

No. 017

FRACTURILE DESCHISE ALE GAMBEI

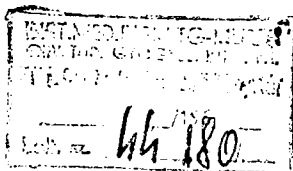


PENTRU DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE
PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ IN ZIUA DE 7 februarie 1935

DE

DEȘLIU D. GHEORGHE

extern la Clinica Chirurgicală și Casa Asigurărilor Sociale Cluj
fost intern al Spitalului de Chirurgie Infantilă „Regina Maria”



23 MAY 2005

**UNIVERSITATEA »REGELE FERDINAND I«
DIN CLUJ
FACULTATEA DE MEDICINĂ.**

DECAN: D-l Profesor Dr. D. MICHAİL.

Profesori:

Clinica stomatologică (agr.)	DI Dr. <i>Aleman I.</i>
Bacteriologie	» » <i>Baroni V.</i>
Istoria medicinei (agr.)	» » <i>Bologa V.</i>
Patologia generală și experimentală	» » <i>Botez A. M.</i>
Clinica oto-rino-laringologică	» » <i>Buzoianu G.</i>
Istologia și embriologia umană	» » <i>Drăgoiu I.</i>
Fiziologia umană (supl.)	» » <i>Drăgoiu I.</i>
Semiologie medicală	» » <i>Goia I.</i>
Clinica ginecologică și obstetricală	» » <i>Grigoriu C.</i>
Clinica medicală	» » <i>Hațieganu I.</i>
Medicina legală	» » <i>Kernbach M.</i>
Clinica oftalmologică	» » <i>Michail D.</i>
Clinica neurologică	» » <i>Minea I.</i>
Igienă și Igiena socială	» » <i>Moldovan I.</i>
Radiologia medicală	» » <i>Negru D.</i>
Anatomia descriptivă și topografică	» » <i>Papilian V.</i>
Clinica chirurgicală } Medicina operatoare }	» » <i>Pop A.</i>
Clinica infantilă	» » <i>Popoviciu Gh.</i>
Farmacologia și farmacognozia (supl.)	» » <i>Popoviciu Gh.</i>
Balneologie	» » <i>Sturza M.</i>
Clinica dermato-venerică	» » <i>Tătaru C.</i>
Clinica urologică	» » <i>Țeposu E.</i>
Chimia biologică	» » <i>Thomas P.</i>
Clinica psihiatrică	» » <i>Urechia C. I.</i>
Anatomia patologică	» » <i>Vasiliiu Titu</i>

JURIUL DE PROMOTIUNE

Președinte: DI Profesor Dr. *Alex. Pop*

Membrii: { " " " *E. Țeposu*
" " " *Gh. Buzoianu*
" " " *I. Aleman*
" " " *V. Bologa*

Supleant: DI Docent Dr. *M. Nichita*

Inchin această lucrare:

*scumpilor mei părinți
și
iubitului meu frate,*

*în semn de nemărginită dragoste și
recunoștință ce le-o păstrez pentru sa-
crificiile făcute în timpul școlarității
mele.*



Introducere

În stadiul actual al cunoștințelor chirurgicale, oricât de frumoase sunt rezultatele obținute în urma metodelor ortopedice sau intervențiilor chirurgicale în cazul fracturilor deschise ale gambei, rezultatele nu sunt pe deplin mulțumitoare pentru toți chirurgii.

Problema tratamentului fracturilor deschise a fost mult discutată în diferitele congrese de chirurgie și a rămas astăzi totuși actuală, preocupând cu același viu interes pe chirurghi. Ei sunt într-o continuă frământare pentru aflarea de noi mijloace, și noi metode prin care s'ar putea ajunge la cea mai ideală metodă de tratament în caz de fracturi deschise ale gambei.

În prezenta teză, care și-a luat naștere din timpul când am avut fericita ocaziune să lucrez ca extern 4 ani, în serviciul de chirurgie de sub conducerea D-lui Prof. I. Iacobovici, care mi-a dat și subiectul tezei, voi căuta să arăt conduita din 1924 până în prezent a Clinicii Chirurgicale din Cluj, indicată de Dl Prof. Iacobovici și continuată în prezent sub conducerea D-lui Prof. Al. Pop, în caz de fracturi deschise ale gambei.

Iubitului meu Maestru Prof. Dr. Iacobovici sunt dator a-i exprima cu această ocaziune admirațiunea, recunoștința și devotamentul meu pentru bunavoiență ce a avut-o primindu-mă, să lucrez în Clinica D-Sale.

Afecțiune și recunoștință păstrez D-lui Prof. Al. Pop Directorul Clinicii Chirurgicale din Cluj, care a binevoit să-mi încuviințeze lucrarea acestei teze cât și pentru onoarea ce-mi face de-a prezida juriul de promoțiune,

În Clinica Chirurgicală din Cluj avem în permanență un număr însemnat de fracturi deschise și bazat pe 86 foi de observații din 1924—1934 voi reuși să-mi ajung scopul propus în prezenta lucrare.



CAP. II.

Considerațiuni generale anatomo-clinice asupra fracturilor deschise ale gambei.

Osul nu este ca un obiect fără viață, este un țesut care trăește și sub acțiunea unui traumatism se poate produce o distrugere a integrității sale anatomice și fizologice constituind o *fractură*. Dacă focarul de fractură comunică cu exteriorul printr'o plagă care interesează tegumentele și părțile moi vorbim de *fractură deschisă*.

Fracturile deschise pot fi: primitive și secundare.

Fracturile primitive, iau naștere din cauza unui traumatism direct asupra oaselor gambei din afară înăuntru, iar în momentul accidentului ajunge în interiorul focarului de fractură corpi străini, cum ar fi bucăți din vestminte, pământ etc., care prezintă o mare importanță din punct de vedere al prognosticului. În general aceste fracturi sunt grave în urma complicațiunilor ce pot surveni din cauza corpurilor septici.

Fracturile secundare, se produc în modul următor: părțile moi și tegumentele sunt străpunse din 'năuntru în afară de către fragmentele osoase care es din plagă, forme ce le întâlnim în fracturile oblice a treimeii inferioare a gambei și sunt mai puțin grave decât cele primitive.

După felul fracturii, putem avea: *totală*, dacă fractura interesează întreaga grosime a osului și *parțială* când osul numai în parte este fracturat.

Linia de fractură poate fi unică împărțind osul în două fragmente, s'au ramificată delimitând părți osoase numite eschile. Dacă eschilele sunt numeroase și de dimensiuni mici, vorbim de o fractură cominutivă.

După sediul liniei de fractură avem fractură diafizară și epifizară. În cece privește direcția liniei de fractură deosebim: fracturi transversale, longitudinale și oblice cari se produc mai frecvent.

Raportul fragmentelor. Intr'o fractură capetele fragmen-

telor pot fi în contact direct sau deplasate cu o distanță între ele minimă sau mare, datorită violenței și direcției traumatismului. Deplasarea mai depinde și de oblicitatea liniei de fractură care favorizează alunecarea fragmentelor. După clasificarea lui Malgaigne avem următoarele posibilități de deplasări ale fragmentelor fracturate: deplasări transversale, deplasări prin rotație, deplasări unghiulare, deplasări în lungime.

Într-o fractură deschisă a gambei vom găsi în primul rând leziuni cutanate sub forma unei simple perforațiuni a pielii, leziunea părților moi, mușchii contuzionați sau rupți de către fragmentele osoase, interpoziții musculare, nervi comprimați, secționați, iar pachetul vasculo-nervos tibial posterior uneori lezat. Vom găsi leziuni osoase unde plăgile sunt largi și profunde până la nivelul focarului de fractură, rămânând fragmentele osoase denudate.

În practică întâlnim cinci forme anatomo-clinice de fracturi, iar indicațiunile terapeutice se referă la felul fracturii.

1. Fracturi simple cu străpungerea pielii de către fragmentele osoase.
2. Fracturi cu eşirea în plagă a unui fragment osos.
3. Fracturi unde plaga este mare în urma distrugerii musculaturei și a țesutului osos.
4. Fracturi produse prin zdrobirea gambei.
5. Fracturi provenite prin arme de foc.

Evoluția anatomo-clinică a fracturilor deschise este următoarea: O fractură prezintă două feluri de simptome subiective (funcționale), obiective (fizice), precum și fenomene generale.

Simptomele funcționale se traduc prin dureri cari apar spontan sau sunt provocate prin mișcări ori presiune; iar locul dureros indică focarul de fractură. Impotența funcțională este al doilea simptom principal într-o fractură; ea este cu atât mai accentuată cu cât mobilitatea anormală în focarul de fractură este mai mare.

Simptomele fizice în caz de fracturi deschise sunt: plaga, deformația regiunii, echimoze, mobilitatea anormală, crepitațiuni, precum și observațiuni radiologice sau radioscopice.

La gambă dacă constatăm o mobilitate mare a fragmentelor fracturate fără crepitațiuni, în primul rând să ne gândim la interpoziție musculară.

Fenomenele generale se manifestă din prima zi în care s'a produs fractura și ține 2—3 săptămâni, prin o ascenziune termică 37—39° produsă din cauza autolizei și rezorbției dela

nivelul focarului de fractură, care alterează mai mult sau mai puțin starea generală a bolnavului și influențează mai accentuat centru termoregulator când este vorba de o infecție.

Diagnosticul e ușurat prin însăși prezența deformației, prin inspecție, comparând membrul bolnav cu cel sănătos, prin palpate și prin măsurare. În fractura treimeii superioare vom întâlni simptome ca în orice fractură cu deosebire, prezența unui hematom mare, care prin compresiunea ce o face, poate produce ischemie și cauzează gangrena gambei impunându-se în stadiul final amputația membrului. Consolidarea este de lungă durată 60—90 de zile și uneori survin complicațiuni cum ar fi: prinderea în calus a nervului sciatic popliteu extern, etc.

Examenul clinic ce-l mai minuțios cât de bine ar fi condus, el nu poate preciza deplasările fragmentelor osoase fracturate. Pentru a ușura sarcina chirurgului vine în ajutor examenul radiologic, care prin preciziunea sa permite a dirija judicios reducerea fracturii sau de a întocmi programul operator.

Interesul este ca chirurgul să asiste când se face examinarea radiologică, precum se obișnuiește în Clinica Chirurgicală din Cluj, în decursul căruia operatorul încearcă reducerea imediată a fracturii sub ecran. Examenul radiosopic permite studiul reducerii și al calusurilor vicioase. Când trebuie să urmărim evoluția consolidării este de preferat să recurgem la radiografii, făcute din față și profil.

Complicațiunile ce survin în caz de fracturi deschise în general pot fi: imediate și tardive; hemoragii, tromboze, embolii venoase, embolii gazoase, septicemii. Fracturile cominutive de cauză directă, se complică, prin comunicarea ce se stabilește între focarul defracură și mediu exterior; leziuni nervoase consecutiv înglobării unui nerv în calus sau în țesutul fibros perifracturat traducându-se prin nevralgii. Gangrena membrului poate obveni în cazul când aparatul gipsat a fost aplicat defectuos.

Întreaga evoluție anatomo-clinică a fracturilor deschise se rezumă la infecțiune. În caz că plaga este mică și la nivelul focarului de fractură nu s'a produs infecție, fractura deschisă va evolua ca o fractură închisă. După ce dispare tumefierea locală, în urma rezorbției sanghine urmează regenerarea osoasă. Țesutul osos care ia naștere între segmentele osoase fracturate se numește calus. Procesul de regenerare este mai intens și cu punctul de plecare din periostul fragmentului osos superior unde vasele sunt intacte față de

vasele segmentului inferior cari au degenerat în urma traumatismului.

Gosselin, Cornil a studiat la iepuri formarea calusului și a observat patru faze evolutive.

I. În prima fază, ia naștere calusul celulo-fibros. Din stratul osteogenetic celulele proliferative se îngroașe în formă de inel din periostul rupt și avem astfel inelul extern a lui Dubamel. Partea externă a inelului, aderă de părțile moi și formează capsula musculo-periostică a lui Gosselin.

II. În faza doua capsula musculo-periostică a lui Gosselin se îngroașe. La acest proces constructiv ia parte și măduva devenind roșie și densă, apar celulele cartilagineoase (faza tânără a lui Ollier) și astfel calusul medular sau inelul intern format din țesut fibro-cartilaginos va avea tendința de a se uni cu inelul extern a lui Duhamel.

III. Faza treia sau faza osoasă cu un calus primitiv, unde Zigler a observat osificarea, care începe din ziua treia mai rapid la inelul exterior. Calusul este mai poros, foarte vascularizat și Dupuytren ia zis calus provizoriu compus din: calusul periostic sau inel extern, calusul medular sau inelul intern și calusul interfragmentar sau substanța intermediară a lui Breschet.

IV. În ultima fază se formează calusul definitiv din calusul provizoriu după rezorbție și prin mărirea densității.

Heitz-Bayer-Lerich au arătat în 1926 că mecanismul biologic în cazul formării de calus la animale se reduce la două procese istologice de osteogeneză și anume: a) în primul stadiu se formează un calus conjunctiv împrejurul fragmentelor fracturate, care provine din țesutul conjunctiv al măduvii vaselor din canalele Hawers și din proliferarea țesutului conjunctiv muscular; b) în al doilea stadiu calusul conjunctiv se va osifica și nu va mai trece prin stadiu cartilaginos.

În caz de infecțiuni acute, supurațiile difuzează în țesutul celular subcutan, în spațiile intermusculare, în măduvă, precum și în toată grosimea diafizei prin canalele lui Hawers, iar bolnavii pot sucomba cu fenomene de osteomielită acută și septicemie. Supurațiile la nivelul unui focar de fractură întârzie consolidarea 6—10 luni, se produc pseudoartroze, consolidări vicioase, fistule, aderențe tendinoase sau musculare.

Evoluția clinică a unei fracturi deschise cuprinde trei perioade:

- a) Perioada de evoluție și vindecare a plăgii.
- b) Perioada de consolidare osoasă, unde se produce în

primul rând diminuarea tumefacției locale a durerilor, a mobilității fragmentelor datorită clausului primitiv, care este moale, urmată de rezorbția acestuia care este dureros și formarea clausului definitiv nedureros.

c) Perioada convalescenței membrului fracturat ce corespunde cu terminarea consolidării osoase și poate fi de lungă durată, cum se întâmplă la bătrâni, la arterioscleroși cu consecințe grave dacă imobilizarea este prelungită, urmată de anchiloză articulară, atrofii musculare, atrofii osoase, calcară studinte de Imbert. La razele Röntgen se observă mărirea transparenței osoase.

CAP. III.

Considerațiuni speciale asupra fracturilor deschise ale gambei.

Etiologia. Fracturile apar mai frecvent între etatea de 20—50 ani, în aceeași proporție la ambele sexe, mai des la persoanele a căror ocupațiune este munca grea: muncitorii din industria forestieră, cei din minele de cărbuni, la cei ce se ocupă cu transportul, precum și după săniat, patinaj, schii, football, etc. După 60 ani sunt mai dese la femei, din cauza osteoporozei senile, când țesutul osos devine mai fragil. Dintre cauzele predispozante joacă rol important și osteomalacia, precum și rachitismul. La copii rachitici între 2—3 ani, fracturile apar destul de frecvent în urma căderilor. Charpy explică de ce nu se produc la toți copiii cari au suferit un traumatism în timpul căderii, fracturi:

a) oasele copiilor din cauză că în cea mai mare parte sunt cartilagineose, vor fi elastice și flexibile în momentul traumatismului,

b) căderea mică a greutateii corporale diminuează proporțional efectul căderii,

c) brațele pârghiei formate de oasele copilului sunt scurte,

d) copilul în timpul căderii, contrar cum se întâmplă la adulți, el cade în relaxarea musculară.

