

COMPLICAȚII ÎN TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL FRACTURILOR ACETABULARE

Petru Croitor, dr. în med., cercetător științific la
CNȘPMU

Introducere. Conform datelor literaturii de specialitate, indiferent de metoda de tratament al fracturilor acetabulare, rata complicațiilor este foarte înaltă. Astfel, coxartroza și NACF pot apărea în 44% cazuri după tratamentul conservator și în 22,2% după cel chirurgical, osificatele paraarticulare dezvoltându-se de la 14% la 50%, infecțiile postoperatorii – în 1,3%-5% cazuri, iar leziunile nervilor ischiadic și femural constituind 10-15% în rezultatul traumatismului primar, 2-6% fiind iatrogene. Deci, cele mai frecvente complicații întâlnite în tratamentul chirurgical al fracturilor acetabulare țin de nereducerea anatomică a fracturilor articulare și dereglarea circulației sanguine în capul femural – coxartroza posttraumatică și necroza avasculară a capului femural. Ponderele infecțiilor postoperatorii este de la 1,3-5,0%.

Boala tromboembolică venoasă este o complicație frecventă în traumatismele acute. Pacienții cu fracturi acetabulare sunt predispuși de a dezvolta tromboză venoasă. Embolismul pulmonar este cea mai obișnuită cauză a decesului, ce survine în primele 7 zile după traumatism. Infecția a fost înregistrată la 10 (6,5%) dintre pacienții tratați chirurgical. Au fost 3 infecții superficiale și 7 profunde. În 5 cazuri infecțiile s-au dezvoltat timpuriu, în 2 – tardiv și în 3 cazuri – în perioada posttardivă, diferențele statistice fiind nesemnificative.

Osteoartroza posttraumatică a survenit la 22 de pacienți (14%) tratați operator. În 18 (12%) cazuri această complicație a necesitat efectuarea artroplastiei totale a șoldului. Incidența osteoartrozei după fixare s-a micșorat de la 31% în primii ani la 14% în următorii ani ai studiului ($p < 0,04$).

Materiale și metode. Contingentul studiului a fost alcătuit din persoane care au suportat fractură de acetabul, tratată chirurgical în Instituția Medico-Sanitară Publică Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă, pe parcursul anilor 2000-2007.

Criterii de includere: pacienți cu fractură acetabulară de diferit tip și mecanism al traumatismului, supuși intervenției de reconstrucție.

Criterii de excludere: în baza cercetării istoricului medical, pacienții cu oricare dintre următoarele condiții: prezența tumorilor maligne, a diabetului zaharat insulinodependent (tip I); cazurile apariției postoperatorii a unor maladii care au influențat func-

ționalitatea articulației operate (ictus cerebral, dereglări psihice etc.).

În total, pe parcursul anilor de cercetare, tratamentul chirurgical al fracturii de acetabul au fost supuși 76 de pacienți eligibili, inclusiv 48 tratați prin metoda osteosintezei interne, 14 – prin metoda osteosintezei extrafocare, 7 au suportat intervenția de artroplastie totală de șold primară, combinată cu osteosinteza, și 7 pacienți cu artroplastie totală de șold secundară a coxartrozei posttraumatice, efectuată după o fractură de acetabul, tratată operator în antecedente. Pacienții cu osteosinteze internă și extrafocară au fost repartizați în grupuri de comparare în funcție de tipul intervenției chirurgicale aplicate, apreciindu-se rezultatul tratamentului clinic după scara Harris și radiologic după indicele Matta. Pacienții supuși osteosintezei deschise au constituit *grupul studiat*, iar cei supuși osteosintezei extrafocare au fost atribuiți *grupului de control*.

S-a efectuat urmărirea radiologică seriată a pacienților ce au suportat, de rând cu operația de reconstrucție, și endoprotezarea totală de șold, pentru determinarea complicațiilor postoperatorii timpurii și tardive ale tratamentului chirurgical al fracturilor acetabulare. Pentru acești bolnavi urmărirea în timp a clișeele radiologice este foarte importantă, deoarece evoluția complicațiilor poate fi evidențiată numai prin compararea în timp a acestor clișee (tabelul 1).

Tabelul 1
Principiile clasificării rezultatelor radiologice conform parametrilor bazați pe recomandările lui Joel M. Matta (1996).

