor vasculare principale; timp operator și spitalicesc redus. Dacă este aleasă potrivit în cazurile optime, tehnica lamboului perforant propeller poate satisface toate aceste cerințe.

În seria noastră clinică, toate cele 16 lambouri perforante peroneale propeller au supraviețuit. Complicații s-au înregistrat doar la 4 pacienți, cele mai frecvente fiind necroza marginală a lamboului (3 cazuri). Este important de remarcat că în toate cazurile au fost prezenți factorii predispozanți pentru complicațiile vasculare. Astfel, necroză marginală s-a înregistrat în cazul a două lambouri perforante propeller, cu unghi de torsiune relativ mic pentru tehnica propeller (90° și 100°), însă drept factori precipitanți pentru necroza marginală au servit într-un caz angiopatia diabetică și neuropatia cu angiopatie posttraumatică în altul. Doar în cazul unui singur lambou, necroza marginală poate fi explicată prin torsiunea mare a pediculului (180°), care a favorizat dezvoltarea congestiei venoase.

Conform datelor publicate în literatura de specialitate, anume unghiul de torsiune mare este factorul declanșator al congestiei venoase cu evoluție spre

necroză marginală – cea mai frecventă complicație în cazurile lambourilor perforante migrate prin tehnica propeller. Din aceste considerente, ori de câte ori intra-operator apare necesitatea de a torsiona pediculul lamboului peste 180°, este recomandabil de a modifica direcția torsiunii în sens opus, pentru a obține o torsiune sub 180°. Totuși, în lotul clinic au fost 7 lambouri propeller cu unghi de torsiune maximal, iar congestia venoasă cu necroză marginală s-a dezvoltat doar în cazul unui singur lambou. A fost un singur caz de dehiscență a plăgii cu cicatrizare tardivă și formarea fistulei. Posibil, explicația fiind controlul neadecvat al infecției, așa cum pacientul respectiv, prezentat cu defect și osteită postraumatică, prezenta la internare material de osteosinteză (aparatură extrafocar) care a fost păstrat, realizându-se doar intervenția reconstructivă cu lambou perforant peroneal propeller (persistența infecției legată de prezența biopeliculelor microbiene pe suprafața implanturilor).

În literatura de specialitate sunt publicate o serie de studii care aduc în discuție utilitatea intervențiilor reconstructive cu lambouri perforante propeller la nivelul membrului inferior și complicațiile postoperatorii. Remarcăm că frecvența complicațiilor postoperatorii, precum și natura acestora nu diferă de cele observate în studiul nostru.

Jakubietz R. et al. au tratat 8 pacienți cu defecte ale regiunii maleolare cu lambouri perforante propeller, toate rotite la 180°. Necroza parțială a lamboului s-a observat doar în cazul unui pacient diabetic și epidermioliza superficială parțială în cazul a două lambouri, care s-au rezolvat fără intervenții suplimentare. Edemul tranzitoriu al gambei s-a observat la toți pacienții [6]. Pignatti M. et al. au descris o serie de 6 pacienți cu defecte la nivelul tibiei și a tendonului Achile, rezolvate cu lambouri propeller. Congestia venoasă tranzitorie s-a observat în cazul a doi bolnavi și s-a rezolvat spontan. Nu s-a înregistrat nici un caz de necroză a lamboului [7]. P. Tos et al. au utilizat lamboul propeller la 22 de pacienți, pentru reconstrucția defectelor regiunii gambei și gleznei (17 bolnavi) și a piciorului (5 pacienți). Toți pacienții s-au vindecat, având cu rezultate estetice și funcționale foarte bune. Complicații postoperatorii s-au observat în 9 cazuri, înregistrându-se complicații la 3 din cei 4 bolnavi cu diabet zaharat (congestia venoasă și epidermioliza superficială fiind cele mai frecvente, un singur caz de necroză 80% a lamboului). Edemul tranzitoriu al gambei s-a observat doar în cazul unor lambouri propeller de dimensiuni mari [5]. Masia J. a utilizat lambourile perforante propeller la 35 de pacienți pentru reconstrucția defectelor legate de rezecțiile oncologice, traume și cicatrici. Autorul a raportat 4 cazuri de necroză totală a lambourilor propeller și necroza parțială cu vindecarea secundară în cazul altor 4 lambouri propeller (3 la pacienți fumători și unul la un diabetic) [8].

Tehnica lambourilor perforante peroneale propeller reprezintă o soluție optimă pentru reconstrucția defectelor localizate la nivelul treimii distale a gambei, în regiunea tendonului Achile, a gleznei și a calcaneului, mai ales atunci când alte opțiuni reconstructive sunt limitate în aceste regiuni anatomice. Datele favorabile citate din literatura de specialitate, dar și cele obținute în studiul nostru susțin utilizarea lambourilor perforante peroneale propeller în intervențiile reconstructive ale treimii distale a membrului inferior.

Concluzii

1. Atunci când caracteristicile defectului (localizarea, dimensiunile) permit reconstrucția cu lambouri perforante peroneale propeller, aceasta ar fi o tehnică de elecție pentru reconstrucția defectelor de la nivelul treimii distale a membrului inferior.

2. Complicațiile cele mai frecvente care însoțesc această tehnică chirurgicală sunt legate de torsiunea pediculului vascular, care pune în pericol perfuzia lamboului.

3. Congestia venoasă va evolua spre necroza lamboului (marginală, parțială sau totală) doar în prezența altor factori precipitanți (angiopatia diabetică și tabagismul fiind cele mai răspândite).

4. Lambourile perforante peroneale propeller reprezintă o metodă rafinată de modelare a lambourilor perforante în vederea reconstrucției defectelor treimii distale a gambei, călcâiului, regiunii tendonului Achile și a gleznei.

Bibliografie

- Hyakusoku H., Yamamoto T., Fumiiri M. *The propeller flap methods*. In: Br. J. Plast. Surg., 1991; 44:53-54.
- Hallock G.G. *The propeller flap version of the adductor muscle perforator flap for coverage of ischial or trochanteric pressure sores*. In: Ann. Plast. Surg., 2006; 56:540-542.
- Blondeel P., Van Landuyt K., Monstrey S. et al. *The Gent consensus on perforator flap terminology: preliminary definitions*. In: Plast. Reconstr. Surg., 2003; 112:1378-1382.
- Pignatti M., Ogawa R., Hallock G.G. et al. *The "Tokyo" Consensus on propeller flaps*. In: Plast. Reconstr. Surg., 2011; 127:716-722.
- Tos P., Innocenti M., Artiaco S. et al. *Perforator-based propeller flaps treating loss of substance in the lower limb*. In: J. Orthop. Traumatol., 2011; 12:93-99.
- Jakubietz R., Jakubietz M., Gruenert J. et al. *The 180 perforator-based propeller flaps for soft tissue coverage of the distal lower extremity: a new method to achieve reliable coverage of the distal lower extremity with a local, fasciocutaneous perforator flap*. In: Ann. Plast. Surg., 2007; 59:667-671.
- Pignatti M., Pasqualini M., Governa M. et al. *Propeller flaps for leg reconstruction*. In: J. Plast. Reconstr. Aesthet Surg., 2008; 61:777-783.
- Masia J., Pons G., Fernandez M. et al. *Our experience in lower limb reconstruction with perforator flaps*. In: Ann. Plast. Surg., 2007; 58: 507-512.

TUMORILE ȚESUTURILOR
MOI ȘI ALE OASELOR
BAZINULUI – PROBLEMĂ CLINICĂ ÎN
ACTIVITATEA MEDICILOR-ONCOLOGI
ȘI TRAUMATOLOGI-ORTOPEZI

Ion MEREUȚĂ¹, Ion DASCALIUC¹,
Alexandru RÎMBU¹, Andrei OLARU²,
¹Catedra Hematologie, Oncologie și Terapie de
Campanie, USMF N. Testemițanu,
²Catedra Ortopedie și Traumatologie,
USMF N. Testemițanu

Summary

Malignant soft tissue tumors are a heterogeneous group of neoplasm, with the highest incidence in adults 20 to 50 years of age. Early diagnosis of sarcomas of soft tissue is imperative for adequate treatment. This paper is a review of contemporary literature on clinical evaluation of a patient with malignant soft tissue tumor. The work includes the contemporary (2002) histological and GTNM classification of soft tissue sarcomas.

The surgical treatment of bone tumors of the pelvis is considerably lagging behind the other branches of orthopedology. The low surgical activity on this area is caused by anatomic and physiological particularities of the pelvis, the presence of multiple great vessels and nerve trunks, specific topography of the organs in the pelvic cavity and presence of numerous massive muscles.

Резюме

Саркомы мягких тканей составляют 1% злокачественных опухолей у взрослых. Чаще поражаются лица работоспособного возраста от 20 до 50 лет. Прогрессивная эволюция данных опухолей и большая гистологическая вариабельность подчеркивают необходимость ранней диагностики сарком мягких тканей. Данная работа основана на изучении современной литературы по специальности. Отображены современные методы клинической диагностики, инструментального исследования и предложен алгоритм диагностики сарком мягких тканей.

Scopul lucrării: compararea rezultatelor tratamentului chirurgical după diferite tipuri de operații și precizarea indicațiilor pentru aceste operații.

Actualitate

În Republica Moldova sarcoamele țesuturilor moi constituie 2,5%. Aceste tumori afectează în special populația aptă de muncă (20-50 de ani). Bărbații sunt afectați ceva mai des decât femeile. Conform repartizării topografice, sarcoamele de țesuturi moi își iau începutul în: membrele inferioare – 45%, membrele superioare – 15%, cap și gât – 10%, retroperitoneu – 15%, trunchi – 10%. Sarcoamele țesuturilor moi cu debut din viscere sunt foarte rare.

Etiologie. Factorul genetic pare a fi important în dezvoltarea sarcoamelor de țesuturi moi. Astfel, studiile citogenetice au arătat asocierea unor forme histologice de sarcoame cu diverse aberații cromozomiale. Alți factori implicați în geneza sarcoamelor țesuturilor moi sunt: radiația ionizantă – perioada de latență 10-15 ani; limfedem cronic – poate duce la apariția limfangiosarcoamelor; carcinogeni din mediul ambiant – s-a demonstrat riscul sporit de dezvoltare a angiosarcomului în intoxicațiile cronice cu polivinilclorid, arseniu și dioxid de toriu; infecția virală – sarcom Kaposi asociat cu infecția cu herpesvirus tip 8 la pacienții imunocompromiși (HIV).

Clasificarea OMS 2002 a tumorilor țesuturilor moi presupune repartizarea acestora în patru grupe:

- **Benigne** – recurențele locale după exereza tumorii sunt rare. Dacă acestea, totuși, apar ele sunt perfect curabile chirurgical. Au creștere locală, nondistructivă. Cazuistic tumorile morfologic benigne metastazează la distanță. Determinarea acestei subgrupe de tumori benigne prin metode de diagnostic contemporane este imposibilă.
- **Intermediare local agresive** – aceste tumori au caracter de creștere local-distructivă, infiltrativă. Deși recurențele locale sunt mai frecvente, aceste tumori nu metastazează. Se cere exereză lărgită, pentru a preveni recurențele.
- **Intermediare cu metastazare rară** – aceste tumori au creștere local-agresivă, cu tendință de a produce metastaze la distanță (de regulă, în ganglioni limfatici sau pulmonii). Riscul este mic (<2%), dar nepredictibil din punct de vedere histomorfologic.
- **Maligne** – tumori cu creștere local-distructivă, potențial foarte înalt de recurențe locale și metastazare. În funcție de forma histologică, potențialul de metastazare variază de la 20% la 100%. Ne folosim de clasificarea GTNM a tumorilor țesuturilor moi.

Tabloul clinic. Prezența tumorii palpabile este semnul clinic de bază al sarcoamelor țesuturilor moi, constituind, de regulă, și motivul adresării la medic. De obicei, formațiunea este indoloreă. Uneori, însă, când tumora este situată în apropierea trunchiurilor nervoase și/

sau vaselor magistrale, aceasta provoacă senzații neplăcute ce variază de la disconfort la mișcare până la parestezii, disestezii și durere cu diferit grad de intensitate. Rata înaltă de creștere a tumorii este motiv de suspectare a unei neoplazii.

Examenul obiectiv poate oferi informații despre dimensiunea tumorii, consistența ei, gradul de mobilitate față de staturile adiacente. Tumorile ce întrec în dimensiuni 5-7 cm și sunt localizate profund de țesutul adipos subcutanat se consideră clinic suspecte de malignizare. Examenul ganglionilor limfatici regionali este indispensabil.

Investigații de laborator. Nu există modificări specifice în probele clinice și biochimice sugesive pentru prezența unei tumori de țesuturi moi. Minimul de investigații de laborator pentru acești pacienți include: sumarul sângelui, sumarul urinei, glicemia, probele hepatice, α -amilaza, ionograma, coagulograma, determinarea grupei sanguine și Rh-factorului. După caz vor fi indicate și alte investigații.

Studiile imagistice în deplin volum vor fi efectuate până la biopsia tumorii. Biopsia tumorii fără studii imagistice adecvate este inadmisibilă din două motive: biopsia „orbă” poate fi neinformativă și poate pune în pericol posibilitatea efectuării unei intervenții organo-menajante pe viitor. Studiile imagistice nu oferă informații ce ar permite presupunerea histogenezei procesului tumoral, dar sunt esențiale pentru aprecierea exactă a localizării, dimensiunilor, gradului de extindere a tumorii și implicării structurilor adiacente (vase, nervi, oase).

TC este esențială pentru evaluarea tumorii primare și a gradului de răspândire a procesului tumoral. Această metodă este mai informativă pentru aprecierea implicării osoase. Evaluarea unui pacient cu sarcom al țesuturilor moi presupune efectuarea TC toracelui, abdomenului și spațiului retroperitoneal și, după necesitate, TC cerebrală. RMN este standardul de aur în diagnosticul sarcoamelor țesuturilor moi. Această metodă permite aprecierea gradului de implicare în proces a structurilor adiacente de importanță funcțională majoră – vase, nervi, oase – și permite planificarea operației. Datorită capacității înalte de rezoluție a aparatelor contemporane, RMN a înlocuit angiografia pentru aprecierea gradului de implicare vasculară. Deși în plan de diagnostic RMN este superioară TC, standardele moderne prevăd efectuarea ambelor investigații, cu contrapunerea datelor obținute.