Cauzele determinante ale unei fracturi. În mod frecvent fracturile sunt cauzate de loviri, în urma căderilor, având un rol important în mecanismul de producere al lor și contracțiunile musculare cari pot smulge punctele de inserțiune cu fragmente osoase: tuberozitatea tibială, rotula, etc.

După felul de acțiune a forței traumatice avem fracturi directe care suntacompaniate de contuzia părților moi, produse atunci când osul s'a fracturat la locul unde a acționat traumatismul și fracturi indirecte cari iau naștere la locul distal de regiunea unde s'a exercitat lovitura.

În urma torsiunii puternice, flexiunii și tracțiunii pot surveni fracturi.

Pentru explicarea diferitelor forme de fracturi se impune a ști câteva noțiuni isto-anatomice spre a se evita greșeli în interpretarea imaginilor radiografice. Trebuie să cunoaștem timpul de apariție a diferitelor puncte de osificare, precum și vârsta când epifiza se sudează cu diafiza.

Din punct de vedere al conformației anatomice, tibia este formată din țesut compact care înconjoară canalul medular și diminuează progresiv către extremitățile osului constituit din țesut spongeos.

În epifiza superioară, trabeculele osoase sunt dispuse: cele periferice vertical, iar trabeculele centrale se încrucișează în formă de arcade. Aceași dispozițiune găsim și la epifiza inferioară.

Tibia se dezvoltă dintr'un punct primitiv de osificare ce apare în diafiză în a 35—40 zi intrauterină, din el se formează corpul osului și o parte din extremități. Sunt trei puncte complimentare, primul apare în epifiza superioară la naștere, la 2 ani apare punctul epifizar inferior și între 12—14 ani un punct în tuberozitatea anterioară. Între 16—18 ani epifiza inferioară se sudează cu diafiza, iar epifiza superioară se sudează între 18—24 ani.

Peroneul este format din țesut compact, iar epifizele din țesut spongios. Osificarea peroneului se face printr'un punct primitiv situat în mijlocul diafizei care apare în a 35—40 zi a vieții intrauterină și din două puncte complimentare. Punctul complementar inferior apare la etatea de 2 ani, unindu-se cu diafiza la 19—22 ani; iar cel superior la 4 ani și se sudează între 19—22 de ani cu corpul diafizei.

Fracturile gambei se împart după regiunile anatomice în:

- a) Fracturi ale treimeii superioare.
- b) Fracturi ale treimeii mijlociilor.
- c) Fracturi ale treimeii inferioare.

Fracturile treimeii superioare.

În această categorie de fracturi descrise de Richet avem fracturate: extremitatea superioară a tibiei și peroneului

până la un plan care ar trece prin gaura nutritivă a tibiei. Linia de fractură este dințată și transversală.

În caz că linia de fractură este oblică în jos și înainte, atunci se va produce o dublă deplasare: segmentul subjacent al membrului va face o rotație externă sau internă, fragmentele formează un unghi deschis înainte datorită tracțiunii în partea anterioară a quadricepsului cu inserție tibială și a gemenilor cari tracționează diafiza înapoi.

Astfel de fracturi survin în urma unui traumatism direct sau prin căderea corpului înainte când piciorul este fixat de un obstacol.

Fracturile treimeii mijlocii.

Fracturile acestea se produc sub planul care ar trece prin gaura nutritivă a tibiei iar în jos până la 10 cm. deasupra articulației tibio-tarsiene. Linia de fractură este transversală produsă sub acțiunea unui traumatism direct, iar cea oblică sub acțiunea unei forțe indirecte.

Fracturile treimeii inferioare.

Este cea mai frecventă formă de fractură, dintre fracturile gambei. În 1855 Gosselini a descris mecanismul de producere a acestor fracturi. Linia de fractură a tabei este transversală după o lovitură directă, iar în majoritatea cazurilor este oblică cu un traect de sus în jos, dinapoi înainte și din afară înăuntru descriind un V sau o linie de fractură în spirală. Astfel de fracturi se produc în punctul unde rezistența tabei este cea mai mică și anume, la nivelul unirii teimeii mijlocii cu treimea inferioară. Peroneul nu se va fractura în dreptul locului de fracturare a tibiei, în totdeauna el se fracturează cu 4—5 cm. mai în sus.

Fracturile extremității inferioare.

Fracturile produse la extremitatea inferioară a oaselor gambei se împart în:

- a) Fracturi supra-maleolare.
- b) Fracturi maleolare.

Astfel de fracturi se produc sub acțiunea unei cauze indirecte și mai rar, cauzelor directe.

Mecanismul de producere al lor a fost studiat și descoperit de Dupuytren, Maisonneuve, Tillaux, etc. Prin incli-

narea puternică a piciorului pe gambă care este fixă sau a gambei pe piciorul imobilizat, cât și în urma mișcărilor exagerate laterale, maleolele se pot fractura. Maleolele se fracturează și în cazul mișcărilor de abducție și rotație internă sau abducție și rotație externă. Dacă se adaugă și un traumatism ce ar interesa tegumentele se produce o fractură maleolară deschisă.

Fracturile bimaleolare prin abducție (fracturi Dupuytren) sau fractura lui Pott precum o numesc autori englezi, interesează peroneul la 5—10 cm. deasupra maleolei peroniere precum și maleola internă, uneori chiar epifiza tibială inferioară. În astfel de fracturi linia de fractură se găsește pe peroneu la 5—6 cm. deasupra punctului maleolar extern, mergând oblic înainte în jos și înăuntru.

Evoluția fracturilor maleolare este uneori agravată datorită consolidărilor vicioase ce se fac, din cauza irigațiilor insuficiente la acest nivel, precum și al periostului slab, de unde calusul fibros va necesita, până la osificare, un timp destul de lung.

CAP. IV.

Metode de tratament

În urma descoperirii aseptiei, antisepsiei și în deosebi a razelor Röntgen studiul tratamentului fracturilor e revăzut, cercetat deaproape și pus pe noi baze științifice.

Vechile metode de tratament în caz de fracturi se reduceau la un tratament mecanic, uneori foarte simplu, alteori complicat, lipsit de adevărata bază științifică.

În evul mediu masajul era metoda predilectă pentru tratarea fracturilor.

Tratamentul care se practică în Clinica Chirurgicală din Cluj, în cazuri de fracturi deschise ale gambei comportă următoarele principii:

- a) evitarea complicațiilor infecțioase printr'o curățire mecanică și chimică;
- b) reducerea și coaptarea fragmentelor;
- c) imobilizarea membrului până la complectă consolidare;
- d) restabilirea funcțională.

Din punct de vedere practic avem două metode mari de tratament.

- 1) Metode ortopedice adică re poziția manuală, re poziție

prin extensie continuă, imobilizare prin aparate gipsate și metoda ambulatorie (Delbet-Reclus).

2. Metode sângerânde: curățirea mecanică și chimică, eschilectomie, extensie cu cui Codivilla-Steinmann și osteosinteza.

Ori de câte ori ne găsim în fața unei fracturi deschise ne reamintim de cele două puncte cardinale în jurul cărora se petrec discuțiunile.

I. Intervenim de urgență în fracturile deschise sau nu?

II. Care este cea mai perfectă conduită, coaptarea simplă sau osteosinteza?

În timpul din urmă aceste două chestiuni foarte mult discutate la congresele de chirurgie au modificat complet concepția unor chirurghi cari erau partizanii tratamentului ortopedic a lui Böhler. El spunea că tratamentul sângerând al fracturilor ar cauza infecțiuni, septicemie și moarte. Citează o statistică a unor chirurghi germani cari în timpul războiului au pierdut mai mult de jumătate din 200 bolnavi cărora li se făcuse osteosinteza.

Metoda sângerândă își are indicații atunci când prin metode ortopedice nu se poate obține o coaptare a fragmentelor, b) în fracturile incoercibile, c) când sunt lezați nervii sau vasele, d) în fracturile articulare și e) în caz de pseudo-artroză.

Frantz—Mayer au făcut cercetări experimentale cu material metalic pe diferite oase fracturate, fără penetrarea osului sau penetrându-l și au urmărit evoluția post-operatorie, clinic, funcțional și radiologic, iar după sacrificarea animalelor, microscopic și istologic. Acești autori au observat că: Fenomenele necrotice erau cauzate de traumatismele operatorii iar uneori, de către prezența materialului metalic netolerat de oase. Lama compactă a oaselor venind în contact cu un corp strein se atrofiază, iar canalele lui Havers se lărgesc.

Materialul metalic penetrant producea o rarefacție osoasă și cel nepenetrant producea o strivire a lamelor osoase, iar vitalitatea osului în modul acesta este compromisă.

S'a constatat prin urmare, că între țesutul osos și între metale există un raport de reciprocitate. Metalele exercită față de os o acțiune:

- a) Citotoxică,
- b) Chimică.

a) Metalele cari exercită față de os o acțiune citotoxică și excită la maximum activitatea celulară a osului sunt: cuprul, nichelul, zincul și magneziul.

b) Acțiunea chimică exercitată de aluminiu întrebuințat ca material în osteosinteze se traduce prin o întârziere în fixarea calciului.

În Clinica Chirurgicală din Cluj, din 1924—1934 au fost tratați 86 bolnavi cu fracturi deschise la gambă. Conduita Clinicii este indicată de Dl. Prof. Iacobovici și continuată în prezent de Dl. Prof. Pop Alex. Directorul Clinicii Chirurgicale din Cluj, conservativă în tratamentul fracturilor închise și intervenționistă de urgență în cele deschise.

Ori de câte ori se prezintă în serviciul Clinicii Chirurgicale din Cluj, un caz cu fracturi deschise se intervine de urgență, tot așa cum se intervine de urgență în apendicită sau în hernie strangulată, etc. Intervenția variază dela caz la caz, uneori se limitează la părțile moi sau se extinde numai asupra osului fracturat. Asupra părților moi se intervine numai atunci când este o fractură fără deplasare, iar în cazul fracturilor cu deplasare intervenția se va extinde și față de fragmentele deplasate.

A) Tratamentul părților moi.

Intr-o fractură deschisă primul pansament decide soarta acelei răni. *Volkman.*

Tratamentul instituit față de părțile moi constă în excizia marginelor plăgii cutanate sfacelate cu vitalitatea distrusă sau a țesuturilor zdrobite. În cazul unei fracturi deschise când plaga este curată și nu a trecut dela accident 6—8 ore, plaga trebuie închisă complect transformând fractura deschisă într'una închisă. Dacă au trecut mai mult de 8 ore dela producerea accidentului, se va căuta să se dreneze în colțul decliv plaga cu o meșe și nici odată nu se va așeza drenajul în dreptul focarului de fractură pe care trebuie în totdeauna să fie acoperit cu tegumente pentru a-l feri de infecție. Dacă nu este posibil cu ajutorul tegumentelor să se acopere capetele osoase fracturate denudate, va fi necesară o incizie de degajare paralelă cu plaga uni sau bilateral, iar lambourile mobilizate în modul acesta va permite acoperirea osului.

Nu va trebui făcut abuz de desinfecțanții chimici, prin faptul că ei distrug vitalitatea țesuturilor diminuându-le puterea de apărare față de microbi. Față de sclerodermie, furunculoză, impetigo, trebuie să fim deosebit de atenți în cazul unei fracturi deschise.

Când bolnavul prezintă o infecție manifestă cu supurație la nivelul focarului de fractură, ne vom mărgini să extirpăm numai părțile sfacelate, necrozate, fără ca să tăiem și din

țesutul sănătos, deschizând în modul acesta căi vasculare și limfatice prin care s'ar putea extinde cu mare ușurință infecțiunile. Drenajul aplicat bine are o valoare capitală în asemenea cazuri.

B) Tratamentul focarului osos.

Față de focarul osos în ceea ce privește tratamentul, putem avea patru posibilități:

- I. Fracturi deschise fără deplasare.
- II. Fracturi deschise cu deplasare.
- III. Fracturi deschise cominutive, cu sau fără eschile libere.
- IV. Fracturi articulare deschise.

I. Fracturile deschise fără deplasare.

Condiția fundamentală pentru a vindeca o fractură constă în imobilizarea regiunii fracturate cu durată fie până la consolidarea oaselor, sau chiar până la restabilirea integrității funcționale. În cazul unei fracturi deschise fără deplasare, focarul osos va necesita o imobilizare într'un aparat gipsat pentru a evita deplasarea fragmentelor fracturate vezi *fig. No. 1*.

În al doilea timp va trebui acoperit focarul de fractură cu părți moi ferindu-l în acest mod de infecție. În asemenea cazuri este contra indicată osteosinteza.

Din 1924—1934 din totalul de fracturi deschise ale gambei tratate în Clinica Chirurgicală din Cluj, în această categorie au fost 16 cazuri.

Plaga a fost închisă complet în	4	cazuri.
Plaga a fost drenată în	12	„
Coaptarea fără osteosinteză s'a făcut în	12	„
Osteosinteza a fost făcută în	4	„

1. Cu sârmă . . 2.
2. Cu placă . . 2.

Rezultatul a fost foarte satisfăcător reușindu-se vindecarea în toate cazurile. La un caz s'a produs pseudoartroză, dar după o nouă intervenție și acest caz s'a vindecat. Nu s'a înregistrat nici un caz mortal.

II. Fracturile deschise cu deplasare.

Starea tegumentelor constituie prima condițiune de care trebuie să ținem seamă și aici în cazul unei fracturi deschise cu deplasare. Combătând infecția pe cale fizico-chimică vom căuta să curățăm după tegumente și fragmentele osoase pro-

eminențe la exterior, prin ciupirea părților murdare cu ajutorul unei pense mușcătoare; ulterior vom trece la refacerea anatomică a osului fracturat.

Reducerea se face manual fie sub narcoză fie prin extensie. Realizată reducerea și coaptarea, întrebarea care se impune este: modul prin care putem menține fragmentele



Fig. 1. Un caz de fractură deschisă a gambei după coaptare pe cale sângerândă și imobilizare în atelă gipsată.

osoase până la consolidare. Mijloacele de menținere sunt foarte variate unele mecanice, alte aplicate pe cale operatorie.

Extensia continuă cu cui, imaginată de Codivilla în 1903 la Bologna, primul care a întrebuițat această metodă ca mijloc de extensivitate cu cui metalic aplicat la calcaneu, iar în 1907 Steinmann în „Zentralblatt für Chirurgie“ sub titlu de „Eine neue Extensionsmethode in der Frakturbehandlung“,

fără să aibă cunoștință de procedeul lui Codivilla, care era asemănător cu al său, aduce la cunoștința lumii medicale acel nou mijloc de tracțiune directă la os cu ajutorul cuiului metalic. Astăzi metoda este cunoscută sub denumirea de extensiunea cu cui a lui Codivilla-Steinmann.

Extensia continuă poate fi considerată ca cel mai ideal procedeu terapeutic putându-se face în același timp și tratament anatomic și funcțional. Acest procedeu de tratament conferă posibilitatea de a reduce deplasările în sens longitudinal și de a corecta deplasările laterale și cele prin torsiune.

