

17. PAPE H. C., GIANNOUDIS P., KRETTEK C. The timing of fracture treatment in polytrauma patients: relevance of damage control orthopedics surgery. *Am. J. Surg.* 2002, 183, p. 622-629.
18. СОКОЛОВ В. А. Отделение множественной и сочетанной травмы. // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова, 2005, N 4, стр. 85-90
19. БОНДАРЕНКО А. В. Организация специализированной помощи при политравме в крупном городе. // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова, 2005, N 4, стр. 81-84.

TRAUMATISMELE VERTEBRALE ALE SEGMENTULUI ATLANTO-AXIAL LA COPII ȘI ADOLESCENȚI

SPINE INJURIES OF CERVICO-CRANIAL REGION OF CHILDREN AND TEENAGERS

Eva GUDUMAC¹, Nicolae SAVGA²

¹ - d.h. în med., profesor universitar, academician AȘ RM, șef Catedră Chirurgie Pediatrică USMF „N. Testimianu”;

² - dr. în med., cercetător științific superior, Centrul Național Științifico-Practic de Chirurgie Pediatrică „Natalia Gheorghiu”, Catedra de Chirurgie Pediatrică a USMF „Nicolae Testemițanu”, laboratorul „Infecții chirurgicale la copii”

Rezumat

În articol autorii analizează rezultatele tratamentului ortopedic și chirurgical a 26 pacienți cu traumatisme a regiunii cervical superioare. Tratamentul ortopedic a fost indicat în fracturi-disjunctii a atlantului tip Jefferson, fracturi apofizei odontoide fără dislocare, fracturii-luxații C2, tip I-II, subluxații rotatorii atlanto-axiale. Pacienții au fost investigați radiografii față, profil în incidențe standard, transbucal, în cazuri neclare pentru diagnostic sa efectuat CT și CT 3D. Rezultatele tratamentului ortopedic la distanța bun și satisfăcător în 92% cazuri.

Summary

The experience of authors for 26 cases were studied the patients with superior cervical vertebral traumas especially C1-C2 – with the orthopedic treatment. The orthopedics treatment performed for in transligamentar dislocation cases of atlas in fractures type Jefferson, fractures of odontoid apophysis and spondylolisthesis of C2, rotational subluxation of atlas. The orthopedics treatment these cases done by skull traction using Glisson ans, manual reduction under control of imagine intensifier and immobilization in cast cranio-thoracic for the period from 1,5 months for 6-8 months depends on the grade of lesions. In the majority cases the final result of reduction was vary satisfaction and well lot long distance we have.

Actualitate temeii

Traumatismele regiunii cervicale superioare, după gravitatea manifestărilor clinice, rata înaltă a invalidității și a mortalității, se situează printre primele locuri în ierarhia traumatismelor vertebro – medulare și constituie după datele diferitor autori de la 8 la 12 % între leziunile regiunii cervicale. După etiologie, traumatismele vertebrelor cervicale superioare în 67% sunt în accidente rutiere, plonjări în apă 17%, accidente de muncă 10%, traumatism sportiv 5%, alte cauze constituie 1%. (1,2,4) Majoritatea leziunilor segmentului cervical superior al coloanei vertebrale se includ în categoria celor instabile, ceea ce creează dificultăți suplimentare în tratament. Stabilitatea anterioară în articulația atlanto – axială se realizează în baza aparatului ligamentar, locul întâi după semnificație îl are ligamentul anterior al atlantului; stabilitatea posterioară fiind realizată din contul sprijinului axului anterior al atlantului pe apofiza odontoidă a axisului. Stabilitatea de rotație este determinată de starea ligamentelor alare. Astfel, la baza stabilității articulației atlanto – axiale se află apofiza odontoidă, înconjurată de aparatul capsulo – ligamentar puternic. (2,3,4,5)

Cauzele ce duc la leziunea vertebrelor cervicale C₁ și C₂ poartă, în general un caracter indirect printre care: căderea pe cap de la înălțime, traumatism prin plonjare în apă, căderea greutății pe cap, accidente rutiere, traumatism sportiv, mișcare bruscă, neîndemănatecă cu capul, ecanism direct.

