

UNIVERSITATEA REGELE FERDINAND I. DIN CLUJ
FACULTATEA DE MEDICINĂ SI FARMACIE

No. 814

Fracturile închise ale gambei

CU

STATISTICA CLINICEI CHIRURGICALE DIN CLUJ
PE ANII 1920-1934.

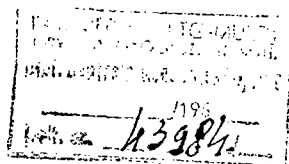


DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSTINUTĂ IN ZIUA DE 1934

DE

ACHIM S. IOAN



23 IAN 1935

CLUJ

INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE „ARDEALUL”
STRADA MEMORANDULUI 22

UNIVERSITATEA DIN CLUJ
FACULTATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

Decan: Domnul Prof. Dr. GH. MARTINESCU.

Profesori:

Clinica stomatologică (agr.)	Prof. Dr.	<i>Aleman I.</i>
Istoria medicinei (agr.)	" "	<i>Bologa V.</i>
Bacteriologie	" "	<i>Baroni V.</i>
Patologia generală și experimentală	" "	<i>Botez A. M.</i>
Clinica oto-rino-laringologică	supl.	<i>Doctor R.</i>
Istologia și embriologia umană	Prof. Dr.	<i>Drăgoiu I.</i>
Clinica infantilă	" "	<i>Gane T.</i>
" ginecologică și obstetricală	" "	<i>Grigoriu Cr.</i>
Semiologie medicală	" "	<i>Goia I.</i>
Clinica medicală	" "	<i>Hațieganu I.</i>
Clinica chirurgicală }	" "	<i>Pop A.</i>
Medicina operatoare }	" "	
Medicina legală	" "	<i>Kernbach M.</i>
Farmacologia și farmacognozia	" "	<i>Martinescu Gh.</i>
Clinica oftalmologică	" "	<i>Michail D.</i>
" neurologică	" "	<i>Minea I.</i>
Igienă și igienă socială	" "	<i>Moldovan I.</i>
Radiologia medicală	" "	<i>Negru D.</i>
Farmacia chimică și galenică	" "	<i>Pamfil Gh.</i>
Anatomia descriptivă și topografică	" "	<i>Papilian V.</i>
Fiziologia umană (agr.)	" "	<i>Popoviciu Gh.</i>
Balneologie	" "	<i>Sturza M.</i>
Clinica dermato-venerică	" "	<i>Tâtaru C.</i>
" urologică	" "	<i>Țeposu E.</i>
Chimia biologică	" "	<i>Thomas P.</i>
Clinica psihiatrică	" "	<i>Urechia C.</i>
Anatomia patologică	" "	<i>Vasiliu T.</i>

JURIUL DE EXAMINARE

Președinte: Domnul *Pop*

Membrii:	}	Domnul Prof. Dr.	<i>D. Negru</i>
		" "	<i>V. Papilian</i>
		" "	<i>D. Michail</i>
		" "	<i>E. Țeposu</i>

Supleant: Domnul Doc. Dr. *Tr. Popovici*

Memorie mamei mele



Doii Prof. Dr. Alex. Pop

*ti exprim mulțumirile mele respectuoase,
pentru onoarea ce-mi face, acceptând
preșidenția acestei teze.*

*Onor. Juriu de promoție,
respect și recunoștință*



*Domnilor asistenți: Dr. Danicico
și Borza, vii mulțumiri pentru
bunăvoința avută*

Prefață.

Astăzi când închei bilanțul activității studențești și când privesc ziua de mâine, când totul este de a'ndoasele: dezorientare generală, criza morală și materială, valorile răsturnate, ori cât de optimist ar fi totuși un fior rece îți trece prin mădulare. Singura speranță ce mai rămâne, e că poate această stare de lucruri e trecătoare și cândva, care nu va fi deparle, totul va reveni la matcă și soarele va încălzi și pe cei rebegiți de frig. Cu această speranță, că nu mai este mult până la locul făgăduinți pășesc în viață cu credința că voi trece peste toate obstacolele, înaintând călăuzit de lumina cunoștințelor mele culese din sămânța aruncată din belșug din comoara nesfârșită a inimei iubiților mei profesori.

Am o adncă recunoștință față de toți cei care m'au sprijinit și îndeosebi am o profundă stimă față de Dl inginer V. Alimăneșteanu îndrumătorul și sprijinitorul de aproape peste douăzeci de ani a tineretului lipsit din județ.

Egale mulțumiri și recunoștință marelui chirurg, isvor neseecat de bunătate și înțelepciune, Directorului spitalului din Slatina Dr. Kitulescu.

Prietenilor mei, adică tuturor colegilor, precum și iubiților mei constăteni Director Radu Burea și ingineri: Aurel Cătona și Nicu Dragomirescu le voi păstra cele mai frumoase amintiri.

Considerațiuni generale asupra fracturilor.

Fractura (frango) a unui os sau cartilagiu înseamnă distrugerea integrităților anatomice care se poate produce spontan sau sub acțiunea unui traumatism.

Când distrugerea se produce în urma unei boli generale sau locale poartă numele de fractură patologică.

Fracturile traumatice sunt acelea care se produc din diferite cauze traumatice și ele constituie majoritatea cazurilor întâlnite în practică.

Cauze predispozante. Etiologia. Aceste fracturi survin mai des între vârsta de 20 până la 50 de ani și se întâlnesc aproape egal la ambele sexe și chiar mai des la femei după 60 de ani din cauza osteoporozei senile al căror schelet este fragil. Copiii între 2 și 3 ani, din cauza rahitismului și căderilor multiple zilnic, sunt mai atinși de fracturi.

Cu toate acestea mulți copii nu fac fracturi și acest fapt s'ar datori după Charpy: I. faptului că osul ia ei fiind în cea mai mare parte cartilaginos este foarte elastic și flexibil; II. căderea mică a masei corporale diminuează proporțional căderea; III. brațele părghieii formate de oasele copilului sunt scurte; IV. copilul cade în relaxare musculară, contrar de cum se întâmplă la adulți.

O predispoziție se observă în maladiile sistemului nervos; ataxie locomotrică; câte odată în paralizia generală, excepțional în scleroza în plăci, atrofia musculară progresivă și paralizia infantilă.

Cauzele locale. Fracturile spontane închise survin cu ocazia unui efort neînsemnat dar mai ales în osteoame, în carcinoame secundare ale oaselor, în chist hidatic, în sifilis câștigat sau hereditar.

Cauze determinante. Aceste fracturi sunt cele mai frecvente și sunt datorite întâi factorilor exteriori, (căderi, loviri) și al doilea contracțiunii musculare. După felul cum acționează forța avem *fracturi directe*, când osul se fracturează în

locul unde acționează traumatismul și *fracturi indirecte*, când osul se fracturează într'un punct dinstal de locul unde a fost lovit.

A) *Fracturile directe*. Ele sunt cu mult mai rar și se întâmplă la oasele superficial așezate sau în traumatisme puternice, de obicei ele sunt acompaniate și de contuzia părților moi.

B) *Fracturile produse de cauze indirecte*, din contră sunt consecutive unei compresiuni prin mecanismul de: torsiune, flexiune, presiune, tracțiune.

În unele cazuri contracțiunea mușchilor poate fi așa de violentă să smulgă un punct osos ex. (rotula, olecranu, tuberozitatea tibială). De obicei ea intervine decât ca o cauză secundară în producerea fracturilor indirecte.

1. *Torsiunea* este un act de răsucire, de învârtire, la care osul rezistă puțin, pentru că normal torsiunea se petrece în încheeturi. Ca să se rupă tibia prin acest mecanism trebuie o forță de 48 kilograme.

2. *Flexiunea* dă posibilitatea la cele mai multe fracturi. Dacă efortul de rezistență este îndeplinit de ligamente sau de tendoane, mișcarea de flexiune smulge epifiza care le dă inserția. În acest caz rezultă fracturi numite prin smulgere, (radius, maleole, olecran); la copiii se produce o deslipire epifizară.

3. *Presiunea* produsă în sens transversal, perpendicular la os, sau în sens longitudinal, urmând axul mare, determină mai întâi o lăsare a osului în jos, apoi fisuri sau fracturi cu numeroase fragmente diferite în volum. Aceste fragmente rezultă în urma unei căderi dela înălțime mare pe picior, sau unei presiuni produsă de trecerea roți unui vehicul.

Ca să se fractureze tibia, când presiunea se exercită de-a lungul axului său cel mare, trebuie o forță de 1600 kgrame.

4. *Tracțiunea* fără flexiune exercitată în axul osului nu permite fractură pe viu.

Rauber spune că pentru a rupe diafiza osului peroneu prin acest mecanism trebuie 700 klgrame, 5600 kg pentru femur. Rotula suportă o tracțiune de 1500 kg. fără a se rupe. Pentru ca tracțiunea să poată fractura un os, trebuie să acționeze flexiunea pe punctul de aplicare, sau torsiunea să-i vie într'ajutor și osteoporoza să mărească frăgezimea osului.

Anatomia patologică a fracturilor.

Cu privire la *felul fracturii* dacă interesează întreaga grosimea a osului sau în parte se zice că fractura este *totală* sau *parțială*, *completă* sau *incompletă*.

Când fractura interesează numai osul compact, lăsând intact periostul (la indivizi tineri) sunt *fracturi subperiostale* (en bois vert) care pot fi fisuri sau crepături. Fracturile complete, dacă se compun din mai multe fragmente, dauă, trei, se numesc *fracturi duble, triple etc.* Fracturarea în acelaș timp a două oase simetrice poartă numele de *fracturi simultane*.

Deobicei linia de fractură este unică și împarte osul în două fragmente. În cazul când ea se ramifică pentru a delimita fragmente mai mici, numite eschile, i se zice *fractură eschiloasă*. Dacă eschilele sunt numeroase și de dimensiuni mici poartă numele de *fractură cominutivă*.

După sediul liniei de fractură poate fi *fractură diafizară* sau *epifizară*.

Fracturile care interesează încheeturile se zic; *fracturi articulare*; iar cele ce sunt în apropiere sunt *fracturi justa* sau *para-articulare*.

Direcția liniei. Cu privire la direcția liniei de fracturare deosebim *fracturi transversale, ablice și longitudinale*.

a) *Fracturile transversale* sunt rari pe oasele lungi, ele sunt de obicei dantelate; sau descris și fracțiuni fără această dantelare numite în gulie sau în pană de lulea.

b) *Fracturile oblice* sunt cele mai comune, linia de fractură face cu axa osului un unghi de 45° în medie. Dacă unghiul este foarte ascuțit se numesc *fracturi în cioc de flaut*.

c) *Fracturile longitudinale* sunt rare și se observă la oasele scurte, (rotulă, falange).

Raportul fragmentelor. Capetele fragmentelor pot fi în contact direct, alteleori având o distanță mai mare sau mai mică. Aceste deplasări depind: 1. de violența și direcția traumatismului; 2. de oblicitatea liniei de fractură, care înlesnește alunecarea fragmentelor. 3. De întinderea suprafeței rupte a periostului.

Malgaigne le clasează astfel:

1. Deplasări transversale;
2. Deplasare unghiulară;
3. Deplasare prin rotație;
4. Deplasare în lungime cu subdiviziunile: a) îndepărtate, b) de îmbucătură, c) dinstale care rezultă din o dublă deplasare.

Leziunile părților moi. Din acest punct de vedere fracturile se împart în două mari clase: a) fracturi deschise, b) fracturi închise.

Periostul în general în focar este rupt; afară de copii, unde se lasă ușor a fi deslipit.

Mușchii sunt contuzionați, uneori rupți, sfârticați de fragmente și uneori interpuși între fragmente.

Nervii pot fi comprimați, înțepați, secționați iar vasele sparte producând aneurisme difuze și tromboze.

