

No. 402.

# Genu valg



DOCTORAT IN MEDICINA ȘI CHIRURGIE  
PREZENTATA ȘI SUSTINUTA IN ZIUA 11-V-428  
DE

Grossfeld Martin



CLUJ

TIPARIT LA INSTITUT DE ARTE GRAFICE DEUTSCHER BOTE  
STRADA SINCAI No. 18.

# Genu valg

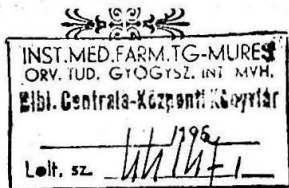


DOCTORAT IN MEDICINA SI CHIRURGIE  
PREZENTATA ȘI SUSTINUTA IN ZIUA .....

DE

Grossfeld Martin

24 MAY 2005



CLUJ

**UNIVERSITATEA DIN CLUJ**  
**FACULTATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE**

---

**Decan: D-nul Prof. Dr. MIHAIL A. BOTEZ**

*Profesori:*

Patologia generală și experimentală	—	D-1 Dr. Botez A. M.
Istologia și embriologia umană	— —	” ” Drăgoiu I.
Clinica infantilă	— — — —	” ” Gane T.
Clinica ginecologică și obstetricală	— —	” ” Grigoriu C.
Istoria medicinei	— — — —	” ” Guiart I.
Clinica medicală	— — — —	” ” Hațiegan I.
Clinica chirurgicală	— — — —	” ” Iacobovici I.
Farmacologia și farmacognozia	— — — —	” ” Martinescu Gh.
Clinica oftalmologică	— — — —	” ” Michail D.
Clinica neurologică	— — — —	” ” Minea I.
Medicina legală	— — — —	” ” Minovici N.
Igienă și igiena socială	— — — —	” ” Moldovan I.
Radiologia medicală	— — — —	” ” Negru D.
Fiziologia umană	— — — —	” ” Nițescu I. I.
Farmacia chimică și galenică	— — — —	” ” Pamfil Gh.
Anatomia descriptivă și topografică	— — — —	” ” Papilian V.
Clinica oto-rino-laringologică	— — — —	” ” Predescu-Rion I.
Clinica stomatologică (supl.)	— — — —	” ” Predescu-Rion I.
Clinica dermato-venerică	— — — —	” ” Tătaru C.
Chimia biologică	— — — —	” ” Thomas P.
Clinica psihiatrică	— — — —	” ” Urechia C.
Anatomia patologică	— — — —	” ” Vasiliu Titu.

**JURIUL DE PROMOȚIUNE**

**Președinte:** D-l. Prof. Dr. I. Iacobovici

**Membrii:** { ” ” ” Botex M.  
 ” ” ” Nițescu I.  
 ” ” ” Vasiliu Titu  
 ” ” ” D. Negru

**Supleant:** ” ” doc. Vasiliu Velluda

PĂRINTILOR MEI,  
INCHIN ACEASTĂ LUCRARE,  
ÎN SEMN DE DRAGOSTE ȘI  
RECUNOȘTINȚĂ.





## I. Definiția

Genu valg genunchiu în forma de x este o diformitate a membrilor inferioare, caracterizată prin apropierea genunchilor și abducția gambelor. În mod normal femurul are o direcție oblică de sus în jos și din afară înăuntru, tibia verticală; acești oase se unesc, formând un unghi la nivelul genunchiului, ce variază între 170-177°. Când acest unghi scade în mod simțitor, avem un genu valg. Rar găsim unghiul sub 145°.

Pentru o ușoară înțelegere a acestei diformități, e bine să facem o scurtă revizuire asupra conformației normale a genunchiului, precum și asupra funcției lui.

## Anatomia și fiziologia normală a artic. genunchiului; Osificația

Articulația genunchiului unește asupra cu gamba; la constituirea ei iau parte: extremitatea superioară a tibiei și fața posterioară a rotulei. Este o trochle-artoză în care din partea femurului avem o trochlee, formate de condilii femorali, iar a doua suprafață articulară e formată din fața posterioară a rotulei și din cavitățile glenoide ale tibiei.