Tabloul clinic al traumatismelor segmentului cervical superior al coloanei vertebrale se caracterizează printr-un polimorfism determinat pe de o parte de dereglarea integrității structurilor osteo – ligamentare, iar pe de altă parte de

interesarea formațiunilor neuro – vasculare ale acestei regiuni și a leziunilor cranio - cerebrale concomitente. Din aceste considerente tabloul clinic al leziunilor poate varia de la simptomele unei contuzii ușoare ale coloanei vertebrale și a măduvei spinării până la tetraplegie gravă cu dereglarea funcțiilor cardio – vasculare și respiratorii, deseori incompatibile cu viața. Simptomatologia locală depinde de gravitatea traumatismului și de caracterul leziunii. Simptomul clinic permanent constituie durerea în segmentul cervical superior al coloanei vertebrale, cu iradieri în regiunea occipitală sau mandibulă. Durerile sunt de intensitate și caracter variabil, care se intensifică brusc la tentativa mișcării capului. Deseori bolnavii acuză dificultăți la glutiție, respirație, dereglarea vorbirii, acufene, fotopsii, vertijie etc. La inspecție se determină deformarea gâtului, dispariția lordozei fiziologice, uneori poate fi observată o cifoza cervicală înaltă. Pe partea piloasă a capului pot fi depistate urme de aplicare a forței sub formă de excoriații, plăgi și/sau echimoze. Deseori se evidențiază poziția forțată a capului în flexie sau extensie, aplecare forțată a capului într-o parte, rotație sau dislocare. Palparea permite determinarea localizării și a caracterului durerii, poziționarea înaltă și/sau devierea axului apofizelor spinoase cervicale.

În caz de suspjecție la traumatism al segmentului cervical superior al coloanei vertebrale este obligatorie efectuarea examenului radiologic în două proiecții reciproc perpendiculare: antero-posterioară și laterală. Proiecția antero-posterioară se execută la pacienți în decubit dorsal prin gură. Raza centrală se direcționează vertical pe marginea inferioară a dinților incizivi superiori, care trebuie să se afle într-un plan cu suprafața inferioară a fosei craniene posterioare.

Proiecția laterală se execută în poziția șezândă sau culcată, filmul radiologic fiind situat vertical, lateral de gât. Direcția razei radiologice este orizontală. Radiografia vertebrelor superioare se efectuează separat de restul vertebrelor cervicale. În caz de imposibilitate a obținerii datelor clare despre interrelația vertebrelor, de exemplu, din cauza suprapunerii elementelor anatomice în planuri se recurge la tomografie computerizată în proiecție laterală sau antero-posterioară. Tomografia computerizată se indică în caz de diagnostic neclar, suspjecție la fractura disjunctie a atlantului (Jefferson), subluxații rotatorii a atlantului, fractura arcului anterior sau posterior a atlantului, fractură-luxație a atlantului ș.a. Pentru determinarea raportului dintre leziunile structurilor osoase ale segmentului cervical superior al coloanei vertebrale și a măduvei spinării se indică rezonanța magnetică nucleară, care este deosebit de informativă.

Fracturile atlantului. Cea mai caracteristică leziune a primei vertebre cervicale – fractura disjunctie a atlantului (fractura Jefferson). Mecanismul traumatismului este prin acțiunea axială externă intensivă, de scurtă durată, la care suferă în primul rând cele mai vulnerabile elemente ale atlantului – arcurile vertebrale. În concordanță cu particularitățile anatomice ale articulațiilor atlanto-axiale masele laterale se răsfrâng în părți. Instabilitatea traumatică a acestei leziuni este agravată prin ruptura ligamentului transversal al atlantului. Conținutul canalului medular suferă rar, însă nu este exclusă lezarea măduvei spinării și a arterelor vertebrale. Tabloul clinic este alcătuit din simptomatologia generală caracteristică leziunilor segmentului cervical superior.

Pe radiografia antero-posterioară se depistează deplasarea asimetrică a maselor laterale a atlantului. Mai rar se determină fractura arcului posterior al atlantului des. La radiografia laterală se determină destul de clar fractura arcului posterior al atlantului și deformarea cuneiformă a articulației atlanto-axiale anterioare.