Alte avantaje ale acestei metode sunt: asigură menținerea coaptării până la vindecarea anatomică completă, iar rezul-



Fig. 2. Extensia după procedeul Codivilla-Steinmann.

tatele definitive sunt de cele mai multeori superioare tratamentului operator. Prin extensia continuă se asigură o coaptare exactă se împiedică influența iritativă a fragmentelor fracturate asupra musculaturii, retracției aponevrozelor, septelor intramusculare și tendoanelor. Prin tracțiunea continuă se împiedică proliferarea a interstițiului și producerea calusului periosos, evitându-se totodată retracția cicatricială aponevrozelor, cauza adevărată a anchilozării articulațiilor. Prin această metodă este menținută elasticitatea normală a musculaturii, mișcările articulare sunt libere nedureroase masajul poate fi făcut după prima săptămână, plăgile pot fi pansate electroterapia și diatermia deasemeni sunt posibile de executat. În caz de extensie continuă este accelerată resorbția hematoma-

melor și a exudatului inflamator. Fiind posibile mișcările la membrul rănit, atrofia musculară produsă prin inactivitate musculară precum și atrofia osoasă, sunt evitate. Circulația sanghină și limfatică nu suferă turburări din partea acestei metode, edemul prin stagnare este împiedecat, iar pericolul tromboflebitelor este înlăturat.

Tratamentului prin extensia continuă i-s'a adusla început unele acuzațiuni grave și anume: pericolul instalării unei infecțiuni din cauza unui hematom situat în apropiere de locul unde a fost aplicat cuiul metalic. Alți autori au obiectat că această metodă de tratament necesită o tehnică dificilă, o supraveghere continuă, iar bandajul trebuie frecvent refăcut. Prin această metodă de tratament după — Hainemann, Koerber, Lauenstein, fixând cuiul metalic în calcaneu și datorită infecțiunii — pot surveni fenomene grave de osteomelită.

In fig. 2 se vede unul din cazurile căruia în serviciul Clinicii Chirurgicale din Cluj i-s'a aplicat extensia cu cui Codivilla-Steinmann, trecut prin calcaneu.

Datorită acestui procedeu, aplicat la un număr mare de fracturi deschise, rezultatul obținut a fost satisfăcător. Tratamentul fracturilor prin extensia continuă trebuie făcut în toate cazurile de fracturi cu tendință de deplasare permanentă în deosebi în direcțiune longitudinală. Extensia cu cui Codivilla-Steinmann, trecut prin calcaneu, aplicat la membrele inferioare nu prezintă predispoziții pentru pneumonii hipostatice.

Tehnica extensiei prin cui este următoarea: Se ia cuiele și mânerul se pun la sterilizat prin fierbere timp de o jumătate de oră, apoi la locul unde se va înfige cuiul se face desinfectarea regiunii cu benzină iodată și se badijonează tegumentele cu tinctură de iod. Local facem anestezie cu Kelen, după alți autori se face anestesia lombară cu novocaină ori narcoză „rausch“ cu Kelen. Cuiele au în general o lungime dela 15—25 cm., sunt rotunde la unul din capete ascuțite cu patru muchii iar la celelalt este tăiat în patru muchii dar bont. Cuiul trebuie să fie perfect nichelat. În os introducerea lui se face destul de ușor datorită mânerului în care intră capătul bont. Cuiul se va înfige perpendicular pe axa longitudinală a membrului inferior, la 1—2 lățimi de degete înapoia și de desubtul vârfului maleolelor. În Clinica Chirurgicală din Cluj la locul de pătrundere a cuiului prin tegumente se aplică colodiu iodat apoi meșe cu xeroform. După 3—4 săptămâni cuiele se scot, iar menționarea coaptărei poate fi făcută prin extensie după Bardenhauer. Membrul în tot timpul extensiei va fi ținut în semiflexiune.

In fig. 3—4 se observă unul din cazurile unde a fost aplicat extensia cu cui Codivilla-Steinmann, trecut prin calcaneu și prin condili femurali.

Klapp în lipsa cuiului, în decursul războiului Balcanic făcea extensia la locul indicat de Steinmann cu ajutorul unei sârme.

Beck utilizează și el sârma de oțel, făcând extensiunea astfel: după desinfectarea prealabilă a regiunii făcea un orificiu în os cu un sfredel după ce inciza părțile moi. Sârma era introdusă în tunelul osos. Grosimea sârmei trebuia să fie 150 mm. nichelată și bine sterilizată.

Procedeele Codivilla-Steinmann, față de multe alte procedee de extensiune, este cel mai simplu, foarte eficace, nedureros, suportabil de toți bolnavii, iar rezultatele obținute în serviciul Clinicei îl face să fie întrebuintat în majoritatea cazurilor. După scoaterea cuielor, local tegumentele se vindecă în câteva zile în urma unei îngrijiri aseptice. Când cuiul se scoate trebuie sterilizat o jumătate din el cu tinctură de iod pentru a nu infecta traectul osos pe unde va eșii. Radiologic nu se constată la calcaneu o rarefiere a osului.

La indivizi deliranti, în fracturile deschise infectate uneori la copii, precum și în fracturile deschise cu tendință de consolidare tardivă, sunt contra indicate aparatele de extensie.

Aparatele gipsate armate compuse din brățare de gips sunt unite între ele prin bare de fier, având o construcție în raport cu forma plăgilor și după interesul urmărit. Aceste aparate în timpul războiului precum și în practica civilă au fost și sunt utilizate în caz de fracturi deschise în diferite servicii de chirurgie cu rezultat satisfăcător. Barele metalice ale aparatelor uneori sunt fixe, alteori prezintă arcuri având posibilitatea de deplasare ori extensie.

Aparatul gipsat Maisonneuve, compus dintr'o atelă gipsată posterioară care este lată și din două laterale înguste, este unul dintre cele mai practice și bune aparate gipsate, ce se confecționează cu ușurință și puțin costisitor, dar utilitatea lui este mai mare în fracturile închise ale gambei, decât în cele deschise.

Intervenția chirurgicală precoce pe cât este posibil, este o necesitate vitală. Ultimul război a furnizat spre observațiunea chirurgilor un număr considerabil de plăgi osoase infectate și astfel s'a căutat a se perfecționa tratamentul antiseptic în cazul fracturilor deschise și de-a preveni infecția prin seroterapie.

Irigațiunile continue antiseptice într'o fractură deschisă infectată și injectarea în plagă a serului antistreptococic și antigangrenos a dat rezultate bune.

Noi credem că ceea ce este esențial în asemenea cazuri ar fi drenarea anatomică și largă a focarului de fractură infectat și imobilizare precum se vede în fig. 1.

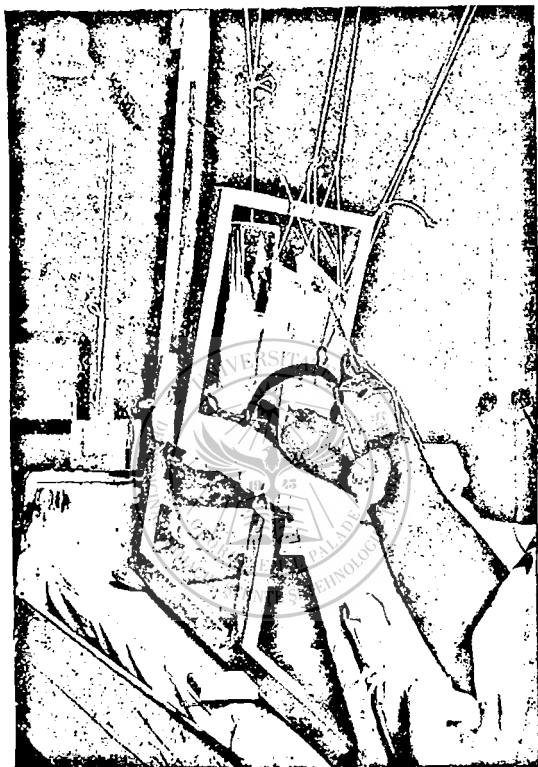


Fig. 3. Extensie după procedeul Codivilla-Steinmann cu punctul de aplicare pe calcaneu și femur.

Lui Volkmann îi revine meritul că pentru prima dată a demonstrat valoarea operațiunii antiseptice precoce. El deschidea larg plaga sub adăpostul antisepsiei acidului fenic, și făcea să comunice focarul de fractură cu exteriorul după ce prealabil executase curățirea mecanică a plăgii de corpi străini, extirpa eschilele și drena focarul.

Tratamentul sângerând a luat o foarte mare dezvoltare și tehnica a atins însemnată perfecțiune grație lui Tuffier, Lambott, Thoma Ionescu, Juvara, etc., construind o serie de aparate pentru menținerea fragmentelor coaptate și indicând anumite metode operatorii.

Mijloacele obicinuite pentru menținerea fragmentelor pe

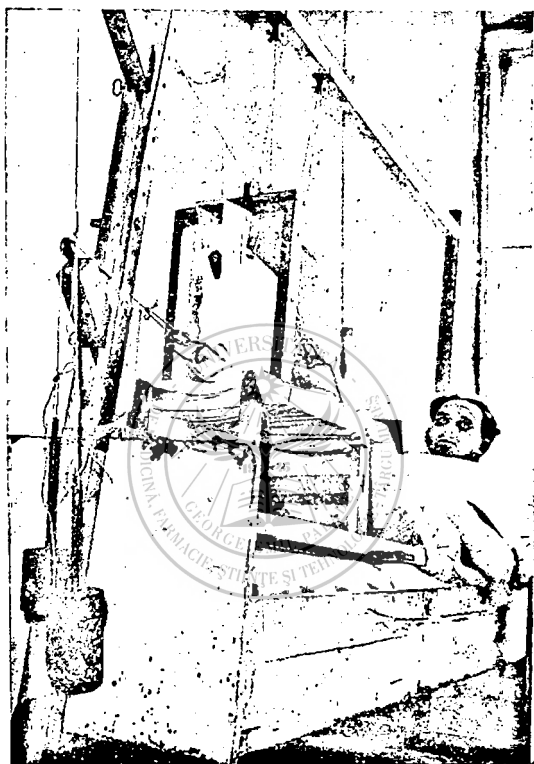


Fig. 4. Extensie după procedeul Codivilla-Steinmann cu punctul de aplicare pe calcaneu și femur.

cale sângerândă sunt realizate cu ajutorul metodelor interne și externe.

Metodele interne.

A) *Legătura osoasă.* Pentru a menține fragmentele fracturate coaptate sunt întrebuințate diferite fire, cari se trec în-

prejurul diafizei făcându-se legătura osoasă și asigurându-se în modul acesta fixarea. Vezi fig. 5—6.

Firele pot fi: a) fire organice:

1. rezorbabile (catgutul),
2. nerezorbabile, mătasea, inul, setolina.

b) fire metalice:

argintul, bronzul și fierul.

Firele de mai sus pot fi aplicate sub diferite forme:

A) Legătura simplă,

B) Metoda Juvava cu legătrol automat,

C) Legătura cu lamele: Lambott, Parham, Putti, Iacobovici.

B) *Sutura osoasă*, a fost imaginată de Rodgers din New-York 1836 și constă în menținerea fragmentelor după coaptare cu ajutorul unui fir trecut prin os. Cu un burghiu se face un orificiu prin capătul fiecărui segment osos fracturat apoi se introduce firul prin orificiile create, legându-se strâns osul pentru obținerea unei fixități cât mai bune. Sutura cu cue își are aplicare în fracturile părților osoase din interiorul unei articulații. Vezi fig. 17.

C) *Ampenajul* sau proteza internă, după Juvara, constă a introduce în canalul medular un os prospăt, un os decalcificat sau chiar un metal, care permite menținerea fragmentelor coaptate.

D) *Manșonul lui Senn* care este cilindric, confecționat din os decalcificat, el îmbracă ambele diafize.

Profesorul Juvara în 1898 a imaginat un aparat în formă de brățară făcut din argint, prevăzut cu dinți care aplicat pe osul fracturat, imobiliza fragmentele,

Cu aparatul Domnului Prof. Iacobovici cu bandă lungă metalică al căror capete rămân înafara plăgei, în caz de fracturi pentru osteosinteză prin cerclaj, rezultatele ce se obțin sunt bune.

E. *Scoaba* care se poate ușor aplica deoarece este mică și osul este puțin traumatizat, întrebuințată și în serviciul Clinicei Chirurgicale din Cluj, dar mai ales pe o scară întinsă de Dl. Dr. Petre Topa în serviciul Spitalului de Chirurgie al Asigurărilor Sociale din București, care convins de avantajul acestui procedeu, recomandată scoaba pentru a fi practică pe un număr de cazuri cât mai mare.

Metodele externe.

Prin diferitele aparate externe de fixație imaginate de: Lambotte în 1902, sau cum ar fi fixatorul extern a lui Juvara

din 1910-1914 sau a lui Challier, Tomusek, Magnus (vezi fig. 7), se poate realiza o fixitate bună în caz de fracturi.

Fixatorul extern a lui Lambotte se bazează, pe următorul principiu: După ce reducem și menținem fragmentele fracturate cu un clește fixator provizoriu, înfigem un șurub al fixatorului la 3 cm. de focarul de fractură în fragmentul superior care trebuie să pătrundă până la canalul medular, al doilea șurub pătrunde în fragmentul inferior. Un alt șurub din nou pe fragmentul superior, iar altul pe cel inferior. Șuruburile cele mai distanțate de focarul de fractură vor trebui să străbată până în compacta din partea opusă, pentru asigurarea unei cât mai bune solidității. Șuruburile interne cari le-am introdus în fragmentele osoase, sunt fixate de un dispozitiv exterior pentru a avea astfel o imobilizare perfectă. Se scoate cleștele fixator provizoriu. Peste plagă se aplică un pansament protector provizor, iar tot la 2-3 zile se controlează plaga. La o lună și jumătate după ce consolidarea s'a făcut, trebuie făcut un control radiologic spre a constata evoluția calusului; se scoate aparatul, închidem plaga fără a lăsa materialul de sinteză în os.

Prof. Juvara se servea de plăci metalice cu șuruburi lungi prevăzute cu adausuri și piulițe.

Tratamentul aplicat în Clinica Chirurgicală din Cluj în 33 cazuri de fracturi deschise cu deplasare a fost:

I. Repoziții fără osteosintează 11 cazuri.

a) cu grefon osos 2 „

b) cu sârmă 8 „

II. Osteosintează c) cu placă 9 „

d) cu scoabă 2 „

III. Amputații 1 „

Rezultatul obținut a fost următorul:

Vindecări 18 cazuri

Vindecări prelungite 9 „

Pseudoartroze 2 „

Osteomielită 2 „

Osteită rarifiantă 1 „

Morți 1 (având și baza craniului fracturată).

În 4 cazuri a fost nevoie să se scoată corpul străin.

În 7 cazuri s'a făcut extensia calcaucană cu cui (Codi-villa—Steinmann).

III. Fracturi combinative cu eschile libere.

În asemenea cazuri prognosticul este în funcție de infecție și pseudoartroze ce survine adeseori.

Din primul moment față de o fractură cominutivă cu eschilă, noi combatem infecțiunea dela nivelul focarului de fractură apoi, îndepărtăm eschilele libere, care lasă un defect osos variabil. Pe cât este posibil se evită creerea de defecte osoase, prin intervenție cu toate că de cele mai multe ori eschilele sunt eliminate prin supurație.



Fig. 5. Osteosinteză cu aparatul lui Mangus.

Din totalul de 29 cazuri din această grupă, tratamentul făcut în Clinică a fost următorul:

a) coaptare	4	cazuri	
b) eschilectomie	20	„	
c) osteosinteză	9	„	{ cu sârmă . . 5 cazuri { cu placă . . 4 cazuri

- d) amputație primară . 10 cazuri
- e) amputație secundară 1 „

Rezultatul obținut a fost:

- Vindecări bune 10 cazuri
- Vindecări prelungite . 8 „



Fig. 6. Cercelaj cu fir metalic.

- Pseudoartroze 7 cazuri
- Osteomielită 2 „
- Morți 2 (unul cu tetanos, altul în urma unui flegmon al brațului).

