

Catedra de traumatologie de la Institutul central de perfecționare a medicilor din Moscova (cond.: prof. D. C. Jazicov)

## OSTEOSINTEZA METALICĂ ÎN TRATAMENTUL FRACTURILOR DESCHISE RECENTE

D. C. Jazicov

În tratamentul diverselor forme de fracturi ale oaselor lungi sarcina fiecărui chirurg e înainte de orice respectarea principiilor vechi și cunoscute-turilor: reducerea fragmentelor și menținerea lor în poziție corectă având în vedere necesitatea restabilirii funcției segmentului.

În tratamentul bolnavilor cu fracturi deschise recente, aceste două principii trebuie asigurate cât mai devreme posibil de către medicul curant. Succesul tratamentului depinde de tratamentul chirurgical precoce, competent, în timp util, al plăgii precum și de reducerea corectă concomitentă a fracturii urmată de menținerea fragmentelor. Ca urmare toate fracturile deschise recente trebuie operate, întrucât chirurgia actuală cere prelucrarea de urgență a plăgii în fiecare fractură deschisă. Trebuie adăugat că prelucrarea chirurgicală primară se referă nu numai la plaga țesuturilor noi, ci și la os, dacă există indicații (prin îndepărtarea fragmentelor detașate total de fragmentele principale, coaptarea lor sub controlul vederii și menținerea în plagă în poziția reducerii). Eficacitatea utilizării antibioticelor în timpul acestei operații și în perioada postoperatorie cu scopul de a asigura profilaxia infecției a stabilit definitiv în chirurgie principiile de tactică mai sus enunțate și ne permit în condiții de pace să închidem definitiv plaga după prelucrarea ei chirurgicală primară.

Înfăptuind principiul reducerii fragmentelor în plaga deschisă, chirurgul este obligat să aleagă metoda care-i permite să asigure cel de-al doilea principiu — principiul menținerii îndelungate a fragmentelor în poziție corectă pînă la consolidarea definitivă a fracturii.

Pentru aceasta îi stau la dispoziție chirurgului două metode vechi de menținerea fragmentelor — metoda imobilizării (aparatură gipsată) și metoda funcțională (extensia transscheletică). Aceste două metode includ în egală măsură atât elementul imobilizare cât și elementul funcție. Cu toate acestea în caz de reducere a fragmentelor osoase în plagă în fiecare chirurg se naște involuntar dorința de a utiliza metoda cea mai sigură de menținerea fragmentelor prin fixare cu ajutorul suturilor de diverse forme și caractere. Pericolul apariției infecției în perioada postoperatorie i-a reținut pînă în prezent pe chirurghi de la osteosinteză în fracturile deschise cu ajutorul plăcilor metalice, al sîrmei, al șuruburilor, al broșelor, al tijelor, cuielor și altele.

Metoda utilizării diverselor forme de fixare metalică întrebuințate în operațiile obișnuite de osteosinteză au intrat adinc în practica cotidiană a chirurgului cu rezultate dintre cele mai bune.

Traumatologii sovietici au stabilit pînă în prezent anumite indicații în utilizarea fixărilor metalice în osteosinteze și osteoplastii. Problema utilizării metalice în osteosinteze în condițiile unei fracturi deschise de regulă contaminată, pînă în prezent nu este rezolvată definitiv.

Datele din istoria acestei probleme și ale experienței chirurgilor sovietici (*S. M. Banaitis*), *F. R. Bogdanov*, *N. I. Boicov*, *O. S. Banacidze*, *O. V. Bureac*, *P. A. Herten*, *N. N. Elanski*, *V. V. Lebedev*, *M. V. Muhin*, *B. A. Petrov*, *N. N. Priorov*, *I. I. Solocov*, *V. A. Cernouschi*, *D. K. Iazicov*, vorbesc cu convingere despre posibilitățile utilizării osteosintezei cu material metalic în condițiile unei infecții posibile. *M. Garliški*, *Sovinsechi* ș. a. comunică sute de observații clinice personale în care au utilizat metoda osteosintezei cu material metalic în tratamentul operator al fracturilor deschise recent. Încă în 1916, *P. A. Herten* a utilizat cu succes apropierea fragmentelor osoase cu un cui metalic într-un caz de fractură a femurului, după o plagă prin împușcare. În lucrarea lui *V. M. Muhin* „Plastia osoasă în condiții septice” (raportul anual al Inst. de traumatologie și ortopedie din Sverdlovsk pe anul 1952) se vorbește de posibilitatea operației osteoplastice în caz de infecție purulentă, dacă această infecție este atenuată. Despre același lucru scrie și *F. R. Bogdanov*. *I. S. Boicov* a prezentat la Societatea ortopezilor și traumatologilor din Moscova, bolnavi carora le-a efectuat osteosinteze în fracturi deschise cu ajutorul broșelor. În același loc, o demonstrație asemănătoare a făcut și *O. B. Bureak* (din clinica lui *D. K. Iazicov*). *V. A. Cernouschi* a prezentat în cadrul aceleiași societăți un bolnav căruia i-a efectuat osteosinteză cu plăci metalice pentru o fractură deschisă a oaselor gambei.

