

CHIRURGIA COTULUI LA COPIL ELBOW SURGERY IN CHILDREN ХИРУРГИЯ ЛОКТЯ У ДЕТЕЙ

Petru Moroz, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar
Catedra Chirurgie, Ortopedie și Anesteziolegie pediatrică, USMF "Nicolae Testemițanu"

Rezumat

Lucrarea reprezintă experiența unică a autorului, pe parcursul a 50 de ani și cuprinde mai mult de 2000 de copii, asupra cărora au fost efectuate intervenții chirurgicale la vârsta cuprinsă între 10 luni și 18 ani, cu o varietate a patologiilor complexe ale articulației cotului. Au fost obținute rezultate bune, datorită accesului chirurgical argumentat, fără secționarea mușchilor și tendoanelor, fără osteotomia olecranonului, cu tehnica perfectă a intervenției chirurgicale, re poziționarea precisă a fragmentelor osoase, osteosinteza blândă.

Cuvinte cheie: chirurgia articulației cotului, profilaxia consecințelor.

Summary

The work represents a unique experience of the author for over 50 years and includes more than 2000 children operated on at the age of 10 months to 18 years with a variety of complex pathology of the elbow joint. There were achieved good results thanks to a reasoned surgical access without dissection of muscles and tendons, without osteotomy of the olecranon, with advanced technology operations, accurate repositioning of bone fragments, sparing osteosynthesis.

Key words: surgery of the elbow joint, the effects of prevention.

Резюме

Работа представляет уникальный опыт автора на протяжении 50 лет и включает более 2000 детей оперированных в возрасте от 10 мес. до 18 лет с различной сложной патологией локтевого сустава. Достигнуты хорошие результаты благодаря аргументированному хирургическому доступу без рассечения мышц и сухожилий, без остеотомии локтевого отростка, с совершенной техникой операции, точной репозиции отломков, щадящим остеосинтезом.

Ключевые слова: хирургия локтевого сустава, профилактика последствий.

Introducere

Regiunea cotului, fiind una din cele mai complicate articulații la copil, prezintă cea mai frecventă, gravă și complicată localizare a fracturilor intraarticulare. Diagnosticul incorect, tactica și tehnica neadecvate în patologia cotului la copil sunt factorii principali provocatori în apariția diformităților posttraumatice, dereglărilor de funcție, dereglărilor de circulație și inervație, ce pot deveni ireductibile pe toată perioada de creștere.

Material și metode

Pe parcursul a peste 50 de ani de activitate noi am operat peste 2000 de copii cu vârsta de la 10 luni până la 18 ani cu diverse fracturi și consecințele lor, cu procese tumorale și displastice, cu osteonecroze aseptice, cu anomalii și diformități congenitale. Tratamentul chirurgical a fost indicat în fracturile metafizare distale de humerus gr. IV și V (fig. 1-10), fracturi asociate cu leziuni de vase și nervi, leziunea m. brahial, fracturi cu rotația fragmentului central. Repoziția deschisă a fost efectuată în fracturi de capitel humeral indiferent de tip (I-IV) (fig. 11-15), de gradul deplasării, de vârsta copilului, de durata după traumă. Tactică analogică a fost respectată și la fracturile de trohlea și epicondilul medial (fig. 17-23). În epifizioliza totală distală de humerus, tratamentul chirurgical a fost aplicat numai în cazuri tardive cu poziție vicioasă a fragmentelor (fig. 24-27). Fracturile proximale de radius necesită tratament chirurgical în tipul IV.