PET (tomografia cu emisie de pozitroni) este o metodă imagistică nouă, care nu și-a găsit încă locul în protocoalele clinice, dar este utilizată cu scopuri științifice. Această metodă pare a fi promițătoare

în evaluarea gradului de extindere a sarcoamelor țesuturilor moi ale regiunii capului și gâtului. Examenul Doppler 3D al vaselor magistrale se va efectua după caz pentru aprecierea gradului de implicare a vaselor magistrale din regiunea respectivă. Potențialele evocate de la trunchiurile nervoase din vecinătatea tumorii se vor aprecia atunci când se suspectează concreșterea acestora de către tumoare. Scintigrafia scheletului oferă date despre metastazele în oase. USG organelor cavității abdominale și ale bazinului mic este utilă în aprecierea gradului de extindere a procesului tumoral.

Procesul de diagnostic al unui sarcom al țesuturilor moi nu poate fi considerat finalizat fără confirmare morfologică. Biopsia este indicată pentru toate tumorile țesuturilor moi cu dimensiuni mai mari de 5 cm, ce persistă mai mult de 6 săptămâni, precum și pentru tumorile cu creștere rapidă și simptomatice.

Există mai multe modalități de diagnostic morfologic:

1. *Puncție-biopsie aspirativă cu ac subțire* – permite obținerea fragmentelor microscopice din tumori și a celulelor separate pentru investigația citologică. Materialul obținut poate fi investigat la microscopul optic, pot fi efectuate studii citogenetice și electrono-optice. Metoda este utilă pentru diagnosticul citologic al tumorilor cu localizare superficială. La necesitate, investigația poate fi efectuată sub control ecografic. Conform datelor contemporane, riscul de diseminare a celulelor tumorale este practic inexistent. Metoda este minimal traumatică.
2. *Biopsia „core” cu ac gros* – permite obținerea unui stâlp de țesut tumoral de dimensiuni 1*10 mm. Această metodă permite aprecierea histologică a tumorii, a gradului de diferențiere tumorală. Sensibilitatea și specificitatea acestei metode sunt > 90%. Riscul de contaminare tumorală este mai mare, din care motiv operația ulterioară va include și excizia traiectului de biopsie. Biopsia „core” poate fi efectuată și pentru tumori situate profund, cu ghidaj imagistic (TC, RMN, USG).
3. *Biopsia incizională* – este cea mai frecventă metodă de obținere a materialului tumoral pentru investigații. Permite obținerea unei cantități mari de material din diferite zone ale tumorii. Inciziile pentru biopsii se vor efectua astfel ca traiectul biopsiei să fie înlăturat integral în timpul intervenției cu intenție de radicalitate. Hemostaza minuțioasă diminuează riscul de diseminare tumorală în timpul biopsiei.
4. *Biopsia excizională* – este recomandată doar pentru formațiuni mici, situate superficial, care pot fi înlăturate deplin, cu o siguranță suficientă.

5. *Examenul histologic intraoperator* – se utilizează rar în cazul tumorilor țesuturilor moi, dar în cazuri selectate este o metodă utilă de diagnostic.

O problemă primordială clinică în activitatea medicilor traumatologi-ortopezi și a oncologilor o constituie tumorile oaselor bazinului. Tratamentul bolnavilor cu tumori maligne ale oaselor bazinului este complicată și multilaterală. Deși referitor la această problemă s-a adunat o informație considerabilă, ea rămâne să atragă atenția cercetătorilor, mai ales a celor ce studiază oncologia oaselor și chirurgia osteoplastică atât la maturi, cât și la copii [1, 3, 4].

Cu toate succesele obținute în acest domeniu, în chirurgia tumorilor oaselor bazinului se întâlnesc încă multe dificultăți. Încă nu sunt precizate suficient indicațiile pentru unele operații. Metodele de operații sunt anevoioase, masive și traumatizante. În unele cazuri se folosesc metode vechi, care istoric și practic și-au pierdut valoarea, din cauza numeroaselor recidive și malignizări ale tumorilor benigne. La localizarea tumorilor în zone bogate cu nervi și vase magistrale se cere perfecționarea acceselor chirurgicale, fiindcă din accesele liniare în aceste regiuni este dificil de a delimita tumoarea de pediculele vasculo-nervoase, de a stopa hemoragia, de a efectua plastii în caz de necesitate.

Înlăturarea radicală a tumorilor benigne și maligne cauzează neapărat formarea defectelor în țesutul osos. Întrebuințarea autotransplanturilor lungește și complică operațiile, iar posibilitățile aloplastiei în restructurarea defectelor mari și a extremităților articulare se reduc considerabil [6].

Metoda optimă de restituire a acestor defecte este aloplastia. Însă aplicarea alotransplanturilor masive este însoțită de unele dificultăți: reacțiile imunologice de incompatibilitate tisulară încetinesc procesul de consolidare a alotransplantului la osul recipient, provocând fragmentarea și resorbția alotransplantului. Toate acestea măresc durata de imobilizare a extremității operate și perioada de reabilitare. În cazul tumorilor maligne numărul operațiilor mutilante este încă mare. Defectele mari cosmetice, dificultățile care se întâlnesc la protezarea extremității înlăturate, complicațiile în timpul operațiilor și în perioada postoperatorie, nivelul înalt de invaliditate duc la aceea că unele variante de operații aplicate până în prezent nu satisfac doleanțele medicilor și pacienților. Problemele menționate determină studierea și elaborarea unor metode noi de intervenții chirurgicale mai economice, mai puțin traumatizante, mai recuperatoare, care ar îmbunătăți calitatea vieții și ar micșora perioada de reabilitare a pacienților atât la operațiile de păstrare a membrilor, cât și la operațiile mutilante [3, 7].

Elaborarea unor operații de păstrare și reabilitare, perfecționarea metodelor vechi de tratament chirurgical, menite să păstreze extremitățile, să micșoreze invaliditatea bolnavilor și să contribuie la o reabilitare mai rapidă, este una dintre problemele actuale ale oncologiei. Tratamentul chirurgical al tumorilor oaselor bazinului și articulației coxofemorale este o problemă complexă. Chirurgia oaselor bazinului a rămas considerabil în urmă de chirurgia altor localizări ale scheletului, acest fapt fiind condiționat de particularitățile anatomo-fiziologice ale bazinului, prezența unui număr mare de vase magistrale și trunchiuri nervoase, topografia specifică a organelor cavității bazinului și prezența numeroșilor mușchi masivi. Toți acești factori fac dificilă efectuarea nu numai a operațiilor mutilante, dar îndeosebi a operațiilor organo-menajante, economice, ce au scopul să păstreze integritatea inelului pelvian, suportul și funcția membrului inferior [2, 3, 5].

Aceste date mărturisesc despre actualitatea problemei studiate și despre necesitatea elaborării unor variante noi de intervenții chirurgicale sau perfecționarea operațiilor existente, îndreptate spre lărgirea indicațiilor pentru tratamentul chirurgical, îmbunătățirea ablasticii, păstrarea sau restabilirea integrității inelului osos al bazinului, articulației coxofemorale și extremității funcționale.

Materiale și metode

În calitate de suport metodologic au servit fișele de observație ale 62 de pacienți cu tumori maligne ale oaselor bazinului, care s-au tratat în secția *Oncologie Generală* a Institutului Oncologic, în perioada 1990-2006. Din acest grup de pacienți, 25 (39,6%) au fost cu condrosarcom, pe locul doi s-au plasat bolnavii cu sarcom osteogenic – 14 (22,5%), mai rar s-au întâlnit pacienți cu fibrosarcom – 9 (15,4%), osteoclastom malignizat – 8 (13,5%). Alte nozologii (sarcom osteogenic paraostal, mielomul solitar, liposarcomul) s-au întâlnit în cazuri unice. Raportul bărbați/femei este de 1,5:1. În funcție de vârstă, tumorile maligne ale bazinului se întâlnesc: în limita de vârstă 16-29 de ani – 19,4%, 30-39 de ani – 20,5%, 50 – 59 de ani – 22,5%. În 58% cazuri tumorile se localizau în aripa și corpul osului iliac. Toți pacienții au fost supuși tratamentului chirurgical.

Volumul operațiilor se hotăra în fiecare caz individual, în funcție de structura morfologică a tumorii, gradul de diferențiere, localizare, dimensiuni, implicarea în proces a organelor bazinului mic, pachetelor vasculo-nervoase, vârsta și starea generală a pacientului și patologia concomitentă. În cazul localizării procesului în osul pubian sau ischiatic, se înlătură total aceste oase, în cele mai multe cazuri fără plastia defectului. De această tactică ne conducem în cazul

înlăturării vertebrelor coccigiene și în cazul înlăturării parțiale a sacrului. Tehnic este posibil de înlăturat o parte a osului sacral nu mai sus de mijlocul vertebrei a III-a a sacrului. În cazul afectării tumorale a simfizei pubiene, segmentul dat se înlătură totalmente. Aceasta este important mai ales în cazul fibrosarcomelor. Atunci când tumoarea afectează osul pubian sau ischiatic, simfiza pubiană se înlătură împreună cu osul afectat în limitele țesutului sănătos. Iar dacă sunt afectate ambele oase pubiene și ischiatice, se înlătură tot semiinelul anterior al bazinului.

În cazul localizării condrosarcomului, fibrosarcomului, liposarcomului, osteoclastomului malignizat în aripa și corpul osului iliac, s-a efectuat înlăturarea aripii și corpului osului iliac cu păstrarea punții între osul iliac și sacru. În 2 (3,2%) cazuri de condrosarcom al aripiei și corpului osului iliac, acest segment a fost înlăturat cu păstrarea articulației coxo-femorale. Rezecția aripiei, corpului osului iliac și articulației sacroiliace a fost efectuată în 2 (3,2%) cazuri și defectul a fost suplinit cu xeno-aloauto-grefoane. La 2 (3,2%) pacienți a fost rezecată aripa, corpul osului iliac cu o porțiune din fosa acetabulară, la 1 (1,6%) din acești pacienți plastia defectului a fost efectuată cu auto-alogrefoane. Hemipelviectomia a fost efectuată unei (1,6%) paciente cu condrosarcom al corpului osului iliac. Rezecția inter-ilioabdominală a fost aplicată în cazul afectării oaselor ce formează fosa acetabulară. În cazul afectării de către tumoare a capsulei articulației coxofemorale a fost efectuată rezecția după Mahson, cu înlăturarea semiinelului anterior, fosei acetabulare, corpului și unei părți din aripa osului iliac, împreună cu extremitatea proximală a osului femural. Astfel de operații au fost efectuate la 2 (3,2%) pacienți.

La 5(8%) pacienți capsula articulației coxofemorale nu era afectată, în aceste cazuri a fost efectuată rezecția inter-ilioabdominală, cu păstrarea capului și colului osului femural, astfel evitând scurtarea considerabilă a membrului operat. După cum se știe, în cazul tumorilor masive ale corpului, aripiei osului iliac și articulației coxofemorale unica și cea mai radicală operație, în afară de hemicorporectomia (amputația translumbală), este considerată amputația inter-ilioabdominală (efectuată în 9 (14,5%) cazuri) sau dezarticulația inter-ilioabdominală (7 (11,2%) cazuri). În cazul tumorilor masive ale corpului, aripiei osului iliac și articulației coxofemorale cu concreștere în osul ischiatic, pubian și articulația sacroiliacă, în porțiunea laterală a sacrului sau când tumoarea se suprapune pe articulația sacroiliacă se efectuează amputația inter-ilioabdominală transsacrală. Prin această metodă au fost operați 3 (4,8%) pacienți cu condrosarcom.

Concluzii

1. Evaluarea clinică minuțioasă a persoanelor cu suspjecție la sarcoame ale țesuturilor moi permite selectarea pacienților ce vor necesita investigații ulterioare. Pacienții cu sarcoame ale țesuturilor moi necesită investigații imagistice contemporane (TC, RMN) pentru aprecierea extinderii locale a tumorii și a existenței metastazelor la distanță.

2. Evaluarea pacientului cu tumori ale țesuturilor moi trebuie efectuată conform unui plan prestabilit: **tablou clinic – examen obiectiv – imagistică – confirmare morfologică**. Confirmarea morfologică a procesului tumoral este indispensabilă pentru planificarea tratamentului ulterior, inclusiv celui chirurgical.

3. Volumul intervențiilor chirurgicale se determină pentru fiecare caz individual, în funcție de sediul tumorii, dimensiunile, varianta morfologică, gradul de diferențiere, raportul cu organele bazinului mic și pachetele vasculo-nervoase, vârsta pacientului și patologia concomitentă. În cazul afectării pachetelor vasculo-nervoase se efectuează operații mutilante.

4. La afectarea aripiei și corpului osului iliac de către condrosarcom, sarcom osteogenic paraostal, osteoclastom malignizat, este indicată rezecția acestui segment cu păstrarea punții dintre corpul osului iliac și sacru. În cazul dereglării integrității inelului pelvian, se efectuează plastia acestuia.

5. La afectarea oaselor ce formează semiinelul anterior al bazinului se efectuează rezecția acestuia sau amputația inter-iliopubiană. Concreșterea tumorii în articulația sacroiliacă determină efectuarea amputației inter-ilioabdominale transsacrale.

Bibliografie

1. Dal Cin P. *Soft tissue tumors: an overview*. Atlas Genet Cytogenet Oncol Haematol. January 2003.
2. Gh. Țibîrnă. *Ghid clinic de oncologie*, Chișinău, 2003, p. 132-154.
3. *Sarcoamele de părți moi ale adultului*. În: Bild E. și al. *Terapia Cancerului, elemente fundamentale de diagnostic și tratament multimodal*. Iași, 2003.
4. Stănculescu D., Orban H. *Tumorile aparatului locomotor – concepții actuale*. București: Editura tehnică, 1997.
5. Зацепин С.Т. *Костная патология взрослых*, Москва: Медицина, 2001.
6. Нейштадт Э. Л., Маркочев А.Б. *Опухоли и опухолеподобные заболевания костей*. Санкт-Петербург, 2007, 341 с.
7. Трапезников Н. Н., Цуркан А. М. *Сберегательные и сберегательно-восстановительные операции при опухолях костей*. Кишинэу: Штиинца, 1989.