Simtomele fracturilor. Orice fractură se trădează prin două feluri de simptoame și anume: a) unele subiective (funcționale) și b) altele obiective (fizice) și fenomene generale.

Simptomele funcționale sunt durerea și impotența funcțională.

Durerea este un simptom localizat profund într'un punct fix care se poate provoca sau măiri prin presiune și mișcare.

Este punctul cardinal după care ne orientăm în stabilirea existenței unei fracturi fără deplasare, înaintea apariției echimozei.

Impotența este un simptom constant în fracturile cu deplasare.

Semnele fizice (obiective). Cele mai importante sunt: deformația, mobilitatea anormală, crepitația și echimozele tardive.

Deformația se găsește deasupra regiunii al cărei centru răspunde punctului fracturat. Ea este adeseori însoțită de deplasarea fragmentului subiacent și infiltrațiunii sanghine. Unele deformații se reproduc cu o așa fixitate că li s'a dat, prin comparație, „*dos de furculiță*” pentru fracturile radiului „*lovitură de topor*” pentru fracturile Dupuytren. Se dă o mare importanță măsurării, schimbării axei pârghiei osoase, când fragmentele se înclină unul către altul formând un unghiu deschis înainte, înapoi, înafară sau înăuntru.

Mobilitatea, care există în fracturi, o punem în evidență fixând cu o mână fragmentul superior, iar cu cealaltă prindem fragmentul inferior și facem mișcări de oscilație cu el.

Crepitația rezultă din frecarea extremităților fragmentare neregulate și dantelate.

În fracturile în care fragmentele sunt foarte mobile fără crepitație întotdeauna să ne gândim la interpuneri musculare.

Echimozele tardive, spre a le deosebi de cele care se produc imediat după contuzi, apar între 24—48 ore după accident. Ele rezultă din revărsările sanghine la nivelul fracturi și persistă mult timp.

Fracturile gambei, de cele mai multe ori sunt acompaniate și de slictene care în probabil de fenomenele neurotrofice (compresia pielii de fragmente).

Fenomene generale. Fracturile închise sunt urmate adeseori de o *hipertermie*, însă bolnavul nu are nici respirația accelerată și nici limba saburală.

Hipertermia începe chiar din ziua în care s'a produs trac-tura și ține dela 3—15 zile. Uneori se poate urca până la 39°. Sangolphe și Nové-Josserand a constatat-o în $\frac{2}{3}$ din cazuri, A Broca în jumătate din cazuri, la copii. Aceste hipertermii aseptice nu țin de o infecție. Ea se produce din cauza auto-lizei și resorbției dela nivelul focarului fracturat, care influențează centrul termoregulator.

Diagnosticul clinic. După ce bolnavul ne-a precizat împrejurările accidentului, începem să facem examenul obiectiv, comparând membrul sănătos desbrăcat cu membrul bolnav în poziții identice.

Inspecția, palparea, măsurarea, examenul articulațiilor supra și subiacente.

De fapt după accident durerile sunt așa de mari și tumefierea așa de pronunțată că examenul este foarte penibil pentru bolnav și chiar imposibil. În asemenea împrejurări se încearcă *ședințe de masaj după L. Championniere*.

Sub influența presiunii ușoare asupra regiunii vecine fracturii, membrul fiind bine imobilizat pe o periniță, durerile diminuează, contracțiile musculare cedează și examenul devine posibil. La copii de multeori e nevoie de anestezie generală.

Examinarea radiologică se impune în mod riguros și trebuie luat două clișee, unul din față și altul din profil. La

copii și adolescenți, a căror epifize nu sunt osificate e bine să se facă radiografierea în poziție simetrică.

Complicațiuni. Complicațiile pe care le putem găsi sunt leziuni ale nervilor, vaselor, tromboze, emboli venoase, emboli grăsoase, gangrene și supurații.

Evoluția anatomică a fracturilor închise. Consolidarea și calus.

După resorbția sanghină, urmează regenerarea osoasă. Țesutul care se formează între capetele osoase se numește *calus*. Formarea calusului a fost studiată la iepuri de Gosselin apoi de Cornil și Condray. Acești autori au arătat că formarea de calus trece prin patru faze. Procesul de regenerare este mai activ la nivelul periostului fragmentului superior fiindcă vasele sunt întregi, pe când jos au suferit traumatisme și se cere anumit timp pentru regenerarea lor.

Iată cum precizează ei evoluția focarului de tractură.

A) *Formarea de calus celulo-fibros (I-a fază).*

Periostul rupt se îngroașe prin proliferarea elementelor celulare din stratul osteogenetic. Se formează un manson de o grosime variabilă a cărui față internă înconjoară fragmentul corespunzător și marginile lui libere se prelungesc în locul sanghin interfragmentar. Acesta este *inelul extern al lui Duhamel* care va deveni calus periostal. Partea externă a acestui inel aderă de părțile moi formând împreună *capsula musculo-periostică a lui Gosselin*.

B) *Faza II. Capsula* lui Gosselin se îngroașe și se întărește. În această perioadă calusul este format din țesut embrionar născut din proliferația stratului periostic, osteogenetic și dela măduvă. Măduva ia parte activă în acest proces, ea devine roșie și densă, apărând celule cartilagineoase (faza tânără a lui Ollier): canalul medular la nivelul fracturei este ocupat de un țesut fibro-cartilaginos numit *inelul intern*, sau *calus medular*, care tinde a se fuziona cu inelul extern. Această porțiune dintre cele două fragmente se numește *calus interfragmentar*.

C) *A treia fază (osoasa).* Ziegler, Cornil și Condray au arătat că osificarea începe cam din ziua 3 sau 4. Osificarea

inelului exterior se face mult mai repede ca la cel interior. Acest calus, ce se formează este un calus primitiv, sau provizoriu după numele dat de Dupuytren. El este destul de voluminos, moale, poros și foarte vascularizat.

D) *Formarea de calus definitiv*. Calusul provizoriu, care se compune din trei părți; 1. inelul extern sau calus periostic; 2. inelul intern sau calus medular; 3. substanța intermediară a lui Breschet, sau calus interfragmentar — grație resorbției se modelează, își micșorează volumul, își mărește densitatea și astfel se transformă în *calus definitiv*, redus și dens.

Cercetările lui Ollier, Ranvier, Rigal și Vignal, Kiener și Paulet, studiul lui Cornil și Condray, apărut în 1904, au precizat procesele care duc la formarea de calus la animale.

La om, Heitz-Boyer și Scheikevitch, Lerichi și Policard (1926) au arătat în procesul de reparație al unei fracturi se reduce biologie la următoarele două procese: a) mai întâiu se formează o masă de țesut conjunctiv tânăr împrejurul fragmentelor și între ele; b) ulterior acest calus conjunctiv se osifică fără a trece prin stadiul cartilaginos, ca la animale.

Îată după Heitz-Bayer procesul histologic de osteogeneză.

1. *Formarea de calus conjunctiv*. Calusul conjunctiv se produce din dezvoltarea țesutului conjunctiv aparținând măduvei, vaselor din canalele Havers, periostului și din proliferarea țesutului conjunctiv al mușchilor care se găsesc în jurul fragmentelor. Puterea de înmugurire a acestor țesuturi este foarte mică, față de a periostului, care este agentul principal și cel mai activ în formarea de calus.

2. *Formarea de calus primitiv*. În timpul când se produce această proliferație conjunctivă, în zona fragmentată se efectuează o resorbție activă. În locul acestei resorbții se depune o mare cantitate de elemente calcice (regeneratoare).

Această schimbare de calciu se aseamănă cu aceea ce se produce în oul de găină. Delefenne și Tournan au arătat că puii iau cea mai mare cantitate de calciu de care au nevoie la consolidarea scheletului lor din coaja oului.

Mecanismul acestei mobilizări de calciu nu este îndeajuns de bine cunoscut, dar ceiace este sigur, e că ori unde se produce o formare de os nou, în oasele cealalte se observă o osteoporoză.

Cu ajutorul acestui calciu se formează o masă de os tă-

năr. Acest os tânăr are tendință de a se extinde, tendință care este limitată de periostul fibros și de părțile fibroase din jur.

Dacă periostul fibros cedează acestei tendințe de extindere, atunci calusul se vâără în țesutul conjunctiv al foscicolicilor musculare formând *calus muscular*.

3. *Formarea de calus definitiv*. Calusul periferic nu este altceva decât un calus provizoriu. În timpul când se produce, cu mult mai încet, se formează la extremitatea fragmentelor, calus definitiv; întâi conjunctiv apoi se osifică ca și calusu periferic. Fiind totul în condițiunile cele mai bune și regenerarea poate să nu se facă, atunci vom căuta cauza într'un diabet, sau alte cauze ce ar putea împiedica schimbările nutritive, ca tabes sau disfuncțiile glandelor endocrine. Stimulul neputând ajunge la centru pentru mobilizarea humorilor necesarei colaborării pentru formarea calusului, este evident că acesta nu se va desvolta.

Evoluția clinică a fracturilor închise.

Ea cuprinde două perioade: 1. aceia de consolidare; 2. aceia a convalescenței membrului fracturat.

1. *Faza de consolidare osoasă*. În afară de *hipertermia* care ține în medie dela trei până la zece zile, și rezultată din resorbția substanțelor dela nivelul focarului, local simptomatologia urmează cele patru faze evolutive anatomice.

În prima perioadă se produce fenomene locale care constau din dureri, tumefiere și ridicarea temperaturi local.

În a două perioadă care urmează evoluției fracturei tumefierea diminuează, durerea dispare și mișcărilor fragmentelor se percep.

În timp ce calusu primitiv devine apreciabil la palpare, el se prezintă fuziform sau ca o tumoretă consistentă, dureros, permeabil razelor X, mobilitatea fragmentelor scade încet, încet; această este faza a treia. Calusul primitiv este moale, se îndoiaie sub greutatea corpului, se rupe ușor cu mâna sau cu osteoclostul.

A patra perioadă corespunde resorbției calusului primitiv formându-se un calus nedureros, puțin proeminent, solid a cărui rezistență la razele X se egalează cu a țesutului osos normal, este calusul definitiv.

2. *Convalescența membrului fracturat.* Convalescența se termină numai atunci când s'a terminat consolidarea osoasă, adică atunci când fragmentele sau sudat printr'un calus nedureros, puțin voluminos, impermeabil la razele X, destul de solid pentru a nu se flexa sub greutatea corpului.

Acest timp este mai lung pentru persoanele bătrâne, varicoși, arterioscleroși, fracturile membrului inferior se consolidează într'un timp mult mai lung, decât necesită alte fracturi. Această convalescență, de durată lungă, sunt adevăratele cauze ale durerilor și impotenței: atrofia musculară, edemul localizat, imobilizarea articulațiilor și tendoanelor și atrofia osoasă.

Atrofia musculară rezultă din inactivitatea musculară a membrului imobilizat mult timp.

Mignot și Mally, făcând cercetări asupra iepurilor, au găsit, că leziunile articulare determină alterări trecătoare în celulele coarnelor anterioare din măduvă.

Edemul este atribuit pierderii tonicități nervilor, parezia inervației vasomotrice, stazei circulare și imobilitatea prelungită.

La bătrâni cu arterioscleroză, boli cardiace se observa un edem dureros și care nu se influențează prin repaus, atribundu-se trombozări vaselor profunde.

Anchilozarea articulațiilor sunt cauzate mai întâi de hidartroze sau leziunilor produse la acest nivel, dar ele pot să se producă și din cauza unei imobilizări prea lungi determinând retractarea și îngroșarea sinovialei a capsulei și ligamentelor. Ele pot dispărea sub influența masajului și mișcărilor făcute metodic.