### FEMURUL

*Conformațiunea ext.* Femurul pe schelet e oblic îndreptat de sus în jos și din afară înăuntru. Corpul prezintă o ușoară curbură cu concavitate post. și este puțin torzionat pe axul său vertical. Extremitatea inferioară prezintă o trochlee, care în partea post. se rupe, dând naștere la doi condili, cari sunt separați prin sconbitura intercondiliană. Condilul intern e mai voluminos și descinde mai jos ca cel extern, (pe când cel intern măsoară 10 cm. lungime în jos, cel extern măsoară numai 8. cm.). Cei doi condili diverg dinainte înapoi. Suprafața articulară a lor e dispusă ca o

curbă spirală, a căreia raze descresc dinainte înapoi. Astfel frații Weber au arătat că, raza de curbură, care în partea ant. e 43 mm., ajunge în partea post. la 16 mm. Suprafețele articulare sunt acoperite de un strat de cartilagiu hialin de 2-3 mm. grosime.

*Conformațiunea interioară.* Corpul e format de țesut compact, în el se găsește un canal medular. Extremitatea inf. e formată din țesut spongios, învelit de o capsulă de țesut compact. Trabeculele ce o formează au în cea mai mare parte o direcțiune verticală; la nivelul suprafețelor articulare se găsesc și lamele orizontale.

*Osificare.* Femurul are un punct primitiv pentru corp, ce apare la începutul lunii a doua; și patru puncte secundare, dintre cari unul pentru cap apare la 2 ani, unul pentru marele trocanter la 3 ani, unul pentru micul trocanter la 8 ani, și un punct complimentar inferior ce apare între condili la 15 zile înainte de naștere. Sudura acestor puncte se face între 16-22 ani.

## T I B I A

*Conformațiunea ext.* Are o direcție verticală, formând cu femurul un unghi obtuz, deschis înafară de  $172^{\circ}$ . Corpul prezintă două curburi ușoare: una superioară concavă înafară, și alta inf. concavă înăuntru. Extremitatea superioară prezintă cele două cavități glenoide cari sunt separate prin spina tibiei. Din aceste, cea int. e mai lungă și mai profundă, pe când cea ext. e mai largă și mai puțin excavată. Cele două formațiuni, care constituiesc spina tibiei sunt articulare prin fața lor, care privește cavitatea. Cartilagiul ce acopere cavitățile glenoide e foarte gros, putând ajunge până la 6-7 mm.

*Conformațiune int.* Corpul este format din țesut compact și canal medular, iar extremitățile din țesut spongios. În epifiza superioară trabeculele osoase sunt dispuse în două sisteme: unul periferic, format din trabecule verticale și unul central, format din trabecule, ce se încrucișează, formând arcade.

*Osificare.* Tibia se dezvoltă printr'un punct primitiv și trei complimentare. Punctul primitiv apare în diafiză la a 35-40-a. zi intrauterină. Cele trei puncte complimentare apar; un punct epifizar sup. la naștere, un punct epifizar inf. la doi ani, un punct tuberozitar la 12-14 ani pentru tuberozitatea anterioară. Epifiza inf. să sudează cu corpul la 16-18 ani: epifiza sup. se sudează între 18-24 ani.

## R O T U L A

*Conf. ext.* Fața post. a rotulei e divizată în două fețe printr'o creastă verticală; cea ext. este mai mare și ușor excavată, cea int. e mai mică și subdivizată în două mici fețișoare. E acoperită de un strat cartilaginos de 3-4 mm.

*Conj. int.* este formată dintr'o masă centrală de țesut spongios, învălită de o lamă de țesut compact.

*Osificare.* Rotula se dezvoltă printr'un singur punct de osificare, care apare la 2-3 ani.

## MENISCURILE INTERARTICULARE.

Sunt niște fibro-cartilagii de mărire, dezvoltate pe periferia fiecăreia din cavitățile glenoide. Meniscul extern are forma unui O, care este întrerupt puțin numai la nivelul spinei tibiale; meniscul intern are forma unui C, întreruperea lui internă fiind mult mai mare. Cele două meniscuri sunt unite în partea ant. printr'o bandă transversală numită: ligamentul jugal sau transvers.

## MIJLOACE DE UNIRE.

1. *Capsula.* Capsula unește cele trei oase ca un manșon, care în partea post. se unește cu ligamentele încrucișate, iar la partea ant. se înseră pe periferia rotulei. Aderența ei de meniscurile interarticulare, o împarte în două etaje: unul sup. suprameniscal și altul inf: submeniscal.