IV. Fracturile articulare deschise.

Dintre toate fracturile gambei, fracturile articulare deschise sunt cele mai grave din cauza complicațiilor infec-

țioase ce survin imediat și a artritelor acute septice. În cazul că, este posibil ca o fractură deschisă să o transformăm într'una închisă vom sutura plaga și în părțile declive punem drenuri. Când infecția este gravă se impune amputarea membrului.

Din grupa aceasta au fost 8 bolnavi tratați, aplicându-se următorul tratament:

a) Coaptare și drenaj 6 cazuri.

b) Osteosinteză și drenaj 2 „

Amputație nu s'a făcut în nici un caz.

În urma tratamentului făcut s'a obținut rezultatul:

Vindecări bune 5 cazuri.

Vindecări cu anchiloze 1 „

Morți: 2. Un bolnav a murit în urma septicemiei.

Un bolnav a murit cu fenomene peritoneale având și ruptură traumatică a intestinului.

Arbuthnot Lane a fost primul autor care a arătat des-avantajele metodei nesângerânde, el propune osteosinteza.

Osteosinteza este destinată să reducă și să mențină reduse prin mijloace speciale fragmentele fracturate ale unei fracturi recente sau vechi, fie închisă fie deschisă.

Dacă teoretic osteosinteza trebuia să amelioreze starea lucrurilor, s'a constatat însă cu timpul că nu și-a ajuns scopul.

Osteosinteza trebue privită și studiată din punct de vedere *biologic, critic și terapeutic*.

Latura biologică a acestei chestiuni are o deosebită importanță căci aruncă o lumină asupra reacțiilor osoase datorită materialului utilizat pentru osteosinteză explicând multe din eșecurile operatorii ce survin.

Partea critică va demonstra avantajele metodei sângerânde față de alte procedee obicinuite de reducere.

Din punct de vedere *terapeutic*, practic, trebue să avem asupra osteosintezii o vedere precisă.

Osteosinteza este un procedeu de tratament al fracturilor de multă vreme cunoscut, de pe timpul lui Hipocrates. Suturi osoase au făcut: Rodgers, Flaubert, Velpeau, Cooper, Fauvel, în secolul al XIX. Dieffenbach a imaginat în 1848 cuele de oțel pentru a determina o iritație în os. Jacoel și Dujarier în 1901 imaginează agrafajul fragmentelor. Arbuthnot Lane și Albin Lambotte recomandă înșurubarea imediată a oaselor cu sau fără ajutorul atelelor metalice.

Tehnica osteosintezii constă din patru timpi:

I. Deschiderea chirurgicală a focarului de fractură.

II. Reducerea fragmentelor descoperite.

III. Inchiderea focarului de fractură.

IV. Imobilizarea membrului în aparat gipsat.

În *fig. 8.* se observă tibia fracturată la un bolnav, care s'a prezentat în serviciul Clinicii Chirurgicale din Cluj la câteva ore dela traumatism.

Diafiza tibiei fracturată, iar tegumentele prezenta o



Fig. 7. Osteosinteză cu aparatul lui Magnus (Katsche).

simplică perforațiune, caz ce se întâlnește destul de frecvent, a necesitat o curățire mecanică și chimică a plăgii, și imobilizare în o gutieră metalică. S'a făcut osteosinteză cu placă Lambotte. Plăcile acestea sunt eliptice și urmează curbura osului. La fiecare 5 mm ele sunt perforate. Placa, se fixează cu ajutorul unui clește pe fragmentul cel mai ușor de exte-

riorizat din plagă, încât centrul plăcii să corespundă focarului de fractură. În găurile făcute prealabil în os se înșurubează șuruburi. Odată ce am fixat placă, tragem celălalt cu ajutorul unei croșete speciale, apoi înșurubăm și aci câteva șuruburi. Nu trebuie să se comprime prea tare placa pe os.

În *fig. 9—10.* se observă acelaș caz după operație.

Procedeul lui Lane diferă de antecedentul prin dimensiunile, forma plăcilor și a șuruburilor. Plăcile sunt mai strâmbе, mai groase, mai rezistente decât ale lui Lambotte. Șuruburile sunt mai scurte, nepenetrând decât în compactă.

În *fig. 11.* unui bolnav cu fractura tibiei i s'a făcut precum se observă, osteosinteza cu placă Lambotte. Coaptarea și menținerea este făcută în mod perfect din punct de vedere anatomic. După șapte săptămâni dela operație placa a fost surprinsă. (Vezi *fig. 12.*) În urma osteosintezei la nivelul focarului de fractură se constată radiologic prezenta unui calus puternic.

În decursul tratamentului se impune din partea medicului o supraveghere de aproape a fracturilor nu numai din punct de vedere radiologic, cât și din punct de vedere clinic. Piciorul trebuie să aibă o culoare normală și mișcările păstrate. Pulsul și temperatura zilnic trebuie să fie controlate. În primele zile vom găsi la bolnavi o stare subfebrilă cauzată de prezența hematomului și procesului de rezorbție. Durerea vie, febra ridicată și insomnia sunt cele trei simptome care dau alarma, semnalând infecțiunea.

Aparatul respirator trebuie controlat cu toată atențiunea, îndeosebi la bătrâni. Bolnavii vor fi așezați în poziție șezândă. Interzicem fumatul, pentru a evita iritația aparatului bronchopulmonar. Recomandăm bolnavilor zilnic să facă gargară. În caz de congestie pulmonară aplicăm prișnițe, transpulmină, expectorante, etc.

Trebuie avută în vedere și funcțiunea tubului digestiv. Alimentele greu de digerat nu se vor da bolnavilor. Alimentația să fie substanțială, bogată în calciu și vitamine. Se preferă regimul cu vegetale proaspete.

Medicamentele administrate bolnavilor cu fracturi la gambă sunt: Neo-Salvarsanul pe care îl facem înainte de osteosinteza, precum și la sifilitici unde cura se impune, pentru evitarea pseudoartrozelor sau contra calusurilor exuberante; diabeticilor le trebuie administrată zilnic insulină. Celor cu insuficiența glandelor interne, opoterapie. Razele ultraviolete și helioterapia au o valoare considerabilă în mecanismul de fixare al calciului și de formare a calusului, cu efect bun asupra procesului de osteogeneză.

Factorul moral prezintă pentru bolnav o importanță capitală. În timpul războiului medicii au observat că plăgile evolua mai bine la bolnavii victorioși, decât la învinși. Bolnavii trebuie încurajați plângerile lor să fie ascultate cu blândețe și bună voință.

Pentru a preveni emboliile, circulația să fie activă, iar



Fig. 8. Fractură deschisă cu deplasare.

lichidele infiltrate să se rezoarbă, (masajul este indicat ca metodă terapeutică).

Lucas Championniere zice: imobilizarea absolută a fragmentelor nu este o condiție favorabilă pentru repararea focarului de fractură, ci din contră un grad de mișcare favorizează consolidarea osoasă. După acest autor în caz de fracturi, întreaga noastră atențiune trebuie îndreptată față de

părțile moi și articulațiuni. Îngrijind vindecarea funcțională se neglijează în schimb pe cea anatomică. Prin netezire, frământare și ușoară vibrație se produce o excitație cutanată urmată de hipertensiune arterială.

Cuvântul masaj vine de la termenul arab „mas” care înseamnă a frământa. Prin masaj se înțelege totalitatea miș-



Fig. 9. Osteosinteză cu placă Lambotte.

cărilor pe care le facem cu mâna liberă, cu scopul de a influența în chip mecanic regiunile bolnave ce se găsesc în pasivitate. Masajul are o acțiune locală și una generală. Efectul local este depurativ. Prin netezire sunt îndepărtate celulele epidermice descuamate și în modul acesta permeabilitatea pielii este mărită. Acțiunea generală a masajului este

următoarea: prin accelerarea circulației, albuminele se descompun mai intens, azotul este eliminat în proporție mai mare, iar metabolismul modificat. Mecanoterapia și masajul, datorită acțiunii mecanice și efectului resorbant și tonifiant al musculaturei, sunt indicate ca mijloc terapeutic post-operator, după fracturile deschise a gambei.



Fig. 10. Osteosinteză cu placă Lambotte.

Contraindicațiunile masajului pot fi absolute în toate afecțiunile a căror produse atunci când ar ajunge în sânge, prin absorbție pentru organism ar putea fi dăunătoare: procesele supurative, septicemiile, trombozele, flebitele, etc.

Contraindicațiile relative vor fi făcute în caz de alterațiuni senile ale vaselor, obliterațiuni prin compresiune cât și în caz de corpi străini.

O contraindicație, poate fi diabetul netratat, deoarece din cea mai mică escoriație survin complicațiuni septice.

Durata ședințelor de masaj cât și numărul variază dela individ la individ și după indicații. Este suficient pentru o singură ședință 10—15 minute masaj, făcut zilnic.

Observații clinice.

Obs. 1. B. S. 23 ani, bucătăreasă. Istoric. Bolnava a căzut dela o înălțime de 3 metri. În urma accidentului a rămas cu o fractură deschisă a tibiei stângi în treimea inferioară și a peroneului cu deplasare. Intervenție de urgență la 9 ore după accident: debridare, coaptare, osteosinteza tibiei cu placă Lambotte, drenaj (Vezi fig. 13). Imobilizarea membrului în aparat gipsat Maisonneuve. Supurație moderată la nivelul plăgii. Se suprimă placa după două luni. Se face o incizie la nivelul plăcii de osteosinteză secționându-se părțile moi până la os. După ce placa s'a scos, plaga este desinfecată cu eter iodoformat, apoi se închide parțial drenându-se cu un colț de meșe. La examenul radiologic se constată: fragmentele fracturate sunt coaptate perfect anatomic, iar la nivelul focarului de fractură se observă prezența unui calus puternic (vezi fig. 14).

Bolnava părăsește Clinica vindecată (vezi fig. 15), stând sub tratament 2 luni și 15 zile.

Obs. 2. G. C. 29 ani, mecanic. A fost adus de Salvare la Clinică cu fracturi multiple: Fractură deschisă a gambei stângi $\frac{1}{3}$ inf. și $\frac{1}{3}$ sup. a antebrațelor, fractură cominutivă a coapsei stângi, plăgi contuze ale membrelor inferioare și în regiunea presternală, survenite din cauza unui accident produs în următoarele împrejurări: Istoric. Bolnavul se antrena pentru concurs pe dealul Feleacului. Urcând cu motocicletă dealul cu o viteză de 100—120 Km. la o cotitură a fost izbit de un automobil care venea din direcție opusă și din această ciocnitură bolnavul a fost aruncat la o distanță de câțiva metri, pierzându-și conștiința. Adus la Clinică se intervine imediat: cardiotonice, ser antitetanic, antigangrenos, iar la examenul radiologic se constată fracturi multiple. Oasele gambei fracturate erau depalsate.

Sub anestezie generală cu eter, se face debridare, repunere pe cale sângerândă, sutură parțială, drenaj, atele gipsate la ambele antebrațe, aparat gipsat Maisonneuve și extensie transcalcaneană după metoda Codivilla—Steinmann. Intra-

venos calciu clorat 10 cm. c. sub cutan ser fiziologic, iar per os un gram chinină. I-s'a administrat Neosalvasan Dos. II intravenos. $R_w =$ negativă.

După 10 zile i-se aplică aparatul lui Böhler (vezi fig. 3—4) și extensia transcalcaneană.

La 2 luni fractura dela gamba stângă neconsolidată.



Fig. 11. Osteosinteză cu placă Lambotte.

Osteosinteză cu placa Lambotte, aparat gipsat prevăzut cu fereastră la nivelul plăgii. La operație s'a constatat între capetele oaselor fracturate interpoziția musculaturii gambei. Per os chinină și tricalcină și fosfat Pinard 3×1 lingurițe la zi. După 7 săptămâni i se scoate placa de osteosinteză Lambotte dela gamba. După vindecarea plăgii, i-s'a făcut masaj, mișcări diatermie și faradizări.

La 1 an și 2 luni părăsește Clinica vindecat, mergând fără proteze.

Obs. 3. — N. I. 36 ani, mecanic. Fractură deschisă cominutivă prin schije de bombă a ambelor oase ale gambei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară. Bolnavul a fost adus de Salvare la $\frac{1}{2}$ oră dela accident produs în următoarele împrejurări: Istoric. Având în mână o bombă pe care o examina, o scapă la un moment dat jos, făcând explozie schijele îl rănește la nivelul gambei stângi. Intervenție de urgență la $\frac{1}{2}$ oră. Sub anestezie rachidiană cu novocaină se trece la operație. Se face curățirea mecanică și chimică a regiunii cu benzină iodată și tinctură de iod, se excizează buzele plăgii. Sunt extirpate numeroase exchile și se extrage o schije de proiectil ce se vede în fig. 18. Fragmentele osoase fracturate sunt coaptate prin procedeu manual și menținute printr'un fir de catgut. Plaga este închisă parțial din cauza corpilor septici, iar în ambele colțuri se drenează cu câte o meșe cu eter iodoformat. Este aplicată extensia cu cui calcanean. I-s'a administrat ser antigangrenos 80 cm. c. și ser antitetanic 5 cm. c.

Temperatura din 7/II. până în 2/III. a oscilat între 38—37. Zilnic plaga era controlată. Pansamente alternative cu pantosol, osonogen apă oxigenată, granugenol. Local secreție pur-sanghinolentă. Intravenos i-s'a administrat Neosalvarsan dos. I. Urotropină, iar intramuscular electrolol. În ziua de 28I/II. se administrează o injecție de Osteoid după care bolnavul a acuzat dureri la nivelul plăgii. Sub anestezie rachidiană în 31/III. i-s'a îndepărtat câteva exchile. După vindecarea plăgii, zilnic i s'a făcut masaj și mișcări.

În 23/V. bolnavul părăsește Clinica, vindecat precum se vede în figura 22, reluându-și ocupația după 3 luni și 2 săptămâni fără să prezinte tulburări funcționale din partea membrului stâng. Radiologic la nivelul focarului de fractură se observă prezența unui calus puternic, vezi fig. 20—21. Nu se observă focare de osteomelită.

Obs. 4. — I. I. 35 ani. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Fractură indirectă transversală a tibiei și peroneului. Plagă cu diametrul de 3 cm. intervenție de urgență la câteva ore după accident; curățirea plăgii coaptare osteosinteză cu scoabă, drenaj. Atelă gipsată. Supurație moderată. După o lună se suprimă scoaba. Fragmentele în bună pozițiune. Bolnavul părăsește Clinica după o lună și o săptămână, vindecat.

Obs. 5. — N. A. 25 ani. Fractură deschisă a gambei dr. $\frac{1}{3}$ sup. Fractură directă, cominutivă (cu eschile multiple) a

tabei, deplasarea posterioară a fragmentului procsimal. Plagă cu diametrul de 2 cm. Intervenție de urgență, după câteva ore dela accident: curățire, eschilectomie, re poziție, drenaj. Timp de 7 săptămâni supurație persistentă, cu eliminare de sechestre.

Obs. 6. — P. M. 35 ani. Fractură deschisă a gambei stg.



Fig. 12. Consolidare după osteosinteză.

în regiunea maleolară. Fractură indirectă. Diametrul plăgii de 8 cm. Operată după 5 zile dela accident osteosinteză cu placă Lambotte. Drenaj. Local supurație abundantă. După două luni începe consolidarea.

Obs. 7. — Z. G. 25 ani. Fractură deschisă a gambei stg. în $\frac{1}{3}$ inf. Fractură directă transversală a tabei cu două eschile posterioare; Fractură transversală a peroneului. Plagă cu dia-

metrul de $1\frac{1}{2}$ cm. Intervenție de urgență, la o oră după accident: Osteosinteză cu fir de metal trecut prin transfixie; eschilectomie. Inchidere completă aparat gipsat Maisonneuve. Vindecarea plăgii per secunda int. Dislocația fragmentelor în sens transversal și pseudoartroză. Osteosinteză cu placă Lambotte, după trei luni dela accident. Încă neconsolidat nici după trei luni dela ultima intervenție.