Atrofia osoasă calcară. A fost studiată de A. Imbert și se manifestă printr'o mărire a transparenței la razele X a oaselor, deși își mențin forma. In asemenea cazuri osul este redus la câteva travee subțiri și corpul prin excelența se reduce la un inveliș subțire de calcar. Este o adevărată decalcifiere. Aceste osteoporoze se întâlnesc mai frecvent în fracturile de război și au fost studiate de Delorme.

Atrofia osoasă calcară rezultă din procesul de osteogeneză de reparație sau mutațiune calcică locală cum îi zice Le-rich și Palicard.

Tratamentul fracturilor închise.

Tratamentul ori cărei fracturi urmărește restabilirea integrității anatomiche și a celei fiziologice. Pentru realizarea acestui lucru trebuie să luăm următoarele măsuri: reducerea, coaptarea, menținerea și reducerea la minimum atrofia musculară.

Reducerea fragmentelor, este necesară pentru a restabili forma și direcția osului fracturat și a asigura o cât mai bună regenerare.

Coaptarea. Capetele fracturii trebuie apropiate cât mai intim. Acesta se face cu ajutorul extensiei și contraextenzi dacă e posibil manual, dacă este o contracție musculară se aplică aparatul de extenzie continuă și dacă nu se poate face din cauza durerilor se face sub narcoză. În cazul când toate metodele încercate nu ajungem la rezultat recurgem la metoda sângerândă.

Verificarea radiologică este foarte utilă pentru a controla exactitatea reducerii.

Menținerea. Se poate face până la vindecare prin metode conservative (mecanice), enumerate mai sus sau sângerând. Cele conservative sunt aparate gipsate, sau atele rigide, sau aparate de extenzie, cu care putem produce menținerea permanentă a capetelor, iar forțele de acțiune sunt așezate la distanță.

Integritatea funcțională. Idealul este ca pe lângă o coaptare și o menținere bună, să se evite atrofiile musculare, turburările circulației și altele, rezultate din cauza fracturii și lipsei de funcțiune a segmentului fracturat.

Imobilizarea se poate obține prin următoarele mijloace: 1. Mijloace provizorii; 2. mijloace de fixare; 3. mijloace de extenzie; 4. Trat. funcțional.

1. *Mijloacele provizorii*. Acestea constau din toate manevrele și toate aparatele improvizate urgent cu scopul de a ne servii la menținerea segmentelor fracturate, făcând bolnavul prin această, propriu pentru transport și protejându-l astfel de dureri și complicații. Dintre acestea fac parte: lopățile de lemn, coaje de copac, stuf, papură și orice obiect util care îl putem găsi în locul unde ne aflăm. Pe câmpul de luptă aparatele improvizate se fac din baionete, puști pentru membru inferior și fixate cu centure.

Mijloace provizorii, care sunt pregătite anume pentru a servi acest scop. Ele sunt lopățele, atele, făcute din lemn sau aluminiu, gutiere confecționate din tablă de fier sau piasă de sârmă. Vom avea grijă ca întotdeauna gutierele să le căptușim înainte de ale întrebuința cu vată sau în lipsă cu lână, hârtie etc.

Mijloacele de fixare le obținem prin aparate gipsate. Este o metodă care prin ajutorul feșiilor gipsate așezate în jurul membrului asigură imobilizarea pentru coaptarea și menținerea capetelor fracturate. Această tehnică e relativ foarte simplă.

Cele mai importante aparate de fixare pentru gambă.

1. Aparatul de gambă a lui Maisonneuve.

Acest aparat se compune din două atele laterale și una posterioară. Pentru confecționare se ia lungimea distală dela jumătatea coapsei până la jumătatea dorsală aabei piciorului. Lățimea acestei atele posterioare este jumătate din grosimea gambei. Ea se compune din 16 foi. A doua atelă care începe dela acelaș nivel și merge lateral se compune din 12 foi, a cărei lățime variază cu grosimea, bolnavului 10—15 cm. După ce membrul a fost învelit bine cu vată și în deosebi maleolele, se moaie atelele și se așează primadată cea posterioară apoi atela laterală internă și ultima cea externă.

Creasta tibiei se lasă liberă.

Se trage o fașe și se ține 24 ore, apoi se scoate și în locul ei aplicăm trei bande de emplastru, care se strâng proporțional cu desumflarea gambei. Acest aparat a lui Maisonneuve este unul dintre cele mai bune și practice aparate gipsate.

2. Aparatul de mers a lui Delbet. Acest aparat se compune din două atele laterale, care susțin două inele de fixare făcute din feși gipsate care servesc pentru susținerea aparatului; (a gambei), iar celălalt la partea inferioară la nivelul maleolelor. Atelele laterale sunt formate fiecare din 24 foi de tarlatan pentru a avea rezistența necesară pentru transmiterea greutatei corpului dela un inel la altul, fără a permite deplasarea fragmentelor. El este aplicat după reducerea fracturii prin extenzie continuă și nu după o reducere normală care este întotdeauna imperfectă.

3. Tratamentul prin extenzie a fracturilor.

Singurul tratament nesângerând care va permite să producem o ținere în poziția optimă a capetelor fracturate până la o consolidare completă, este extenzia. Aici nu se acționează numai asupra axului longitudinal al osului, ci putem influența cu mult succes dislocările unghiulare sau de torziune, acționând transversal. Pentru a obține un rezultat bun este nevoie ca fragmentele să fie coaptate cât mai ideal, și în al doilea rând, să putem începe după formarea calusului mișcările funcționale. Aceasta este unica metodă care ne poate satisface aceste două cerințe capitale.

Alt avantaj mare îl obținem prin pozițiunea de semiflexiune a membrului, unde putem ajunge la o cât mai grabnică coaptare fiind mușchii relaxați. Prin extenzia permanentă se condiționează o stare de tensiune a mușchilor inflamați, se anihilează excitația mușchilor, deci condiționează o întindere fiziologică a mușchilor și apoi o retractare activă prin care se menține elasticitatea normală a mușchilor. Noi știm că reacțiunile musculare nu sunt atât de ușor de învins ca acelea ale corpurilor anorganice care urmează legea lui Hook (se extind în proporție directă cu forța care lucrează). La mușchi forța de tracțiune va fi egală cu alungirea la patrat, după legea lui Weber, deci cu cât forța de extensie va fi mai mare, cu atât și iritația reflexă de retracție a mușchilor va crește. Prin mișcările active, care ne permit acest tratament, vom influența cursul sanghin și limfatic și vom înlătura pericolul permanent al trombozelor și al anchilozelor atât de temute.

Prin compresiune activăm resorbția hematomului și formarea de calus normal.

Desavantajele pe care le prezintă aceste aparate sunt minime față de marile avantajii ce ne oferă.

Tratamentul funcțional.

Acest tratament s'a făcut cu mult înaintea erei creștine; îl întâlnim mai pe urmă la Greci și Romani. La greci se citează școalele lui Asklepiades, Herodikos și Hipocrates. Romanii, care practicau educația fizică pe o scară foarte întinsă, cunoșteau kineziterapia sub toate formele. Mai târziu, în

evul mediu, este transmis de Arabi, îl practicau Ambroise Parré și Saint Jory și apoi Bacon de Verulam, Friedrich Hoffmann, Börner, Fuller, Bonnet, Tissat și în secolul al XIX Mezger.

Această metodă se caracterizează prin masaj asupra locului dorit. Bazele științifice îl capătă acest mod de tratament numai în secolul al XVIII—XIX-lea.

În anul 1887 *Lucas Championniere* a demonstrat acest procedeu spunând că se dă prea mare importanță osului și se neglijează funcțiunea părților moi. La noi adepți acestui procedeu au fost: dr. Leonte și Petreni. Acest procedeu este indicat în toate fracturile fără tendință de deplasare, în fracturile cu deplasări mai mari sau cu tendință de alunecare a fragmentelor, când deplășările sau redus se recomandă schimbarea aparatelor cu ședințe de masaj sau metoda mixtă. El prescrie ședințe de masaj zilnic de 20 minute, făcute cu întreaga față palmară a degetelor. Netezirele se fac în direcția circulației venoase cu începere dela extremitatea membrului spre focarul de fractură. Regiunea de fractură nu se masează niciodată. Prin masaj se produce resorbția lichidelor infiltrate, se activează circulația și se produce o acțiune trofică favorabilă. Mai târziu când s'a obținut o senzație plăcută în timpul masajului se trece la facerea mișcărilor pasivi în articulații. În timpul cât se execută nu e permis să fie duros și un chin pentru bolnav.

Aparatele de extensie pentru gambă.

1. Extensia continuă se poate obține cu aparatul a lui Hennequin anume construit și care dă rezultate destul de bune. Coapsa se așează într'un zghiab de sârmă inclinat, iar gamba se pune într'o gutieră suspendată pe un scripet. Brațele pe care se învârtește scripetele cu aparatul de suspensie au înclinația plantară, iar alunecarea scripetului este în raport cu greutatea gambei. Puterea de extensie se mărește prin aplicarea unei tracțiuni cu o bandă de emplastru.

2. *Extensia continuă prin suspensie după Schede.* E o metodă foarte bună pentru tratarea fracturilor la copiii dela șase luni până la 5 ani. Această metodă se aplică la fractura coapsei.

3. *Metoda Bardenhauer*. Această metodă constă dintr'o extensie indirectă prin bande de emplastru. El aplică banda mai sus de locul fracturat, favorizând astfel o compresiune și deci o vindecare mai rapidă. El face extensiunea în direcția osului longitudinal al membrului; imobilizând astfel articulațiunea și nu permite o relaxare perfectă a mușchilor.

4. *Extensia continuă cu cui*. Această metodă a fost imaginată de *Steinmann* care se reducea la trecerea unui cui de metal prin calcaneu și i se adapla extensia continuă.

Lambert a făcut practit această metodă imaginând un aparat format din două cuie de metal, unul se așează la extremitatea superioară a tibiei altul la calcaneu. Apoi cu două atele laterale li se menține distanța unul de altul. Un dispozitiv special permite a însuși rotațiunea fragmentului inferior și oprește aparatul îndată ce reducerea s'a obținut. Acest aparat al lui *Lambert* asigură deci o reducere aproape perfectă. *Finochietto* apoi *Chutro* au imaginat scări care exersează o tracțiune puternică asupra calcaneului trecând înaintea tendonului lui *Achille*, tracțiune care permite reducerea fracturilor oblice. *Kirschner* a imaginat extensiunea cu sârmă de oțel trecută prin calcaneu și pusă în tensiune formând coardă.

Tratamentul prin osteosinteză.

Chestiunea tratamentul sângerând al fracturilor închise nu este ceva nou, ea are un trecut de peste 40 de ani. Și cu toate acestea, aulorii nu sunt toți de aceiaș părere. Din principalele desbateri asupra acestui subiect reese net că se discută toldeauna aceleași puncte cu aceleaș argumente, fără a se ajunge a se găsi un teren de împăcare.

Iată pe scurt etapele prin care a trecut osteosinteza și care este stadiul actual al chestiunii.

Idea de osteosinteză s'a născut din preocupările și dificultățile întâlnite de chirurg uneori, la restabilirea cât mai perfectă posibil axul fragmentelor fracturate și menținerea coaptării după reducere.

Primele încercări sau făcut de *Flaubert* și *Rouen* în 1838.

În 1850 *Velpeau*, *Rigaud* făcură înșurubarea osului cu cui de fideș, apoi *Fouvel*, *Listre* pe la 1873 aveau deja

observațiuni de suturi osoase a fracturilor gambei. Cu asepsia, osteosinteza luă o mare dezvoltare. La al XV-lea congres German de chirurgie, în 1886, Hausmann menționează că el a întrebuințat plăci metalice.

La același congres, dar în 1892, Pfeil Schneider, raportează 13 cazuri de intervenție precoce în diverse fracturi, fapt care a determinat pe Bergmann să spună „că dacă noi nu vom protesta, vom fi complicități”.