În 1951, la ședința Soc. de chirurgie din Moscova și regiunea Moscova, a fost prezentat de către colaboratorii clinicii conduse de *N. N. Priorov*, un bolnav căruia i s-a efectuat osteosinteză cu o tijă metalică pentru o fractură cominutivă de femur, cu zdrobire întinsă a părților moi învecinate, obținînd un bun rezultat anatomic și funcțional.

*N. N. Elanski* publică o comunicare (în *Chirurgia* Nr. 8, 1953) despre osteosinteza medulară cu material metalic în fracturile deschise infectate. În lucrarea sa, autorul vorbește despre posibilitatea osteosintezei în fracturile infectate cu ajutorul unei tije metalice originale, care prezintă o sumedenie de orificii laterale și care se introduce în cadrul medular. Acest procedeu menține principiul osteosintezei metalice la care se adaugă irigația permanentă a canalului medular cu soluții de antibiotice prin tija cilindrică goală în interior și cu orificii laterale

În clinica sa, *S. I. Banaitis* a utilizat cu succes metoda fixării fragmentelor osoase în fracturile deschise cu ajutorul unei tije metalice. La ședința Societății de științe din Moscova și regiunea Moscovei în anul 1953 *I. I. Solocov* de la clinica *B. A. Petrov*, a comunicat date privitoare la tratamentul operator în 16 cazuri de fracturi deschise infectate ale oaselor gambei, în care a utilizat tijele metalice cu rezultat bun. Experiența noastră personală și observațiile clinice ne întăresc convingerea asupra posibilității utilizării osteosintezei cu material metalic în tratamentul fracturilor deschise recente. Eu personal și colaboratorii clinicii noastre am utilizat cu succes în ultimii 6 ani osteosinteza metalică în 121 de cazuri de fracturi deschise recente. Pentru ilustrare, aducem următoarele patru observații clinice făcute de noi între anii 1954—1955.

*Cazul I.* Bolnava A.P.K. de 52 de ani a fost internată în clinica noastră la 9 iulie 1954 cu o plagă contuză a regiunii frontale și a cotului stîng cu multiple escoriații și contuzii diseminale, fractura coastelor 7,8, 9 stînga și fractură deschisă a oaselor gambei stîngi în treimea medie. Bolnava a fost lovită de o motocicletă pe stradă și a fost adusă imediat în serviciul nostru cu mașina salvării. Plăgile au fost imediat

s-a pusе tratamentul chirurgical. Pentru fracturile costale s-a făcut infiltrația paravertebrală cu alcool-novocaină a ganglionilor corespunzatori și a nervilor intercostali, iar pentru fractura cominutivă a oaselor gambei stîngi s-a făcut osteosinteza de tibie cu ajutorul tijei metalice a lui Bogdanov. În timpul operației, în perioada postoperatorie, bolnavul i s-a administrat penicilină. După operație i s-a aplicat un aparat gipsat circular. Evoluția postoperatorie a fost relativ bună, toate plagile s-au vindecat per primam. La data de 26 august bolnava parăsește serviciul cu aparatul gipsat, urmînd a fi controlată ambulator. După 11/4 luni de la accident bolnava se simte bine fără să aibă acuze dureri, umblă cu gipsul sprijinindu-se în baston. Tija metalică se extrage după 6 luni de la producerea fracturii, dată la care tocarii s-a consolidat perfect.