<i>Rezultat excelent</i>	<i>Rezultat bun</i>	<i>Rezultat satisfăcător</i>	<i>Rezultate nesatisfăcătoare</i>
Aspect radiografic normal	Modificări ușoare, osteofite mici, spațiul articular minimal (1 mm), scleroză minimală	Schimbări intermediare, osteofite de mărime moderată, spațiul articular moderat (<50%), scleroză moderată	Schimbări avansate, osteofite mari, spațiul articular mărit (>50%), scleroză severă, colapsul sau uzura capului femural, uzura acetabulului

În scopul aprecierii rezultatelor la distanță, a fost 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 și mobilitatea – 6 puncte.

Rezultatele cercetării au fost apreciate în funcție de tipul fracturii și metoda intervenției. La pacienții cu fractură acetabulară de tipul A, rezultatele la distanță au fost apreciate în 29 (90,6%) de cazuri din 32 de operații prin osteosinteză internă. Evaluarea a fost efectuată la o distanță de la 2 la 8 ani, media fiind de $4,4 \pm 0,1$ ani. Complicațiile posttraumatice la pacienții cu fractură acetabulară de tipul A s-au manifestat prin leziunea (axonotmezis) nervului ischiadic în 5 cazuri (15,6%). Această complicație a fost cauzată de traumatism, iar semnele clinice ale leziunii nervului ischiadic au dispărut la toți pacienții peste un interval de 6-12 luni după efectuarea tratamentului medicamentos, fizioterapeutic și chinetoterapeutic.

În perioada tardivă, peste 4 și 5 ani la 2 pacienți s-a dezvoltat coxartroza posttraumatică de gr. II, iar la alți doi bolnavi, peste 5 și 6 ani s-a diagnosticat coxartroza posttraumatică de gr. III. De asemenea, la 3 pacienți peste o perioadă de 5, 7 și 8 ani (media – 6,7 ani) s-a dezvoltat coxartroza posttraumatică de gr. IV. Osificate heterotopice Brooker gr. I la un bolnav s-au manifestat peste 5 ani după intervenția de osteosinteză internă, iar la 3 pacienți – Brooker gr. III. Cauzele complicațiilor tardive pentru fiecare pacient au fost apreciate individual și au inclus: circumstanțele de producere a traumatismului, timpul trecut de la traumatism până la intervenție, planningul preoperator, abordul aplicat, precum și particularitățile personale ale pacientului (vârsta, prezența morbidității concomitente etc.).

La pacienții cu fractură acetabulară de tipul B complicații timpurii posttraumatice s-au dovedit a fi leziunea posttraumatică (axonotmezis) a nervului ischiadic, diagnosticată la 2 pacienți, și leziunea (axonotmezis) iatrogenă a nervului ischiadic după abordul Kocher-Langhenbeck la un pacient. Semnele clinice ale leziunii posttraumatice (axonotmezis) a nervului ischiadic au dispărut, la fel și la pacienții cu fractură de tip A, peste un interval de 6-12 luni după efectuarea tratamentului medicamentos, fizioterapeutic și chinetoterapeutic.

În perioada tardivă, la un an postoperator, un pacient a dezvoltat necroza aseptică de cap femural. Coxartroză gr. II au manifestat 2 pacienți și de gr. III – 3 bolnavi. Osificate heterotopice Brooker gr. II s-au dezvoltat la un pacient peste 3 ani postoperator.

Dintre cei 3 pacienți cu fractură de tip C, în perioada postoperatorie timpurie la un pacient s-a stabilit leziunea (axonotmezis) nervului ischiadic, care a cedat la tratament peste 7 luni. Rezultatele la distanță au fost apreciate la 2 bolnavi din cei 3 ai subgrupului cu fractură de tipul C. Într-un caz rezultatul la distanță de 3 ani, conform scorului Harris, a fost excelent, și într-un caz peste 6 ani s-a dezvoltat coxartroza post-

traumatică de gr. III, pacientul având rezultat nesatisfăcător. Similar a fost și rezultatul Matta.

Analiza și sinteza rezultatelor tratamentului fracturilor acetabulare prin osteosinteză extrafocară ne permit să concluzionăm că n-au fost determinate complicații timpurii. Complicațiile tardive au fost: coxartroza de gr. II – 1 pacient și coxartroza de gr. III – 2 pacienți, gr. IV – 1 pacient.