În Franța, în același timp Roux de Brignolles, prezenta la societatea de chirurgie din Paris, mai multe observațiuni de fracturi vindecate prin sutură osoasă.

Însă progresele realizate în această metodă se datoresc lui: Arbuthnot Lane, A. Lambotte, Tuffier, Giuvara, Iacobovici. Aceștia au perfecționat tehnica în cele mai mici detalii și au arătat toate beneficiile ce se pot obține prin intervenția sângerândă.

Tuffier și Laubet au scris primul raport asupra acestei chestiuni la congresul internațional de Chirurgie.

Prima chestiune care trebuia dezbătută la congresul chirurgical din 1911 era; osteosinteza în fracturile închise și rezultatele obținute până la data congresului. Rapoartele fură făcute de Alglave și Berard; primul indica metodele pentru fiecare tip de fractură, iar al doilea justifică indicațiile tratamentului sângerând și făcu o paralelă între rezultatele obținute pe cale sângerândă și cele nesângerânde. Thiéry, la congresul societății de chirurgie din 1924, comunică rezultatele obținute asupra a 35 cazuri prin osteosinteza. În contra lui se ridică chirurghi cu multă experiență în tratamentul sângerând al fracturilor ca: Alglave, Auvray, Dujavier, Delhelly și Guillaud, Fredet, Mathieu. Mauclaire, Riche, Robineau care au precizat și cazurile în care trebuie intervenit.

Lambotte în 1925 a comunicat rezultatul precis asupra a 60 de cazuri și impresiunea sa foarte favorabilă bazându-se pe 1000 de cazuri de osteosinteza.

În general această metodă este indicată în fracturile recente, în fracturile deschise și subdermice în interpunere de părți moi, fracturi prin smulgere, în dislocări mari, dacă nu se poate repune pe altă cale, fracturi oblice helicoidale, fracturi multiple.

Se deosebesc două feluri de osteosinteze: a) compuse din

material fix, care va rămâne permanent fixat și b) din material ce se îndepărtează. S'au imaginat o serie de dispozitive pentru fixare, ca scoabe, șuruburi, plăci metalice, cuie fixatoare externe etc., însă aici nu este locul de-a descrie toate metodele acestea.

Prin faptul că se produc exostoze abnorme în jurul acestor corpii streini, apoi osteite și asteomielite și chiar infecții s'au observat în 30% din cazuri, în fractura diafizelor nu poate fi aplicat cu prea multă încredere. Intotdeauna să încercăm metodele nesângărânde și numai atunci când suntem convinși că rezultatele obținute nu ne satisfac, ca cele sângărânde, s'o întrebuițăm.

Fracturile închise ale gambei.

Dintre toate fracturile, acestea ale gambei sunt cele mai frecvente.

Înainte de dezvoltarea sportului: automobilism, șchii, patinaj, football, săniat și călărit ele reprezentau $\frac{1}{3}$ din totalitatea fracturilor. Mai mult din totalitatea fracturilor membrului inferior ele reprezintă 50%.

Aceste fracturi se împart: a) în fracturi ale treimeii superioare; b) în partea mijlocie; c) în treimea inferioară.

Fracturile treimeii superioare.

Această categorie cuprinde toate fracturile celor două oase produse între tuberozitatea anterioară a tibie și o linie care ar trece prin gaura nutritivă a sa, iar pe peroneu într'un punct oarecare.

Ele au fost descrise de Richet și Cazeneuve (1875), de Heydenreich în teza sa din (1877), Hamel și de Boiussiere. Ele sunt mult mai puține la număr, ca acelea a altor segmente ale gambei. În regulă generală în aceste fracturi este fracturat și peroneul.

Fizio-patologia. Heydenreich studiind pe 35 de cazuri soluția de continuitate a găsit că ea ocupă: în 12 cazuri limita dintre unirea superioară cu treimea mijlocie; în 9. Limita pa-

tratului superior; în alte 9 se găsea la mică distanță de tuberozitatea anterioară; iar în 5 se află la nivelul tuberozității.

Linia de fractură este aproape transversală și foarte mult dantelată. Dacă este oblică în jos înainte se produce o dublă deplasare: 1. urmând circumferința, segmentul subiacent al membrului se așează în rotațiune internă sau externă; 2. urmând direcțiunea, fragmentele formează un unghi deschis înainte, quadricepsul cu insertia tibială trage înainte, geneni trag diafiza înapoi. Perineul este fracturat într'un punct variabil.

Cele mai multe din aceste fracturi sunt produse de cauze directe, numai $\frac{1}{4}$ se atribuie celor indirecte.

Ele pot rezulta: dintr'o cădere pe călcâiu (prin flexiune exagerată cazuri f. rari), prin căderea corpului înainte și piciorul fiind fixat printr'un obstacol, (prin o rotație a gambei și lorsiune combinată cu contracțiunea musculară).

Simptome. Intre multele semne care sunt aproape comune acestor fracturi, trebuie notat revărsarea de sânge, care aici este foarte mare și care difuzează o parte dealungul gambei iar o parte spre coapsă, apoi hematoame, flicte.

Acest hematom mășchează în cele mai multe cazuri crepitația și explorarea se face dificil. Genunchiul este extins de o hemartroză însemnată, cauzând artrite anchilozate și atrofia muschiului triceps. Prin compresiunea care o face, fără să existe leziuni nervoase însemnate, poate să producă în unele cazuri o ischemie care duce la gangrenă și ca rezultat final amputația membrului. Consolidarea se face în mai mult de 2 (două luni) depinzând, bun înțeles, de factori amintiți în partea primă. Să avem grije în timpul consolidării ca să nu fie prins în calus nervul sciatic popliteu extern, contrar vom avea un punct nevralgic.

Tratament. La bătrâni se poate mărgini numai la o evacuare a hematomului prin puncție, apoi se face reducerea pe cât mai bine posibil și se așează după aceea într'o gutțieră plană întinzându-se în sus până la jumătatea coapsei, piciorul în unghiul drept pe gambă și se face extenzie continuă (Lorenz Böhler). În caz de fractură cominutivă se face osteosinteză și cerclajul fragmentelor, la cei adulți.

Fracturile extremității superioare propriu zise.

Aici se disting: 1. fracturi parțiale (smulgerea tuberozității anterioare sau ruptura unuia din condili); 2. fracturi totale care interesează partea superioară a tibiei, deasupra tuberozității anterioare.

Fracturile în această regiune sunt relativ rar Tanton până în 1916 nu adunase decât 63 de cazuri. Barbillan până în 1926 a adunat 102; Morean, Moutier, Debrelly, Cabanié, Burghi și Hoffmann au adunat un total de 160 cazuri.

Aceste fracturi după ei se întâlnesc mai des iarna și dela 40 de ani în sus, vârstă dela care începe rarefierea oaselor. Cu privire la sex, bărbați sunt cei mai expuși din cauza ocupațiilor lor mai periculoase fracturilor.

Pentru cei mai mulți autori, fracturile tuberozității interne sunt mai frecvente, ca cele ale tuberozității externe.

Fracturile parțiale. Pentru a preveni o cădere înapoi, individul face o forță violentă de redresare, quadricepsul se contractă brusc și smulge tuberozitatea anterioară.

Lucrul acesta se poate observa mai bine la tineri (fiindcă osificarea ține până la 20 ani). Fracturile unicondiliene (fracturile cuneene) ale tibiei sunt mai bine cunoscute după radiografie. Aceste fracturi succed căderile pe călcâiu.

Fracturile totale. Se întâlnesc mai rar sub 40 ani. Ele rezultă fie din o violență directă aplicată la punctul de ruptură, fie din cauza căderilor frecvente pe călcâi. Platoul tibial se desprinde prin o linie transversală, regulată, dantelată, sau linia de soluție urmând drumul unei curbe cu convexitatea superioară.

În aceste fracturi de obicei peroneul nu este interesat. Un simptom caracteristic al acestor fracturi este umflarea considerabilă a genunchiului, prin transvazarea sângelui peri și intraarticular, deplasarea poate să fie; mobilitatea anormală se reduce la o senzație de alunecare simțită când palpăm la nivelul fracturei. Un semn foarte bun este deplasarea extremității superioare și prin această mărirea în lărgimea acestei extremități.

Tratamentul este același ca la fracturile precedente.

Fracturile în treimea mijlocie.

În acest capitol sunt așezate toate fracturile care se produc sub linia care trece sub gaura nutritivă a osului tibial, în partea superioară; iar în partea inferioară la un lat de mână deasupra liniei ce ar trece prin articulația tibio tarsiană.

Atât tibia cât și peroneul pot să se fractureze în porțiunea lor mijlocie. Deobiceiu aceste fracturi se produc sub acțiunea unei forțe directe (loviri de picior; lovire de baston, trecerea unei roți). Linia de fractură poate fi transversală sau oblică. Fracturile transversale se produc mai mult sub acțiunea forței directe, iar cele oblice sub acțiunea forței aplicate indirect. Ex. O persoană în cădere de pe o scară și se prinde piciorul între două trepte ale scării, pe acest punct de sprijin gamba se rupe, aici trunchiul joacă rol de pârghie.

Fracturile treimei inferioare.

Fracturile V.

Aceste fracturi se produc la locul de unire al treimei inferioare cu treimea mijlocie. Ele au fost descrise de Gosselini 1855. Ele se caracterizează prin: 1. constanța locului; 2. modul de producere; 3. pericolul frecvent al lor.

Anatomo-patologic. La aceste fracturi distingem trei caractere: 1. sediul; 2. forma oblic tăiată; 3. fisurile care se prelungesc uneori până la nivelul articulației tibio tarsiană.

1. *Sediul.* Linia de fractură variază cu mecanismul: în fracturile directe, ea se află la punctul unde activează forța; în fracturile produse prin flexiune, torsiune, sediul pe tibia este la unirea treimei mijlocii cu $\frac{1}{3}$ inferioară. Peroneul nu se fracturează la acest nivel, el se rupe la câțiva centimetri deasupra fracturei tibiei.

2. *Caracterele.* În majoritatea cazurilor linia de fractură este oblică, deobiceiu urmează de sus în jos din'napoi înainte și din înafară; înăuntru dispozițiunea oblică inversă este rară.

Fracturile produse prin torsiune, atât tibia cât și peroneul se fracturează cam la același nivel. Din aceste fracturi rezultă fragmente a căror formă este următoarea: cel superior, foarte oblic tăiat înainte și înapoi, forma unui V plin, al cărui vârf inferior răspunde feței interne a osului, în timp ce

Înapoi el constituie un V deschis cu vârful întors sus; din contră fragmentul interior prezintă înainte un V deschis pentru a intra vârful fragmentului superior și înapoi un V plin care este introdus în scobitura existentă. Aceste fracturi au fost numite spiroide de Gerdy, helicoidale de Leriche.

3. Al treilea caracter este existența fisurii helicoidale care parcurge fragmentul inferior. Pleacă din unghiul intrat al V inferior descinde conturnând fața internă apoi fața posterioară a tibiei și intră în articulația tibio-tarsiană.

Mecanismul. Fracturile acestea se produc la nivelul uniri treimi mijlocii cu treime inferioară fiindcă aici este punctul cu rezistența cea mai mică. În partea superioară tibia este prismatică și triunghiulară, în partea inferioară ia o formă cilindrică. Leriche a stabilit că tibia are o rezistență de 10 ori mai mare la extremitățile sale ca la acest nivel susceptibil de fracturat.

Forma oblică a fracturii și fisura în spirala aproape în regulă generală se produce prin mecanismul de torsiune, demonstrat de Tillaux, Leriche, Koch și Biermann.