TRATAMENTUL CHIRURGICAL
AL BOLNAVILOR CU
DIFORMITĂȚI VERTEBRALE
DE ORIGINE NEOPLAZICĂ

Nicolae CAPROȘ¹, Ion MEREUȚĂ², Ion
DASCALIUC², Andrei OLARU¹, Petru COJOCARU³

¹Catedra Ortopedie și Traumatologie,

²Catedra Hematologie, Oncologie
și Terapie de Campanie,

³Catedra Neurochirurgie, USMF N. Testemițanu

Summary

Surgical treatment of spinal deformities secondary to tumors

Analyzing the surgical treatment results of 29 patients with vertebral deformities secondary to tumors. The aim of surgical treatment have restoration of supportive spine function, stabilization of tumoral affected spine and prophylaxis of pathological spinal fractures with neural compression. The surgery has been successfully increase life quality.

Tumorile coloanei vertebrale constituie 4-7% din neoplasmele aparatului locomotor. Această patologie osteoarticulară, spre deosebire de oncologia somatică, afectează copiii și persoanele tinere până la vârsta de 40 de ani, iar după 50 de ani se depistează în cca 2,5-3% cazuri din numărul total de tumori osoase. Afecțiunile neoplazice ale coloanei vertebrale pot fi primare sau secundare, sau metastazice (Г. Никитин, 1998). Ele se împart în benigne și maligne. Dintre tumorile benigne fac parte: osteocondromul, condromul, osteoclastomul, hemangiomul, osteoid-osteomul; dintr-cele maligne: osteosarcomul, hemangioendoteliomul, plasmocitomul, nevrienomul, limfogranulomul ș.a. Diagnosticul tumorii coloanei vertebrale prezintă dificultăți din cauza apariției tardive a manifestărilor clinice, când procesul de distrucție vertebrală este avansat. În evoluția clinică a tumorilor coloanei vertebrale se disting 2 perioade: I – antalgică și a II-a – de compresie vertebrală. Prima perioadă antalgică sau radiculară durează de la câteva luni la câțiva ani. Diagnosticul de tumoare vertebrală este stabilit tardiv, în perioada de compresie vertebrală, când apare clinica de dereglări neurologice cu pareze, paralizii, dereglarea funcției organelor pelviene.

Metodele chirurgicale de tratament al afecțiunilor neoplazice vertebrale au început să se dezvolte relativ nu demult, de rând cu apariția metodelor moderne imagistice, ca TC în regim 3D, RMN, dezvoltarea anesteziologiei și resuscitării contemporane, implementarea metodelor moderne de rahisinteză și a implanturilor bioinerte de substituție a corpului vertebral.

Diagnosticul tumorilor coloanei vertebrale trebuie să fie complex și să cuprindă investigarea clinică, radiografia coloanei vertebrale, tomografia computerizată, rezonanța magnetică nucleară, angiografia,

mielografia, cistografia, mamografia, examenele de laborator, citologia, irigografia.

O problemă importantă este tratamentul metastazelor vertebrale, care pot fi solitare sau multiple. Radiologic metastazele vertebrale pot fi apreciate ca: osteoblastice sau osteolitice. La metastazarea tumorilor în coloana vertebrală se dezvoltă sindromul compresiv, iar perioada antalgică are o clinică mai pronunțată.

Tratamentul chirurgical al metastazelor vertebrale are un caracter paliativ și are ca scop îmbunătățirea calității vieții, înlăturarea sindromului algic, prevenirea dezvoltării parezei și paraliziei în cazul riscului de apariție a fracturilor patologice vertebrale cu compresiune medulară. În cazuri de metastaze se efectuează intervenții de stabilizare vertebrală.

În tumori primare vertebrale se efectuează diferite tipuri de intervenții chirurgicale (de la operații radicale până la paliative): biopsie deschisă, operații de înlăturare a tumorii, stabilizare și reconstrucție vertebrală.

Tratamentului chirurgical au fost supuși 29 de bolnavi cu diformități cifotice și cifoscoliotice vertebrale de origine neoplazică. Vârsta pacienților – de la 18 până la 53 de ani, cu media de 34,8±2,4 ani; persoane de sex feminin – 12, masculin – 17. Tumori primare vertebrale au fost 11, metastatice – 18. Dereglări neurologice sub formă de parapareză inferioară au avut loc la 6 pacienți preoperatoriu.

Stabilizare din abord anterior s-a efectuat la 6 bolnavi, din abord posterior – la 23. Corpectomie anterioară s-a efectuat la 3 bolnavi, corporodeză cu implant din ceramică – 2, decompresie posterioară prin laminectomie – 12 cazuri, hemilaminotomie – 10, tumorectomie – 2 persoane.

Stabilizare posterioară cu sistem CDI s-a îndeplinit la 23 de bolnavi: cu stabilizare sublaminară – 16, transpediculară – 7 cazuri. Focarul patologic a fost localizat la nivel lombar în 17 cazuri și în regiunea toracică a coloanei vertebrale – la 12 persoane.

Diformități vertebrale cauzate de metastaze au fost înregistrate la 4 bolnavi, la 3 – fracturi patologice în urma afecțiunilor tumorale primare. Originea metastazelor vertebrale n-a fost identificată la 2 pacienți, la o bolnavă s-a depistat adenocarcinom al glandei mamare, la 1 – cancer de prostată. 3 pacienți din 4 au avut afecțiuni metastazice multiple:

la 1 bolnav – într-un corp vertebral și la 3 bolnavi – în 2 corpi vertebrali. La 2 pacienți s-au efectuat operații combinate: sanarea focarului tumoral din abord anterior și decompresie medulară cu grefare intersomatică în prima etapă și rahisinteză dorsală în etapa a doua. Intervențiile chirurgicale la părțile anterioare ale coloanei vertebrale și dorsale la acești 2 bolnavi au avut loc în aceeași ședință operatorie. La 1 pacient cu clinica de instabilitate la nivelul dorsolombar și dereglări ortostatice s-a efectuat stabilizare posterioară cu construcția CDI pe fond de terapie adjuvantă.

Indicații la aplicarea sistemului CDI au fost: fracturile patologice vertebrale, sindromul de compresie medulară, sindromul algic pronunțat pe fond de fracturi vertebrale patologice sau al instabilității vertebrale de origine distructivă, diformități cifotice sau cifoscoliotice vertebrale.

Intervențiile chirurgicale în metastazele vertebrale au avut caracter paliativ. Scopul intervenției a fost restabilirea funcției de suport a coloanei vertebrale, stabilizarea segmentelor afectate de procesul tumoral și profilaxia dezvoltării fracturii patologice vertebrale cu compresia măduvei spinării. Intervențiile chirurgicale au îmbunătățit considerabil capacitatea de autodeservire a bolnavului, calitatea vieții lui.

Hemilaminectomie decompresivă s-a efectuat la 2 bolnavi cu diformități vertebrale pe fond de proces distructiv neoplazic cu compresie medulară și dereglări neurologice. La 1 pacient persista clinica de parapareză inferioară ușoară, cu dereglări ortostatice severe și dereglarea funcției organelor pelviene. La alt bolnav era prezentă clinica de monopareză inferioară pe dreapta.

Stabilizarea coloanei vertebrale în afecțiuni tumorale a redus intensitatea sindromul algic vertebral și a prevenit dezvoltarea și/sau progresarea dereglărilor neurologice secundare sub formă de paralizii și apariția perturbărilor neurotrofice.

După operație bolnavii au fost activați în pat din I zi și au fost verticalizați în termen de 5-10 zile postoperatorii. În funcție de numărul și regiunea vertebrelor afectate, zona de rahisinteză vertebrală a cuprins de la 2 la 4 segmente vertebrale. Am folosit croșete sau cârlige de fixare laminară, plasate la câteva vertebre sub- și supraiacentă în direcții cranială și caudală. Pentru stabilizare am utilizat tijele cu diametrul de 8 mm, care sunt mai dure și asigură o stabilitate de durată. Deperiostarea părților vertebrale ale coloanei vertebrale s-a efectuat paraosal, minimalizând astfel hemoragia intraoperatorie la acești bolnavi, moment foarte important în cazul dat. Am folosit nu mai puțin de 3 cârlige sublaminare

dintr-o parte, care se plasau sub lamele vertebrelor sănătoase, suport care, după părerea noastră, ar menține stabilitatea construcției în caz de extindere a procesului tumoral. Barele metalice s-au stabilizat între ele cu dispozitiv de stabilizare transversală.

Perioada postoperatorie la bolnavii cu afecțiuni ale coloanei vertebrale operați a evoluat fără agravarea stării și fără complicații. Tratamentul complex în această perioadă a inclus și antibioterapie timp de 6-7 zile. Firele au fost scoase în termene de 14-21 de zile, iar la 2 bolnavi cu radioterapia zonelor tumorii primare – peste 3 săptămâni. Activizarea pacienților cu restabilirea poziției de ortostatism și, cu timpul, a mersului a determinat îmbunătățirea evidentă a statutului lor psihologic.

Doi dintre bolnavii cu metastaze vertebrale au decedat peste 1,2 și 2 ani după operație. Motivul decesului unui pacient a fost hemoragia gastrointestinală, care a survenit acut. Alt pacient la fel a fost activ, iar decesul a survenit pe neașteptate din cauza extinderii procesului metastazic în sistemul nervos central. Ceilalți pacienți cu afecțiuni tumorale vertebrale operați sunt în viață, deși sunt inapți de muncă: gr. II și gr. III de invaliditate.

Concluzie

Tactica tratamentului chirurgical al pacienților cu tumori vertebrale este argumentată prin abordarea complexă a fiecărui neoproses în parte, la baza căreia stă investigarea preoperatorie minuțioasă a pacientului, verificarea histologică a tumorii, gradului de diseminare a procesului, vârsta și starea somatică a persoanei, pronosticul vital și alegerea metodei chirurgicale adecvate.

Bibliografie

1. Kaneda K. *Reconstruction with ceramic vertebral prosthesis and Kaneda device following subtotal or total vertebrectomy in metastatic thoracic and lumbar spine*. In: K.H. Bridwell, R.L. DeWald. *The Textbook of spinal surgery*, 2-nd edition, Philadelphia, 1997; 2071-2087.
2. Алиев М.Д. и др. *Современные подходы к хирургическому лечению метастазов злокачественных опухолей в кости*. В журнале: *Практическая онкология*, 2001; 1(5): 39-43.
3. Воронович И.Р. и др. *Опухоли и опухолеподобные поражения позвоночника (диагностика и тактика хирургического лечения)*. В журнале: *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*, 2000; 3: 32-40.
4. Пташников Д.А., Усиков В.Д., Магомедов Ш.Ш. *Результаты хирургического лечения больных с нестабильными патологическими переломами позвоночника при опухолевом поражении*. Материалы региональной научно-практической конференции травматологов-ортопедов южного федерального округа РФ «Повреждения позвоночника и таза». Краснодар, 2004; 46-48.

PARTICULARITĂȚI CLINICE ȘI
DE DIAGNOSTIC ALE
TUMORILOR METASTAZICE VERTEBRALE
(REVISTA LITERATURII)

Nicolae CAPROȘ¹, Ion MEREUȚĂ²,
Andrei OLARU¹,

¹Catedra Ortopedie și Traumatologie,

²Catedra Hematologie, Oncologie și Terapie de
Campanie, USMF N. Testemițanu

Summary

Clinical and diagnostical particularities of metastatical spinal tumors

This one is informational study. The material include about 50 references in international medical journals (NASS, JBJS, Spine, Eurospine, Medline, PubMed etc.) for last 10 years studying the metastatical spinal tumors.

Резюме

Особенности клинической и инструментальной диагностики метастатических поражений позвоночника

Данная работа основана на анализе более 50-ти научных работ из разных журналов по специальности (NASS, JBJS, Spine, Eurospine, Medline, PubMed) за последние 10 лет, в которых отображены аспекты современных методов клинической и инструментальной диагностики метастатических поражений позвоночника.

Tumorile aparatului locomotor, în special neoformațiunile osoase, în planurile de diagnostic și curativ sunt una dintre cele mai stringente și dificile probleme ale oncologiei clinice. Ultimele decenii sunt caracterizate de o creștere a ratei patologiei oncologice în structura morbidității generale. Acest fapt se datorează, în primul rând, îmbătrânirii populației, speranței înalte de viață, dar și sporirii vigilenței oncologice generale, calității diagnosticului și tratamentului specializat.

Problemele apărute în clinica, diagnosticul și tratamentul tumorilor vertebrale au un caracter complex și necesită implicare multidisciplinară – oncologie, ortopedie, neurochirurgie, imagistică și medicină de recuperare.

Imperativul acordării asistenței medicale acestei categorii de pacienți constă în diagnosticarea corectă și timpurie a procesului tumoral, alegerea și argumentarea tacticii de tratament, în cadrul căreia trebuie să se țină cont de o serie de factori de ordin general și local – tipul tumorii, localizarea ei, viteza de creștere, răspândirea procesului, vârsta și starea somatică a pacientului, etc.

De multe ori apariția unui focar metastazic în coloana vertebrală pentru mulți specialiști (inclusiv din oncologie) este sinonimul unui abandon terapeutic, din motivul pronosticului vital nefavorabil. Această atitudine trebuie să ne îngrijoreze, deoarece managementul calitativ al tumorilor vertebrale are drept scop ameliorarea calității vieții pacientului, iar în unele cazuri distingerea unei remisii.