După efectuarea intervențiilor combinate de osteosinteză și artroplastie, rezultatele la distanță au fost apreciate numai la 5 pacienți, deci din punct de vedere statistic aceste rezultate nu sunt semnificative, valorile procentuale având o probabilitate de repetare mai mică de 95%. Conform scorului Harris, în 4 cazuri rezultatele la distanță au fost excelente și bune și într-un caz – nesatisfăcătoare. Complicații timpurii: neuropatia posttraumatică a nervului ischiadic – 2 pacienți; complicații tardive: osificate heterotopice Brooker gr. III – un pacient.

Discuții. Datele de urmărire a pacienților cu fractură de cotil au fost repartizate în funcție de tipul osteosintezei – internă sau extrafocară, și ne-au furnizat informații privind eficacitatea la distanță a tratamentului. Pentru a putea calcula aceste date, a fost elaborat tabelul de analiză pentru proporții și riscul relativ conform rezultatelor după Harris și Matta.

Conform scorului Harris (tabelul 2), proporția de rezultate excelente sau bune la distanță în grupul cu tratament studiat este de 0,8, aceeași proporție în grupul de control fiind de 0,5, iar RR (riscul relativ) este egal cu 1,19, cu un ÎÎ (interval de încredere) de 95% de la 0,81 la 1,75.

Tabelul 2

Tabelul de analiză ale rezultatelor tratamentului fracturilor acetabulare, conform scorului Harris.

Rezultatul curativ conform scorului Harris	Metoda de tratament	
	Osteosinteză internă (lotul studiat)	Osteosinteză extrafocară (lotul de control)
Rezultate excelente sau bune la distanță	32	4
Rezultate satisfăcătoare sau nesatisfăcătoare la distanță	8	4
Total	40	8

Dacă RR este mai mare de 1, atunci riscul de a face o complicație tardivă este mai mare la pacienții supuși osteosintezei extrafocare, comparativ cu cei tratați prin osteosinteză internă, și anume acest risc este de 1,19 ori mai mare. Intervalul minim de încredere este mai mic decât 1, ceea ce denotă că acest risc are o probabilitate mai mică de 95% ($p > 0,05$).

De asemenea, din tabelul 2 am calculat RR-IC (riscul relativ al incidenței cumulative), care s-a dovedit a fi egal cu 1,6, în acest caz ÎI fiind de la 1,22 la 1,92, ceea ce ne demonstrează că probabilitatea de a avea un rezultat excelent sau bun după osteosinteza internă este de 1,6 ori mai mare, comparativ cu intervenția de osteosinteză extrafocară ($p < 0,05$). RR-DI (riscul relativ al densității incidenței) este de 2,1 (intervalul de încredere de la 1,3 la 2,9), ceea ce ne demonstrează că după un interval mediu de $4,5 \pm 0,1$ ani pentru pacienții tratați prin osteosinteză internă probabilitatea de a avea un rezultat excelent sau bun, conform scării Harris, este de 2,1 ori mai mare comparativ cu cei tratați prin osteosinteză extrafocară ($p < 0,05$).

Similar scorului Harris, s-au efectuat comparații conform scorului radiologic Matta (tabelul 3). Conform scorului Matta, proporția de rezultate excelente sau bune la distanță în grupul cu tratament studiat este de 0,8, iar în grupul de control – 0,6. Aceste rezultate ne permit să calculăm RR (riscul relativ), care este egal cu 1,09 cu un ÎI (interval de încredere) de 95% de la 0,8 la 1,48.

Tabelul 3

Tabelul de analiză a rezultatelor tratamentului fracturilor acetabulare, conform scorului Matta.

Rezultatul curativ conform scorului Matta	Metoda de tratament	
	Osteosinteza internă (lotul studiat)	Osteosinteza extrafocară (lotul de control)
Rezultate excelente sau bune la distanță	29	5
Rezultate satisfăcătoare sau nesatisfăcătoare la distanță	11	3
Total	40	8

Prin urmare, riscul de a avea rezultate satisfăcătoare sau nesatisfăcătoare este de 1,09 ori mai mare pentru pacienții supuși osteosintezei extrafocare, comparativ cu cei tratați prin intermediul osteosintezei interne. Intervalul minim de încredere mai mic decât 1 ne demonstrează că acest risc are o probabilitate mai mică de 95% ($p > 0,05$).