De exemplu: un individ când fuge, cade din cauză că piciorul ia fost menținut fix de o groapă sau fâgaș, în timp ce corpul trăgând piciorul, execută o mișcare de rotațiune. Mișcarea de rotație intervine aproape în toate cazurile de fracturi în aceasta parte a gambei.

Koch și Biermann au putut obține o fracțiune în V prin răsucirea tibiei, precum și o fisură spiroidă.

Tillaux a stabilit că această crăpătură spiroidă este determinată de presiunea verticală produsă prin torsiune.

Peroneul nu se poate să se fractureze decât secundar în cădere, atunci când individul încearcă să se scoale (ridice). Se știe, că celebrul Percival Pott căzând pe stradă, trecători grăbindu-se să-l ajute ca să se ridice, atunci el le-a răspuns, am tibia fractură, nu vreau să mi se fractureze și peroneul, ruperea lui se face cu 3—5—7 cm mai deasupra fracturei tibiale. În alte cazuri fractura lui este în continuarea liniei de fractură a tibiei.

Simptome. În fracturile recente cu deplasare, simptomatologia este atât de caracteristică, încât diagnosticul îl punem numai printr'o singură inspecție. Tumefierea nu este atât de

pronunțată să mascheze deformația, deviația și scurțimea gambei, rezultate din deplasările fragmentelor.

1. Piciorul basculează înafară din cauza deplasări fragmentelor inferioare.

2. Există o deformație unghiulară a gambei, cu proeminarea fragmentul tibial inferior sub piele. Dacă prelungim pe picior partea inferioară a crestei tibiale ne va cădea înăuntru piciorului.

3. Există o scurtime a membrului rezultată din deplasarea fragmentelor și care se măsoară luând ca reper tuberculul lui Gerdy și maleola externă.

4. Mobilitatea anormale și crepitația se constată foarte ușor, însă nu trebuie căutată în toate cazurile. Impotența este completă: bolnavul nu-și poate ridica călcâiul de pe pământ. În fracturile cu deplasări și examinate la mai multe ore după accident vom găsi următoarele semne.

1. Tumefierea aici este atât de pronunțată că maschează în cea mai mare parte simptomele precedente.

2. Pe partea antero-externă a gambei se găsește o vastă echimoză.

3. Se găsesc flicte cu un conținut lichid citrin, apoi ros-cat (semnul lui Chassaignac), rezultând din jena circulatorie.

4. Tresăriri musculare, îndeosebi la alcoolici, provocate prin sdrențuirea mușchilor de fragmente osoase. În fracturile tibiei și ale peroneului, în partea superioară, dacă este lezat nervul sciatic popliteu extern, găsim paralizia extensorilor.

Diagnosticul radiologic. Radiografierea trebuie făcută atât din față cât și din profil. Dacă bolnavul este văzut imediat după accident este mai bine a se face reducerea și imobilizarea, pentru a înlătura tumefierea și formarea de flicte.

Complicațiunile. Complicațiunile se întâlnesc mai des ca la alte fracturi. Unele se arată mai de timpuriu altele mai târziu, în momentul când bolnavul caută să meargă, altele țin de pseudoartroză altele de formarea calusului vicios.

Complicațiile precoce. Se pot să se rupă vasele tibiale anterioare sau posterioare, dând naștere unui hematoc difuz, tromboze susceptibile a produce embolii, atunci când bolnavul încearcă să meargă.

Complicațiile tardive sunt turburările circulatorii mai ales la cei varicoși, paralizia sciaticului popliteu extern comprimat

de calus la nivelul gâtului peronier fracturat. Intârzierea consolidării și pseudoartrozele în fracturile gambei sunt destul de des, ele pot ține 1. de un focar de osteomielită; 2. interpunerea unei mase musculare, frecventă în fracturile obiice sau spiroide; 3. în reducerea neperfectă a fragmentelor.

Evoluția și prognosticul. Pentru formarea de calus, la membrul inferior, trebuie un timp mai lung, decât îi trebuie celui superior; în termen mediu trebuie 30—40 de zile.

Proгноza depinde de locul fracturii și felul ei, de timpul când se prezintă bolnavul, de etate și de alte maladii.

Tratamentul. Ceiace urmărim într'o fractură prin tratament, e să obținem un rezultat funcțional cât mai normal decât coaptarea anatomică ideală.

Se face reducerea, coaptarea și apoi menținerea cu ajutorul aparatelor descrise în partea primă. Pentru a ne asigura că aceste manopere au fost făcute corect și putem să ne așteptăm la un rezultat bun, le vom controla cu aparatul Röntgen. Calea sângărândă o vom întrebuiți-o numai când ne am asigurat că rezultatul pe calea nesângărândă va fi inferior acestui tratament.

Fracturile extremității inferioare ale oaselor gambei.

Aceste fracturi se împart în două grupe:

I. Fracturi malealare.

II. Fracturi supra malealare.

I. *Fracturile malealare.* Aceste fracturi sunt foarte frecvente. Au fost studiate de Dupuytren, Maisonneuve, Bonnet, Tillaux și Longhigaux cari le-au reprodus și experimental pentru a le descoperi mecanismul.

Quénn în 1912 a propus o clasificăție nouă, cupă sediul liniilor de fractură.

Etiologia. Fractura maleolelor se produce foarte rar prin cauze directe: aproape întotdeauna au o cauză indirectă. Aceasta constă din înclinarea puternică a piciorului pe gamba menținută fix, sau a gambei pe piciorul imobilizat. În sfârșit, mișcările exagerate laterale, cu delimitarea cărora sunt însărcinate maleolele iarăși le cauzează fracturarea. În ultima

analiză totul se referă la mișcările forțate ale astragalului în scobitura tibio-peroniene. În mort normal scripetele astragalian face numai mișcări de flexiune și extensiune și în foarte mică măsură mișcări de lateralitate. Maleola internă execută o ușoară rotație în jurul maleolei externe.

Maleolele se pot fractura: printr'o mișcare forțată, fie de aducție și de rotație internă, fie de abducție și rotație externă. După Quénu, în maleola externă se distinge două segmente :

1. Segmentul inferior, sau maleola propriu zis, care se numește porțiunea geniană a maleolei: 2. porțiunea corespunzătoare uniri tibio-peroniera numită porțiunea supra geniană a maleolei externe. După el fracturile bimaleolare se împart în două grupe:

A) Fracturile bimaleolare.

Prima grupa. Fracturile izolate.

- | | | | | |
|---------------------------------------------------|---|-------------------------|---|--------------------|
| 1. Maleola internă | } | geniene
supra-geiene | } | Marginale |
| 2. Maleola externă | | | | Parcelare |
| 3. Fracturi marginale anterioare ale tibiei. | | | | Transversale |
| 4. Fracturi marginale posterioare de tibiei. | | | | Oblice |
| 5. Fracturi uniforme al marginei externe tibiale. | | | | Cele mai frecvente |

Grupa a doua. Fracturile asociate.

- | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------|
| Maleola internă și peroneu
(cu sau fără diastază, cu
sau fără fracturarea margi-
nei tibiale). | } | 1. Fracturile bimaleolare bi-
geniene. |
| | | 2. Fracturile bimaleolare geni-
supra-geniene. (Dupuytren Joase). |
| | | 3. Fracturi geni-supra-maleo-
lare sau Dupuytsen tipice. |
| | | 4. Fracturi geni-peroniene și
înalte. |

B) Fracturile tibio-maleolare.

Aceste fracturi se deosebesc de cele bimaleolare prin faptul că tibia este ruptă în totalitate la nivelul epifizei inferioare. Recunoașterea lor se face sigur, numai prin radiografie.

Fracturile maleolare prin abducțiune.

Aducțiunea forțată a piciorului poate produce: 1. rupea ligamentului lateral extern; 2. smulgerea vârfului malear extern; 3. dacă mișcarea se continuă, se poate rupe maleala sub apăsarea ostragabului sau să se rupă în lungul marginii anterioare și acestea sunt fracturile lui Wagstaffe sau fracturile verticale ale malealei externe ale lui Le Fort.

Simptome și diagnostic. În fractura maleolei externe prin smulgere bolnavul are piciorul întors înăuntru, după accident poate să mai meargă, mișcările de lateralitate sunt dureroase, explorând maleola prin presiune provocăm dureri, durerea este limitată (deasupra și dedesuptul punctului dureros durerea este foarte mică. În fracturile bimaleolare prin adducție, tumefierea este pronunțată de ambele părți și piciorul în varus. Un semn patognomic este balotarea sau jocul astragabului. În fracturile verticale ale malealei externe tip Wagstaffe. Le Fort se găsește în șanțul premaleolar extern tumefiere și echimoze lărgirea maleolei în sens antero-posterior și durere limitată dealungul malealei pe marginea anterioară.

Evoluția și prognosticul. Aceste fracturi sunt benigne și se vindecă fără să lase vreo deformație.

Ele se vindecă în general în 30—35 de zile printr-un calus osos.

Tratamentul. Fracturile unimaleolare fără deplasare se tratează prin masaj al piciorului, fără a atinge focarul de fractură și fără a face mișcări de extenzie piciorului. Bolnavul începe să meargă cam la 20 de zile.

În fracturile bimaleolare prin adducțiune se face reducerea așezându-se piciorul în unghiu drept pe gambă și se imobilizează în atele Misonneuve sau aparatul ambulator al lui Pierre Delbet care dă rezultate foarte bune.

Fracturile bimaleolare prin abducțiune.

(Fracturi Dupuytren).

Fractura care are sediul pe peroneu dela 5—12 cm deasupra malealei peroniere, fractura malealei interne și uneori și epifiza tibială inferioară poartă numele de fractură tip Dupuytren. Autori englezi o numere fractura lui Pott.

Linia de fractură începe pe peroneu la 5—6 cc deasupra:

punctului maleolar extern și este oblică înainte, în jos și înăuntru.

După înălțimea liniei de fractură dela peroneu avem fracturi Dupuytren înalte și fracturi Dupuytren joase.

Fracturile Dupuytren cu al treilea fragment tibial se împart în :

1. Fracturile tubercului antero-extern al tibiei;
2. Fracturi marginale posterioare;
3. Fracturi marginale anterioare.

Simptomele. La inspecție se constată o deformație foarte proeminentă, care denotă o dublă sub luxație a piciorului în afară și înapoi, echimoze care se întind în sus pe gambă.

Sub luxația în afară are următoarele semne:

1. Piciorul este deplasat în afară axului gambei.
2. Piciorul este în valgus.

3. Pe regiunea externă a gambei se constată o creastă care este capul peroneului fracturat. În subluxația înapoi găsim: 1. Dosul piciorului este prescurtat, în timp ce călcâiul este mult aruncat înapoi. 2. tendoanele extensorilor degetelor sunt ridicate înainte.

Evoluția și prognosticul. Evoluția acestor fracturi este adesea agravată prin viciile de consolidare și turburările trofice. Consolidarea se face foarte greu din cauza irigării insuficiente sau săracă din această regiune și periostul este foarte slab reprezentat de unde rezultă că mult timp calusu va sta în stare fibroasă până să se osifice.

În fracturile Dupuytren propriu zis, prognosticul, cu ușoară diastază este în general bun, în cele cu diastază pronunțată prognosticul este mai grav.

Tratamentul. În fracturile Dupuytren propriu zis se face reducerea și imobilizarea fragmentelor într'un aparat gipsat.

Procedeele de reducere sunt: acele al lui Maisonneure: 2. acela al lui Pierre Delbet.

Procedeele lui Maisonneuve.

Acest procedeu se face sub anestezie rahidiană. Tehnica se execută în trei timpi: 1. Se suprimă sub luxația piciorului: 2. se suprimă diastaza tibio-perinieră apropiind malealele: 3. se suprimă căderea piciorului înafară, ducându-l în adducție forțată.

Metoda lui Pierre Delbet.