După datele publicate de OMS, în ultimii 10 ani rata atingerii metastazice a coloanei vertebrale în structura morbidității oncologice depășește 70%, iar în ultimii 2 ani a depășit 85%. După frecvență atingerea metastazică osoasă se situează pe locul III, fiind devansată de metastazele în plămâni și ficat. În structura morbidității scheletice tumorile metastazice se întâlnesc de 35-40 de ori mai frecvent decât tumorile primare. După frecvența atingerii metastatice osoase segmentare, pe locul I se află coloana vertebrală și bazinul (70%), iar pe locul II – oasele tubulare lungi (30%). Tumorile metastazice vertebrale reprezintă până la 97% din structura patologiei oncologice a coloanei vertebrale. Procesul metastatic implică porțiunile vertebrale toracică (70%), lombară (20%) și cervicală (10%). În planul transversal al vertebrei, cel mai frecvent este implicat corpul și pediculii vertebrali (85%), spațiul paravertebral (10-15%), spațiul epidural sau intradural/intramedular (<5%). Complexul posterior al vertebrei, de obicei, este implicat primul, iar mai apoi complexul anterior. Sursele de bază de metastazare în coloana vertebrală sunt (în descresștere): cancerul glandei mamare, pulmonilor, rinichilor, colonului, prostatei și gonadelor. Diseminarea metastatică în coloana vertebrală are loc prin sistemul venos plexal Batson.

De obicei, metastazele osoase se determină la pacienții oncologici cu vârsta de peste 40 de ani, raportul pe sexe constituind 3:1 masc./fem. La 50-70% din acești pacienți se determină cel puțin un focar metastatic.

Riscul dezvoltării unei fracturi patologice vertebrale pe os metastaziat corelează cu gradul implicării structurilor de sprijin. După frecvență, fracturile patologice vertebrale metastazice sunt pe locul II după cele osteoporotice și variază între 5% și 40%, dintre ele cca 10% sunt tratate chirurgical.

Actualitatea acestei probleme este demonstrată și de faptul că paraplegia inferioară cauzată de fracturile patologice vertebrale pe os metastaziat ajunge la 8,5 cazuri la 100000 populație, în timp ce paraplegia inferioară provocată de traumatismul vertebro-medular ajunge la 3-5 pacienți la 100000 populație. Mai mult decât atât, la pacienții cu tumori metastazice vertebrale la care a survenit această complicație durată medie de viață este de doar 3-4 luni.

Tumorile vertebrale se manifestă clinic prin durere puternică, care este motivul esențial de adresare la medic, semne neurologice de compresie medu-

lară prin masa tumorală și deformarea locală sau regională a coloanei vertebrale. Localizarea durerii corespunde sediului tumorii, fiind de o intensitate variabilă, progresivă în timp și determinată de o serie de factori intrinseci și extrinseci.

Distrucția osoasă pronunțată poate duce la fracturi patologice, instabilități și deformare vertebrală, iar în consecință – la dezvoltarea celei mai grave complicații: leziunea prin compresie a măduvei spinării. Simptomatologia neurologică depinde de nivelul topografic al tumorii metastatice vertebrale, amplasarea ei față de măduva spinală, viteza de creștere a compresiei medulare și particularitățile anatomice de vascularizare ale medulei spinale în regiunea afectată. De obicei se dezvoltă tardiv și este caracterizată de deficiențe motorii și/sau senzitive, dereglări sfincteriene.

Manifestările clinice de compresie medulară se determină la cca 5-10% din pacienții cu forma generalizată a patologiei oncologice, la jumătate dintre ei acestea sunt prima manifestare a procesului neoplazic. Sindromul compresiv la pacienții cu tumori vertebrale metastatice, în special cu deficit neurologic progresiv, scurtează considerabil timpul de luare a deciziilor și deseori anume la această etapă se comit cele mai multe erori. Dinamica neurologică negativă, sindromul algic progresiv reprezintă indicații absolute pentru intervenție chirurgicală, indiferent de statutul oncologic al pacientului

Statutul neurologic al bolnavului este apreciat în conformitate cu scara Frankel/ASIA:

- *Frankel A* – paralizie senzitivo-motorie completă;
- *Frankel B* – paralizie motorie completă, senzitivă incompletă;
- *Frankel C* – paralizie senzitivo-motorie incompletă;
- *Frankel D* – motricitate normală sau moderat alterată și/sau dereglări sfincteriene;
- *Frankel E* – examen neurologic normal.

Bilanțul neurologic al pacientului influențează posibilitățile tratamentului carcinologic. Scorurile Frankel A, B sunt corelate cu absența unei recuperări neurologice postoperatorii cu un pronostic vital care nu excede în general 2-3 luni. Deci, este important să se discute practicarea unei intervenții chirurgicale în vederea prevenirii unei paraplegii complete.

Examenul fizic poate evidenția edem local sau spasme musculare. În leziunile posterioare se poate palpa o masă tumorală. Cel mai frecvent, tumorile sunt situate la nivelele corpului vertebral, pediculilor, fațetelor și arcului posterior. Tumorile situate anterior pot dezvolta compresii anterioare a măduvei și pot produce, de asemenea, un deficit prin infarctul arterei spinale anterioare. Leziunile fațetelor produc durere importantă în timpul mișcării segmentului vertebral. Simptomele radiculare pot apărea prin compresia nervului în foramen.

Studiile clinico-imagistice asupra particularităților afectării tumorale ale coloanei vertebrale au demonstrat dependența diseminării procesului în vertebre de tipul tumorii și rezistența tisulară a vertebrelor (așa-numitele țesuturi „barieră”). Pentru vertebre este caracteristică diseminarea în plan orizontal/transversal. Primar este afectat țesutul osos spongios, apoi ligamentul longitudinal și masele laterale, segmentele anterioare și plăcile terminale sunt afectate în ultimul rând. Discul intervertebral nu este implicat niciodată în procesul tumoral.

Acest mecanism se lămurește prin faptul că tumorile agresive, cu creștere rapidă (tumora gigantocelulară, osteoblastomul, toate tumorile primare, MTS hipernefromice, de cancer tiroidian, melanomice, de cancer pulmonar), inițial deformează porțiunea posterioară a corpului vertebral. Ulterior acest segment al corpului vertebral prolabează în canalul medular și se dezvoltă simptomatologia neurologică. Chiar dacă este păstrată funcția de sprijin a coloanei vertebrale, decompensarea acesteia are loc mai târziu, iar după dezvoltarea fracturilor patologice are loc și decompensarea stării generale a pacientului. Din contra, creșterea lentă a țesutului neoplazic, asociată de o compensare de lungă durată a țesutului osos spongios vertebral, exprimată printr-un proces reparativ intens, duce în primul rând la decompensarea funcției de sprijin a vertebrei, deformarea plăcilor terminale și fracturi patologice. Aceasta explică faptul că la majoritatea tumorilor benigne, dar și a celor maligne cu creștere lentă (MTS cancer al glandei mamare, uter, testicule și colorectal) în tabloul clinic predomină sindromul algic, dinamica căruia depinde direct de gradul de distrucție a vertebrei.

În general caracterul diseminării procesului neoplazic și posibilitățile compensatoare ale coloanei vertebrale determină durata latentă de exprimare clinică a patologiei, dar și diagnosticarea tardivă la toți pacienții.

Posibilitățile metodelor imagistice contemporane permit stabilirea localizării și răspândirii leziunii tumorale la o etapă timpurie, inclusiv până la apariția manifestărilor clinice ale patologiei. Examenul radiologic standard al acestei categorii de pacienți deseori permite aprecierea diagnosticului, însă, cu părere de rău, această metodă are o sensibilitate joasă, în special în perioada de debut al manifestărilor clinice ale tumorii vertebrale. Focarul metastatic nu se determină pe radiograme, decât doar în cazurile în care acesta depășește 1-1,5 cm în diametru. Mielografia are o specificitate destul de înaltă pentru nivelul afectării tumorale, însă principalul neajuns este invazivitatea metodei.

La moment cele mai utilizate metode în diagnosticul patologiei vertebrale, inclusiv oncologice, sunt tomografia computerizată, cu specificitate înaltă pentru țesutul osos, și rezonanța magnetică nucleară, cu specificitate înaltă pentru țesuturile

moi. Avantajul examinării radionuclidice este aprecierea unimomentană a scheletului în întregime, însă modificările depistate la scintigrafie deseori au un caracter nespecific.

În pofida informativității înalte a metodelor imagistice contemporane de diagnostic, în majoritatea cazurilor ele nu permit determinarea tipului tumorii, dar cu o probabilitate foarte înaltă le poate atribui unei sau altei categorii de patologii (benigne, primar-maligne sau MTS).

Pentru diagnosticul diferențial, dar și pentru aprecierea tacticii de tratament este necesară verificarea histologică a procesului tumoral. Din acest motiv, un rol fundamental în procesul curativ și de diagnostic al tumorilor metastatice vertebrale îl are aprecierea morfologică a rezultatelor biopsiei sau a materialului chirurgical. Această metodă este recomandată a fi utilizată numai în ultimă instanță pentru stabilirea tacticii de tratament al pacientului, dar nu cu scop de apreciere imediată a caracterului histologic al tumorii. În ultimul timp, în literatura de specialitate se discută tot mai mult despre metodele minim invazive de biopsie vertebrală ghidate imagistic la pacienții oncologici cu diagnosticul nedeterminat sau neconfirmat.

Pentru aprecierea direcției investigării de diagnostic este necesar să se țină cont de faptul că timpul scurs din momentul dezvoltării instabilității coloanei vertebrale și până la apariția deficitului neurologic este limitat. Dacă manifestarea clinică de bază este sindromul vertebral (durere și dereglări statico-dinamice), iar manifestările neurologice sunt minime, e recomandată examinarea detaliată a pacientului, cu scop de verificare a originii tumorii și de apreciere a stării somatice. La pacienții cu dereglări neurologice succesul tratamentului depinde de actualitatea intervenției de decompresie, de aceea examinarea lor se limitează la determinarea volumului intervenției chirurgicale și profilaxia complicațiilor.

Gradul de diseminare a procesului metastatic în segmentul vertebral, dar și în regiunea paravertebrală se apreciază în baza examinărilor imagistice și clasificării Weinstein-Boriani-Biagini (WBB), propuse în 1997, la baza căreia stă raportul în plan transversal a focarului tumoral în sectorul sau zona segmentului vertebral. Astfel, zona A – localizare în țesuturile moi paraosale; zona B – localizare în planul superficial, periferic, intraosos; zona C – dipoziție profundă intraosoasă, „centrală” (tumora este localizată tangențial canalului rahidian); zona D – localizare extraosoasă, epidurală; zona E – poziționare extraosoasă, intradurală. De asemenea, segmentul vertebral este divizat în plan transversal în 12 sectoare egale de cerc. Dispunerea topografică a focarului metastatic în limitele unuia sau altui sector permite determinarea volumului de rezecție ablastică a vertebrei și, de asemenea, evidențierea zonelor implicate în focarul metastatic pentru rezecție *en block*.

În 1990, Tokuhashi propune o scară specială de evaluare a pronosticului vital și determinare a indicațiilor către tratamentul chirurgical. Scorul constă în aprecierea a 6 parametri: starea generală a pacientului (conform indicelui Karnofsky), numărul metastazelor osoase extraspinale, numărul metastazelor în coloana vertebrală, numărul metastazelor în organele interne, localizarea tumorii primare și statutul neurologic. În baza datelor obținute se calculează speranța probabilă de viață (SPV) la pacienții cu afectare metastatică a coloanei vertebrale. Astfel, mai puțin de 8 puncte – speranța probabilă de viață este de mai puțin de 6 luni; 9-11 puncte – SPV este de 6-12 luni; mai mult de 12 puncte – SPV este mai mare de 1 an. Conform scorului Tokuhashi, tratamentul chirurgical radical este indicat pacienților cu un scor mai mare de 9 puncte.

Concluzie

Decizia privind opțiunea chirurgicală în fracturile patologice vertebrale pe focar metastatic depinde de caracterul histologic al tumorii, răspândirea acesteia, gravitatea manifestărilor clinice ale bolii, starea somatică a pacientului și posibilitățile tehnice de efectuare a operației radicale la coloana vertebrală.

Bibliografie

1. Caproș N. *Tratamentul chirurgical în complexul de recuperare a bolnavilor cu diformități scoliotice și post-traumatice ale coloanei vertebrale*. Autoreferatul tezei de doctor habilitat în medicină, Chișinău, 2009.
2. Harrington K. *Metastatic tumors of the spine: diagnosis and treatment*. In: J. Am. Acad. Orthop. Surg., 1993, 1:76-86.
3. Perrin R.G., Laxton A.W. *Metastatic spine disease: epidemiology, pathophysiology, and evaluation of patients*. In: Neurosurg Clin. N. Am., 2004; 15: 365-373.
4. Sundaresan N., Digiacinto G.V., Hughes J.E. *Treatment of neoplastic spinal cord compression: results of a prospective study*. In: Neurosurgery, 1991; 29:645-650.
5. Tokuhashi Y., Matsuzaki H., Toriyama S., Kawano H., Ohsaka S. *Scoring system for the preoperative evaluation of metastatic spine tumour prognosis*. In: Spine, 1990, 15:1110-1113.
6. Weigel B. *Surgical management of symptomatic spinal metastases. Postoperative outcome and quality of life*. In: Spine, 1999; 24: 2240-2246.
7. Пашкевич Л.А. *Метастатические опухоли позвоночника*. Материалы докл. научн.-практ. конф. травматол.-ортоп. РБ «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии», Минск, 1996:108-109.
8. Трапезников Н.Н., Аксель Е.А. *Заболееваемость злокачественными новообразованиями и смертность от них населения стран СНГ*. Москва, 1996, 302 с.
9. Трапезников Н.Н. *Современные подходы к хирургическому лечению метастазов злокачественных опухолей в кости*. В книге: Практическая онкология: избранные лекции, Санкт-Петербург; 2004: 738-748.
10. Зацепин С.Т. *Костная патология взрослых: руководство для врачей*. Москва: Медицина, 2001; 640 с.

TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL
FRACTURILOR DE CALCANEU.
REZULTATE LA DISTANȚĂ

Sergiu OJOG,
Victor GOIAN, Igor COȘPORMAC

Summary

The surgical treatment of the calcaneus fractures

In our study were included 50 patients with calcaneus fractures, hospitalized in the section №1 of SCTO in the period 2005-2008. Each patient was examined according to the questionnaire elaborated at the beginning of the study in order to obtain some uniform data. The sex structure contained 43 men and 7 women of the age between 42,44+/- 1,6 years.

The study of the post operator radiographic image allowed us the evaluation of the Bohler's angle size, which was 15-24 degrees at 24 patients (48%), between 25-40 degrees at 26 patients (52%). According to this particularities we can conclude that the calcaneus fractures are severe (gr. II and gr. III and happen 72%); according to the deepness type it can be noticed that it occurs almost in the same proportion at all the deepness types.