Criteriul de bază în fracturi de olecranon îi aparține aparatului extensor: extensia activă a antebrațului permite limitarea tratamentului chirurgical și aplicarea celui conservator. În absența funcției de extensie activă, în fracturi de olecranon, se indică tratament chirurgical. În fracturi metafizare distale de humerus, vicios consolidate, operațiile de reconstrucție permit a corecta diformitățile posttraumatice, a restitui funcția cotului și a efectua profilaxia epifiziolizei secundare distale de humerus. Intervențiile chirurgicale la fracturi în regiunea cotului pot fi efectuate de specialiști cu pregătire înaltă în domeniu, cu tehnică chirurgicală perfectă apodactilă, cu protejarea tuturor țesuturilor adiacente articulației. Osteosinteza fragmentelor va fi efectuată cu ajutorul broșelor Kirschner, introduse din partea distală, atât medial cât și lateral, cu traversare superior de fosa olecraniană, încrucișate, până la stratul cortical opus al fragmentului central. O metodă de fixare separată se referă la fracturile de capitel humeral tipul IV, după repoziția fragmentelor broșele sunt introduse din partea posterioară spre anterior cu direcție laterală și medială (fig. 16).

Imobilizarea cu atela ghipsată va dura 3 săptămâni în fracturi metafizare; 4 săptămâni în fractura de trohlea și epicondilul medial, partea proximală a radiusului, în fracturi de olecranon; 4-6 săptămâni după operații de reconstrucție; 5-6 săptămâni – în fracturi de capitel humeral; 8 săptămâni în pseudoartroză de capitel humeral. La finisarea imobilizării, concomitent

se efectuează ablația broșelor în condiții de ambulatoriu. Tratamentul de recuperare se recomandă la domiciliu cu ajutorul mișcărilor de sine stătătoare blânde în articulația cotului, fără efort, fără ducerea greutăților, fără mecanoterapie.

Chirurgia cotului include și fracturi-luxații, care prezintă fracturi de antebrăț și luxația proximală de radius. Sunt cunoscute și publicate precedent fracturi-luxații de tip Monteggia cu cele 4 subgrade după Bado, fractură-luxație de tip Brecht, fractură-luxație de tip Malghine, fractură-luxație de tip Essex-Lopresti. În activitatea clinică am cunoscut cazuri de fracturi-luxații complicate, ce nu se includeau în clasificarea sus-arătată. Printre aceste cazuri au fost:

- Fractură diafizară de ulnă, fractură proximală de radius și luxația de radius.
- Fractură diafizară de ulnă, fractura distală de radius, luxația proximală de radius.

Tratamentul chirurgical s-a efectuat în caz de insucces al tratamentului ortopedic și în cazuri tardive. Osteosinteza în fracturi diafizare este obținută cu ajutorul tije centromedulare de tip Bogdanov, luxația după reducere este stabilizată cu broșe Kirschner. Fracturi-luxații au fost constatate în cazul fracturilor epimetafizare de capitel humeral gradul III, fracturi de epicondil medial gradul III-IV și fracturi de trohlea. În toate aceste cazuri rezolvarea tratamentului este pe cale chirurgicală. Osteonecroze aseptice la nivelul articulației cotului au fost constatate la copii cu ocupații sportive intensive. Preponderent a fost afectat capitelul humeral, a fost și caz de excepție cu afectarea trohleei. Tratamentul chirurgical a fost indicat la prezența fragmentului osteocartilaginos în cavitatea articulară. Asimetria de creștere, apariția diformității unghiulare, a servit ca indicație pentru osteotomia de corecție. Tumori benigne osoase în regiunea cotului au avut localizare în partea distală a humerusului, în partea proximală a ulnei și partea proximală a radiusului. În toate cazurile afectarea a fost constatată la nivel de metafiză, metadiafiză și nici într-un caz n-a fost afectat stratul cartilaginos articular. Copiii au suportat tratament chirurgical cu rezecția marginală, ablația stratului patologic și aloplastia. Morfologic patologia prezintă osteodisplazie fibroasă, osteoclastom, chist osos, osteohondrom, hemangiom. Diformități congenitale și anomalii la nivelul cotului au fost foarte diverse, începând cu sinostoza radio-ulnară proximală cu poziția vicioasă și absența mișcărilor de supinație și pronație până la ectromelie a unui os sau segment, sau a membrului superior integral.

În dependența de caracterul și gradul diformității congenitale au fost efectuate tentative de corecții chirurgicale, care au permis, pe cât era posibil, a obține rezultat bun sau satisfăcător, în unele cazuri refuzam careva intervenții pe motivul absenței rezultatului de ameliorare. La nivelul articulației cotului sunt particularități anatomice, care nu pot fi socotite ca patologii. Una din ele este prezența procesului humeral pe care unii îl consideră proces tumoral, ceea ce nu corespunde adevărului. A doua variantă este prezența a foramen olecranian.