Ea dă rezultate superioare precedentei, chiar când există și o diastază accentuată. Reducția se face perfect sub extensie continuă.

În fracturile Dupuytren cu fragment tibial fragmentul posterior al tibiei prin flexiune puternică a piciorului, executând mișcări alternative de flexiune și de extensiune și se fixează piciorul pe gambă nu în unghiu drept ci ascuțit.

În caz contrar se va face reducerea pe cale sângerândă. Focarul de fractură poate fi abordat prin una din căile următoare: 1. calea transcalcaneană preconizată de Alglave în 1922; 2. calea transtendinoasă fixată de Pierre Delbet și Picot secționând tendonul lui Achille; 3. calea retro peronieră luându-se tendoanele peronierilor înainte peroneutii preconizată de Gatellier și Chastang în 1924.

Fracturile supra-maleolare.

După Malgaigne se înțeleg acele fracturi care au sediul cu 2 sau 3 cm. deasupra articulației tibio-tarsiannă. Valis spune că în această grupă trebuie băgat toate fracturile care se produc în partea inferioară a gambei pe o întindere de 7 până la 8 cm., fără a interesa articulația tibio-tarsiană.

Anatomo-patologie. Ambele oase ale gambei sunt fracturate cam la același nivel. Linia de fractură câte odată este transversală dar de cele mai multe ori este oblică în jos și înainte.

Barberousse și Valles au descris și o a treia varietate în care linia de fractură merg invers, adică în jos și înapoi. Fragmentele formează un unghiu deschis atât înainte, cât și înapoi și înăuntru, este o deformație în reducere.

Tratamentul constă în reducerea fragmentelor și aplicarea unui aparat gipsat sub anestezie. Aparatul Delbet mintit mai înainte în aceste fracturi ne dă rezultate foarte bune.

Reducerea pe cale sângerândă se face fixând fragmentele cu un cui Lambotte.

Statistica fracturilor închise ale gambei în clinica
Chirurgicală din Cluj în timp de 14 ani.

N-rul	Numele	Era	Ocupația	Diagnosticul clinic	Tratamentul	Părăsirea clinice	Intrare și eșire Observații
1	I. S.	47	econom	Fr. gambei st.	Aparat gipsat	vind.	7 II—1 III
2	L. Cs.	26	oficiant	" " dr.	Ap. Maisonneuve	amel.	6 III—10 III
3	E. C.	28	casnică	" " "	" "	vind.	6 III—9 III
4	D. G.	67	ecouom	" " st.	" "	amel.	15 V—2 VIII
5	V. I.	40	cantor	" " "	" "	" "	17 VI—1 VII
6	N. B.	3	copil	" " "	" gipsat.	vind.	9 VI—30 VII
7	I. G.	31	medic	" " st.	" "	amel.	15 X—19 XI
8	V. P.	4	copil	" " "	" "	vind.	19 X—11 XII
9	C. H.	13	" "	" " dr.	" "	" "	11 XI—16 XII
10	T. V.	54	meccanic	" " "	" "	" "	11 XII—25 XI
11	A. M.	15	elev	" " "	" "	" "	16 XII—28 XII
12	C. Gh.	19	muncitor	" " "	" "	amel.	21 XII—30 XII
13	I. C.	44	" "	" " st.	" "	vind.	10 III—13 IV
14	L. S.	51	plugar	" " dr.	" "	" "	8 VI—20 VI
15	O. I.	14	elev	Fr. mal. ext. dr.	" "	" "	24 VII—5 VIII
16	T. F.	56	muncitor	" " st.	" "	" "	4 IX—7 IX
17	C. I.	35	cismar	Fr. spir. a tib. dr.	" "	amel.	18 XI—2 I
18	C. L.	24	funcț.	Fr. g. în st. $\frac{1}{3}$ mijl.	Rep. atele gipsate	vind.	27 XII—3 II
19	S. C.	60	plugar	Fr. t. trans. $\frac{1}{3}$ mijl.	Red. ap. gips.	amel.	11 XII—17 XII
20	V. I.	41	măcelar	Fr. peroneului dr.	Ap. gipsat	vind.	8 IV—15 IV
21	B. D.	17	croitor	Fr. tib. st. $\frac{1}{3}$ mijl.	Ex. Bardenhauer	" "	7 IX—11 X
22	T. L.	21	lucrător	Fr. mal. ext. dr.	Ap. gipsat.	amel.	14 X—22 X
23	J. B.	20	casnică	" " int.	" "	" "	22 XI—1 XII
24	H. I.	34	muncitor	Fr. tib. st. $\frac{1}{3}$ inf.	" "	" "	26 VII—8 IX
25	Gh. I.	19	" "	" mal. a gamb. dr.	" "	p. c. v.	6 XII—9 XII
26	O. V.	29	meccanic	" " st.	" "	" "	24 XI—30 I
27	I. I.	56	plugar	" sp. atib. dr. $\frac{1}{3}$ m.	" "	vind.	5 XI—14 XII
28	L. I.	12	lucrător	" gamb. dr. $\frac{1}{3}$ m.	Extenție	" "	12 XI—27 XII
29	P. V.	21	student	" mal. st.	Ap. gipsat	p. c. v.	14 XII—17 XII
30	Gh. G.	57	învățător	" sp. atib. dr. $\frac{1}{3}$ inf.	Osteosinteză, cerclaj. Atelă	vind.	11 XII—19 II
31	H. F.	33	lucrator	" tib. st.	" Ap gips.	" "	8 X—24 XII
32	C. V.	28	plugar	" gamb. st. $\frac{1}{3}$ sup.	Ex. Bardenhauer. Osteosint.	" "	21 II—26 III
33	I. C.	59	tâmplar	" supramaleolar a perm. dr.	Ap. gipsat	p. c. v.	15 I—18 I
34	A. C.	19	plugar	" gamb. ar. $\frac{1}{3}$ mij.	" "	" "	12 III—21 III
35	V. C.	12	elev	" " " inf.	" "	" "	3 II—6 II
36	C. D.	65	plugar	" " dr.	" "	cu ap. gip.	16 IV—24 IV
37	D. I.	25	meccanic	Fr. bimaleolară st.	Ext. Bardenhauer - Ap. Gips.	vind.	20 IV—27 V
38	L. H.	58	chelner	Fr. gamb. dr.	Ex. Bardenhauer	" "	1 I—18 I
39	S. H.	14	elev	" " $\frac{1}{3}$ mij.	Ap. gipsat	" "	24 I—20 III
40	A. I.	47	lucrător	" tib. dr. $\frac{1}{3}$ mij.	" "	" "	12 III—28 III
41	M. I.	55	plugar	" " st.	" "	" "	18 I—26 I
42	K. S.	25	funcț.	" trans. a gamb. dr. $\frac{1}{3}$ inf.	Osteosinteză	" "	5 VII—7 I
43	R. M.	36	bucătăr.	" gamb. st.	Extensie Bard.	" "	8 VIII—38 IX
44	M. L.	20	ghicic	" gamb. dr. rău consolid.	Osteosinteză	" "	26 VII—24 VIII
45	S. R.	58	econom	" gamb. dr.	Osteosinteză cu placă lamb.	amel.	24 X—11 XI
46	S. A.	42	plugar	" mal. ext. dr.	Atelă gipsată	vind.	5 VIII—17 IX
47	M. F.	55	muncitor	" peroneului st.	" "	amel.	8 IX—23 IX
48	M. O.	44	casnică	" tib. st. $\frac{1}{3}$ inf.	" "	" "	24 VIII—28 VIII
49	M. M.	26	plugar	Fr. sup. mal. tib. și tr. per. $\frac{1}{3}$ inf.	Osteosinteză	p. c. v.	9 VI—8 VII
50	M. B.	27	agronom	Fr. gamb. dr. $\frac{1}{3}$ inf.	Ap. gipsat	" "	9 VI—28 VI

N-rul	Numele	Etatea	ocupația	Diagnosticul clinic	Tratamentul	părăsirea clinice	Intrare și eșire Observații
51	I. A.	38	casnică	Fr. tib. dr. $\frac{1}{3}$ mij.	Ap. gipsat	vind.	14 II—26 II
52	T. Gh.	36	dulgher	" tib. dr.	" "	amel.	16 II—9 IV
53	T. I.	37	plugar	" gamb. st.	" "	vind.	9 IV—19 VII
54	I. S.	26	"	" gamb. dr. $\frac{1}{3}$ mij.	Osteosinteză	"	30 XII—26 I
55	C. T.	46	zidar	" " sup.	Ap. gipsat	amel.	17 XII—19 I
56	I. I.	56	plugar	" sp. tib. dr. $\frac{1}{3}$ sup.	Refuză op.	st.-qo	20 I—24 I
57	C. I.	52	agricult.	" peron. $\frac{1}{3}$ su.	Ap. gipsat	amel.	5 III—9 IV
58	R. V.	26	muncit.	" vic. cons. a mal. d.	Refuză int.	st.-qo	19 V—25 V
59	R. M.	22	lucrăt.	" amb. omb. a g. st.	Atelă gipsată	amel.	28 V—4 VI
60	M. I.	52	agricult.	" mal. int. a gb. dr.	" "	vind.	4 VI—14 VII
61	P. O.	50	casnică	" tib. st. $\frac{1}{3}$ inf.	Osteosinteză	"	18 I—20 III
62	S. S.	55	muncit.	" gamb. st. $\frac{1}{3}$ inf.	Atelă gipsată	"	4 III—30 VI
63	I. S.	16	plugar	" gamb. st. $\frac{1}{3}$ inf.	" "	p. c. v.	6 III—1 V
64	V. T.	56	zidar	" gamb. în $\frac{1}{3}$ mij.	Ext. Barden.	vind.	1 IV—26 IV
65	N. I.	12	copil	" Dup. a gamb. st.	Ap. gipsat	"	29 III—31 VII
66	Sz. S.	40	cositoare	" vic. cons gb. dr.	Osteosinteză	"	7 VII—1 IX
67	B. S.	62	funcț.	" gamb. dr.	" "	"	28 IX—13 XI
68	M. T.	21	plugar	" com. gb. st. $\frac{1}{3}$ m.	Ap. gipsat	p. c. v.	6 XI—21 XI
69	C. A.	20	servit.	" gamb. st.	" "	am.	30 XII—26
70	V. D.	48	inv.	" com. a gamb. st.	" "	vind.	13 XI—4 I
71	B. I.	58	muncit.	" sp. com. a tib. st.	Atelă gipsată	p. c. v.	25 XII—9 I
72	S. S.	21	student	" gamb. st.	Ap. gipsat	vind.	18 II—22 II
73	B. V.	17	plugar	" tib. st. $\frac{1}{3}$ inf.	" "	"	19 II—24 II
74	F. V.	21	"	" com. tib. st. $\frac{1}{3}$ m.	" "	am.	1 II—5 II
75	B. E.	13	elevă	" gamb. dr. $\frac{1}{3}$ mij.	" "	"	30 I—7 II
76	C. V.	28	plugar	" st. inf.	" "	"	3 I—7 II
77	M. M.	44	muncit.	" amb. mal. gb. st.	" "	vind.	2 I—25 I
78	D. Șt.	38	"	" gamb. dr.	" "	p. c. v.	17 III—2 VIII
79	K. R.	38	casnică	" mal. int. cu depl. de p. d. m. d.	" "	vind.	31 II—9 III
80	L. S.	10	elev	" tib. $\frac{1}{3}$ mij. dr. depl. haq.	Ext. Rucket	"	10 VI—2 VII
81	C. C.	22	militar	" gamb. dr. $\frac{1}{3}$ mij.	Tr. la spit. milit.	"	14 VIII—27 VIII
82	T. V.	23	plugar	" " " inf.	Atelă gipsată	vind.	18 X—29 X
83	M. C.	46	prof.	" " " "	Ap. gipsat	"	23 II—25 III
84	K. G.	17	frizer	" " st. $\frac{1}{3}$ inf.	" "	"	20 I—26 I
85	B. I.	13	elev	" " " mij.	" "	p. c. v.	26 I—30 I
86	K. S.	14	"	" " " inf.	Ost. cu pl. de m.	"	2 II—21 II
87	K. C.	4	copil	" tib. $\frac{1}{3}$ mij.	Ap. gipsat	"	8 II—19 II
88	M. A.	77	econom	" gamb. $\frac{1}{3}$ mij.	" "	cu a. g.	20 XII—13 I
89	S. M.	31	funcț.	" tib. st. $\frac{1}{3}$ inf.	" "	p. c. v.	17 II—24 II
90	P. I.	4	copil	" " " "	" "	"	7 III—2 IV
91	V. B.	67	casnică	" bimol. gamb. st.	" "	cu a. g.	7 IV—24 IV
92	I. S.	18	plugar	" tib. dr. cu depl.	Ost. cu pl. Lamb.	vind.	9 V—26 VI
93	R. N.	29	locot.	" tib. st. $\frac{1}{3}$ sup.	Ap. gipsat	"	15 VII—21 VII
94	A. N.	40	plugar	" gb. dr. cu inerp.	Osteosinteză	"	28 IX—14 XII
95	I. S.	15	copil	" tib. st. $\frac{1}{3}$ inf.	Ap. gipsat	am.	6 IX—1 IX
96	G. Gh.	40	muncit.	" gamb. st. $\frac{1}{3}$ mij.	" "	vind.	10 XI—23 XI
97	K. I.	31	plugar	" " " inf.	" "	"	28 XI—2 I
98	A. Gh.	30	"	" gb. st. + pract. bp.	" "	"	23 IX—14 X
99	D. T.	14	"	" gb. st. $\frac{1}{3}$ inf. + pract. bp.	" "	am.	16 VI—5 VII
100	M. I.	55	"	" gamb. st.	Ap. gipsat	vind.	26 VIII—6 IX
101	C. A.	13	elevă	" " dr.	" "	cu a. g.	21 XII—24 XII
102	B. I.	32	serg. str.	" " st.	Red. ap. gipsat	p. c. v.	25 IX—6 X
103	G. S.	42	muncitor	" " $\frac{1}{3}$ mij.	Ap. gipsat	cu a. g.	14 VI—16 VI