Obs. 8. — N. I. 52 ani. Fractură deschisă a gambei stg. $\frac{1}{3}$ inf. Fractură directă transversală cu deplasare în sens transversal a ambelor oase. Plaga contuză cu diametru de 5 cm. Intervenție de urgență la câteva ore după accident. Osteosinteză cu placă Lambotte. Drenaj cu meșe la nivelul plăgii contize. Suparație abundentă; timp de trei luni se menține drenajul. După 7 luni încă neconsolidare.

Obs. 9. — S. L. 48 ani. Fractură deschisă a gambei dr. în $\frac{1}{3}$ inf. Fractură indirectă transversală a tibiei cu eschile multiple și transversală a peroneului; plaga în dreptul fracturei peroneului are un diametrul de 1 cm. R. W. = +++++. Curățire mecanică și chimică a plăgii. Imobilizare în atelă gipsată. Tratament antiluetic. Plagă vindecată în 6 săptămâni. Fractura nici după 52 zile neconsolidată.

Obs. 10. — G. C. 18 ani. Fracturi deschise a ambelor gambe în $\frac{1}{3}$ sup; fractura coapsei dr. Incizie eschilectomie drenaj. După un an revine cu osteomelită a ambelor focare dela gambe. La gamba dr. se face sechestrotomie.

Obs. 11. — M. M. 6 ani. Fractură deschisă a gambei dr.; fractură directă cominutivă a tabei cu două fragmente intermediare. Fractură dublă a peroneului. Plaga are diametrul de 5 cm. fragmentele proemină din plagă. Intervenție după 24 de ore. Osteosinteză cu sârmă; drenaj, atelă gipsată. Drenaj timp de 2 săptămâni. Vindecată în 71 zile.

Obs. 12. S. L. 39 ani. Fractură deschisă a gambei în $\frac{1}{3}$ inf. Fractură directă, oblică cu fragment intermediar în formă de cilindru oblic. Fractură oblică a peroneului. Diametrul plăgii de 3 cm. la nivelul fracturei, cu distrucție musculară. Intervenție de urgență la câteva ore după accident. Curățirea plăgii, coaptarea fragmentelor; osteosinteză prin cerclaj cu sârmă. Supurație abundentă după intervenție. Firele de cerclaj cedează și se interpun între fragmente. Extenzie pe altela Braun cu agrafă aplicată pe calcaneu timp de 4 săptămâni. Extragerea sârmelor prin intervenție la 2 luni după accident. Aparat gipsat circular. După o lună dela ultima intervenție plaga vindecată, calus format.

Obs. 13. P. G. 3 ani. Fractură deschisă a gambei drepte

$\frac{1}{3}$ inf. Fractură indirectă transversă a tabei. Plagă cu diametru 2 cm. la nivelul tibiei. Intervenție de urgență: curățire, coaptarea fragmentelor, sutură parțială, drenaj cu meșe, atelă. După 3 săptămâni plaga vindecată.

Obs. 14. I. I. 70 ani. Fractură deschisă a gambei stângi $\frac{1}{3}$ inf. Fractură cominutivă directă a tibiei și peroneului.

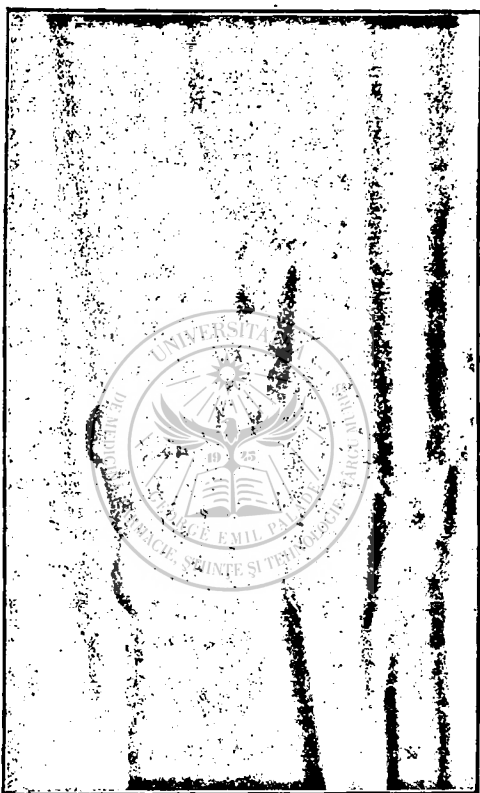


Fig. 13. Osteosinteză cu placă Lambotte.

Intrat la 10 zile după accident cu gangrena extremității: Amputația coapsei. Vindecat.

Obs. 15. B. I. 66 ani. Fractură directă deschisă a gambei stângi $\frac{1}{3}$ inf. Fractură directă cominutivă a tibiei în $\frac{1}{3}$ inf. fractura peroneului stâng. Intervenție la 10 ore după accident. Curățire, eschilectomie, drenaj, atelă gipsată. Flegmon al

gambei. Amputația coapsei, după 6 zile. Arterioscleroză la examenul histologic al piesei.

Obs. 16. D. A. 17 ani. Fractură directă deschisă a gambei drepte $\frac{1}{3}$ inf.; plaga penetrantă în articulația genunghiului. Fractură deschisă a gambei stângi $\frac{1}{8}$ mijlociei. Fractură transversală a tîbei stîngi, fractură oblică a peroneului stîng cu eschile mici, fractură transversală a tibiei drepte cu încălecare. Intervenția la 6 zile după accident. În stînga: curățire, eschilectomie coaptare. Atele gipsată. În dreapta: la genunghi contra incizie; la gambă curățire și coaptarea fragmentelor. Fixare în atelă gipsată. Sucombă la 4 zile după intervenție în septicemie.

Obs. 17. R. V. 35 ani. Fractură deschisă a gambei stîngi în $\frac{1}{3}$ inf. Plagă cu diametrul de 3 cm.; din ea proemină oasele tibiei. Fractură indirectă cu eschilă intermediară a tibiei. Fractură transversală a peroneului. Tratament conservativ timp de 4 săptămâni într'un spital din provincie. Intervenție după 4 săptămâni dela accident în plină plagă: curățire eschilectomie, coaptarea fragmentelor. Supurație abudentă, stare septică. Amputația gambei la o săptămână după prima intervenție.

Obs. 18. B. S. 61 ani. Fractură deschisă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ inf. Fractură cominutivă a tibiei cu eschile multiple. Plagă ovală cu diametru de 6 cm., curățire mecanică și chimică, eschilectomie, atelă de sîrmă. Sucombă după o lună prin flegmon al brațului.

Obs. 19. S. I. 45 ani. Fractură deschisă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ superioară. Fractură directă transversală cu deplasare foarte mică a ambelor oase. Plagă cu diametrul 1 cm., imobilizare în atelă gipsată Maisonneuve. Plaga vindecată în decurs de 10 zile.

Obs. 20. G. C. 25 ani. Fractură deschisă a gambei stîngi în $\frac{1}{3}$ inf. Fractură indirectă transversală a tibiei și a peroneului. Plagă dublă în dreptul fracturilor respective. Intervenție de urgență: debridare, coaptarea fragmentelor, imobilizarea în atelă gipsată, extensie transcalcaneană. Supurație prelungită. Deplasarea secundară a fragmentelor cu pseudoartroză. Osteosintează cu placă Lambotte la 2 luni după accident; evoluție bună.

Obs. 21. E. P. 44 ani. Fractură deschisă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Fractură directă. Plagă la nivelul fracturei. Tratament conservativ. Imobilizare în atelă gipsată. Pseudoartroză; după un an dela accident refracturare prin rezecție cuneiformă. Coaptare aparat gipsat. Vindecat după două luni.

Obs. 22. D. M. 70 ani. Fractură deschisă $\frac{1}{8}$ inf. a gam-

bei stângi. Fractură indirectă spiroidă a tibiei. În plagă fragmentele osoase proemină. Intervenție după 21 ore; curățire mecanică și chimică; cerclaj, drenaj, atelă gipsată. Supurație de scurtă durată. Cerclajul n'a ținut. După o lună dela accident reintervenție; drenaj. Consolidare abia după 5 luni.

Obs. 23. V. I. 30 ani. Fractură deschisă a gambei drepte,

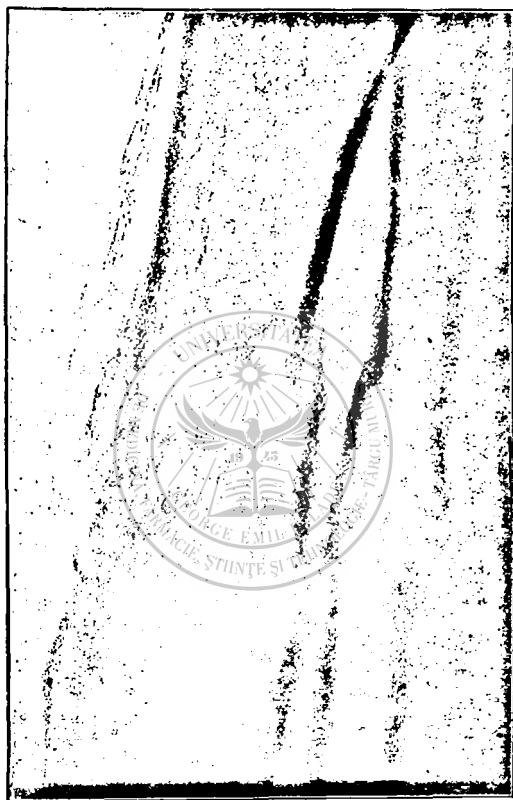


Fig. 14. Consolidare după osteosinteză.

$\frac{1}{3}$ inf. Fractură directă oblică a tibiei cu încălecare. Diametrul plăgii de 2 cm. Intervenție de urgență după 24 ore dela accident; curățire, coaptarea fragmentelor, drenaj, atelă gipsată. Consolidat după 2 luni.

Obs. 24. S. F. 35 ani. Fractură deschisă a gambei stângi

$\frac{1}{3}$ inf. Fractură directă transversală a tibiei cu eschile mul-

riple. Plagă internă și externă situate imediat deasupra maleolelor. Curățire mecanică; imobilizare în atelă gipsată. Intervenție la două zile după accident. Supurație abundentă. După 10 zile reintervenție eschilectomie. După o lună amputație la nivelul coapsei.

Obs. 25. G. N. 20 ani. Fractură deschisă a gambei drepte $\frac{1}{3}$ mijlocie. Fractură indirectă oblică cu o eschilă laterală. Plaga pe fața antero-externă. Intervenție la 14 ore după accident. Eschilectomie și coaptarea fragmentelor, drenaj prin plaga de contuzie, atelă gipsată. Pseudoartcoză. Reoperată după 2 luni: osteosinteză cu placă Lambotte. Atelă gipsată Delbet.

Obs. 26. M. A. 39 ani. Fractură deschisă a gambei stângi $\frac{1}{3}$ superioară. Fractură directă transversală a tibiei. Pansament. Tratament conservativ. Consolidat după cinci luni. Fragmentele încălecate.

Obs. 27. G. S. 40 ani. Fractură deschisă a gambei drepte $\frac{1}{3}$ mijlocie. Fractură închisă a gambei stângi $\frac{1}{3}$ inf. Fractură transversală a tibiei cu eschilă posterioară la gamba dreaptă. Diametrul plăgii 2 cm. Intervenție de urgență la câteva ore după accident; osteosinteză cu placă Lambotte, la dreapta, imobilizare în atelă gipsată, la stânga ser. antitetanic. Sucombă în tetanos la 4 zile după intervenție.

Obs. 28. C. M. 54 ani. Fractură deschisă a gambei drepte $\frac{1}{3}$ inf. Fractură cominutivă a tibiei. Fractură dublă a peroneului. Plagă punctiformă profundă la nivelul fracturei tibiei. R. W. = pozitiv. Tratament conservativ, atelă gipsată. Intra-venos. Neosalvarsan. După 48 de zile încă neconsolidat.

Obs. 29. B. A. 26 ani. Fractură deschisă a gambei stângi $\frac{1}{3}$ mijlocie. Fractură în $\frac{1}{3}$ mijlocie a coapsei stângi. Plaga murdară cu noroi. Fractură directă cominutivă a tibiei și oblică a peroneului. Fractură transversală a peroneului. Operație de urgență după câteva ore dela accident. Curățire eschilectomie, osteosinteză cu placă Lambotte, drenaj, aparat mare gipsat. Supurație abundentă. După 7 săptămâni se suprimă placa Lambotte. Plaga vindecată, după 138 de zile dela accident, încă neconsolidată.

Obs. 30. M. I. 12 ani. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Intervenție la 3 zile după accident: curățire eschilectomie, repunerea fragmentelor, închiderea plăgii. Aparat gipsat. Puțină secreție local. După 6 săptămâni, se constată consolidare.

Obs. 31. D. I. 25 ani. Fractură deschisă în $\frac{1}{3}$ mijlocie a gambei stângi. Plagă cu diametrul de 2 cm. Fractură directă

transversală a tibiei cu o eschilă posterioară. Osteosinteză cu fir de metal; drenaj cu meșe. Drenajul din cauza supurației menținut timp de o lună, vindecare cu pseudoartroză. După un an și jumătate osteosinteză cu grefon fixat cu sârmă. Vindecat în 2 luni.

Obs. 32. I. Gh. 16 ani. Fractură deschisă a gambei stg.

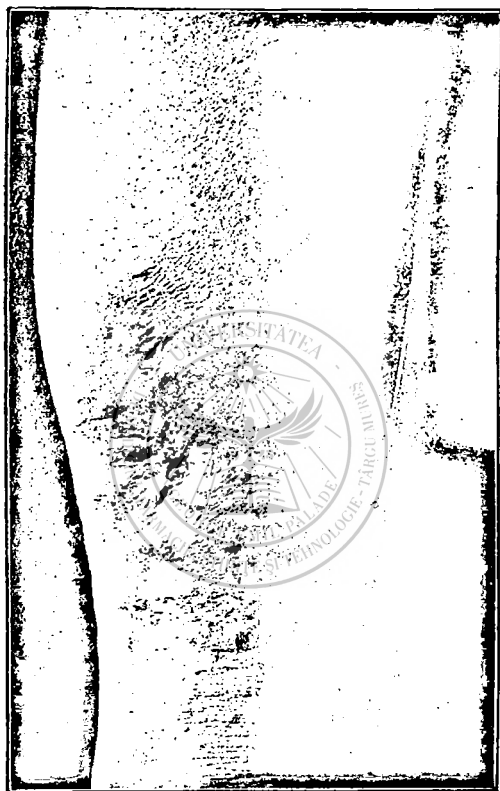


Fig. 15. Vindecare perfectă după osteosinteză.

în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Fractură directă transversală a tibiei, spiroidă a peroneului. Plagă cu diametru de $\frac{1}{2}$ cm. Imobilizare în gutiră metalică; curățire mecanică și chimică a plăgii. După 2 săptămâni dela accident extensiune. Vindecare după 6 săptămâni dela accident; tibia în deplasare laterală.

Obs. 33. I. L. 54 ani. Fractură deschisă a gambei drepte.

Fractură directă, fragment intermediar la tibie. Contuzie întinsă a părților moi. Curățire, drenaj. Imobilizare în atelă metalică. Supurație și febricitare persistentă. După 3 săptămâni reintervenție; eschilectomie osteosinteză cu placă Lambotte; drenaj. Supurație îndelungată, placa se elimină singură după 2 luni dela aplicarea ei. După 3 luni și jumătate dela accident încă tot nevindecat.