Rezultate și discuții

Rezultatele tratamentului chirurgical depind de calitatea adaptării anatomice a fragmentelor, de gradul respectării principiului biologic: protejarea țesuturilor paraarticulare, menținerea locurilor de inserție și integritate a tendoanelor și mușchilor, fixarea fină cu broșe, traversate în afara zonelor de mișcări, profilaxia hematoamelor și osificatelelor.

Aprecierea rezultatelor a fost efectuată în baza semnelor

clinice și radiografice. Nu suntem de acord cu aprecierea diformității posttraumatice de varus a humerusului distal de 5-10° ca fiind un rezultat bun, iar cea de 20° – satisfăcător. Experiența noastră și cercetările efectuate au arătat că orice diformitate de varus a humerusului distal prezintă pericol pentru copilul în creștere. În poziția de extensie a antebrățului, vârful diformității de varus devine cel mai vulnerabil loc și o cădere minimă pe mână provoacă epifizioliza secundară a humerusului distal, cu deplasare medială și majorarea evidentă a diformității de varus, asociată cu dereglare de funcție. Corecția diformității după epifizioliza secundară este mult mai dificilă decât corecția celei primare. Experiența clinică majoră ne permite a afirma că prezența diformității de varus, indiferent de gradul ei, trebuie apreciată ca rezultat nesatisfăcător. Ea trebuie corectată prin operație de reconstrucție în perioada de peste 3 luni după trauma primară. Operația de reconstrucție are rol curativ, restituind biomecanica cotului și rol profilactic prin prevenirea epifiziolizei secundare distale de humerus. Deformitatea de varus este gravă nu doar pentru copii, dar și pentru adulți. La căderi minime pe mână membrului deformat are loc leziunea aparatului ligamento-capsular pe partea laterală a cotului, urmată de instabilitatea articulației, sindrom algic și micșorarea evidentă funcțională a membrului superior. Aceste schimbări au fost constatate la pacienți cu vârsta peste 40 ani, cu diformitate de varus de la vârsta de 8 ani rămasă necorectată.

Fracturile epifizare, epimetafizare de capitel humeral, de trohlea, de epicondil medial necesită tratament chirurgical indiferent de vârsta copilului, de gradul deplasării, de durata după traumă. Toate cazurile de pseudoartroză de capitel humeral au fost constatate la copiii cu deplasări minime ale fragmentelor și numai după tratament ortopedic. Pseudoartroza de capitel humeral provoacă dezvoltarea diformității de valg a humerusului distal, care dereglează forma și funcția cotului, fiind cauza osteoartrozei deformante și neuropatiei cronice a nervului ulnar. Profilaxia acestor complicații constă în tratament chirurgical calitativ al fracturilor de capitel humeral sau al pseudoartrozei. Tactica chirurgicală în tratamentul pseudoartrozei de capitel humeral depinde de durata după traumă: cu durata până la 2 ani se efectuează repoziția deschisă a fragmentelor, suprafețele cărora sunt curățite de țesut conjunctiv și este înlăturat stratul compact osos. Osteosinteza cu 3 broșe încrucișate și imobilizarea externă pe o durată de 6-8 săptămâni sunt satisfăcătoare pentru obținerea consolidării. În pseudoartroza cu durata de peste 2 ani este necesară operația de reconstrucție (una din cele mai complicate) pentru corecția diformității de valgus și autoplastia în zona pseudoartrozei și a defectului osos.

Concluzie

În patologia cotului la copil trebuie de apreciat minuțios modificările complicate anatomo-topografice, diagnosticul exact clinico-radiologic, tactica tratamentului de la debut – fără a schimba pe etape diverse metode.

Intervenția chirurgicală, procedeu Moroz, trebuie efectuată prin abord argumentat fiziologic, cu atitudine extrem de grijulie față de țesuturile paraarticulare, fără secțiuni de mușchi și tendoane, fără osteotomii de olecranon, repoziție perfectă, fixare fină și relativ stabilă fără plăci și fixatoare masive.