N-rul	Numele	Etatea	Ocupația	Diagnosticul clinic	Tratamentul	părăsirea clinicii	Intrare și eșire observații
104	D. I.	16	elevă	Fr. gambei	Ap. gipsat.	am.	3 II—19 VI
105	D. S.	37	plugar	" gamb. dr. $\frac{1}{3}$ inf.	"	cu a.g.	14 VI—29 VI
106	B. A.	16	"	" oblică a tib. dr.	"	"	5 VII—11 VII
107	K. A.	58	mecanic	" mal. ext. dr.	"	am.	16 VII—24 VII
108	M. I.	14	elev	" obl. tb. st. $\frac{1}{3}$ inf.	"	cu a.g.	4 V—11 V
109	M. L.	7	copil	" gamb. $\frac{1}{3}$ inf.	"	vind.	29 IV—18 V
110	Dr. H.	46	adv.	" baz. lat., gamb. și anteb.	Ap. gipsat.	mort	19 V—19 V
111	N. D.	16	tâmpl.	" gamb. $\frac{1}{3}$ inf.	"	cu a.g.	19 V—28 V
112	M. R.	68	casnică	" st. $\frac{1}{3}$ inf.	"	"	9 II—6 III
113	L. Gh.	21	muncitor	" dr. $\frac{1}{3}$ mij.	"	"	19 III—23 III
114	M. S.	52	casnică	" peron. sup.	"	"	26 II—7 III
115	L. I.	66	"	" gamb. $\frac{1}{3}$ inf.	"	"	23 III—10 IV
116	B. A.	38	"	" st. $\frac{1}{3}$ inf.	"	vind.	3 I—22 I
117	M. V.	14	plugar	" tib. st. $\frac{1}{3}$ mij.	"	cu a.g.	3 I—13 I
118	H. R.	13	copil	" gamb. st.	Ext. Barden.	"	28 XI—15 I
119	S. A.	39	minier	" dr. $\frac{1}{3}$ inf.	Ap. gipsat	"	5 I—17 I
120	F. T.	15	elev	"	"	"	15 I—17 I
121	B. T.	30	vopsit.	" bimal. a gb. dr.	"	p. c. v.	31 I—21 II
122	C. P.	40	muncit.	" mal. ext. gb. dr.	"	cu a.g.	20 I—23 I
123	G. B.	49	morar	" dr.	"	"	4 II—9 II
124	L. M.	32	casnică	" gamb. dr. $\frac{1}{3}$ inf.	"	"	4 II—18 II
125	V. E.	12	copil	" extr. inf. tib. st.	"	p. c. v.	13 II—20 II
126	L. V.	32	plugar	" gamb. dr. $\frac{1}{3}$ inf.	"	cu a.g.	1 I—5 I
127	P. P.	16	copil	" st.	"	"	6 I—14 I
128	F. M.	8	"	" $\frac{1}{3}$ mij.	"	"	26 I—31 I
129	B. A.	62	zidar	" mal. a pic dr.	"	"	20 I—20 II
130	V. A.	36	plugar	" gamb. dr.	Ex. Bähler	vind.	20 III—1 V
131	C. S.	31	"	" st. a inc.	Ost. Ap. Bähler	p. c. v.	31 III—24 V
132	S. M.	6	copil	" tib. dr.	Ap. gipsat	"	1 IV—11 IV
133	M. Gh.	21	minier	" $\frac{1}{3}$ inf. a tib. st	"	vind.	13 II—7 IV
134	R. F.	8	copil	" gamb. $\frac{1}{3}$ inf.	Păr. cl. răsp. lui	st. quo	p. cl. răsp. lui
135	M. A.	44	adv.	" dr. $\frac{1}{3}$ inf.	Ap. gipsat	vind.	12 IV—14 IV
136	P. V.	20	muncit.	" " "	Ost. Ext. Bähler	"	6 II—27 III
137	S. M.	73	casnică	Fr. gb. dr. $\frac{1}{3}$ sup., hum. st. tp. pulm.	"	moare	9 II—6 IV
138	L. R.	2	copil	Fr. subper. a gb. dr.	Ap. gipsat	cu a.g.	7 XII—12 VII
139	P. I.	30	pădurar	" gamb. st. $\frac{1}{3}$ inf.	Ap. gips. Delbet	"	20 XII—23 XII
140	O. M.	27	birjar	" com. a gamb. dr.	Ap. gipsat M.	p. c. v.	15 IV—27 IV
141	B. I.	63	muncit.	" gamb. st. $\frac{1}{3}$ inf.	Ost. cu plăci m.	cu a.p.	20 IV—12 X
142	E. R.	21	sculptor	" " "	Ap. gipsat M.	"	27 IX—21 X
143	P. N.	18	plugar	" com. $\frac{1}{3}$ inf. tib. dr.	Ap. gipsat	p. c. v.	18 IX—1 X
144	M. G.	35	"	" g.d. $\frac{1}{3}$ inf. intp. m.	Ost cu f. Katsche	vind.	16 IX—16 XII
145	C. V.	33	propr.	" mal. ex. gb. dr.	Ap. gipsat M.	cu a.g.	2 XI—6 VII
146	B. S.	10	elev	" tib. $\frac{1}{3}$ inf dr.	Atela gips post.	p. c. v.	20 VII—2 IX
147	M. H.	7	plugar	" gamb. st. $\frac{1}{3}$ inf.	Ap. gipsat M.	cu a.g.	14 IX—21 IX
148	S. M.	46	casnică	fr. mal. ex. depl. af. pr. ml. int. depl. j	" D.	p. c. v.	6 IX—10 IX
149	B. T.	8	copil	Fr. gam. st. $\frac{1}{3}$ int.	" M.	"	31 II—8 IX
150	L. S.	28	comerc.	" dr.	"	"	25 VIII—21 X
151	K. I.	24	plugar	" " $\frac{1}{3}$ mij.	"	"	18 VIII—19 VIII
152	M. I.	11	copil	" bimal. gamb. st.	"	cu a.g.	3 VIII—8 VIII
153	B. I.	50	munc.	" gamb. dr. $\frac{1}{3}$ mij.	Extensie	vine.	12 VII—1 VIII
154	G. P.	35	econom	" bimal. st.	Ap. gips. M.	cu a.g.	28 X—4 XI
155	O. V.	40	plugar	" gamb. dr.	"	p. c. v.	24 XII—29 XI
156	R. I.	21	"	" tib. st.	"	"	21 XII—26 XI