2. *Ligamentul anterior (lig. rotulian).* Are forma unei triunghii, ce se înseră prin baza lui pe extremitatea inf. a rotulei, iar prin vârful pe tuberozitatea ant. a tibiei. Acest ligament are valoarea unui tendon terminal al quadricepsului. Îndărătul lui se găsește în sus pachetul adipos anterior, iar mai jos bursa seroasă pretibială.

3. *Ligamentul posterior.* E format din trei părți: una în mijloc și două pe lături. Ele întăresc capsula înapoi și se mulează pe condilii femorali, fiind numite și calote fibroase.

4. *Ligamentul popliteu oblic* este tendonul recurent al mușchiului semimembranos, care se termină pe calota fibroasă externă.

5. *Ligamentul popliteu arcuat* pleacă de pe condilul ext. și merge înăuntru către fosa intercondiliană, trece pe sub lig. popliteu oblic, pentru a se pierde în capsula.

6. *Ligamentul colateral peronier* se prezintă ca un cordon rotunzit de 5-6 cm. lungime, ce se înseră în sus pe tuberozitatea condilului ext., iar în jos, pe partea antero-ext. a capului peroneului.

7. *Ligamentul colateral tibial.* În sus el se înseră pe tuberozitatea condilului int., iar în jos, pe fața int. a tibiei; în partea lui post. se continuă cu capsula articulară.

8. *Ligamentele încrucișate:* Sunt în număr de două și după situația lor ele poartă numele de anterior și posterior. Ligamentul încrucișat ant. se înseră în jos pe suprafața prespinală a tibiei, iar în sus pe partea post. a feței intercondiliane a condilului extern; fiind astfel anterior prin inserțiunea lui tibială și extern prin



cea femurală. Ligamentul încrucișat post. se inseră pe suprafața retro spinală tibială, și în sus pe partea ant. a feței intercondiliene a condilului intern: fiind astfel posterior prin inserțiunea lui tibială și intern prin inserțiunea lui femurală. Cele două ligamente încrucișate prezintă o dublă încrucișare, una în sens antero-posterior, iar cealaltă în sens transversal; se ating prin marginile lor interne, pe când prin marginile lor externe dau inserțiune capsulei.

## SINOVIALA

Sinoviala are aceiaș dispozițiune ca pretutindeni, adică tapetează fața profundă a capsulei, suprafața o osă cuprinsă între inserțiunea capsulei și cartilagiul și lăturile ligam. încruciș. Prin meniscurile articulare de care adere este subdivizată în două porțiuni: una suprameniscală și alta, inframeniscală. Prezintă un fund de sac subquadricipital între fața profundă a acestui mușchi și femur. Pe acest fund de sac se prind câteva fascicule musculare, ce formează mușchiul subcrușal sau tensorul sinovialei genunchiului.

### MIȘCĂRILE CE SE PETREC ÎN ARTICULAȚIA GENUNCHIULUI SUNT:

1.) *Flexiunea și extensiunea.* Flexiunea e mișcarea prin care fața post. a gabei se aproprie de fața post. a coapsei; ea se face prin mușchii flexori (semitendinos, semimembranos și biceps.) Extensiunea e mișcarea inversă prin care gamba se îndepărtează de coapsa și se pune în continuarea ei; ea se face prin acțiunea mușchiului quadriceps femural. Aceste mișcări sunt foarte întinse; ele măsoară  $130^{\circ}$   $160^{\circ}$  și se petrec înprejurul unui ax transversal, ce trece prin tuberozitățile femurale. În pozițiunile extreme de flexiune și de exteziune însă flexiunea este însoțită și de rotațiunea gambei înăuntru, iar extensiunea de rotațiunea gambei înafară. Condilii femurali nu se mișcă numai prin învârtirea, ci și prin alunecare simultană. Rotula unită prin ligamentul rotulian de tibia și el se mișcă odată cu acest os; ea alunecă pe troclea femurală, în flexiune și se ridică în extenziune. Fibro cartilagiile semilunare alunecă pe platoul tibial; în timpul flexiunii ei se duc înapoi, în timpul extensiunii ele merg înainte și astfel se găsesc todeauna acolo unde trebuie se suportă presiunea condililor femurali.