RR-IC s-a dovedit a fi egal cu 1,33, în acest caz ÎI fiind de la 0,95 la 1,71, ceea ce ne demonstrează, cu o semnificație mai mică de 95%, că probabilitatea de a avea un rezultat excelent sau bun după osteosinteza internă este de 1,33 ori mai mare, comparativ cu intervenția de osteosinteză extrafocară ($p > 0,05$). RR-DI este de 1,5 (intervalul de încredere de la 1,22 la 1,78). RR-DI ne demonstrează că după un interval mediu de $4,5 \pm 0,1$ ani, pentru pacienții tratați prin os-

teosinteză internă, probabilitatea de a avea un rezultat excelent sau bun, conform scării Harris, este de 1,5 ori mai mare, comparativ cu cei tratați prin intermediul osteosintezei extrafocare ($p < 0,05$).

Concluzii

1. Tratamentul chirurgical al fracturilor complexe de cotil prin metoda osteosintezei interne asigură obținerea rezultatelor bune anatomice și funcționale în 64,68% cazuri ($p < 0,05$) și este recomandat pentru utilizare largă în practica ortopedo-traumatologică, iar rezultatele tratamentului trebuie urmărite pe o perioadă de peste 5 ani, ceea ce ne demonstrează persistența lor în timp.

2. În cazul fracturilor acetabulare, indiferent de metoda de tratament, rata complicațiilor este foarte înaltă. Astfel, după un interval de $4,5 \pm 0,1$ ani, coxartroza și NACF au apărut în 29,2% cazuri după osteosinteza internă și în 28,6% după osteosinteza extrafocară, osificările paraarticulare Brooker dezvoltându-se în 10,4% cazuri după osteosinteza internă.

3. În cazul dezvoltării coxartrozei posttraumatice, ca rezultat al fracturii de acetabul, este indicată efectuarea artroplastiei totale a șoldului, care asigură ameliorarea calității vieții acestor pacienți.

4. Endorpotizarea totală a șoldului pacienților cu coxartroză posttraumatică este o intervenție foarte complicată, ce necesită o dotare specială, un planning preoperator riguros și o tehnică chirurgicală perfectă.

Bibliografie

1. Betts D.C. *Unexpected emergence of sciatic nerve responses during acetabulum fracture repair*. American Journal of Electroneurodiagnostic Technology, 2007; 47(4): 330-333.
2. Pape H.C., Lehmann U., Griensven M. *Heterotopic ossifications in patients after severe blunt trauma with and without head trauma: incidence and patterns of distribution*. J. Orthop. Trauma, 2001; 15: 229-237.
3. Parag S. *Complications of fracture acetabulum*. Indian journals of orthopedics, 2002; 36(1): 36-37.
4. Prevezas N. *Evolution of pelvic and acetabular surgery from ancient to modern times*. J. Care Injured., 2007; 38: 397-409.
5. Ranawat A. *Total hip arthroplasty for posttraumatic arthritis after acetabular fracture*. J. Arthroplasty, 2008; 3: 35-48.
6. Rao V. S. *Results of surgically treated displaced acetabular fractures among adults*. Clin. Proc., 2005; 17(2): 465-474.
7. Robert P. D. *Sciatic nerve entrapment in associated both-column acetabular fractures: A report of 2 cases and review of the literature*. J. Orthop. Trauma, 2009; 23(1): 80-83.
8. Russel G.V., Nork S.E., Routt M.C. *Perioperative*

complications associated with operative treatment of acetabular fractures. *J. Trauma*, 2001; 51: 1098–1103.

9. Scott E. P. *Complications of acetabular fracture surgery in morbidly obese patients*. *J. Orthop. Trauma*, 2008; 22(9): 589–594.

Rezumat

În Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă, pe parcursul anilor 2000-2007 tratamentul chirurgical al fracturii de acetabul au fost supuși 76 de pacienți, inclusiv 48 tratați prin metoda osteosintezei interne, 14 – prin metoda osteosintezei extrafocare, 7 – intervenția de artroplastie totală de șold primară, combinată cu osteosinteza, și 7 pacienți cu artroplastie totală de șold secundară a coxartrozei posttraumatice, efectuată după o fractură de acetabul, tratată operator în antecedente. Rezultatele cercetării au demonstrat că după un interval de $4,5 \pm 0,1$ ani coxartroza și NACF au apărut în 29,2% cazuri după osteosinteza internă și în 28,6% – după osteosinteza extrafocală, osificatele paraarticulare Brooker dezvoltându-se în 10,4% cazuri după osteosinteza internă.