Fractura apofizei odontoide a axisului. Cauza leziunilor pot fi catatraumatismele, plonjarea în apă, accidentele rutiere ș.a. Mecanismul leziunii nu este elucidat pe deplin. Tabloul clinic include toate semnele caracteristice leziunilor segmentului cervical superior al coloanei vertebrale. La examenul radiologic la baza apofizei odontoide se depistează întreruperea și deformarea în trepte a stratului cortical. Linia fracturii poate fi transversală, oblică din postero-superior spre antero-inferior, mai rar în sens opus din antero-superior spre postero-inferior. În lipsa deplasării fragmentelor stabilirea diagnosticului de fractură este destul de complicată. În aceste cazuri se recurge la tomografia computerizată sau rezonanță magneto-nucleară.

Fractura arcului posterior al axisului – spondilolisteza traumatică C₂. În literatură sunt cunoscute ca fracturile «călăului», deoarece pentru prima dată au fost descrise la spînzurați. Mecanismul leziunii este prin extensie-compresie.

Radiologic în regiunea pedunculilor axisului se determină linia verticală sau oblică a fracturii. Ea se depistează mai clar pe radiografia în proiecție oblică. În unele cazuri concomitent cu fractura arcului vertebral C₂ se lezează discul intervertebral C₂₋₃ cu deplasarea anterioară a corpului vertebrei („spondilolisteza traumatică C₂”). Gradul deplasării corpului variază atât pe plan orizontal cât și sub un unghi deschis anterior sau ceea ce se întâlnește mai rar – posterior.

Subluxațiile rotaționale ale atlantului. Pot apărea în rezultatul mișcărilor de rotație bruscă, neîndemânatică ale capului. Frecvent se întâlnesc la copii. În aceste cazuri are loc blocarea mișcărilor în segmentul atlanto-axial prin strangularea capsulei articulare. Tabloul clinic este tipic. La bolnav se poate determina poziția forțată a capului sub formă de torticolis simptomatic cu aplecarea în partea luxației și rotație în partea opusă, contracție asimetrică a mușchilor gâtului. Mișcărilor capului sunt dureroase și brusc limitate, mai ales de rotație către partea luxată.

Examenul de bază este radiografia prin gură. Se poate determina dereglarea simetriei maselor laterale ale atlantului față de apofiză odontoidă, incongruența spațiilor articulare atlanto-axiale laterale și marginilor fasetelor articulare C1-C2.

Tratamentul de elecție în leziunile regiunii cervicale superioare la copii și adolescenți rămâne cel conservativ, ce include: reducerea închisă unimomentană tracțiunea pe axul coloanei vertebrale cu diferite dispozitive, cu o fixare ulterioară, frecvent de lungă durată a regiunii cervicale cu corsete gipsate craniotoracale sau aparate HALO. Datorită eficacității insuficiente a metodelor indicate, majoritatea ortopezilor în ultimii ani preferă o tactică activă, care după părerea savanților este mai efectivă, datorită acțiunii asupra elementelor de baza a lanțului patogenetic a procesului patologic deosebit în tratamentul chirurgical al traumatismelor regiunii cervicale a coloanei vertebrale aparține intervențiilor de decompresie și stabilizare spre înlăturarea premizelor de diferită geneza care cauzează decompresia vasculo-nervoasă și permite o fixare ferma internă a segmentului lezat pe perioada necesară consolidării fracturii, sau formarea blocului osos în caz de occipitispondilolisteza sau spondilolisteza atlanto-axială.