Chirurgia cotului este prerogativa specialiștilor cu profesionalism înalt în centre specializate în domeniul ortopediei pediatrice.

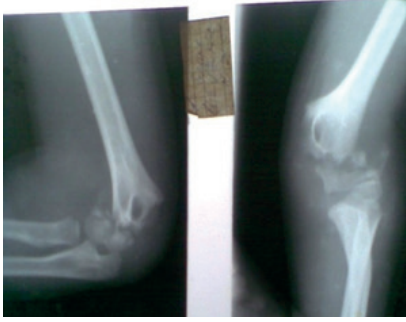


Figura 1. Fractura distal metafizară de humerus, tip IV, linia fracturii – inferior de fosa olecrani



Figura 2. Fractura metafizară distal transcondiliană de humerus, tip IV, rotația fragmentului central



Figura 3. Fractura diafizo-metafizo-epifizară distală de humerus, tip V



Figura 4. Fractura distală de humerus, cominutivă, tip V, deplasare totală



Figura 5. Rg. aceluiași pacient după re poziția deschisă a fragmentelor, înlăturarea fragmentelor mici, fixare cu 7 broșe încrucișate traversate superior de fosă olecrani



Figura 6. Rg. la același pacient peste 1an după operație. Restituirea completă



Figura 7. Rezultat funcțional bun la același pacient peste 15 ani de la intervenție chirurgicală

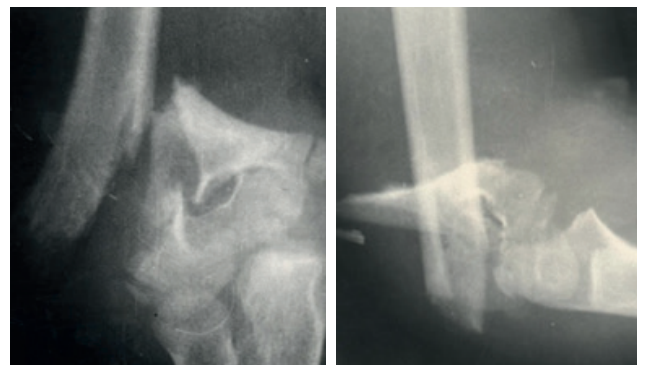


Figura 8. Fractura transcondiliană cu deplasare tip V

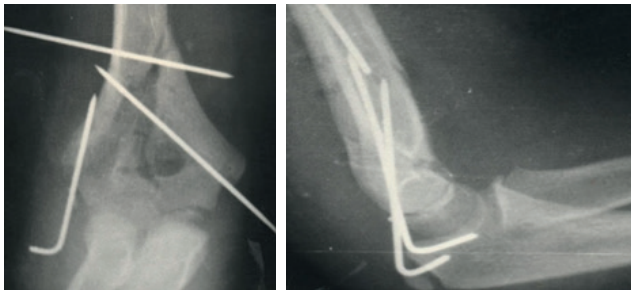


Figura 9. Repoziția fragmentelor, fixare cu broșe

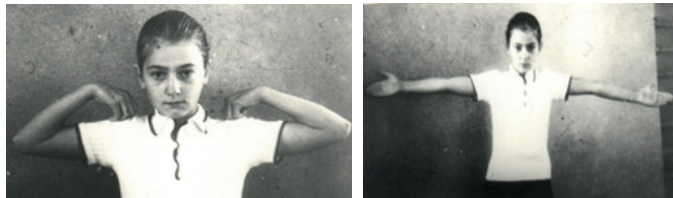


Figura 10. Rezultat bun la distanță



Figura 11. Rg. fractura de capitel humeral tip I.



Figura 12. Rg. fractura de capitel humeral tip II.



Figura 13. Rg. fractura de capitel humeral tip III, luxația cotului.



Figura 14. Rg. fractura de capitel humeral tip IV.



Figura 15. Rg. osteosinteza cu broșe încrucișate în fracturi de capitel humeral tip I, II, III.