Obs. 34. O. Al. 8 ani. Fractură deschisă a gambei stg. în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Fractură directă transversală a ambelor oase fără deplasare. Plaga cu un orificiu de 1 cm. în diametru. Operație de urgență imediat după accident. Incizie, drenaj cu meșe. Atelă. În 52 zile fractura consolidată.

Obs. 35. S. I. 17 ani. Fractură bimalolară deschisă a gambei stg. comunicând cu articulația. Fractură directă cu eschile. Intervenție de urgență la câteva ore după accident. Curățire, eschilectomie, cuoaptare, drenaj. Imobilizare în gutieră metalică. Supurație abundentă, timp de 4 luni. Vindecat după 5 luni cu anchiloza articulației tibio-tarsiene.

Obs. 36. B. I. 56 ani. Fractură deschisă a gambei stg. în $\frac{1}{3}$ inf. Fractură directă cominutivă a ambelor oase. Plaga cu diametrul de 2 cm. Intervenție de urgență la câteva ore după accident; curățire mecanică și chimică a plăgii, eschilectomie, imobilizare în gutieră metalică, apoi în atelă gipsată. La 8 luni consolidat, încă nu umblă.

Obs. 37. A. M. 54 ani. Fractură deschisă a gambei dr. în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Fractură indirectă, fragmentul proemină prin plagă. Intervenție de urgență, curățirea plăgii mecanic și chimic, coaptare, extenzie cu cui la calcaneu, metoda Codivilla-Steinmann. Supurație abundentă. La 7 săptămâni aparat Maisonneuve. Părăsește serviciul după 3 luni incomplet consolidat.

Obs. 38. C. I. 12 ani. Fractură deschisă a gambei stg. în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Fractură directă, fragmentele proemină din plagă. Intervenție de urgență: curățire, eschilectomie, osteosinteză cu placă Lambotte. Supurație, după 7 săptămâni incompletă consolidare.

Obs. 39. M. G. 32 ani. Fractură deschisă a gambei stg. în $\frac{1}{3}$ inf. Fractură directă, diametrul plăgii 3 cm. Intervenție după 3 ore dela accident, osteosinteză cu sârmă; plaga tibială se închide complet, cea peroneală se drenează. Supurație numai în plagă peronieră. Consolidat după 3 luni, sârma dela tibie e tolerată timp de 5 ani. Fractură deschisă a gambei stg. în $\frac{1}{3}$ mijlocie; fractură indirectă fără deplasare. Aparat gipsat, curățirea plăgii mecanic și chimic, după 3 săptămâni

plaga vindecată, iar la 7 săptămâni se constată perfectă consolidare.

Obs. 40. F. L. 45 ani. Plagă zdrobită a gambei dr. în $\frac{1}{8}$ sup. Diametrul plăgii 10 cm. Bolnavul este adus după 48 de ore dela accident, prezentând o gangrenă umedă. După administrarea: ol camforat, cardiazol, ser antigangrenos, se face

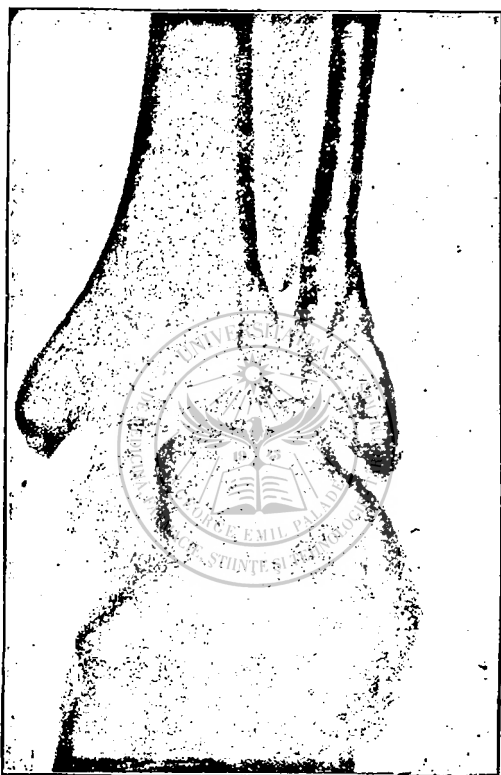


Fig. 16. Fractura maleolei externe cu luxația piciorului în afară.

amputația coapsei. Părăsește Clinica vindecat după 3 săpt.

Obs. 41. A. C. 40 ani. Fractura gambei stg. $\frac{1}{3}$ inf.; fractură directă, diametrul plăgii. 2 cm. Intervenție după 18 ore: curățire mecanică, chimică, drenaj cu meșe, gutieră metalică. Supurație prelungită. La 4 luni sechestrectomie. După alte 2 săptămâni vindecat. Merge fără cârje.

Obs. 42. F. L. 26 ani. Fractură deschisă în $\frac{1}{3}$ inferioară a gambei dr. Fractură directă, diametrul plăgii 3 cm. Este adus la Clinică după 2 luni dela accident. Se face osteosinteză cu fir proc. Katsche sub anestezie rachidiană. La 3 luni dela prima intervenție se face astragalectomie, iar din cauza osteomelitei dela nivelul focarului de fractură se raclează plățile osoase ramolite cu lingura lui Volkmann. Se face o contra incizie pe partea posterioară a gambei la nivelul colecției, iar cu un tub de cauciuc se asigură drenajul. La 7 luni dela accident bolnavul părăsește Clinica vindecat și capabil de a-și relua ocupațiunea.

Obs. 43. B. G. 31. Fractură deschisă a gambei stg.; intervenție de urgență la oră după accident. Osteosinteză cu placă Lambotte, imobilizare în atelă gipsată. Local secreție abundentă. Părăsește Clinica după 3 luni pe cale de vindecare.

Obs. 44. Z. V. 49 ani. Fractură deschisă a gambei dr. în $\frac{1}{3}$ inf. Bolnavul căzând sub o frătură, roata a trecut peste piciorul dr. La o oră este adus de Salvare în serviciul Clinicii Chirurgicale. Intervenție de urgență; sub rachianestezie se face osteosinteză cu fir metalic trecut prin trasfixie; plaga în partea inferioară este drenată cu o meșe. Local secreția purulentă durează timp îndelungat. La 2 luni după prima operație se constată pseudoartroză a gambei în $\frac{1}{3}$ inf. Se suprimă sârma dela operația anterioară, apoi după raclarea fragmentelor tibiale se coaptează, plaga închisă parțial, drenul fixat în colțul inferior, iar prin ajutorul aparatului Maisonneuve, se asigură menținerea fragmentelor coaptate. Părăsește Clinica după 4 luni dela accident, cu aparat gipsat, cu indicația de a reveni pentru control la o lună.

Obs. 45. M. A. 39 ani. Fractură deschisă a gambei stg. Fractură directă; diametrul plăgii 4 cm.; fragmentele osoase proeminente în plagă. Timp de 2 luni bolnavul este tratat în provincie și când starea sa se agravează, medicul îi recomandă, să intre în Clinica Chirurgicală. După curățirea mecanică și chimică se intervine extirpându-se două eschile, fragmentele osoase sunt coaptate și menținute într'un aparat gipsat. Plaga închisă parțial. După 2 luni și $\frac{1}{2}$ dela intervenție, bolnava părăsește serviciul vindecată.

Obs. 46. E. P. 44. Fractura gambei tratată cu imobilizare în atelă. După un an dela traumatism de când bolnavul a fost lovit de un cal la gamba dr., vine la Clinica Chirurgicală, unde sub anestezie rachidiană i se face osteotomie cuneiformă a tibiei, fracturarea peroneului, redresare, aparat

gipsat. La 2 luni dela operație făcându-se mai multe contro-
luri radiografice și constatându-se, că fragmentele osoase sunt
bune coaptate, iar local la nivelul plăgii tegumentele epider-
mizate, bolnavul părăsește Clinica complet vindecat, fără tul-
burări funcționale din partea membrului inf. dr.

Obs. 47. P. L. 53 ani. Fractură deschisă a gambei stg.

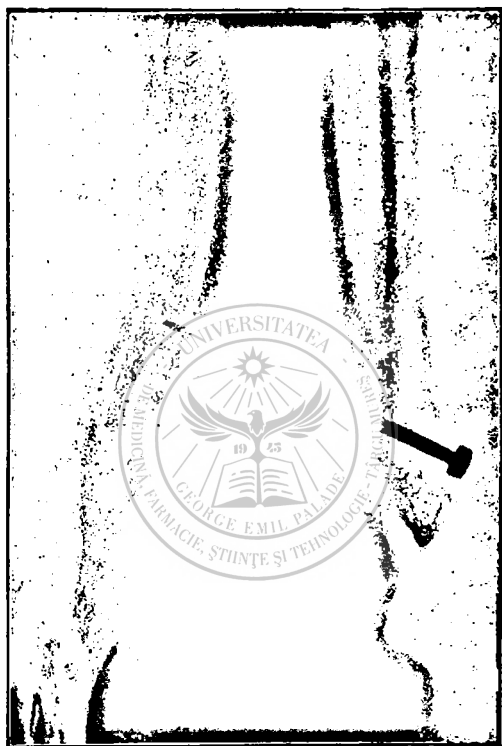


Fig. 17. Acelaș caz după operație.

Fractură directă cu proeminerea în plagă a unui fragment
osos. La câteva ore dela traumatism se face reducere prin
tracțiune manuală, coaptând fragmentele osoase fracturate,
asigurând imobilitatea prin aparatul gipsat Maisonneuve; pan-
sament superficial după ce prealabil s'a făcut curățirea me-
canică și chimică. După o lună și jumătate părăsește servi-
ciul pe cale de vindecare.

Obs. 48. S. V. 30 ani, lucrător. Intră în Clinică pentru o plagă contuză a piciorului stâng cu fractura maleolei externe, provenită în urma unui accident de motocicletă. Afebril, local o plagă cu un orificiu mic, echimoze pe fața externă a gambei. Radiologic se constată: fractura maleolei externe cu luxație. După 2 zile, sub rachianestezie cu novocaină se face ostieosinteza cu cui metalic vezi (fig. 16—17). După 25 zile dela operație s'a surprimit cuiul, iar la 41 de zile părăsește Clinica complet vindecat, capabil de muncă.

Obs. 49. N. A. 25 de ani, muncitoare. Fiind lovită de un cal la gamba stângă în $\frac{1}{3}$ superioară, după 3 ore dela traumatism a fost adusă la Clinică. Fractură deschisă cominutivă a tibiei stângi. Bolnava prezintă la nivelul tuberozității tibiale stângi o plagă cu diametru de 3 cm., plină cu pământ și mici bucăți din vestminte. Intervenindu-se, în primul rând i se face ser antitetanic, apoi eschilectomie. scoțându-se 2 eschile, plaga se închide parțial și se drenează în partea inferioară cu o meșe. Imobilizare în atelă gipsată. După 55 de zile părăsește serviciul vindecată.

Obs. 50. A. Al. 18 ani mecanic, pe când traversa strada a fost lovit la gamba dr. de roata unui automobil. Timp de 3 zile a stat la domiciliu sub îngrijirea unui medic. Din cauza febrii și exacerbandu-se durerile se decide să între în Clinică în a patra zi dela accident. Clinic se constată: fractură deschisă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ inferioară infectată. Radiologic: fractură bimaleolară fără deplasare. Se fac incizi multiple, iar după curățirea mecanică și chimică, plăgile se drenează cu meșe. Gamba este imobilizată în atelă metalică. După 3 luni de tratament a părăsit Clinica vindecată.

Obs. 51. P. G. 3 ani, jucându-se în mijlocul drumului a fost surprins de o mașină care ia cauzat fractură la gamba dreaptă. Bolnavul a fost adus la Clinică după o oră dela accident. Constatându-se o fractură deschisă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ inferioară, iar radiologic numai tibia interesată și fragmentele deplasate, sub anestezie generală cu eter se intervine. După coaptarea fragmentelor prin tracțiune manuală, plaga a fost închisă, iar în colțul inferior s'a așezat o mică meșe. Gamba imobilizată într'un aparat gipsat cu fereastră la nivelul plăgei. Bolnavul după o lună dela operație a părăsit Clinica la cererea părinților, pe cale de vindecare, cu aparatul gipsat și plaga vindecată.

Obs. 52. G. G. 69 de ani, casnică. Fractură deschisă a ambelor oase a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ inferioară. Bolnava voind să se scoboare dintr'o căruță și-a pierdut echilibrul, a

căzut înaintea unei roți care i-a trecut peste gambă. După o zi dela accident a fost adusă la Clinică din cauza durerilor dela 'nivelul gambei dr. La inspecția gambei drepte în $\frac{1}{3}$ inferioară se observă o deformație, echimoze, se constată o mobilitate anormală și se aud crepitațiuni. La înălțime de un lat de mână deasupra articulației tibiotarsiene dreaptă, gamba



Fig. 18. Fractură cominutivă cu corp strein (schije de granată) în focar.

prezintă o plagă de mărimea unei piese de 100 lei. Radiologic: tibia oblic fracturată la o distanță de 5 cm. aproximativ, deasupra articulației tibiotarsiană. Linia de fractură oblică, fragmentul superior alunecat în lungul liniei de fractură în afară și înapoi. În profil fragmentele formează un unghiu deschis înainte. Peroneul fracturat la acelaș nivel. Sub nar-

coză cu eter se face osteosinteză cu fir de metal. Plaga suturată parțial și drenată cu o meșe, imobilizare pe o atelă gipsată. Bolnava părăsit Clinica după 7 săptămâni pe cale de vindecare.

Obs. 53. B. M. 26 ani, infirmieră. Fractură deschisă cominutivă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$. În timp ce scobora o scară, i-a alunecat piciorul stâng și căzând, s'a lovit cu gamba de trepte. Din cauza durerilor și impotenței funcționale bolnava a fost adusă la Clinică după 5 ore dela accident. Starea prezintă: pacienta prezintă la nivelul gambei stângi în $\frac{1}{3}$ mijlocie o plagă punctiformă, edem și echimoze întinse. Mobilitatea anormală crepitațiuni și dureri vii la nivelul focarului de fractură. Radiologic: fractură cominutivă a tibiei stângi. Sub anestezie rachidiană cu novocaină se face osteosinteză cu placă de metal Schermann; plaga se închide complect. Imobilizarea gambei în aparat gipsat Maisonneuve. La 7 săptămâni dela operație părăsește Clinica vindecată.

Obs. 54. R. S. 36 ani, muncitor. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Bolnavul pe când lucra în pădure ia căzut un lemn peste gamba stângă. I-s'a făcut o imobilizare provizorie de un agent sanitar, a doua zi dimineața a intrat în Clinică. Starea prezentă. Se constată la inspecție: deformația gambei stângi în $\frac{1}{3}$ mijlocie și o plagă de mărimea unei piese de 2 lei. Nu poate să se folosească de picior. Radiografia arată o fractură în spirală a tibiei în $\frac{1}{3}$ inferioară și o fractură a peroneului în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Fragmentele prezintă o deplasare minimă. După ce se administrează ser anti-tetanic și antigangrenos plaga este curățită mecanic și chimic, drenată cu o meșe și gamba imobilizată în gutieră metalică. Părăsește serviciul la cererea sa, pe cale de vindecare, cu indicațiunea de a fi tratat la domiciliu.

Obs. 55. L. M. 60 de ani. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară, provenită în urma unei căderi dela o înălțime de 3 metri, dintr'un pod. Sub rachianestezie cu novocaină s'a intervenit făcându-se curățirea mecanică și chimică a plăgei, coaptarea fragmentelor, drenaj și imobilizarea membrului într'un aparat gipsat circular. După 8 săptămâni dela operație a părăsit Clinica vindecată.