Material și metode

Experiența noastră cuprinde un lot de 26 cazuri de tratament al bolnavilor cu leziuni a segmentului cervical superior C1-C2. Fractura lamei vertebrei C2 cu spondilolisteza traumatică fractură-luxație tip „calau” a fost cea mai des întâlnită și am depistat-o în 11 cazuri, fractura apofizei odontoide fără deplasare tip II - III după Anderssen - Alonso în 4 cazuri, fractura apofizei odontoide cu deplasare și luxație transdentală a atlantului - depistată în 2 cazuri, iar cu luxație posterioară în 1 cazuri. Fractură tip Jefferson a vertebrei C1 sa întâlnit în 1 caz. La 8 pacienți a avut loc luxații rotatorii a atlantului confirmate radiologic și prin CT. În incidență nu au fost luate cazurile de luxații rotatorii la copii, condiționate de blocuri funcționale în segmentul C0-C1-C2 sau sindrom miofascial, care au fost rezolvate prin imobilizare sau procedee de terapie manuală. În cazurile fracturilor apofizei odontoide cu deplasare și subluxarea atlantului s-a aplicat tracție cu capăstrul Glisson în poziție de hiperextenzie a regiunii cervicale superioare, în dependență de tipul luxației urmând a fi rezolvate definitiv la 24-48 de ore de tracție continuă cu micșorarea tonusului muscular și o reducere prealabilă cât de cât satisfăcătoare, sub control renghenoscopic se efectua folosind anestezie generală cu miorelaxanți reducerea închisă a fracturii-luxații cu aplicarea pe masa ortopedică a aparatelor gipsate cranio-cerico-toracale tip Minerva. Obligator se efectuau radiografii de control în incidență laterală, la o poziție satisfăcătoare a fragmentelor, bolnavul se externa la tratament ambulator. Imobilizarea gipsată se păstra timp de 4 - 6 luni, după control radiologic și semne de formare a calusului osos imobilizarea se continua în cervicostat până la 9-10 luni, necesar consolidării definitive.

În cazurile fracturilor de tip Jefferson am efectuat tracție continuă cu ansa Glisson timp de 3-4 săptămâni cu o imobilizare gipsată ulterioară timp de 3 luni.

În luxații transligamentare a atlantului sub anestezie generală cu control radiosopic s-a efectuat reducerea luxației și în poziția de hiperextenzie am aplicat aparate gipsate tip Minerva timp de 3 luni - termen minimal.

Rezultate

La distanța de 1-2 ani au fost urmăriți 17 pacienți tratați ortopedic, rezultate bune și satisfăcătoare s-au obținut la 92% cazuri. Necroza avasculară a apofizei odontoide am urmărit la un pacient cu fractură-luxație transdentală, la care nu sa obținut o reducere perfectă, cu dezvoltarea unei instabilități cronice atlanto-axiale și clinică insuficienței vertebro-bazilare, cu invalidizarea pacientului, care ulterior a necesitat tratament chirurgical de occipitospondilodeză posterioară.

Concluzie

Restabilirea precoce a congruenței structurilor anatomice al regiunii cervicale superioare traumatizate la copii și adolescenți, cu o stabilizare adecvată pe termen optim consolidării, sub premisele necesare regresului simptomatice neurologice pentru activizarea și reabilitarea socio-habituală a pacientului.

Bibliografie

1. SĂLCUDEANU D. Principii de diagnostic în traumatismele coloanei vertebrale. – Ed. „AULA”, București, 2003, 104 p.
 2. КОРНИЛОВ Н.В., УСИКОВ В.Д. Повреждения позвоночника. Техника хирургического лечения. – Спб.: МОРСАР АВ, 2000. – 232 с.
 3. НИКИТИН Г.Д., КОРНИЛОВ Н.В., КОВАЛЕНКО К.Н., САЛДУН Г.П., РАК А.В., ТИХОДЕЕВ С.А., МИХАЙЛОВ С.А. Костная и металлическая фиксация позвоночника при задолеваниях, травмах и их последствиях // «Русская графика», Санкт Петербург, 1998. – 448с.
 4. ПОЛИЩУК Н.Н., КОРЖ Н.А., ФИЩЕНКО В.Я. Повреждения позвоночника и спинного мозга (механизмы, клиника, диагностика, лечение). Из. «Книга Плюс», Киев, 2001. P. 866
 5. УЛЬРИХ Э.В., МУШКИН А.Ю. Вертебрология в терминах, цифрах, рисунках // «Элби-Спб», Санкт-Петербург, 2002. -187 с.
-