The distant determination of the result of the surgical treatment of the calcaneus fractures was made on 34 patients, which were examined according to the AOFAS score.

Резюме

Хирургическое лечение переломов пяточной кости. Отдаленные результаты

Нами изучены результаты оперативного лечения переломов пяточной кости у 50 пациентов, находившихся на стационарном лечении в отд. №1 БТО в 2005-2008 гг. Нами проведено проспективное исследование с использованием шкалы AOFAS у 43 мужчин и 7 женщин в возрасте 42,44±1,6 лет.

Значение угла Bohler в 48% случаев было 15°-24° и в 52% – 25°-40°. Большинство оперированных переломов были II-III ст.

Actualitatea temei

Calcaneul este osul tarsal cel mai frecvent fracturat, cu 60% fracturi tarsale și 1-2% din toate fracturile ce implică membrul inferior. Fracturile calcaneului sunt unele dintre puținele fracturi intraarticulare pentru care tratarea chirurgicală este controversată. 75% din fracturile calcaneului sunt intraarticulare și până la 10% sunt bilaterale. Majoritatea fracturilor calcaneului au loc la bărbați între 25 și 45 ani. Unele studii arată că până la 70% din aceste fracturi au loc în timpul lucrului [7, 8].

Din cauza posibilelor sechele, au persistat controversele privind metodele de tratament al fracturilor calcaneale, unii autori pledând pentru reducerea deschisă și fixarea internă, iar alții recomandând tratamentul conservator [10, 12].

Așadar, cercetarea etiopatogenezei fracturilor de calcaneu, elaborarea criteriilor de diagnostic corect și optimizarea managementului sunt direcții actuale de prevenire a evoluției nefavorabile, de obținere a unui control deplin asupra maladiei. Îmbunătățirea calității vieții ar reduce astfel invalidizarea și cheltuielile sistemului ocrotirii sănătății [15, 16].

Scopul lucrării a fost studierea rezultatelor la distanță ale tratamentului chirurgical al fracturilor de calcaneu.

Obiective:

1. Evidențierea unor particularități clinice specifice afecțiunilor piciorului în fracturile de calcaneu, în funcție de vârstă și sex.
2. Aprecierea aspectelor tratamentului chirurgical în fracturile de calcaneu.
3. Evaluarea rezultatelor pe termen lung ale tratamentului fracturilor calcaneale folosind cotația AOFAS.

Materiale și metode

În studiul nostru au fost incluși 50 de pacienți cu fracturi de calcaneu, spitalizați în secția № 1 a SCTO, în perioada 2005-2008. Fiecare pacient a fost examinat printr-un chestionar elaborat la începutul studiului, în scopul obținerii unor date uniforme:

- Evaluarea pacienților în funcție de sex, vârstă, mediu social și activitate.
- Examinarea clinică și instrumentală.

Studiul retrospectiv include 34 de pacienți (din 50) care au fost examinați conform scorului AOFAS, cu evidențierea consecințelor pe termen lung ale fracturilor de calcaneu.

Structura pe sexe în studiul nostru a constituit 43 (86%) de bărbați și 7 (14%) femei. La evaluarea vârstei pacienților am obținut următoarele date: cu vârsta cuprinsă între 18 și 30 ani – 8 pacienți (16%), 31-40 ani – 13 (26%), 41-50 ani – 17 (34%), mai mult de 50 ani – 12 bolnavi (24%). Vârsta medie a constituit 42,44±1,6 ani. La studierea provenienței sociale și a activității pacienților s-au semnalat următoarele: din mediul urban au provenit 12 persoane (24%), iar din mediul rural – 38 (76%). Activitatea fizică a pacienților a fost diversă; astfel, lucru fizic îndeplinesc 37 bolnavi (74%), lucru intelectual – 8 (16%), pensionari – 5 (10%) pacienți. Se observă o prevalare netă a persoanelor care provin din mediul rural și care, respectiv, sunt antrenați în câmpul muncii și depun efort fizic

Mecanismul producerii fracturilor de calcaneu este în mare parte catatraumatismul, apoi accidentele rutiere. În studiul nostru 47 pacienți

(94%) și-au fracturat calcaneele prin cădere de la înălțime, iar 3 (6%) au suferit un accident rutier.

Studiul a inclus examinarea a 50 de pacienți cu 56 de fracturi calcaneale. Fractura piciorului stâng – 24 persoane (48%), piciorului drept – 20 (40%), a ambelor picioare – 6 pacienți (12%). Prin examen radiologic am obținut următoarele rezultate: fractura de gr. I – 14 pacienți (28%), fractură de gr. II – 16 (32%), fractură de gr. III – 20 pacienți (40%). La examinarea tipului de înfundare a fracturii calcaneale s-a stabilit înfundare orizontală la 12 bolnavi (24%), înfundare verticală – 19 (38%), înfundare mixtă – 19 pacienți (38%).

Intervenție chirurgicală au suportat toți pacienții: prin osteosinteză – 39 bolnavi (78%), iar prin artrodeză – 11 (22%). Osteosinteză cu broșe au suportat 14 pacienți (28%), cu șuruburi – 5 pacienți (10%), cu șuruburi și broșe – 7 (14%), osteosinteză cu instalarea plăcii – 12 bolnavi (24%). Studiind imaginile radiologice postoperatorii am evaluat mărimea unghiului Bohler, care a constituit 15°-24° la 24 pacienți (48%), între 25° și 40° la 26 (52%). Conform acestor particularități, putem concluziona că fracturile de calcaneu sunt fracturi grave (gr. II și gr. III constituie 72%); după tipul de înfundare, se observă că se întâlnesc aproape în aceeași proporție – toate tipurile de înfundare.

Intervenția chirurgicală este singura opțiune pentru tratamentul acestei fracturi. Radiografia piciorului postoperatorie ne demonstrează refacerea osoasă, care a fost efectuată intraoperator, și observăm că în 48% cazuri mărimea unghiului Bohler este la limita inferioară a normei, iar în 56% cazuri – în limitele normei.

Rezultatul la distanță al tratamentului chirurgical al fracturilor de calcaneu a fost determinat la 34 de pacienți evaluați conform scorului AOFAS (vezi tabelul).

Rezultatele evaluării scorului AOFAS

Calificativ	Punctaj	Nr. pacienți
Excelent	85-100	2
Bine	75-84	24
Satisfăcător	65-74	6
Nesatisfăcător	<64	2

Din cele relatate mai sus putem concluziona că starea postoperatorie a pacienților este satisfăcătoare și tratamentul chirurgical este oportun în rezolvarea fracturii de calcaneu.

Discuții

Un consens privind managementul fracturilor de calcaneu a preocupat medicina mai mult de 100 de ani [2, 10]. Au existat mai multe opinii referitor la mecanismul de fracturare, la decizia de a recurge la managementul nonoperatoriu versus operatoriu și la dizabilitatea cauzată de aceste fracturi [1]. Începând cu anul 1980, o serie de studii au comparat rezultatele obținute prin aceste două metode, dar în cele mai dese cazuri autorii au fost nevoiți să ajungă la niște remize, din cauza eșantioanelor de pacienți

de dimensiuni mici [7, 9, 15]. Inițial, toate fracturile calcaneului se tratau nechirurgical. Tratamentul chirurgical includea fuziune subtalară primară sau reducere închisă cu șină și ghips. În prezent fixarea internă este o intervenție chirurgicală de rutină în fractura de calcaneu, astfel diminuându-se povara socioeconomică creată de aceste afecțiuni [12, 14].

Concluzii

1. Mecanismul fracturii în majoritatea cazurilor este catatraumatismul, cu o frecvență mai înaltă la bărbații tineri în timpul muncii.
2. Tratamentul chirurgical al fracturii ne permite să obținem rezultate bune la distanță, cu păstrarea capacității de muncă.
3. Fractura de calcaneu reprezintă o leziune gravă a aparatului locomotor, cu risc înalt de invalidizare.

Bibliografie

1. Antonescu D., Niculescu D.L. și coaut. *Elemente de ortopedie și traumatologie*, București, 2001.
2. Bankart *Fractures of the os calcis*, in: Lancet, 1942, 2:175 Barei DP.
3. Bellabarba C., Sangeorzan B., Benirschke S. *Fractures of the calcaneus*, in: Orth. Clinics NA, 2002, 3(1):263-285.
4. Benirschke S., Sangeorzan B. *Extensive intraarticular fractures of the foot*, in: Clin. Orthop. Relat. Res., 1993, 292:128-134.
5. Bohler L. *Diagnosis, pathology and treatment of fractures of the os calcis*. in: J. Bone Joint. Surg., 1931, 13:75-89.
6. Buckley R., Van de Guchte R., Stewart R. *Clinical and X-ray/CT correlates of displaced intra-articular calcaneal fractures*. Presented at the Canadian Orthopedic Association Annual Meeting, Halifax, 6 June 1995.
7. Buckley R., Tough S., McCormack R. et al. *Operative compared with non-operative treatment of displaced intra-articular calcaneal fractures: a prospective, randomized, controlled multicenter trial*, in: J. Bone Joint Surg., AM, 2002, 84-A (10):1733-1744.
8. Carr J., Hamilton J., Bear L. *Experimental intraarticular calcaneal fractures: anatomic basis for a new classification*, in: Foot Ankle, 1989, 2:81
9. Cotton F., Henderson F. *Results of fractures of the os calcis*, in: Am. J. Orthop. Surg., 1916:290-298.
10. Essex-Lopresti P. *The mechanism, reduction-technique, and results in fractures of the os calcis*, in: Clin. Orthop., 1993, 290:3-16.
11. Csizy M., Buckley R., Tough S., Leighton R. et al. *Displaced intra-articular calcaneal fractures: variables predicting late subtalar fusion*, in: J. Orth. Trauma, 2003, 17(2):106-112.
12. Gallie W. *Subastragalar arthrodesis in fractures of the os calcis*, in: J. Bone Joint Surg., 1943, 25A:731.
13. Hildebrand K., Buckley R., Mohtadi N., Farris P. *Functional outcome measures after displaced intra-articular calcaneal fractures*, in: J. Bone Joint Surg., 1996, 78(1):119-123.
14. Howard J., Buckley R., McCormack R. et al. *Complications following management of displaced intra-articular calcaneal fractures: a prospective randomized trial comparing open reduction internal fixation with nonoperative management*, in: J. Orth. Trauma, 2003, 17(4):241-249.
15. Letournel E. *Open reduction and internal fixation of calcaneal fractures*, in: Spiegel P. (ed). Topics in orthopedic surgery. Aspen, Baltimore, 1984, p. 173.
16. Levine D., Helfet D. *An introduction to the minimally invasive osteosynthesis of intra-articular calcaneal fractures*, in: Injury, 2001, 32 (Suppl. 1):SA 51-54.

ACTUALITĂȚI ÎN ORTOPEDIA PEDIATRICĂ

Petru MOROZ,
USMF Nicolae Testemițanu

Summary

Actualities in pediatric orthopedy

The author's personal experience for over 50 years based on the surgical treatment of more than 15 000 children operated at age from the newborn period and up to adult. The arsenal included surgery techniques known in orthopedics and modified methods, confirmed by 34 inventions and more than 80 innovations, which were put into practice and the results were studied in the late periods.

Резюме

Личный опыт автора на протяжении 50-ти лет основан на хирургическом лечении более 15 000 детей, оперированных в возрасте начиная с периода новорожденности и до совершеннолетия. В арсенале хирургии включены методы, известные в ортопедии, и методы, модифицированные, подтвержденные 34 изобретениями и более 80 рационализаторскими предложениями, которые внедрены в практику и результаты изучены в отдаленные сроки.

Ortopedia pediatrică include patologia aparatului locomotor prezentată prin: malformații congenitale și diverse anomalii, diformități dobândite ale aparatului locomotor, maladii degenerativ-distrofice, fracturi și diverse leziuni ale locomotorului, consecințele traumatismelor, proceselor inflamatorii, procese tumorale și displastice ale sistemului osos etc.

Experiența personală în diagnosticul și tratamentul patologiilor ortopedice la copil include o durată de peste 50 de ani și un lot cu un număr de peste 15 mii de copii operați la diverse vârste – de la cea a nou-născutului până la cea de adolescent. Arsenalul chirurgical include metode cunoscute în specialitate și metode perfecționate, modificate, care numără 34 de invenții și peste 80 de inovații. Toate metodele propuse au fost aplicate în practica chirurgicală, rezultatele lor au fost studiate la distanță pe o durată de la 5 până la peste 40 de ani.

În această mică informație vom expune doar particularitățile de diagnostic și tratament la moment, referitor la unele dintre cele mai frecvente patologii ortopedice la copil.

Patologia șoldului este just considerată cea mai frecventă patologie ortopedică pediatrică, prezentând dificultăți în diagnostic din cauza absenței semnelor externe vizuale la prima inspecție. Diagnosticul

și tratamentul tardiv, îndeosebi cel neargumentat, provoacă sechele grave cu invalidizarea pacientului pe toată viața.

Malformația luxantă de șold sau displazia de dezvoltare a șoldului trebuie să fie apreciată la nou-născut în maternitate. Primii responsabili de diagnostic sunt medicii-neonatologi și ortopezii-pediatri, care trebuie să consulte nou-născutul în prima săptămână după naștere. În absența acestor posibilități, medicul de familie este obligat să asigure această examinare la ortoped pe parcursul a primelor 2-3 săptămâni. Diagnosticul este bazat pe semnele clinice, iar tratamentul conservator funcțional include menținerea poziției membrelor inferioare în flexie și abducție la nivelul articulațiilor coxofemorale. La vârsta de 4-6 săptămâni se recomandă cercetarea ultrasonografică a șoldului, iar de la 3 luni – radiografia șoldului. Ultima permite aprecierea corectă a gradului de patologie, a efectului tratamentului și tacticii ulterioare. În tratamentul ortopedic se exclud metodele forțate ce pot provoca dereglări de circulație și apariția complicațiilor ireversibile în articulația coxofemurală. Orice metodă terapeutică nu trebuie să provoace dureri. Tratamentul chirurgical este impus în luxații teratologice de șold și nu este bine-venit în displazia de dezvoltare a șoldului. În caz de diagnostic tardiv sau tratament conservator insuficient, corecția chirurgicală efectuată cu o tehnică perfectă are rezultate bune, respectând strict regimul ortopedic și efectuând calitativ tratamentul de recuperare. Orice neglijență la una dintre etape duce la apariția complicațiilor ireversibile.