Obs. 56. T. Fl. 33 ani, casnică. Fractură deschisă cominutivă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ inferioară. Istoric. Bolnava căzând dintr'o căruță între cai și târâtă pe pământ aproximativ 100 metri, rămâne cu gamba fracturată și cu o impotență funcțională din partea membrului inferior drept. După o zi pacienta a fost adusă la Clinică. Starea prezentă: subfebrilă,

gamba deformată în $\frac{1}{3}$ inferioară, tumefiată, iar plaga având diametru de 2 cm. Examenul radiografic arată o fractură transversală a tibiei în $\frac{1}{3}$ inferioară cu deplasarea fragmentului superior înăuntru. Sub anestezie generală cu scopolamină se face osteosinteza cu fir metalic cu aparatul Magnus, drenaj cu o meșe iodoformată și imobilizare în aparat gipsat Mai-



Fig. 19. Starea aceleiași caz după operație.

sonneuve. Mers post operator. La 6 săptămâni dela operație s'a scos aparatul lui Magnus, iar în X săptămână a părăsit Clinica cu plaga vindecată și cu aparatul gipsat, cu indicațiunea ca peste o lună dela data plecării din Clinică să revină la control și totodată de a i-se suprima gipsul. (Vezi fig. 7.)

Obs. 57. B. A. 20 ani, student. Fractură deschisă cominutivă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ mijlocie, provenită din cauza

unei porți de fier care i-a căzut pe gambă. Radiografic: fractură cominutivă a tibiei în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Plaga cu diametru de 1 cm. Sub anestezie generală cu eter s'a făcut: eschilectomie, osteosinteză cu fir metalic, plaga a fost închisă complet și membrul inferior imobilizat în aparat gipsat Maisonneuve. După 18 săptămâni dela operație pacientul părăsește Clinica vindecat.

Obs. 58. B. G. 66 de ani, plugar. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară. Istoric. În timp ce tăia în pădure un lemn, capătul unui copac de 16 metri lungime i-a căzut pe gamba stângă, fracturându-i tibia. Din cauza hemoragiei mari, durerilor și impotenței funcționale, pacientul a ajuns la Clinică numai după 10 ore, fiind distanța mare dela locul unde s'a produs accidentul. Starea prezentă: în $\frac{1}{3}$ inferioară de mărimea unei palme de copil, din ea proemină fragmentul superior a tibiei și cel inferior al peroneului, mușchii zdrobiți la nivelul plăgei. Pedioasa cu pulsași abia perceptibile.

După ce i s'a administrat cardiotonice serantitetanic, ser antigangrenos, ser fiziologic, s'a făcut curățirea mecanică și chimică a plăgei, se trece la repunerea fragmentelor osoase, iar gamba se imobilizează în atelă metalică. Evoluție post operatorie. Temperatura în creștere dela 38—39°, durerile devin vii, pedioasa nu se găsește, țesuturile încep a se sfacela, tegumentele gambei devin violacee, motive ce decid amputația. Sub rachianestezie se amputează coapsa în $\frac{1}{3}$ inferioară. La Institutul Anatomico-Patologic s'a trimis o porțiune din arteră pentru a fi examinată. La examenul isto-patologic s'a constatat: Arterele prezintă un proces foarte avansat de scleroză arterială; se găsesc depozite calcare abundente. Lumenul arterelor este neregulat, intima în unele părți îngroșată în altele subțiată. Dg. Arterioscleroză. După 29 de zile dela operație bolnavul a părăsit Clinica pe cale de vindecare.

Obs. 59. F. M. 8 ani. Fractură deschisă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Bolnava a fost adusă la Clinică și s'a intervenit de urgență. Radiologic s'a constatat: ambele oase ale gambei drepte sunt fracturate, iar fragmentele nedeplasate. După curățirea mecanică și chimică a plăgei se închide complet fără drenaj, iar gamba este imobilizată într'un aparat gipsat Maisonneuve. Bolnava a părăsit Clinica după o săptămână cu aparatul gipsat, indicându-i-se a veni la control după patru săptămâni.

Obs. 60. G. I. 70 ani, muncitor. Fractură deschisă a gambei stângi cu gangrena piciorului. Fractura datează de 10

zile, produsă de roata unui car care a trecut peste gambă. O soră de ocrotire în a 10 zi dela data traumatismului, văzându-l îl convinge să vină la Clinică și să nu se mai trateze singur. Sub anestezie rachidiană cu novocaină se face amputația coapsei în $\frac{1}{3}$ inferioară. După patru luni dela operație părăsește Clinica vindecat.

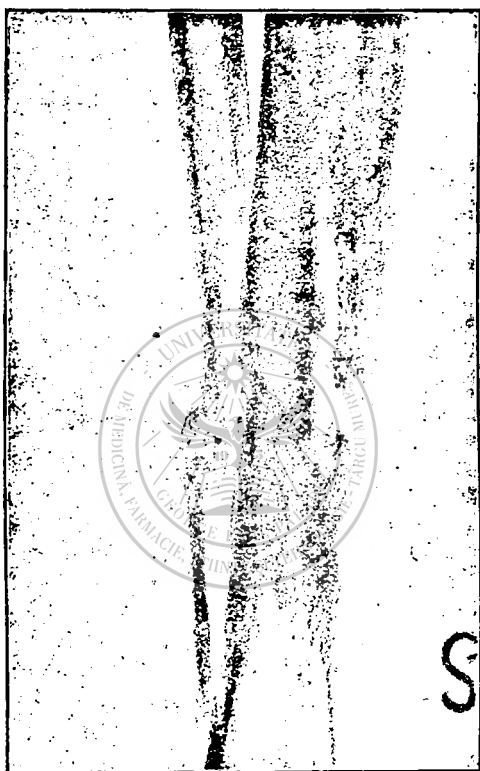


Fig. 20. Starea aceluiași caz la eșirea din Clinică.

Obs. 61. B. V. 47 ani, plugar. Fractură deschisă bima-
leolară al gambei stângi, cu artrită tibiotalariană supurată pro-
venită în urma unui traumatism de către osia unei căruțe
care a căzut pe gambă. Radiologic se constată: o fractură
Dupuytrin. Maleola internă este luxată înafară cu 3—4 cm.
împingând și astragalul. Maleola externă puțin deplasată, frag-

mentele se mențin în contact. Sub anestezie generală cu eter se face o incizie pe fața internă a articulației tibiotarsiene cât și pe fața dorsală a piciorului. Plăgile sunt drenate cu meșe. Se reduce luxația. Pe fața internă a piciorului s'a aplicat o atelă de lemn, apoi gamba este imobilizată într'o atelă metalică.

Mersul post operator. Plaga evoluează în condițiuni bune. După 7 săptămâni dela operație pacientul a părăsit Clinica pe cale de vindecare, cu indicațiunea de a veni la ambulanță la pansat.

Obs. 62. G. I. 42 ani, muncitor. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară. Istoric: Bolnavul pe când încărcă niște lăzi, a căzut o ladă cu greutatea de 90 Kgr. pe gambă. Salvarea l-a adus la $\frac{1}{2}$ oră dela accident la Clinică. Anestezie rachidiană cu novocaină. Se face curățire mecanică și chimică a plăgei debridare, coaptarea fragmentelor și imobilizare în aparat gipsat Maisonneuve. Plaga a fost închisă complet, evoluând în condițiuni bune. La două săptămâni bolnavul a cerut să părăsească Clinica, având plaga vindecată. Cu aparatul gipsat pleacă din Clinică cu indicațiunea ca peste două luni să revină la Clinică spre a i-se face control radiologic, iar gipsul să fie scos.

Obs. 63. S. L. 39 de ani, muncitor. Fractură deschisă cominutivă a ambelor oase ale gambei drepte în $\frac{1}{3}$ inferioară. Istoric: Bolnavul a căzut dintr'un camion și peste gamba dreaptă a trecut o roată. A fost adus la Clinică de Salvare la o jumătate oră dela accident. Radiologic se constată o fractură oblică a tibiei cu un fragment liber și intermediar deplasat în afară și în sus. La peroneu fractură transversală; fragmentele se suprapun pe o distanță de $1\frac{1}{2}$ cm. Fragmentul superior deplasat în afară.

R. W. + + + + / + + + + +
+ + + + / + + + + +

Anestezie generală cu eter. Se face eschilectomie, osteo-sinteză cu fir circular drenaj. Imobilizarea gambei pe o atelă gipsată. Evoluția post operatorie: subfebril, secreție puro-sanginolentă. Se fac spălături cu osonogen la nivelul fracturii cu ajutorul aparatului Carel, suprimat numai după 5 zile. R. W. fiind intens pozitivă i se face bolnavului cura cu Neo-Salvarsan și cu Bismiochin. La o lună dela operație se aplică extensia Böhler și suprimată după trei săptămâni. Firele metalice au fost scoase la 7 săptămâni dela operație. Bolnavul a părăsit Clinica după un tratament de 15 săptămâni,

fiind capabil de muncă. După părăsirea Clinicei la o săptămână observă dureri la gambă, care i-se tumefiază, tegumentele devin roșii fapt ce-l determină să revină în Clinică. Radiologic se constată: Pseudoartroza gambei drepte cu osteomelita extremităților ambelor oase. Sub anestezie generală cu eter se face raclarea focarului, drenaj cu meșe și imobilizare în

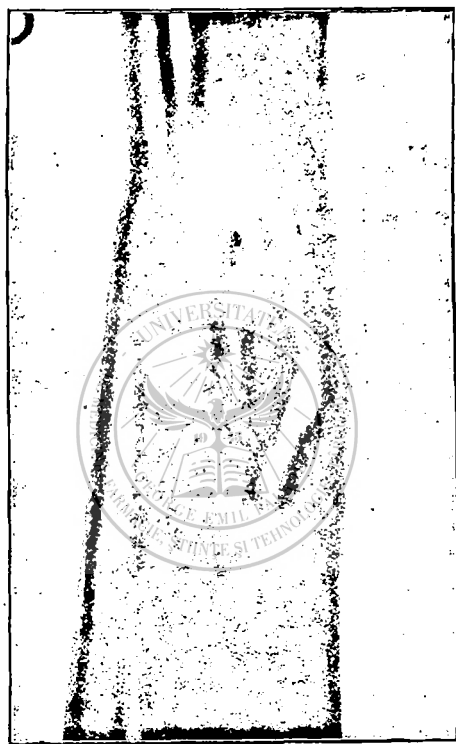


Fig. 21. Starea aceluiași caz la eșirea din Clinică.

aparat gipsat. După 8 săptămâni de tratament dela a doua operație părăsește Clinica cu plaga vindecată și cu calus puternic la nivelul focarului de fractură.

Obs. 64. D. Fr. 70 de ani. Fractură deschisă cu deplasarea maleolei interne a piciorului stâng, cu gangrena piciorului provenită în urma unui tamponări de vagonet încărcat cu piei crude dela o tăbăcărie. Sub anestezie generală cu eter

se amputează gamba la locul de elecție. După trei săptămâni dela operație părăsește Clinica vindecat.

Obs. 65. K. A. 17 ani. Fractură deschisă a maleolei interne cu luxația anterioară a piciorului stâng. Pacienta a fost adusă la Clinică după o oră dela traumatism. Istoric: Fractura contractată în urma unui accident în timpul săniatului. Plaga cu diametrul de 1 cm. Sub rachianesfezie cu stovaină se face curățirea mecanică și chimică a plăgei, reducerea luxației, și imobilizarea gambei în aparat gipsat cu fereastră la nivelul plăgei. La o lună dela operație părăsește Clinica vindecată.

Obs. 66. V. I. de 7 ani. Fractură deschisă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ inferioară cauzată de copita unui bou care lăcălat pe copil pe gambă. După 24 ore pacientul a fost adus la Clinică. Radiologic se constată: la trei degete deasupra articulației tibio-tarsiane stângi o fractură transversală a ambelor oase. În poziție antero-posterioară este o unghiulație în afară, aproximativ de 170° . După curățirea mecanică și chimică a plăgei, sub ecran se redresează fragmentele apoi gamba este imobilizată în aparat gipsat Maisonneuve. După o lună a părăsit Clinica vindecat.

Obs. 67. I. M. 38 de ani, casnică. Fractură deschisă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ inferioară provenită în urma căderii după un scaun. Bolnava se prezintă la Clinică după 5 ore dela traumatism. Radiologic: fractura maleolei externe cu deplasare înapoi a fragmentului fracturat. Astragalul deplasat ușor în afară. Sub anestezie locală cu novocaină se face curățirea mecanică și chimică a plăgei ce avea diametru de 1 cm.; fragmentele sunt reduse perfect coaptate și plaga se închide complet. Piciorul s'a imobilizat în aparat gipsat Maisonneuve. După 5 săptămâni părăsește Clinica vindecat.

Obs. 68. A. E. 3 ani. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară, produsă în urma unui accident de tren. Copilul a căzut dintr'un accelerat, asvârlit după scara vagonului la o distanță de câțiva metri. La 2 ore dela accident bolnavul a fost adus la Clinică; la examenul radiologic s'a constatat: atât tibia cât și peroneul stâng sunt fracturate la nivelul unirii $\frac{1}{3}$ inferioară cu treimea mijlocie, cu deplasare minimă. Se observă o mică eschilă. Sub anestezie generăă cu eter se face curățirea mecanică și chimică a plăgei și imobilizarea gambei pe atelă gipsată. Plaga a fost închisă complet. După 2 săptămâni de tratament bolnavul a părăsit Clinica cu plaga vindecată și cu aparatul gipsat, cu indicațiunea de a reveni la Clinică după 3 săptămâni.

Obs. 69. I. I. de 35 ani, muncitor. Fractură deschisă a

gambii stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară. Istorice. Bolnavul în timp ce tăia niște lemne în pădure a fost lovit la gamba stângă de capătul unui buștean. La 8 ore dela accident a venit la Clinică prezentând o plagă cu diametru de 3 cm. aproximativ. Sub rachianestezie cu novocaină se face osteosinteză cu scoabă, se aplică în colțul inferior al plăgei o meșe. După 24 de zile



Fig. 22. Vindecare perfectă obținută prin tratament chirurgical fără osteosinteză.

dela operație se scoate scoaba, iar în a 27-a zi dela data intrării în Clinică, la cererea sa, părăsește Clinica cu aparatul gipsat, indicându-i-se a veni la ambulanță, la pansat.

Obs. 70. P. F. de 19 ani, plugar. Fractură deschisă cominutivă a gambii drepte în $\frac{1}{3}$ inferioară, provenită în urma unui traumatism cauzat de un copac care i-a căzut pe gambă. După 24 de ore bolnavul a intrat în Clinică cu o plagă lungă

de 6 cm. și adâncă interesând toate planurile inclusiv tibia și peroneul. Se face sub anestezie generală cu eter eschilectomie, osteosinteză cu fir de metal, drenaj și imobilizarea gambei în aparatul gipsat Maisonneuve. Mersul post-operator, plaga evoluează rău. Bolnavul are dureri la nivelul focarului de fractură, temperatura în creștere 38,5°—39°. Tegumentele livide. Se constată gangrenă gazoasă și se decide amputația coapsei în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Post-operator secreție purossanginolentă abundentă. Starea generală a bolnavului se ameliorează. Din cauza bontului vicios al coapsei drepte, după o lună dela a doua operație se face a treia intervenție, reamputându-se femurul. Bolnavul a părăsit Clinica vindecată după 10 săptămâni dela data intrării în serviciu.