**Cazul II.** Bolnavul S.S.L. de 28 ani s-a internat în clinica noastră la 9 aprilie 1954, la 3 luni după o fractură deschisă, bilaterală a oaselor gambei. La spit. raional din regiunea Moscova i s-a efectuat intervenția primară chirurgicală asupra plăgilor și cu această ocazie s-a utilizat tija lui Bogdanov pentru osteosinteza tibiei drepte, iar fragmentele oaselor gambei stîngi au fost mobilizate după prelucrarea chirurgicală a plăgii în aparat gipsat. La întemare, adică după 3 luni de la osteosinteza metalică, s-a găsit în dreapta o stare bună a fragmentelor, iar pe radiografie se observă începutul formării de calus. Plăgile de pe ambele gambe s-au vindecat per primam. După 5 luni de la tractura și operație, pe radiografie se constată consolidarea fracturii duble a peroneului drept și un calus mai mare periostal în jurul tibiei drepte. Se vede încă linia de sutură osoasă care se poate observa de obicei pînă la 10 luni de la fractură. Calusul endostal apare foarte puțin. În canalul medular se găsește tija metalică. Această tije a fost lăsată pe loc pînă la consolidarea definitivă a fracturii. Bolnavul umblă fără gips, sprijinînduse în baston. Pe partea stîngă unde nu s-a efectuat osteosinteza metalică, iar tratamentul a fost condus după metoda mobilizării gipsate, a apărut o pseudoartroză în prezența unei deplasări laterale a tibiei pe lățimea unui diametru tibial. De aceea în luna mai 1954, s-a executat de partea stîngă o operație osteoplastică cu ajutorul unui transplant. Bolnavul a părăsit clinica în stare bună, la 17 iulie 1954.

**Cazul III.** Bolnavul M.F.O. de 19 ani înainte s-a internat în clinica noastră la 21 august 1954. În timpul lucrului i-a căzut pe fața gambei stîngi o bucată grea de fier de la înălțime, producîndu-i o fractură deschisă a ambelor oase ale gambei stîngi cu încalecare și deplasare laterală a fragmentelor. Tesuturile moi ale gambei din dreptul fracturii erau zdrobite pe o întindere considerabilă. După prelucrarea chirurgicală primară a acestei plăgi intense în treimea inferioară a gambei, chirurgul de gardă din clinica noastră a redus relativ ușor fractura sub controlul vederii, deși fragmentele erau mult deplasate. Menținerea fragmentelor reduse însă nu se putea efectua. Atunci s-a procedat la fixarea fragmentelor cu ajutorul unei broșe Kierschner trecînd-o prin maleola externă, metaepifiza inferioară tibială și un fragment din diafiza tibiei. Plaga nu s-a putut închide în întregime. Osul și focarul de fractură au fost acoperite de părți moi, rămînînd însă o pierdere de substanță legumentară de 1,5/3 cm. S-a aplicat un aparat gipsat, iar capetele broșei au fost incluse în gips. Evoluția postoperatorie a fost relativ bună. Bolnavului i s-au administrat 9 milioane unități de penicilină. Plaga cutanată s-a vindecat per secundam.

La 29 septembrie 1954, adică la o lună după accident și intervenție se extrage broșa. În octombrie 1954 bolnavul a fost prezentat la ședința Soc. de traumatologie și ortopedie din Moscova. La 5 noiemb. 1954 adică la 21/2 luni de la fractură se scoate aparatul gipsat și se face o radiografie de control. Plaga cutanată de pe gambă s-a cicatrizat definitiv. Din punct de vedere clinic se constată o consolidare osoasă, dar radiologic se vede prezența unui calus periostal precar. Se aplică din nou un aparat gipsat pe timp de 1 1/2 lună, iar bolnavul părăsește clinica, urmînd a fi controlat ambulator. Bolnavul calcă pe piciorul bolnav sprijinindu-se într-o crje.

La 20 decembrie 1954, după 4 luni de la accident se scoate aparatul gipsat și se constată o completă consolidare clinică și radiologică.

**Cazul IV.** Bolnavul I.D.C. de 39 ani, plutonier în secția 109 miliție din Moscova s-a internat în clinica noastră la 11 iunie 1955 cu o fractură deschisă cominutivă a ambelor oase ale gambei stîngi în treimea superioară. Traumatismul era acompaniat de

...cc. Dimensiunile plăgii prin zdrobire din regiunea gambei stîngi erau de 15/6 cm. Plaga sîngera abundant. Pachetul vasculo-nervos era intact, iar pulsațiile arterei pedioase se puteau percepe. Sensibilitatea piciorului era păstrată iar mușcărilor posibile. Clinic și radiologic se observă o importantă deplasare a fragmentelor. Bolnavul este scos din șoc și după prelucrarea chirurgicală primară a plăgii se execută osteosinteza tibiei cu ajutorul tijeii lui Bogdanov. Buzele plăgii se apropie cu fire rare de mătase, iar pe tegumente se fac incizii de degajare. În unghiurile plăgii se leagă drenuri de cauciuc. Postoperator, în decursul primelor 20 de zile, bolnavul e febril cu temperatură pînă la 38°. Local se observă o necroză întinsă a tegumentelor și a țesutului subcutanat din treimea superioară și medie a gambei stîngi cu denudarea osului pe o întindere de 6 cm. Primele analize ale sîngelui din 12 și 18 iunie 1955, s-au caracterizat prin scăderea hemoglobinei (40%) creșterea vitezei de sedimentare (52—62 min. pe oră) leucocitoză (13 mil) cu devierea formulei leucocitare spre stînga (limfopenie). Tratatamentul formal al plăgii a constat în pansamente, raze ultraviolete, iar între 11 iunie—26 iulie 1955 s-au administrat 26.800.000 U.I. de penicilină și 15 gr streptomycină. De 3 ori i s-au perfuzat 250 cm<sup>3</sup> sînge. Drept rezultat al acestui tratament, temperatura și tabloul sanguin s-au normalizat. Plaga a început să se curețe de siacele, să se granuleze și să se epitelizeze. Spre sfîrșitul lunii octombrie 1955, după 4 luni de la traumatism, plaga cutanată de pe suprafața anterioară a gambei stîngi era numai de 5,5 cm. Plaga era acoperită de muguri proaspeți care înveleau osul descoperit mai înainte.