Majoritatea patologiilor în articulația coxofemurală, cum ar fi: coxa valga, coxa vara, maladia Perthes, epifizioliza juvenilă, tumori, tuberculoză etc. în aspect clinic la copil debutează cu dureri în articulația genunchiului. Din această cauză copiii sunt supuși diferitelor cercetări imagistice la genunchi, care, bineînțeles, nu permit aprecierea maladiei. Luni și ani copiii sunt examinați și tratați la specialiști din alte domenii, fără ameliorarea stării. Este absolut necesară respectarea cerinței de a efectua tratamentul doar după determinarea exactă a patologiei.

Patologia piciorului este reprezentată cel mai frecvent de piciorul strâmb congenital echino-varus, diagnosticul căruia la maternitate nu prezintă nici

o dificultate. Tratamentul, însă, este foarte dificil. Metoda franceză include kinetoterapie pe toată perioada tratamentului, fiind permanent asigurată de specialiști pregătiți în domeniu. Metoda Ponseti include tratament cu aparate ghipsate de la vârsta de 2 săptămâni, fiind schimbate la fiecare 3-4 zile pe o durată de 3 luni, după ce urmează tenotomia ahiliană închisă și prelungirea tratamentului ortopedic. Metoda este impunătoare, totodată fiind simplă, dar datele clinice și cercetările suplimentare ne obligă să fim mai prudenți la intervenția chirurgicală. Considerăm că indicațiile la operații și tehnica chirurgicală trebuie să fie argumentate conform datelor imagistice și să îndeplinească cerința de corecție a tuturor componentelor diformității, dar nu doar a uneia dintre ele. Noi am avut ocazia de a consulta și de a opera repetat copii care fuseseră primar tratați după Ponseti în Anglia și Rusia. Diformitățile recidivante servesc ca dovadă a tacticii primare incorecte.

Un loc deosebit în ortopedia pediatrică îl ocupă anomaliile congenitale de tip Aitken, Larsen, ectromelii, îndeosebi de gambă și picior. Spre deosebire de majoritatea publicțiilor de peste hotare, unde predomină tactica de amputație a segmentelor și membrilor (în cazul ectromeliilor), noi efectuăm pe etape tratament ortopedic, ulterior chirurgical prin corecția diformităților, adaptarea oaselor, lichidarea pe etape a inegalităților segmentelor. Tratamentul îndelungat cu reabilitare adecvată ne-au permis să refuzăm la amputații și să adaptăm pacienții pe tot parcursul vieții, pentru a deveni membri deplin ai societății.

În ultimii 25 de ani, se constată o majorare a proceselor tumorale ale aparatului locomotor la copii. Experiența noastră include peste 780 de pacienți cu tumori benigne (osteom, osteohondrom, osteoid-osteom, osteoblastom, osteoclastom, fibrom hondromixoid, chist osos, diplazie fibroasă etc.), care au urmat tratament chirurgical. Fiecare dintre aceste patologii au particularitățile lor clinice

și imagistice, cunoașterea cărora asigură stabilirea corectă a diagnosticului și efectuarea tratamentului chirurgical. Cu părere de rău, în ultimii ani medicii de familie își asumă responsabilitatea indicării unui tratament simptomatic, care este de fapt dăunător copiilor cu procese tumorale. La orice sindrom algic la copil, este necesar de apreciat corect maladia și mai apoi tactica de tratament. Copiii cu dureri la aparatul locomotor necesită obligatoriu consultația ortopedului-pediatru.

Din diverse cauze, copiii sunt supuși traumatismelor care provoacă leziuni ale aparatului locomotor, inclusiv polifracturi intraarticulare, îndeosebi în regiunile cotului, șoldului, genunchiului, gleznei, tratamentul incorect al cărora provoacă dereglări de funcție, de creștere, apariția diformităților și inegalităților. Toți copiii cu fracturi complicate necesită internare și tratament în clinica de ortopedie pediatrică. În fracturile metafizare și diafizare la copii predomină tratamentul ortopedic (reducerea închisă sub anestezie generală, imobilizarea ghipsată; în fracturi oblice, spiroide diafizare de femur și gambă – tracție cutanată sau scheletică în funcție de vârstă). În fracturi diafizare de humerus, antebraț, femur, tibie cu indicații pentru osteosinteză, la copii se recomandă o metodă fină, minim traumatizantă cu tije adecvate sau broșe, folosind principiile osteosintezei TEN. Osteosinteza cu plăci înșurubate la copil trebuie exclusă, ca fiind una extrem de traumatizantă, cu consecințe grave. La indicații corecte, pot fi folosite aparate externe de osteosinteză, aplicarea cărora necesită protejarea zonelor fizare.

Toți specialiștii în domeniu, pe tot parcursul activității, niciodată nu trebuie să uite de sindromul ischemic la copil, care poate provoca apariția contracturii Volkman. Cunoscând cauzele acestui sindrom și semnele de alarmă, este posibil de a efectua profilaxia contracturii. Necunoașterea lor duce la patologie ireversibilă, care n-a fost vindecată de nimeni pe parcursul a peste 150 de ani.

MANAGEMENTUL
COAGULOPATIILOR
INDUSE DE TRAUMATISMELE MAJORE.
GHID EUROPEAN ACTUALIZAT (2010)

Gheorghe CIOBANU,
Clinica Urgențe medicale, USMF N. Testemițanu

Summary

Management of bleeding following major trauma: an updated European Guideline 2010

Injuries are expected to rise in the next 20 years, but comprise almost 10% of the world's death at the moment. People aged 15-44 account for 50% of global trauma mortality.

Uncontrolled haemorrhage accounts for around 40% of mortality in major trauma and the survival rate for trauma patients requiring massive transfusion is around 50%.

The main objectives can be summarized as follows:

- *Achieving rapid haemostasis;*
- *Restoring and maintaining tissue oxygen delivery;*
- *Restoring and maintaining normal clotting function;*
- *Restoring and maintaining normal tissue perfusion*

Aggressive correction of hypothermia, coagulopathy and acidosis are essential to reduce the morbidity and mortality associated with post-traumatic multi-organ failure.

Key words: *management, bleeding trauma, hypothermia, coagulopathy, acidosis.*

Резюме

Менеджмент кровотечений после тяжелых травм: актуализированные Европейские рекомендации 2010 года

Травматические повреждения, составляя 10% от общей смертности на сегодняшний день, имеют тенденцию к росту в последние 20 лет во всем мире.

Пострадавшие в возрасте 15-44 года составляют 50% из всех случаев смерти после травм. Неконтролируемые посттравматические кровотечения являются основной причиной смертности у 40% больных, а 50% из них нуждаются в массивных гемотрансфузиях.

Основные принципы лечения посттравматических массивных кровотечений состоят из:

- *обеспечения оперативного гемостаза,*
- *восстановления и поддержания оптимального уровня доставки кислорода к тканям,*
- *восстановление и поддержание адекватной перфузии тканей и органов.*

Агрессивная коррекция гипотермии, коагулопатии и ацидоза является основным ключевым элементом в снижении заболеваемости и смертности, вызванной развитием полиорганной недостаточности.

Actualitatea temei

Leziunile traumatice au tendință de creștere în ultimii 20 de ani, constituind astăzi 10% din mortalitatea generală de pe glob. Hemoragia necontrolată reprezintă principala cauză de deces posttraumatic în categoriile de vârstă 15-44 de ani, dar aceasta poate fi prevenită.

Aproximativ o treime dintre pacienții cu hemoragii traumatice prezintă coagulopatii în momentul internării.

Acești bolnavi au o incidență mult mai înaltă a insuficiențelor multiple de organe și a deceselor față de cei cu leziuni similare, dar fără coagulopatii [4].

Hemoragia traumatică masivă este definită ca pierderea a cel puțin a unui volum de sânge în 24 de ore sau a 0,5 volume în 3 ore. Managementul adecvat al hemoragiei masive posttraumatice include:

- Identificarea timpurie a sursei de sângerare;
- Măsurile prompte pentru limitarea pierderilor de sânge;
- Restabilirea perfuziei tisulare;
- Asigurarea stabilității hemodinamice.

Coagulopatia timpurie acută din traumatismele majore este calificată recent ca o afecțiune primară, determinată de asocierea stării de șoc cu producerea de trombină – indusă de leziunile tisulare – și cu activarea mecanismelor anticoagulante și fibrinolitice [1].

Coagulopatia este definită ca incapacitatea sângelui de a se coagula normal ca urmare a pierderilor factorilor procoagulanți, diluției sau inactivării factorilor procoagulanți circulanți.

Coagulopatia periculoasă pentru viață a fost definită ca dublarea valorilor PT (timpului protrombinic) și ale PTT (timpului trombolastinei parțiale activate).

Recomandările Ghidului European 2010 [3]

Aceste recomandări sunt formulate și ierarhizate conform scalei de dovezi *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE)*.

Litera care însoțește gradul de recomandare reflectă susținerea acesteia în literatura de specialitate, iar numărul indică nivelul de susținere a recomandării (figura 1).

Gradul recomandării

- 1A Recomandare fermă, dovezi de calitate înaltă;
- 1B Recomandare fermă, dovezi de calitate moderată;

- 1C Recomandare fermă, dovezi de calitate scăzută sau foarte scăzută;
- 2A Recomandare slabă, dovezi de calitate înaltă;
- 2B Recomandare slabă, dovezi de calitate moderată;
- 2C Recomandare slabă, dovezi de calitate scăzută sau foarte scăzută.

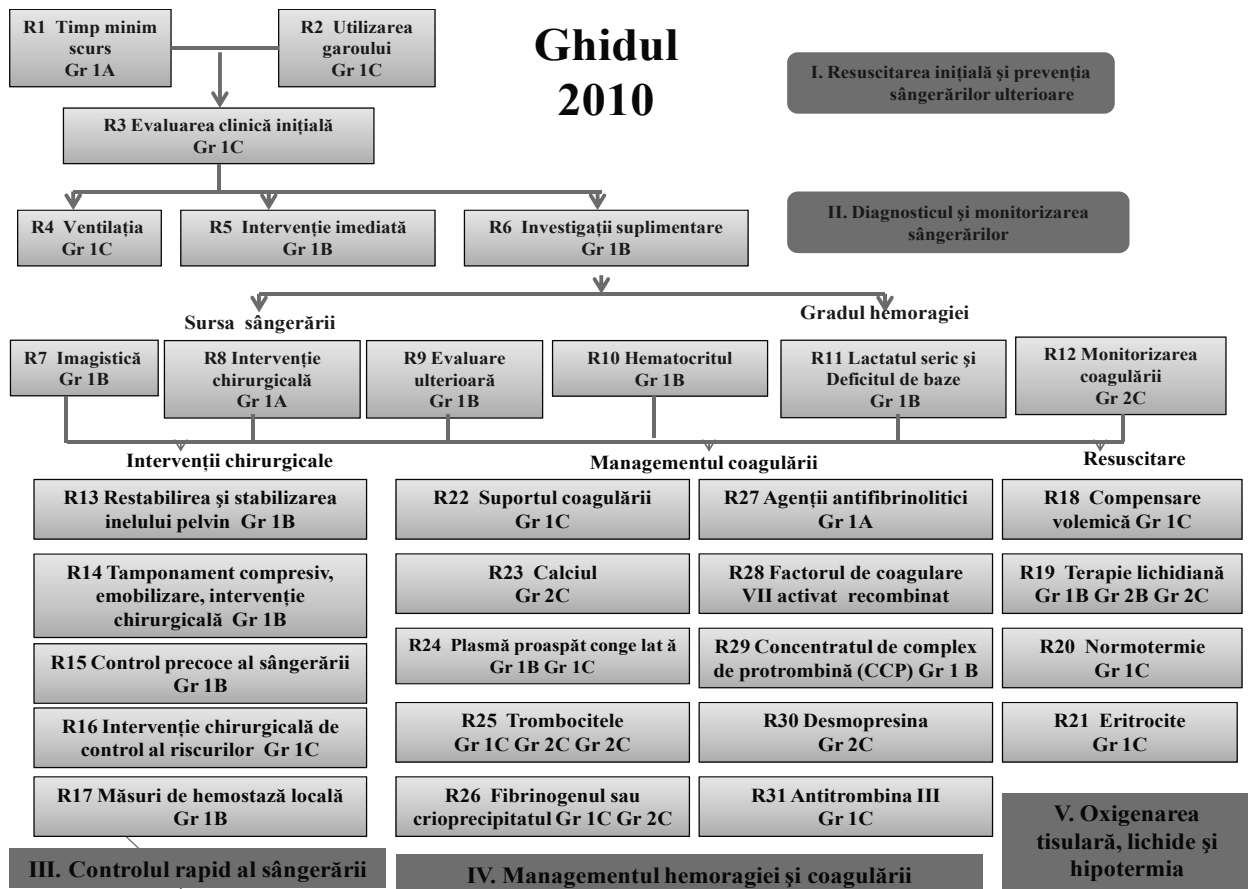


Figura 1. Managementul coagulopatiilor induse de traumatismele majore. Ghidul European 2010

Resuscitare inițială și prevenția sângerărilor ulterioare

1. Timpul minim scurs. Timpul scurs între momentul traumei și operație trebuie să fie cât mai scurt în cazul pacienților care necesită control chirurgical de urgență al hemoragiei (Gr. 1A).

2. Utilizarea garoului. Se recomandă utilizarea complementară a garoului pentru oprirea sângerărilor care pun în pericol viața, în leziunile deschise ale extremităților înainte de intervenția chirurgicală (Gr. 1C).

Diagnosticul și monitorizarea hemoragiei

3. Evaluarea clinică inițială prevede: determinarea volumului hemoragiei traumatice, luând în considerație mecanismul traumei, fiziologia pacientului, tipul leziunilor anatomice și răspunsul pacientului la resuscitarea inițială (tabelul 1) (Gr. 1C).