Figura 16. Rg. osteosinteza cu broșe în fracturi de capitel humeral tip IV.



Figura 17. Rg. fractura epicondilui medial gr I.



Figura 18. Rg. fractura epicondilui medial gr II.



Figura 19. Rg. fractura epicondilui medial gr III.



Figura 20. Rg. fractura epicondilui medial gr IV.

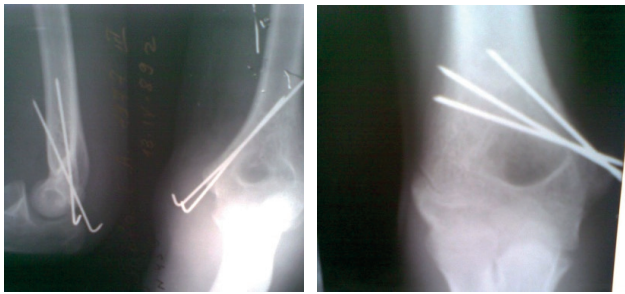


Figura 21. Rg. osteosinteza epicondiliului medial cu broșe traversate superior de fosa olecrani.



Figura 25. Rg. la același pacient după re poziția deschisă a fragmentelor prin 2 aborduri chirurgicale după Alonso-Llaims, fixare cu 2 broșe încrucișate.



Figura 22. Rg. fractura de trohlea cu deplasare și rotație 180°.

Figura 23. Rg. după re poziția deschisă a trohleei, fixare cu 2 broșe.



Figura 26. Rg. peste 4 ani după operație.

Figura 27. Rg. funcționale confirmă rezultatul bun.

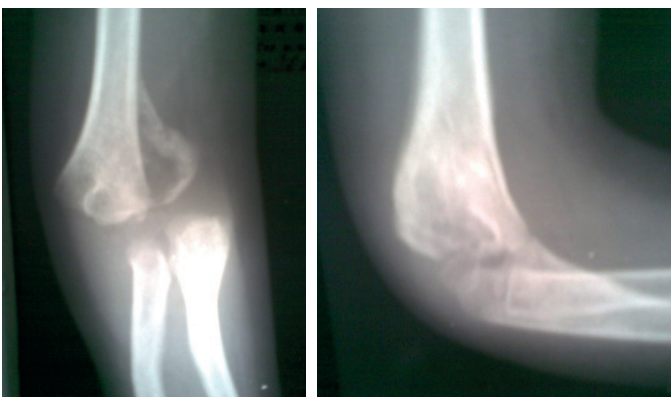


Figura 24. Rg. copilului cu vârsta de 4 ani, epifizioliza totală distal de humerus cu deplasare medială în perioada de 3 săptămâni după traumă. Tablou clinic – leziunea n. radial.

Bibliografie

1. Glotzbecker M., Shore B., Matheney T., Gold M., Hedequist D. Alternative technique for open reduction and fixation of displaced pediatric medial epicondyle fractures. *J. Child. Orthop.* 2012, v.6, nr.2, p.105-109.
2. Marrini J., Martin J., Andres E. Surgical approaches for open reduction and pinning in severely displaced supracondylar humerus fractures in children. *J. Child Orthop.* 2010, v.4, nr.2, p.143-152.
3. Moroz P. Patologia articulației cotului la copil. În: *Profilaxia chirurgicală în ortopedia și traumatologia pediatrică.* Centrul Editorial-Poligrafic Medicina. Chișinău, 2008, p.10-20.
4. Moroz P., Sandrosean A., Sandrosean Iu. Osteosynthesis in intraarticular fractures in children. *Arta Medica.* Chișinău, 2016, nr.4, p.29-30.
5. Moroz P. Profilaxia chirurgicală în ortopedia pediatrică. *Anale Științifice Chirurgilor Pediatri,* 2012, v. XVI, p.18-24.
6. Murnaghan M., Slobogean B., Byrke A., Tredwell S., Mulpurik K. The effect of surgical timing of operative duration and quality of reduction in type III supracondylar humeral fractures in children. *J. Child. Orthop.* 2010, v.4, nr.2, p.153-158.