Summary

The National Center for Emergency Medicine during 2000-2007, the surgical treatment of fracture of the acetabulum were subjected to 76 patients, including 48 – treated by internal osteosynthesis, 14 – external osteosynthesis, 7 – who supported the intervention of primary total hip arthroplasty combined with fixation and 7 patients with total hip arthroplasty secondary osteoarthritis done following a traumatic fracture of the acetabulum, the operator dealt with in the past. Research results showed that after an interval of $4,5 \pm 0,1$ years osteonecrosis and osteoarthritis occurred in 29,2% after internal fixation and after external fixation 28,6%, heterotopic ossification developed into 10,4% after internal fixation.

Резюме

В Национальном Научно-Практическом Центре Экстренной Медицинской Помощи в течение 2000-2007 хирургическому лечению переломов вертлужной впадины были подвергнуты 76 больных, в том числе 48 – методом внутреннего остеосинтеза, 14 – внеочаговым остеосинтезом, 7-ми проведено первичное эндопротезирование тазобедренного сустава в сочетании с остеосинтезом, а у 7-ми больных эндопротезирование тазобедренного сустава осуществлено на фоне вторичного посттравматического коксартроза после перелома вертлужной впадины леченного оперативным путем в прошлом. Результаты исследований показали, что в период в $4,5 \pm 0,1$ лет коксартроз и NACF развились в 29,2% после внутренней фиксации и после внеочагового остеосинтеза в 28,6% случаев. Параартикулярные оссификаты Брукер диагностировались в 10,4 % после внутренней фиксации.

SPECIFICUL ANATOMOFUNCȚIONAL AL PATELEI ȘI VALOAREA LUI ÎN APRECIEREA MECANISMULUI DE PRODUCERE A FRACTURILOR ACESTEIA (REVISTA LITERATURII)

Dumitru Darcu, medic ortoped-traumatolog,
Centrul Național Științifico-Practic
de Medicină Urgentă

Actualitatea. În majoritatea cazurilor, fracturile de patela sunt rezultatul traumatismului direct pe suprafața anterioară a articulației genunchiului în căderile de pe bicicletă, motociletă, în accidente rutiere, și traumatismele sportive. Fracturile prin smulgere a polului superior sau inferior au loc prin flexie forțată în articulația genunchiului. Deși foarte rar, au loc și fracturi patologice, care survin în urma supraîncărcării fizice – așa-numite fracturi de patelă prin ”oboșeală” [7].

Patela este cel mai mare os sesamoid din scheletul uman, situat în regiunea anterioară a articulației genunchiului, în grosimea tendonului mușchii cvadriceps al coapsei, și este o parte integrantă a aparatului extensor al gambei. Patela se palpează foarte ușor sub piele și în poziție de extensie a gambei, se deplasează foarte ușor medial și lateral, la fel în sus și în jos. Macroscopic, patela se prezintă sub forma unui triunghi incorect, trei margini și două suprafețe – anterioară și posterioară. Marginea de sus (baza patelei) este rotunjită, iar cea de jos (apexul patelei) – puțin alungită, ceea ce formează vârful patelei (figura 1). În poziție statică limita osului respectiv se află la 1 cm mai sus de limita inferioară a articulației genunchiului. Patela este formată prioritar din țesut spongios, care este acoperit cu un strat subțire de substanță compactă. Deși nu are legătură cu alte oase ale scheletului, patela se formează dintr-o cantitate mare de centre de osificare [1, 4, 13, 17, 21].

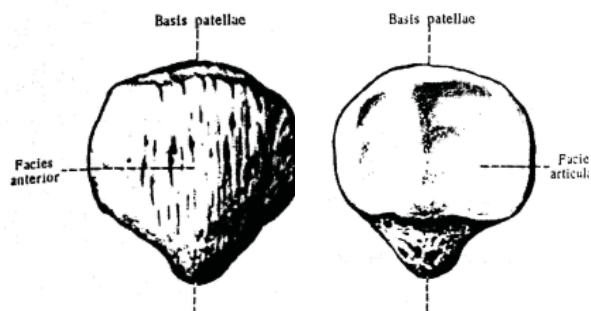


Fig. 1. Aspectul general al patelei [5].