N-rul	Numele	Etatea	Ocupația	Diagnosticul clinic	Tratamentul	părăsirea clinice	Intrare și eșire Observații
157	M. S	19	șofer	Fr. bimal. st.	Ap. gipsat M.	p. c. v.	27 I—7 II
158	K. S.	39	muncitor	" gamb. st.	" "	am.	27 II—10 III
159	L. F.	78	funcț.	" per. $\frac{1}{3}$ inf.	Atele de gips	p. c. v.	16 II—27 II
160	A. S.	16	elev	" gamb. dr. $\frac{1}{3}$ inf.	Aparat Delbet	cu a.g.	1 II—8 II
161	L. M.	20	student	" " " mij.	Ex.met. Bă. A.M.	st.-quo	10 V—26 V
162	G. C.	28	șofer	" " st. " "	Ap. gips. Delbet	p. c. v.	7 V—13 V
163	V. N.	33	muncitor	" bimal. st.	Aparat gipsat M.	" "	2 IV—6 IV
164	I. V.	7	copil	" gamb. $\frac{1}{3}$ inf.	" "	în a. g.	25 III—3 IV
165	R. Gh	65	lucrător	" " st. $\frac{1}{3}$ mij.	" "	p. c. v.	23 III—30 IV
166	C. S.	42	muncitor	" o. st., lop., coste 2 3 4 5.	" "	cu a.g.	22 IX—31 X
167	C. I.	23	casnică	" mal ex. a gb. st.	" "	trans.	23 XII—25 I
168	F. Y	17	plugar	" vic. cons. $\frac{1}{3}$ inf. a gb. dr.	Ost. pl Schezm.	vind.	21 XII—5 III
169	M. P.	32	muncitor	" gamb dr. $\frac{1}{3}$ inf.	Ap. gips. M	" "	4 XI—14 I
170	S. S.	20	zidar	" " " " "	Ost. cu m. Ap. g.	cu a. g.	15 X—9 I
171	A. P.	26	meccanic	" tib. $\frac{1}{3}$ sup.	Ap. gipsat	vind.	18 I—14 III
172	M. E.	70	casnică	" per., com. a tib. $\frac{1}{3}$ inf.	" M.	cu a.g.	5 VIII—2 IX
173	H. A.	43	muncitor	" tib. st. $\frac{1}{3}$ inf.	" "	" "	26 VIII—15 IX
174	C. F.	16	"	" tip Dup. gb. dr.	" "	" "	12 XI—28 XI
175	M. I.	20	funcț.	" per. st. $\frac{1}{3}$ inf.	" "	" "	15 XII—23 XII
176	P. I.	34	pompier	" gamb. st. $\frac{1}{3}$ inf.	Red și Ap. gips.	p. c. v.	9 X—21 XI
177	B. E.	28	electr.	" tib. " " "	Ap. gipsat M.	cu a.g.	2 X—1 XI
178	G. C.	7	copil	" gamb. " " "	" "	" "	31 X—3 XI
179	F. D.	29	muncitor	" " " mij.	" "	" "	29 IX—10 X
180	S. G.	27	meccanic	" gb. st. $\frac{1}{3}$ mij. inter. musc.	Ost. a pl. de met.	trans.	4 IX—26 X
181	T. I.	28	subit.	" Con. gb. st. $\frac{1}{3}$ inf.	Ap. gipsat M.	cu a.g.	7 IX—16 X
182	A. S.	3	copil	" tib. dr. $\frac{1}{3}$ inf.	" " " "	" "	19 IV—24 IV
183	B. M.	67	casnică	" mal. ext. st	" " " "	st.-quo	24 IV—26 IV
184	T. M	14	copil	" tib. $\frac{1}{3}$ mij. dr.	" " " "	cu ap. gip.	12 V—15 V
185	I. V.	34	plugar	" gamb. dr. $\frac{1}{3}$ mij.	" " " "	" " "	19 V—2 VI
186	H. D.	47	portar	Fr. gb. st. $\frac{1}{3}$ sup.	" " " "	" " "	13 V—21 V
187	B. I.	14	plugar	" bimal. gamb st.	" " " "	" " "	15 VII—28 VII
188	E. M.	21	student	" gamb. st. $\frac{1}{3}$ inf.	" " " "	p. c. v.	7 V—15 V
180	B. I.	20	muncitor	" tib. st. $\frac{1}{3}$ inf.	" " " "	" " "	24 V—28 V
190	R. N.	00	perceptor	Fr. bimal. dup. cu depl. inapoi	" " " "	" " "	20 VII—28 VII
191	B. T.	35	muncitor	Fr. gb. st. $\frac{1}{3}$ sup. fr. per. dr. $\frac{1}{3}$ mij.	Amput. picior. st. drenaj	" " "	9 I—1 III
192	S. C.	54	casnică	Fr. gam. st. $\frac{1}{3}$ mij.	Ap. gipsat M.	" " "	20 I—1 II
193	S. K.	16	ucenic	" gamb. dr. $\frac{1}{3}$ mij.	" " " "	cu ap. gip.	24 I—29 I
94	S. F.	11	elev	" tib. dr. $\frac{1}{3}$ sup.	" " " "	p. c. v.	28 I—5 II
195	T. P.	36	plugar	" gamb dr. $\frac{1}{3}$ sup	" " " "	cu ap. gip.	3 II—5 II
196	B. A.	21	muncitor	" gamb. st. $\frac{1}{3}$ inf.	" " " "	" " "	4 II—18 II
197	G. S.	21	lucrător	" peron. st.	" " " "	" " "	6 II—9 II
198	C. A.	27	plugar	" bimal. pici dr.	" " " "	" " "	10 II—21 II
199	B. A.	44	bucătar	" gamb. $\frac{1}{3}$ inf.	" " " "	p. c. v.	16 II—23 II
200	L. V.	42	plugar	" " st. $\frac{1}{3}$ inf.	" " " "	cu ap. gip.	27 II—6 III
201	S. I.	58	lucrător	" tib. $\frac{1}{3}$ inf.	" " " "	p. c. v.	5 III—9 III
202	M. A.	22	coufeur	" gamb. st. $\frac{1}{3}$ inf.	" " " "	cu ap. gip.	12 III—7 III

În clinica Chirurgicală din Cluj, în decurs de 14 ani, au fost tratați 202 bolnavi cu fracturi închise ale gambei.

Raportând numărul bolnavilor la vârstă, găsim următoarea proporție :

Între 1—20 de ani . . .	42 . . .	20,79 %
" 20—40 " " . . .	87 . . .	43,06 %
" 40—60 " " . . .	59 . . .	29,20 %
" 60—80 " " . . .	14 . . .	6,39 %

Deci se vede că numărul bolnavilor crește cu vârsta, pentru ca între 20—40 ani să prezinte maximum de frecvență. Dela 40 ani numărul scade treptat.

După sex ;

Bărbați . . .	162 . . .	80,79 %
Copii . . .	19 . . .	9,49 %
Femei . . .	21 . . .	10,39 %

Fracturile sunt frecvente la bărbați, ei sunt mai expuși prin ocupația lor.

Rezultatul tratamentului la plecare din clinică ;

Vindecăți complet . . .	67 . . .	33,11 %
Pe cale de vindecare . . .	45 . . .	22,27 %
Ameliorată . . .	26 . . .	12,87 %
În aport gipet . . .	54 . . .	21,38 %
Transportați . . .	4 . . .	1,98 %
Status-quo . . .	4 . . .	1,98 %
Morți . . .	2 . . .	0,99 %

Total 202 cazuri

Numărul cazurilor după profesie.

Muncitori manuali . . .	102 cazuri . . .	50,49 %
Ocupații casnice . . .	27 " . . .	13,36 "
Diferite ocupații . . .	55 " . . .	27,27 "
Intelectuali . . .	18 " . . .	8,91 "

Cele mai numeroase cazuri au survenit la muncitorii manuali și la ocupațiile casnice.

Repartizare după sediu :

Epifiza superioară :

Diafiza	}	$\frac{1}{3}$ superioară	10 cazuri	4,99 %
		$\frac{1}{3}$ mijlocie	67 "	33,16 "
		$\frac{1}{3}$ inferioară	45 "	22,26 "
Neprecizate		41	"	20,29 "
Epifiza inferioară	}	maleolare	31 "	15,34 "
		supra maleolare	3 "	1,43 "
Tratament	}	nesângerând	176	87,12 "
		sângerând	21	10,39 "
Refuză intervenția		3		
Mor înainte de intervenție		2		0,99 %



Concluziuni.

1). Dintre toate fracturile, acelea ale gambei sunt cele mai frecvente.

2). Se întâlnesc în proporție de 63,86%₀, la persoanele a căror ocupație sunt muncile manuale grele.

3). Fracturile extremității superioare propriu zis ale gambei, sunt grave prin faptul că interesează și articulația și mai ales prin modificările ce se produc în statică.

4). Rezultatele cele mai bune și eficiente ale fracturilor închise dela gambă, îl obținem prin tratamentul nesăngerând, care constă din reducerea cât mai perfect posibilă: prin tracțiune, extensiune, compresiuni combinate, iar imobilizare într'un aparat gipsat sau extensiune și cu ajutorul controlului radiologic: apoi mișcările făcute precoce preîntâmpină pericolul anchilozei și atrofia musculară.

5). În Clinica Chirurgicală din Cluj, s'au tratat din anul 1920—1934 un număr de 202 fracturi închise ale gambei, obținându-se pe cale nesăngerândă, din 176 de cazuri, 166 de vindecări complete, 21 pe cale săngerândă: au plecat vindecați complet 17 cazuri; cu aparat gipsat 2: 1 ameliorat, iar 1 a fost transportat la Clinica Ginecologică, 3 au refuzat intervenția iar 2 au murit înainte de intervenție.

Văzută și bună de imprimat.

Președintele tezei:
Prof. Dr. Alex. Pop

Decanul Facultății:
Prof. Dr. Gh. Martinescu

Bibliografie.

1. ALGLAVE. Le cerclage central des fragments applique avec succès à une fracture par écrasement, comminutive, articulaire de l'extrémité supérieure des deux os de la Jambe. (Presse medicalc, 30 Janvier 1909).
2. ALGLAVE. Technique opératoire du traitement sanglant des fractures fermées (XXIV e Congrès chirurgie, octobre 1911).
3. AUMANT. Traitement des fractures ouvertes des membres, suture primitive et secondaire, ostéosynthèse immédiate. (Revue de Chir. 1924, p. 509).
4. ATMANET MARCEL. Traitement des fractures ouvertes de jambes de la pratique civile.
5. BÉRARD. Indications et résultats du traitement sanglant dans les fractures fermées et récentes des membres. (Congrès Français de Chir. 1911).
6. BAUDET et MASMONTLL. Ostéosynthèse dans les fractures diaphysaires de jambe. (Journal de Chir. 1021).
7. BOECKEL. Des traitements opératoires, précoce et tardif, dans les fractures fermées (Ass. franc. de chir. 1895).
8. BOVIS. Le traitement chirurgical des fractures diaphysaires fermées (Semaine méd. 1910, XX. 73—78).
9. BONNIER (M). Fractures ouvertes; adaptation de l'appareil de marche; plâtre en deux temps.
10. BÖHLER (L) Die Tehnik der Knochenbehandlung 1630
11. PROCO et PANIS Journal de Chirurgie, avril 1925.
12. CATTE. Presse Méd. 20 juillet 1929. No. 58 — Lyon Chir., No. 5, sept—oct. 1929.
13. CHEVRIER. Revue d'Orthopédie 1910.
14. CORVIN. Aparate de fracturi.
15. DEHLLY. Bull. et Mémoires de la Société de Chirurgie, décembre 1927.
16. DARFEUILLE (L). Contribution à l'étude du traitement des fractures ouvertes de Jambe.
17. DELMAS. Fractures spiroïdes fermées et récentes; ostéosynthèse par bagnes pe Parham; résultats éloignés.
18. DUHAMEL. Régénération ossuse chez l'adulte. Lyon Chir. 1918. p. 14.
19. DUJARIER. Traitement sanglant des fractures de Jambes récentes et anciennes (Jour. de chir. 1913).
20. DUJARIER. Bull. et mémoire de la Société de Paris, 1920.
21. DURRAND. Intervention sanglante dans les fractures récentes des os de la Jambe (Lyon Chir. 1910).

22. FORQUÉ. Précis de Pathologie externe T. I.
23. FRANZ (R). Etude expérimentale et anatoma-pathologique de l'ostéosynthèse métallique dans les fractures diaphysaires.
24. GENIN. I. B. Du traitement sanglant des fractures fermées de la jambe au tiers inférieur.
25. GIRARDIER. De l'ostéosynthèse dans les fractures fermées de jambe.
26. CAGNE (A). Contribution à l'étude des fractures itératives de cal après ostéosynthèse.
27. IACOBOVICI. Propedeutică chirurgicală. Trat.
28. JUVARA. Presse Médicale, 20 mars 1920.
29. JEANBRAN... Précis de Pathologie Chirurgicale. Tom. VI.
30. LAZAROVICH (V). Traitement des fractures fermées de jambe par la réduction sansylante sans Prothèses.
31. LERICHE et HAOUR. Recherche experim. sur la régénération des diaphyses chez le lupin. — Traité de thérapeutique Chir. Tom. I.
32. LARGET. L'ostéosynthèse dans les fractures fermées.
33. MALGAT. I. Résultats éloignés du traitement des fractures fermées récentes des diaphyses
34. OLLIER. Traité de la régénération des os.
35. PAPILIAN. Tratat de anatomie descriptivă.
36. PANIS (G). Traitement chirurgical des fractures condyliennes du tibia.
37. RIPPEL. Traité de Chirurgie de Dentu et Delbet.
38. REBÉROL (M). Fractures diaphysaires ouvertes; traitement.
39. SCHALIEMAN M. Fracturile patologice. Teza, Cluj, 1927.
40. THEUOWITCH. Sur le traitement sanglant des fractures diaphysaires et fermées de jambe. Strasbourg. No. 22.
41. TANTON. Traité de Chir. de Le Denta et Delbet.
42. TANTON. Traité des fractures.
43. TESTUT. Traité d'anatomie humaine 1921.
44. TUFFIER. Le traitement des fractures des membres (Journ. de Chir. 1902).
45. TUFFIER. Traitement sanglant des fractureurs. (Congres français de Chir. 1911).
46. VALVEHDE VEGA. Contribution à l'étude du traitement des fractures des plateau tibiaux
47. VILLARD. Traitement des fractures de jambe par la réduction sansylante sans prothèse métallique.
48. ZIEL OLD. Reaction des us vis-à-vis de certains métaux (Arch. of. Suogerî, sept. 1924 page. 365).