4. Ventilația. Se recomandă ventilarea inițială normală a pacienților traumatizați, dacă nu există semne de herniere cerebrală iminentă (Gr. 1C).

Se recomandă utilizarea timpurie a ventilației protectoare cu volum tidal mic și PEEP moderată, în special la pacienții cu hemoragii traumatice și risc crescut de leziuni pulmonare acute (LPA).

5. Intervenție imediată. Pacienții cu șoc hemoragic și sursă identificată de sângerare sunt supuși imediat unei intervenții de control chirurgical al hemoragiei, cu excepția situațiilor în care măsurile inițiale de resuscitare au succes (Gr. 1B).

Tabelul 1

Clasificarea gradelor hemoragiilor conform Comitetului Traumatologic al Colegiului American de Chirurgie, în funcție de prezența inițială a pacientului

Parametrii	Gradul I	Gradul II	Gradul III	Gradul IV
Pierderile de sânge (ml)	Până la 750	750-1500	1500-2000	> 2000
% din VSC	Până la 15%	15%-30%	30%-40%	> 40 %
Pulsul	< 100	100-120	120-140	> 140
Tensiunea arterială (mmHg)	Normală	Normală	Scăzută	Scăzută
Presiunea pulsului	Normală sau crescută	Scăzută	Scăzută	Scăzută
Frecvența respiratorie în minut	14-20	20-30	30-40	> 35
Debitul urinar (ml/oră)	> 30	20-30	5-15	Neglijabil
Statusul mintal (SNC)	Ușoară anxietate	Anxietate moderată	Anxietate, confuzie	Confuzie, letargie
Compensare volemică	Soluții cristaloide	Soluții cristaloide	Soluții cristaloide și sânge	Soluții cristaloide și sânge

6. Investigații suplimentare. Pacienții cu șoc hemoragic și sursă neidentificată de sângerare sunt supuși imediat unei investigații suplimentare (Gr. 1B) ale toracelui, abdomenului și oaselor bazinului.

Metodele de diagnostic recomandate în timpul evaluării primare sunt radiografia toracică, pelviană, împreună cu ecografia abdominală FAST (*Focused Abdominal Sonography for Trauma*), lavajul peritoneal de diagnostic, un computer-tomograf (CT) ușor accesibil poate înlocui tehnicile radiologice convenționale în evaluarea primară.

Diagnosticul sursei sângerării

7. Imagistică. Efectuarea timpurie a FAST sau TC pentru identificarea lichidului liber la pacienții cu suspiciune de traumatism al trunchiului (Gr. 1B).

8. Intervenție chirurgicală. Pacienții cu lichid liber în cavitatea abdominală în cantitate semnificativă și cu instabilitate hemodinamică sunt supuși unei intervenții chirurgicale de urgență (Gr. 1A).

9. Evaluarea ulterioară. Pacienții stabili hemodinamic cu suspexie de hemoragie la nivelul trunchiului sau cu risc crescut din cauza mecanismului de producere a traumei (Gr. 1B) necesită investigație prin TC.

Monitorizarea gradului hemoragiei

10. Hematocritul. Utilizarea unei singure determinări a hematocritului ca marker unic de laborator al sângerării nu se recomandă (Gr. 1B).

11. Lactatul seric și deficitul de baze. Se recomandă determinarea lactatului seric și a deficitului de baze, ca teste sensibile de estimare și monitorizare a gravității hemoragiei și a șocului (Gr. 1B).

12. Monitorizarea coagulării. Pentru depistarea coagulopatiei posttraumatice, în practica de rutină se include determinarea INR-ului, a timpului parțial de tromboplastină activată, a fibrinogenului

și a numărului de trombocite. (Gr. 1C). Se sugerează efectuarea trombelastometriei, pentru o mai bună apreciere a coagulopatiei și pentru ghidarea terapiei hemostatice (Gr. 2C).

Intervenții chirurgicale

13. Restabilirea și stabilizarea inelului pelvian. În cazul pacienților în șoc hemoragic cu dislocări ale inelului pelvian se recomandă intervenții de restabilire și stabilizare a inelului pelvian. (Gr. 1B).

14. Tamponament, emobilizare, intervenție chirurgicală. Pacienții cu instabilitate hemodinamică necorectată, în ciuda unei stabilizări adecvate a inelului pelvian, trebuie să fie tratați cât mai curând cu tamponamente, embolizare angiografică și/sau intervenție chirurgicală pentru controlul sângerării (Gr. 1B).

15. Controlul timpurie al sângerării. Control cât mai rapid al hemoragiilor abdominale, cu ajutorul tamponamentelor, intervențiilor chirurgicale și procedurilor hemostatice locale. În caz de necesitate se poate recurge la clamparea crosei aortice, ca metodă provizorie (Gr. 1B).

Intervenții chirurgicale (figura 2)

16. Intervențiile chirurgicale de control al riscurilor sunt indicate la pacienții:

- Cu leziuni grave, în șoc hemoragic sever, cu semne de hemoragie activă și coagulopatie.
- În prezența factorilor adiționali ca hipotermia, acidoza, leziunile majore anatomice inaccesibile, necesitatea unor intervenții de durată sau leziunile majore concomitente în afara abdomenului (Gr. 1C).
- Prima componentă este o laparotomie de resuscitare pentru controlul sângerării, refacerea fluxului sangvin și controlul contaminării. Se amplasează pansamente compresive în abdomen și acesta este închis provizoriu.

- A doua componentă este terapia intensivă, concentrată pe creșterea temperaturii centrale a corpului, corectarea dezechilibrelor acido-bazice și a coagulopatiei și pe optimizarea ventilației și a statusului hemodinamic.
- A treia componentă este reprezentată de intervenția chirurgicală definitivă, efectuată numai după ce parametrii-țintă au fost atinși.
- Fracturile relevante sunt stabilizate la început cu fixatori externi în locul osteosintezei definitive de primă intenție. Intervenția de osteosinteză definitivă poate fi efectuată după 4-14 zile.

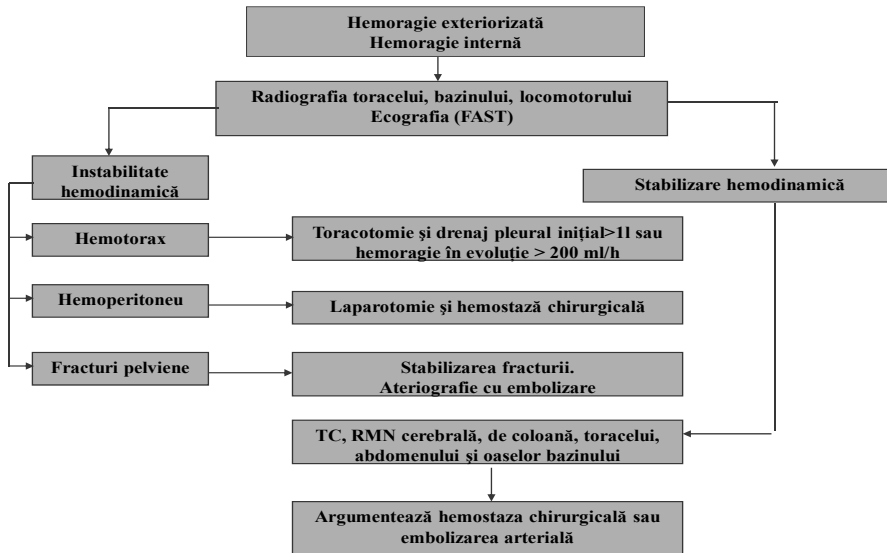


Figura 2. Algoritmul decizional în strategia chirurgicală a șocului hemoragic

17. Măsuri de hemostază locală (figura 3)

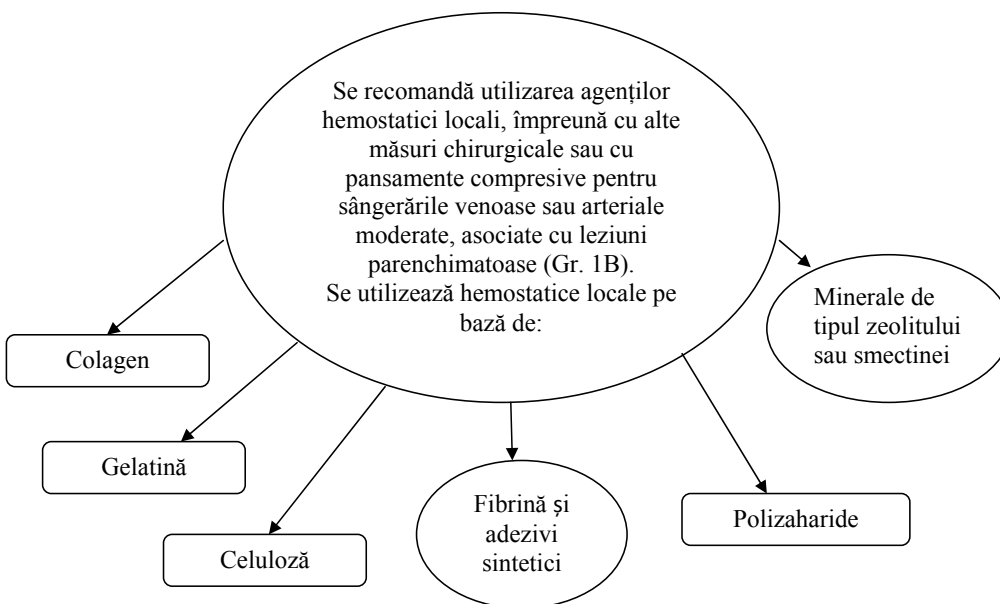


Figura 3. Măsuri de hemostază locală

Resuscitare

18. Compensare volemică (tabelul 2)

- Se recomandă ca obiectiv terapeutic obținerea unei Tas-țintă de 80-100 mm Hg până la oprirea sângerării majore în faza inițială de după traumatism, în absența leziunilor cerebrale (Gr. 1C).
- Conceptul de resuscitare cu volume lichidiene mici, „hipotensiune permisivă”, evită efectele adverse ale resuscitării timpurii agresive și menține un nivel al perfuziei tisulare adecvat pentru perioade scurte. O resuscitare lichidiană hipotensivă controlată trebuie să mențină o TAM de 65 mm Hg.
- Resuscitarea lichidiană hipotensivă este contraindicată în traumatismele craniocerebrale și în leziunile spinale, deoarece o presiune de perfuzie adecvată este vitală pentru asigurarea oxigenării tisulare la nivelul sistemului nervos central lezat (TAs 100 mm Hg)

Tabelul 2

Răspunsul la resuscitare lichidiană inițial.* Comitetul Traumatologic al Colegiului American de Chirurgie (suportul vital avansat traumatic, ATLS-SVAT)

	Răspuns rapid	Răspuns tranzitor	Răspuns minim sau absent
Semne vitale	Revin la normal	Ameliorare tranzitorie, recurențe de hipotensiune și tahicardie	Rămân deteriorate critic
Pierdere de sânge estimată	Minimă (10%-20%)	Moderată și activă (20%-40%)	Severă (>40%)
Necesarul în soluții cristaloide suplimentare	Scăzut	Crescut	Crescut
Necesarul în transfuzie de sânge	Scăzut	Moderat – mare	Imediat
Necesarul în componente sangvine	Scăzut	De aceeași grupă	Urgentă
Necesitatea intervenției chirurgicale	Posibilă	Probabilă	Foarte probabilă
Consultul timpuriu al chirurgului.	Da	Da	Da

* 2000 ml sol. salin normală adulți; 20 ml/kg în bolus sol. ringer lactat copii.

19. Terapia lichidiană. Se recomandă utilizarea inițială de soluții cristaloide în tratamentul pacientului cu hemoragie traumatică (Gr. 1B), soluțiile hipertone fiind și ele bine-venite în cadrul tratamentului inițial (Gr. 2B), iar utilizarea coloizilor poate fi luată în considerație în limitele prescrise pentru fiecare soluție la pacienții instabili hemodinamic (Gr. 2C).

20. Normotermia. Se recomandă aplicarea timpurie a măsurilor de reducere a pierderilor de căldură și de încălzire a pacientului hipotermic, pentru obținerea și menținerea normotermiei (Gr. 1C).

Hipotermia este definită drept o temperatură centrală a corpului mai mică de 35° C și se asociază cu acidoză, hipotensiune și coagulopatie la pacienții cu traumatisme severe.

Profilaxia triadei factorilor letali constituie elementul-cheie în controlul riscurilor – Damage Control (figura 4)

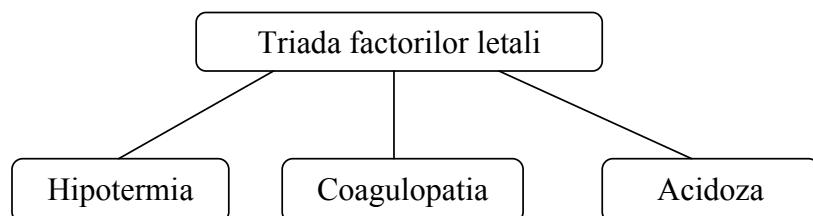


Figura 4. Triada factorilor letali

Efectele hipotermiei la pacientul politraumatizat critic (figura 5)

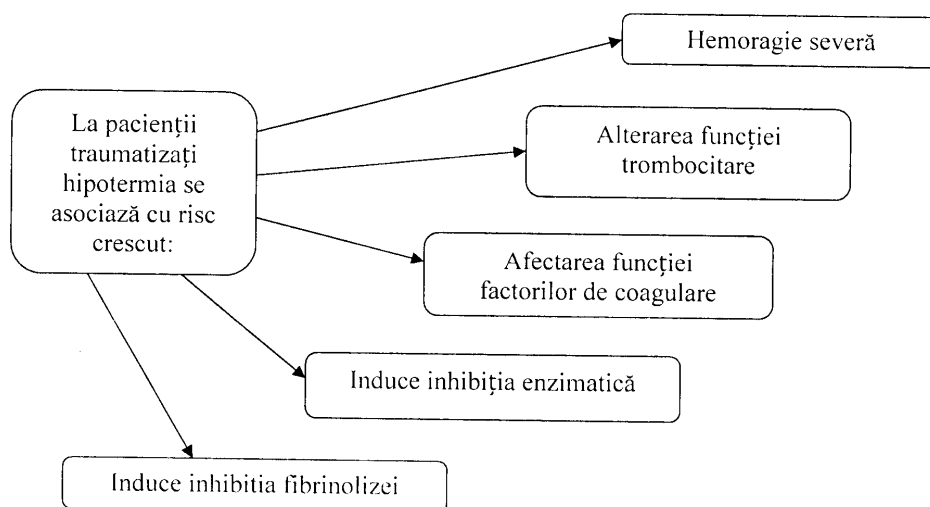


Figura 5. Efectele hipotermiei la pacienții politraumatizați critici

21. Eritrocitele (*figura 6*). Se recomandă un nivel al hemoglobinei-țintă (Hb) de 7-9 g/dl (Gr. 1C). În prezența traumatismului crano-cerebral obiectivul-țintă al hemoglobinei constituie 10 g/dl (2,3).