Obs. 71. P. D. de 39 ani, plugar. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară, survenită în urma unei căderi dintr'o căruță, fiind apucat piciorul stâng între osia căruței și un gard. După 24 de ore s'a prezentat la Clinică cu o plagă având diametru 4 cm. Radiologic oasele gambei fac un unghi obtus cu deschiderea în afară și înapoi. Fragmentele tibiei nu sunt deplasate, ale peroneului suprapuse: cel inferior este așezat pe cel superior. Sub rachianestezie cu strichinină și stovaină se face eschilectomie, și osteosinteza tibiei cu placă Lambotte, drenaj. Imobilizarea gambei în aparat gipsat Maisonneuve. După o lună de tratament a părăsit Clinica cu aparatul gipsat, cu indicațiunea de a reveni peste 3 săptămâni la control.

Obs. 72. M. D. 69 de ani, casnică. Plagă zdrobită a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară, provenită în urma unui accident de tren. La 2 $\frac{1}{2}$ ore intră în Clinică prezentând în $\frac{1}{3}$ inferioare a gambei stângi o lipsă de continuitate care interesează gamba stângă în toată grosimea sa.

Piciorul se menținea legat de restul membrului inferior, numai prin tegumente și câțiva mușchi din partea posterioară. Sub anestezie generală cu eter se amputează gamba stângă în $\frac{1}{3}$ superioară. S'a făcut transfuzie de sânge 250 cmc. După 8 săptămâni dela operație bolnava a părăsit Clinica vindecată.

Obs. 73. B. V. 27 ani, mecanic. Fractură deschisă a tibiei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară, provenită în urma căderii unui lemn pe gamba stângă. La 2 zile dela accident a intrat în Clinică cu o plagă de 2 cm. La examenul radiografic: tibia fracturată, fragmentele fără deplasare. După curățirea mecanică și chimică a plăgei, plaga este închisă parțial și drenată cu o meșe. Gamba se imobilizează în aparatul gipsat Maisonneuve. După 3 săptămâni de tratament bolnavul părăsește Clinica cu plaga

vindecată și cu aparatul gipsat, cu indicațiunea de a reveni peste 3 săptămâni la control.

Obs. 74. K. V. 19 ani, frizer. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară, fractura bazei craniului. Istoric. Bolnavul în timp ce scobora cu sania pe o stradă venind cu o viteză mare, la o încrucișare de străzi, a fost lovit de o mașină care venea cu viteză din direcție opusă. La un sfert de oră dela accident bolnavul a fost adus în stare gravă la Clinică. Sub anestezie generală cu eter s'a făcut osteosinteză cu fir metalic și imobilizare în atelă metalică. Bolnavul deși i-s'a administrat cardiotonice, ser fiziologic, starea generală devine din ce în ce mai gravă. După 6 ore dela operație sucombă.

Obs. 75. R. N. 21 ani, șofer. Fractură deschisă cominutivă a gambei stângi, provenită în urma unui accident de automobil produs prin răsturnarea unei mașini. Bolnavul a fost adus imediat de Salvare la Clinică prezentând o plagă în $\frac{1}{3}$ inferioară a gambei cu diametru de 4 cm. Radiologic: ușoară angulare a tibiei stângi. Peroneul fracturat, fragmentele suprapuse pe o lungime de 2 cm. Sub rachianestezie cu fir metalic și fixare în aparat gipsat Maisonneuve. Plaga supurează abudent timp îndelungat. Bolnavul părăsește Clinica după 18 săptămâni de tratament vindecat, oasele gambei perfect consolidate în bună poziție.

Obs. 76. O. M. de 28 ani, casnică. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ superioră, fractura femurului drept, ruptura traumatică a intestinului (unghiul duodeno-jejunal). Peritonită generalizată. Bolnava a fost doborâtă de o mașină care a trecut în plină viteză peste ea. Local: la gambă s'a făcut curățirea mecanică și chimică a plăgei precum și drenaj, abdominal laparotomie, sutură, drenaj. Bolnava sucombă după 7 zile cu fenomene peritoniale.

Obs. 77. P. D. 20 de ani, plugar. Fractură deschisă cominutivă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară, în urma unui accident de mașină. Starea prezintă: în $\frac{1}{3}$ inferioară a gambei, plaga cu diametru de 3 cm., piciorul în rotație externă. Radiologic: Fractura tibiei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară cu fragmentul distal deplasat înapoi, iar din partea posterioară a fragmentului proximal sunt detașate două eschile. Anestezie generală cu eter. La $4\frac{1}{2}$ ore dela traumatism s'a făcut osteosinteză cu grefon. La 6 săptămâni din cauza pseudoartrozei, se intervine și se curăță focarul. Plaga, după ce fragmentele au fost coaptate, este închisă parțial și drenată, iar gamba imobilizată în aparat gipsat Maisonneuve. La 5 luni dela a doua operație bolnavul a părăsit Clinica pe cale de vindecare.

Obs. 78. R. V. muncitor de 35 ani. Fractură deschisă cominutivă a gambei stângi. Timp de 3 săptămâni într'un spital din provincie i s'a făcut imobilizarea gambei: În Clinică pe lângă tratamentul conservativ timp de o săptămână se face: debridare, eschilectomie. Evoluția post operatorie, rea. După 10 zile se decide amputația gambei în $\frac{1}{3}$ superioară. Bolnavul părăsește Clinica în a cincea săptămână dela operație, vindecat.

Obs. 79. G. N. 20 ani, muncitor. Fractură deschisă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Interpoziție musculară. Revine în Clinică după 14 ore dela traumatism. Sub anestezie rachidiană cu novocaină s'a făcut osteosinteză cu placă metalică Lambotte și drenaj, precum și imobilizare în aparat gipsat. Părăsește Clinica după 4 săptămâni dela operație pe cale de vindecare cu aparatul gipsat, cu indicația de a menține aparatul gipsat încă $1\frac{1}{2}$ lună, apoi să revină la Clinică pentru control radiologic.

Obs. 80. F. I. 18 ani, plugar. Fractură deschisă bimaleară provenită în urma căderii de pe cal. Intră în Clinică după 6 ore dela accident. După rachianestezie cu novocaină, se face curățirea mecanică și chimică a plăgei și se extirpă vârful maleolei interne. Plaga este închisă complect, gamba imobilizată în aparat gipsat Maisonneuve. La 6 săptămâni dela operație părăsește Clinica pe cale de vindecare.

Obs. 81. C. I. 42 ani, frizer. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară survenită în urma căderii după o scară. La 7 ore dela accident bolnavul intră în Clinică. Se intervine imediat sub anestezie rachidiană cu novocaină făcându-se osteosinteză cu fire metalice, iar gamba este imobilizată în aparat gipsat Maisonneuve.

Obs. 82. S. I. de 29 ani, plugar. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ mijlocie, datând de 24 ore, când bolnavul intră în Clinică. Radiologic se constată: o fractură oblică la nivelul tibiei în $\frac{1}{3}$ mijlocie cu mică deplasare înafară și înainte a fragmentului inferior. După curățirea mecanică și chimică a plăgei care a fost apoi închisă parțial și drenată, se imobilizează gamba într'un aparat gipsat Maisonneuve. La 2 săptămâni dela data intrării bolnavul, părăsește Clinica cu plaga vindecată și cu aparatul gipsat, cu indicațiunea de a veni la control după 4 săptămâni.

Obs. 83. S. T. de 51 ani, plugar. Fractură deschisă cominutivă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ superioară; intră în Clinică după 12 ore cu o plagă având diametrul de 1 cm. Anestezie rachidiană cu novocaină. Se face extensia membrului inferior

pe masa lui Albee și manual repunerea fragmentelor osoase. Plaga închisă parțial, iar în colțul decliv, drenaj. Gamba este imobilizată în aparat gipsat circular cu o fereastră la nivelul plăgei. După o săptămână vindecându-se plaga, bolnavul părăsește Clinica cu indicația de a reveni peste 6 săptămâni.

Obs. 84. B. I. de 2 $\frac{1}{2}$ ani. Fractură deschisă a gambei drepte în $\frac{1}{3}$ mijlocie. Istoric. Copila cade dintr'o căruță între cai, este călcată de un cal pe piciorul drept; adusă la Clinică de părinți la 24 ore dela accident. Radiologic se constată: o fractură cominutivă a tibiei în $\frac{1}{3}$ inferioară. Peroneul este fracturat tot la acel nivel. Sub anestezie generală cu eter se face curățirea plăgei, repunere, coaptare, drenaj și imobilizare în aparat gipsat. După 4 săptămâni dela operație bolnava părăsește Clinica vindecată.

Obs. 85. A. M. de 36 ani, casnică. Fractură deschisă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ inferioară. Intră în Clinică după 3 ore dela traumatism. Anestezia rachidiană cu novocaină. Osteosinteză cu placă Lambotte. Plaga închisă complect. Imobilizarea gambei în aparat gipsat Maisonneuve. După 8 săptămâni părăsește Clinica cu aparat gipsat pe cale de vindecare indicându-se a reveni peste 4 săptămâni la control.

Obs. 86. S. T. de 51 ani, plugar. Fractură deschisă cominutivă a gambei stângi în $\frac{1}{3}$ superioară. Intră în Clinică după 12 ore dela accident, având plagă un diametru de 2 cm. Anestezie rachidiană cu novocaină. Pe masa lui Albee se face extensia membrului inferior drept, iar manual repunerea fragmentelor osoase. Plaga se drenează, iar gamba se imobilizează într'un aparat gipsat circular cu o fereastră la nivelul plăgei. După o săptămână vindecându-se plaga, bolnavul părăsește Clinica cu indicația de a reveni la control peste 6 săptămâni.



CONCLUZIUNI.

I. Fracturile deschise ale gambei survin relativ frecvent între 20—50 ani la persoanele a căror ocupațiune este munca grea.

II. Cauzele fracturilor deschise ale gambei sunt de două feluri: predispozante și determinante. Dintre cauzele predispozante joacă rol mai important osteoporoza senilă, osteomalacia și rachitismul; iar cauzele determinante sunt reprezentate prin traumatismele directe și indirecte.

III. Tabloul anatomo-clinic și evoluția fracturilor deschise ale gambei sunt determinate de infecția care se produce în urma comunicării focarului de fractură cu exteriorul.

IV. Tratamentul care se practică în Clinica Chirurgicală din Cluj, în cazuri de fracturi deschise ale gambei comportă următoarele principii:

- a) evitarea complicațiilor infecțioase printr'o curățire mecanică și chimică,
- b) reducerea și coaptarea fragmentelor,
- c) imobilizarea membrului până la completă consolidare,
- d) restabilirea funcțională.

V. Conduita Clinicii Chirurgicale din Cluj este conservativă în tratamentul fracturilor închise și intervenționistă de urgență în cele deschise.

VI. Din punct de vedere practic avem două metode mari de tratament:

1) Metode ortopedice, adică: repoziția manuală, repoziție prin extensie continuă, imobilizare prin aparate gipsate și metoda ambulatorie (Delbet, Reclus).

2) Metode sângerânde: curățirea mecanică și chimică, eschilectomie, extensie cu cui Codivilla-Steinmann și osteosinteza.

VII. Extensia continuă cu cui Codivilla-Steinmann este unul dintre cele mai avantajoase procedee de tratament în cazul special al fracturilor deschise ale gambei. Ea constituie un mijloc bun de reducere și de menținere; plăgile pot fi cu

ușurință pansate, iar funcțiunea articulațiilor și mușchilor nu suferă în urma imobilizării.

VIII. În ce privește osteosinteza făcută cu material ne-resorbabil (plăgi metalice, cuie, sârmă, fixatoare, etc.) rezultatele în fracturile deschise ale gambei sunt mult inferioare rezultatelor obținute în fracturile închise. Deaceia în Clinica Chirurgicală din Cluj osteosinteza metalică își găsește indicații foarte rar.

IX. În Clinica Chirurgicală din Cluj din 1924—1934 au fost 86 cazuri de fracturi deschise ale gambei. Dintre acestea în 33 cazuri s'a făcut tratament ortopedic pur, în 33 cazuri s'a intervenit pe cale sângerândă. S'au făcut 33 simple coaptări, 16 eschilectomii; 37 osteosinteze metalice.

X. Rezultatul obținut a fost următorul:

Vindecări bune 48 cazuri.

Vindecări prelungite 18 cazuri.

Pseudoartroze 10 cazuri.

Osteomielită 4 cazuri.

Osteită rarefiantă 1 caz.

Văzută și bună de imprimat:

Cluj, 1 Octombrie 1935.

Președinte:

(ss.) *Dr. Alexandru Pop.*

Decanul Facultății:

(ss.) *Dr. D. Michail.*

Bibliografie

ARMANET M. Traitement des Fractures ouvertes de jambes de la pratique civile (These).

AURAY M. Discussion sur meilleuré thérapeutique a appliquer aux fractures ouvertes. Buletines et Mémoires. 828 pag. 1926.

BÖHLER L. Technik der knochenbruchbehandlung. Pag. 558.

BRESSOT E. Traitement immediat et resultats éloignés de treize cas de Fractures ouverte de jambe. Presse Medicale Nr. 57, Pag. 1080.

BUTOIANU-STOIAN. Fracturile gambei, osteosinteza Lambotte.

BUTOIANU. Fapte clinice, din serviciul chirurgical al spitalelor militare. 1914.

CAMUSET P. Contribution à l'étude du traitement des fractures ouvertes recentes.

CHEVEREAU. Contribution à l'étude du traitement des fractures ouvertes de jambe.

CRIVEANU L. Osteosinteza diafizară la lumina noilor cercetări de osteosintează; aparat, instrumentație și procedeul Dr. Leonte. Teza Nr. 3631. București, 1931.

DARFEUILLE L. Contribution à l'étude du traitement des fractures ouvertes de jambe.

FONTAINE R. La thérapeutique des fractures d'après le Prof. Böhler L., analyse, critique des plus recents travaux de cet auteur. Lyon chirurg Nr. 1. T. XXX, 1934. Pag. 20.

HRISTIDE. Tratamentul fracturilor deschise prin osteosintează. Revista de chirurgie din 30 III. 1927.

IACOBОВИCI I. Propedeutica chirurgicală. Tratamentul fracturilor. Pag. 582.

IONESCU THOMA. Assoc. franc. de chirurgie 1895.

JUVARA. Tratamentul operator al fracturilor diafizare prin fixatorul extern. București, 1916.

Contribution à l'ostéosynthèse Soc. de chirurgie de Paris. Séance 6. Janvier 1933. P. M. No. 16—933. Pag. 319.

LECÉNÉ P. Fractures diaphysaires récentes ouvertes. Traitement opératoire des fractures. Pag. 9.

LEONTE C. Ostéosynthèse dans les fractures diaphysaires à la lumière des nouvelles connaissances P. M. 1638 Pag. Nr. 89, 1931.

MUREȘAN IOAN—A. NANA. Tratamentul fracturilor deschise în ultimii 10 ani în Clinica Chirurgicală din Cluj. Raport prezentat la cel de al V. Congres Național de Chirurgie din București, Nov. 1934.

PAPILIAN VICTOR. Tratat de anatomie umană.

QUILLOT M. Traitement des fractures ouvertes. Buletins et Mémoires, Pag. 786, 1926.

ROUX C. XL. Congres Français de Chirurgie, 5—10 Oct. 1931. Le traitement chirurgical immédiat des fractures ouvertes de jambe. P. M. 83 din 17 Oct. 1931, Pag. 1521.

SOULIGOUX M. Traitement des fractures ouvertes B. et M. Pag. 597/1926.

THIÉRYM. Traitement des fractures ouvertes B. et M. Pag. 825/1926.

TOPA PETRE. Osteosinteza în accidente de muncă. Raport prezentat la Congresul Național de Chirurgie din București, ținut în luna Noiembrie 1934.