Pe radiografiile din 8 oct. 1955, se observă o umbră ușoară a unui calus endostal. Clinic existau mușcări în locar, starea fragmentelor osoase era bună. Nu exista nici un simptom de osteomielită. Starea generală a bolnavului era mulțumitoare. Bolnavul umbla cu ajutorul cizjelor. Se continuă tratamentul pînă la 25 oct. 1955 în condițiile staționarului.

Modesta noastră experiență și exemplele arătate din cadrul observațiilor noastre clinice, demonstrează cu toată obiectivitatea eficacitatea osteosintezelor metalice în tratamentul fracturilor deschise recente și dovedește necesitatea utilizării acestor operații în cazurile de fracturi complicate deschise în care chirurgia nu reușește să mențină fragmentele cu ajutorul metodelor frecvent utilizate pînă în prezent, după pregătirea chirurgicală a plăgii și reducerea fracturii. În toate cele 121 de cazuri de fracturi deschise, recent tratate prin osteosinteză metalică, evoluția a fost bună. Cazul nr. IV este o mărturie a evoluției bune în procesul vindecării unei fracturi cominutive deschise a oaselor gambei cu strivire întinsă a părților moi. Prezența tijeii metalice în canalul medular și supurația consecutivă a țesuturilor moi n-a dus la nici o complicație, ca și în alte cazuri tratate de noi.

Fixarea centromedulară cu tije metalice creează condiții propice de imobilizare, pentru evoluția liniștită a procesului inflamator din plagă. Cu cît am executat mai devreme prelucrarea chirurgicală primară a plăgii și osteosinteza consecutivă cu tije metalice, cu atît rezultatele obținute au fost mai bune. Observațiile noastre clinice au arătat că tija metalică din canalul medular nu împiedică formarea țesutului osos nou, atît endostal cît și periostal. Prezența acestei tije n-a creat în cazurile noastre condiții propice pentru însămințarea procesului supurativ din părțile moi la nivelul osului. Metoda osteosintezelor metalice ne-a permis să utilizăm aparataje gipsate mai ușoare sau numai simple atele gipsate. Această metodă ne permite să înlăturăm mai devreme aparatele gipsate în tratamentul fracturilor deschise. Aceșt din urmă fapt înlesnește foarte mult utilizarea complexului de măsuri terapeutice și duce spre o restabilire mai rapidă a funcției. Problema aceasta este extrem de actuală și merită o atenție deosebită întrucît perspectivele osteosintezelor metalice în tratamentul fracturilor deschise recente sînt extrem de pasionante și largi în epoca utilizării antibioticelor în chirurgie. Această metodă capătă un rol deosebit în cazurile acordării ajutorului chirurgical de urgență în calamități și asigură evacuarea imediată a bolnavilor.

*Sosit la redacție: 23 ianuarie 1959*

# МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ

Д. К. Языков

В принципе современных лечений открытых переломов костей автор положил одновременно произведенную обработку ран и остеосинтез надлежащим образом. Его высказывание совершенно совпадает с опытами выдающихся советских ученых.

Практическую ценность автор вышесказанного метода наглядно показывает в конце сообщения одним поучительным примером.

## L'OSTÉOSYNTHÈSE MÉTALLIQUE DANS LE TRAITEMENT DES FRACTURES OUVERTES

*D. C. Jazikov*

L'auteur recherche à établir les principes du traitement moderne des fractures ouvertes en soulignant l'importance qui revient aux soins chirurgicaux de la plaie et aux principes de l'ostéosynthèse.

Son point de vue concorde parfaitement avec les expériences des autres éminents chercheurs soviétiques.

La valeur pratique du procédé appliqué est mise en relief par quelques cas très instructifs.