Managementul coagulării

22. Suportul coagulării. Se recomandă ca monitorizarea și măsurile de susținere a coagulării să fie inițiate cât mai devreme (Gr. 1C). Traumatismele majore determină atât sângerări din regiunile anatomice, cât și coagulopatii. Monitorizarea coagulopatiei este esențială pentru identificarea și stabilirea principalelor cauze.

Coagulopatiile timpurii posttraumatice se observă mai frecvent la pacienții cu hipoperfuzie (deficit de baze >6 mEq/L).

23. Calciul. Se recomandă monitorizarea calciului ionic în timpul transfuziilor masive (Gr. 1C) și administrarea clorurii de calciu în timpul transfuziilor masive, dacă nivelul calciului ionic este scăzut sau dacă modificările electrocardiografice sugerează hipocalcemia (Gr. 2C). Concentrația normală a formei ionizate de Ca este de 1,1 și 1,3 mmol/l și este influențată de pH. O creștere de 0,1 a pH determină scăderea Ca ionizat cu aproximativ 0,05 mmol/l. Concentrația normală a Ca ionic trebuie menținută >0,9 mmol/l, este esențială pentru formarea și stabilizarea regiunilor de polimerizare a fibrinei.

Scăderea concentrației Ca ionizat cauzează diminuarea activităților trombocitare, a contractilității cordului și rezistenței vasculare sistemice. Hipocalcemia timpurie după traumatisme poate fi atribuită hemodiluției provocate de coloizi, de transfuziile masive, din cauza citratului folosit ca anticoagulant. Citratul își exercită activitatea anticoagulantă prin legarea de Ca ionic, iar hipocalcemia este frecventă în transfuziile de plasmă proaspăt congelată și de trombocite [1].

24. Plasmă proaspăt congelată. Se recomandă tratamentul timpuriu cu plasmă proaspăt congelată încălzită la pacienții cu hemoragii masive (Gr. 1B). Doza inițială recomandată este de 10-15 ml/kg. Dozele ulterioare vor depinde de monitorizarea coagulării și de cantitatea de alte produse de sânge administrată (Gr. 1C).

25. Trombocitele. Se recomandă ca trombocitele să fie administrate pentru menținerea unui număr-țintă de trombocite de peste 50 x 10⁹/l (Gr. 1C) și menținerea unui număr de trombocite-țintă de peste 100 x 10⁹/l la pacienții cu traumatisme multiple, care au hemoragii severe sau leziuni cerebrale traumatice (Gr. 2C). Doza inițială este de 4-8 concentrate trombocitare (Gr. 2C).

26. Fibrinogenul și crioprecipitatul. Se recomandă tratamentul cu fibrinogen concentrat sau crioprecipitat, dacă hemoragia semnificativă este însoțită de semne trombelastometrice de deficit funcțional al fibrinogenului sau dacă nivelul fibrinogenului este mai mic de 1,5-2,0 g/l (Gr. 1C). Doza inițială a fibrinogenului concentrat de 3-4 g sau a crioprecipitatului de 50 mg/kg. Administrarea repetată poate fi ghidată prin monitorizarea trombelastometrică și evaluarea de laborator a nivelurilor de fibrinogen (Gr. 2C).

Agenți farmacologici

27. Agenții antifibrinolitici. Se recomandă ca acidul tranexamic să fie utilizat în tratamentul timpuriu, de scurtă durată, al pacienților adulți cu traumă asociată cu hemoragie semnificativă sau care sunt apreciați cu risc înalt de sângerare semnificativă (Gr. 1A).

Acid tranexamic 10-15 mg/kg, urmat de perfuzie 1-5 mg/kg/oră. Acid E-aminocapronic 100-150 mg/kg, urmat de perfuzie 15 mg/kg/oră. Se recomandă monitorizarea sângerării prin trombelastometrie.

28. Factorul de coagulare VII activat recombinat. Utilizarea factorului de coagulare VII activat recombinat (rFVIIa), dacă hemoragia majoră din traumatismele închise continuă în ciuda tentativelor standard de control al sângerării și în ciuda folosirii optime a derivatelor de sânge (Gr. 2C). Doza – 100-140 μg/kg (*figura 7*).

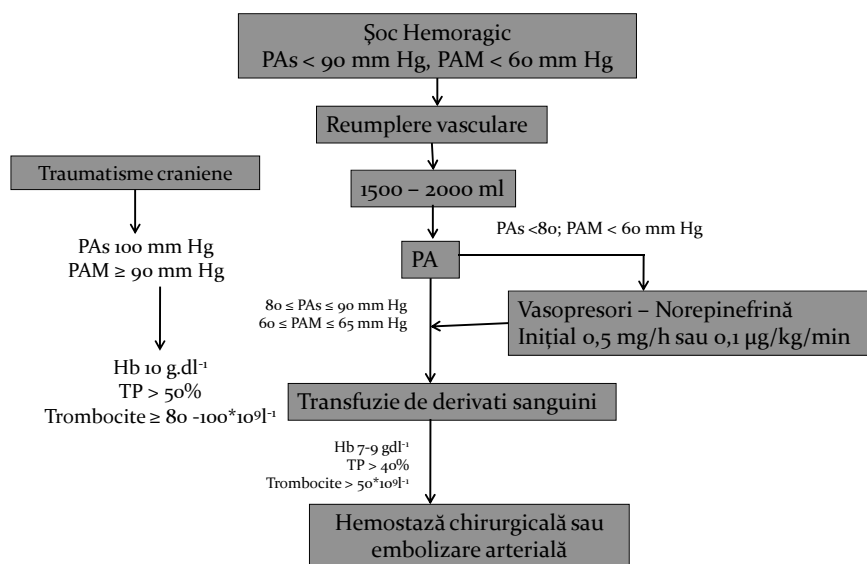
29. Concentratul de complex de protrombină (CCP). Se recomandă utilizarea concentratului de complex de protrombină pentru anularea efectului dependent de vitamina K al anticoagulantelor orale (Gr. 1B).

30. Desmopresina. Nu se recomandă utilizarea desmopresinei de rutină la pacienții cu hemoragii traumatice și poate fi luată în considerație în sângerările refractare, dacă bolnavul a fost tratat cu medicamente antiagregante de tipul acidului acetilsalicilic (Gr. 2C).

31. Antitrombina III. Nu se recomandă utilizarea concentratelor de antitrombină în tratamentul pacienților cu hemoragii traumatice (Gr. 1C). Concentratele de antitrombină sunt recomandate în deficiențele ereditare sau dobândite de antitrombină.

Strategia în managementul coagulopatiilor induse de traumatismele majore trebuie să fie:

- Riguroasă
- Hemovigilentă
- De pregătire
- De anticipare
- Calmitate în luarea deciziilor



TP taux de protrombin

Figura 6. Algoritmul decizional în tratamentul șocului hemoragic posttraumatic

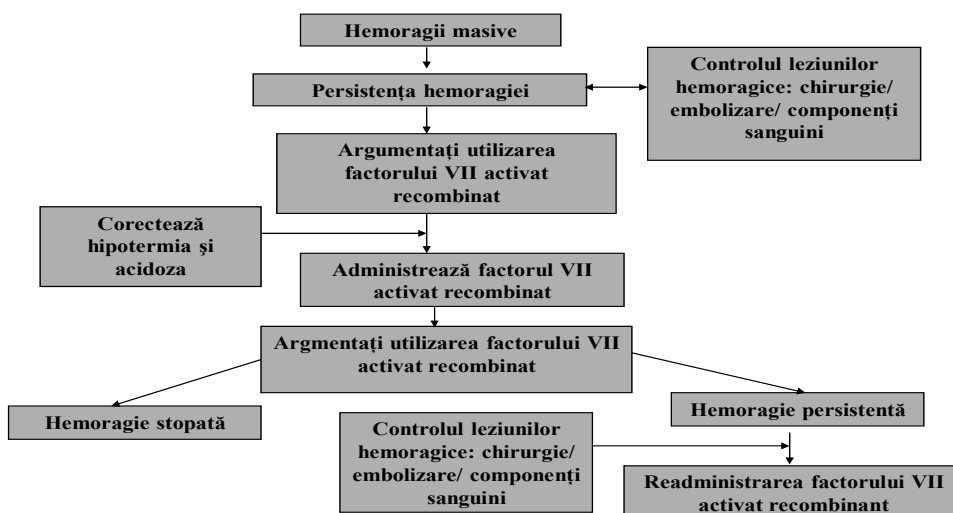


Figura 7. Algoritmul decizional de utilizare a factorului VII activat recombinat în șocul hemoragic posttraumatic

Concluzii

- Monitorizarea coagulării și măsurile de susținere a coagulării trebuie să fie promptă după producerea traumei, în scopul ghidării terapiei intensive.
- O abordare chirurgicală de control al riscurilor trebuie să ghideze managementul pacientului și să includă restabilirea și stabilizarea inelului pelvian, pansamente compresive, embolizare și măsuri locale de hemostază.
- Piatra de temelie în managementul pacientului cu leziuni traumatice rămâne abordarea multidisciplinară.

Bibliografie

1. Ciobanu G. Șocul, Chișinău: Ed. Nova Imprim, 2011, p.95-165.
2. Morel N., Morel O., Climb L., et al. *Pris en charge transfusionnelle du choc hémorragique d'origine traumatique à la phase aigue: quoi de neuf en 2009.* În: Annales Francaises d'Anestésie et de Reanimation, 2009, 28: 222-230.
3. Rassaint R., Bouillon B., Cuny V., Coats T.J., et al. *Management of bleeding following major trauma: an updated European guideline.* In: Crit. Care, 2010, 14(2): R52.
4. Smith J., Greaves I., Porter K.M. *Oxford Desk Reference Major Trauma*, Oxford University Press, 2011, p.1-547.

RECOMANDĂRI PENTRU AUTORI

Lucrările prezentate vor fi scrise pe foi de format A4, Times New Roman, 14, în Word 2003, la 1,5 intervale, cu câmpul de 2,5 cm pe toate laturile, folosindu-se o singură față a hârtiei.

Foaia de titlu va conține titlul lucrării, prenumele și numele autorului (autorilor), titlul/gradul științific, instituția unde a fost elaborată lucrarea.

Lucrările vor fi însoțite de rezumate în limbile română, rusă și engleză, cuvinte-cheie, având un volum de până la 150-200 cuvinte fiecare, pe foi aparte.

Textul articolelor experimentale sau clinice cu un volum de până la 10 pagini și a publicațiilor scurte va include: introducere, metode și materiale, rezultatele obținute, discuții, concluzii și referințe bibliografice. Publicațiile medico-sociale, revistele literaturii, articolele de sinteză și materialele cu tematică farmaceutică nu vor depăși 16 pagini și vor conține cel mult 50 de referințe. Materialele informative – ordine, hotărâri ale Colegiului Ministerului Sănătății, programe naționale, hotărâri de guvern și legi din domeniul sănătății – vor fi publicate integral.

Materialele ilustrative (fotografii, desene, figuri, scheme, diagrame), într-un număr minim, vor conține numărul în ordinea în care sunt citate și vor fi prezentate în text, ci atașate lucrării. Se acceptă numai desene realizate în tuș negru sau în variantă electronică negru-alb, fotografii realizate pe hârtie fotografică mată.

Legenda figurilor și tabelelor va fi dată pe baza lor.

Formulele matematice sau chimice vor fi scrise citeț și corect (să se diferențieze clar nivelul pentru indici, exponenți, literele majuscule sau minuscule și simbolurile grecești).

Referințele bibliografice vor fi prezentate la sfârșitul lucrării în ordinea alfabetică a numelui

autorilor, fiind numerotate. Titlurile fără autor se înscriu în ordinea anului de apariție. Bibliografia va corespunde cerințelor internaționale *Committee of Medical Journal Editors* față de publicațiile medico-biologice. În text, citările se fac prin indicarea între bare drepte a poziției din lista bibliografică.

Lucrările vor fi prezentate în 2 exemplare pe suport de hârtie, cu toate elementele corespunzătoare indicate mai sus, și în formă electronică. La sfârșitul articolului autorul va indica postul și instituția în care activează, telefonul de contact și adresa electronică.

Scrisoarea de însoțire. Lucrările vor fi însoțite de o scrisoare din numele conducătorului instituției sau al autorului, responsabil pentru corespondență. Scrisoarea va confirma faptul că toți autorii sunt de acord cu conținutul și că materialele date n-au fost publicate anterior.

În atenția autorilor:

- articolele sunt recenzate de specialiștii din domeniul respectiv;
- în cazul în care manuscrisul este restituit autorului pentru revizuire, modificare sau prescurtare, se va prezenta varianta nouă și varianta inițială a manuscrisului;
- corectura nu se expediază autorului;
- redacția nu este responsabilă pentru veridicitatea materialelor publicate;
- articolele prezentate necorespunzător regulilor descrise nu vor fi înregistrate și examinate.

Prezentarea. Manuscrisele vor fi depuse pe numele redactorului-șef **Constantin Ețco**, dr. habilitat, profesor universitar, catedra *Economie, Management și Psihopedagogie*, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie *Nicolae Testemițanu*, pe adresa:

Bd. Ștefan cel Mare, 194^a (blocul 4, et. 4),
MD-2004, Chișinău, Republica Moldova
tel.: (+37322) 226356, 205215;
fax: +37322242344

e-mail: economiemanagement@yahoo.com