2.) *Rotațiunea:* În rotațiunea înăuntru, vârful piciorului se aproprie de linia mediană și privește înăuntru, în rotațiunea înafară, el se depărtează și privește înafară. Aceste mișcări pot fi izolate sau asociate cu mișcările de flexiune-extensiune. Ele sunt imposibil de executat în extensiunea maximă, dar apar și devin mai accentuate pe măsură ce gamba se pune în flexiune. Rotațiunea se face în prejurul unui ax vertical ce trece prin tuberculul intern al spinei tibiei. Limitarea lor e făcută prin ligamentele încrucișate.

3.) *Mișcările de lateralitate* în stare normală sunt foarte reduse și sunt mișcări pasive. Ele sunt limitate prin tensiunea ligamentelor colaterale.

Să vedem acum cum se prăzintă părțile constitutive ale artic. genuchiului în genu valg.

### III. Anatomia patologică

Vom studia separat leziunile la genu valg în prima copilărie și cel în epoca adolescenței. *Nové Jossereand* a atras atențiunea asupra faptului, că condițiunile de dezvoltare a leziunilor sunt diferite în cele două cazuri. În prima copilărie diafizele sunt moi și sunt expuși la deformațiuni la cari rezistă diafizele osificate a adolescenților. Deci la cei din urmă, modificările patologice voi fi mai ales epifizare.

#### A) EXAMENUL MACROSCOPIC

##### 1.) Genu valg rachitic

Scheletul membrului inferior prezintă leziuni atât la femur, cât și la nivelul tibiei.

a) *Femurul*. În sfertul inferior al osului, adecă în apropierea epifizei inf. vom constata o curbură a diafizei cu concavitatea înafară, așa fel, în cât întreaga porțiunea membrului sub această curbură, este dată înafară. Uneori avem o alungire anormală a bordului intern a femurului, care apasă în jos partea internă a cartilagiului de conjugare, precum și a epifizei. Ca la orice deformitate rachitică, avem simultan o mare curbură cu convexitate antero-externă, în porțiunea mijlocie a femurului. Condilul intern este scoborât, porțiunea juxta epifizară este lătită în senz transversal și turtită în senz antero-posterior. Femurul este mai mult torzionat în jurul axei, încât fața anterioară privește înafară, și marginea internă are tendința de a deveni anterioară, ceace-i dă aspectul de a fi mai voluminos.

b.) *Tibia*. *Macawen* a găsit în o treimă a cazurilor leziuni importante la nivelul tibiei. Aceste leziuni au sediul lor la unirea  $\frac{1}{3}$  superior cu cel mijlociu sub forma unei curburi cu convexitatea internă. Tibia este adesea lată, turtită în senz antero-posterior. Pe marginea internă se găsesc câteva mici șanțuri și ridicături, spiralele lui *Macawen*, puncte cari după unii autori, corespund inserțiunei inferioare al ligamentului lateral intern. Intreaga tibia este în jumătatea ei inferioară adesea turtită în senz transversal.

## 2.) Genū valg al adolescenților

Este o deformare prin excelența a femurului; ea este foarte bine descrisă de *Miculicz*.

a.) Pe femur există imediat deasupra cartilagiului de conjugare o incurbațiune cu concavitatea internă (*Miculicz*), uneori anterioară (*Macewen*). Cartilagiul însuși este mai înalt în partea lui internă. Sub influența acestor duble cauze, condilul intern se scoboară, și găsim epifiza așezată oblic în raport cu diafiza, însă și epifiza însăși este modificată. Condilul intern este alungit, cum susțin *Hüter*, *Macewen*, *Guéniot*, *Chiari*, *Lannelongue*, *Hoffa*, *Druitt*; alți autori ca *Tripier*, *Jaboulay* susțin că condilul extern ar fi scurtat. *Albert* spune că condilul extern este turtit, chiar și lătit și că meniscul extern corespunzător este și el diminuat în grosime, cece ar dovedi că partea externă articulațiunii ar fi supraîncărcată.

*Guéniot* a constatat într-o autopsie că, condilul intern era mai puțin larg în senz transversal, și situat mai înainte, decât condilul corespunzător din partea sănătoasă; iar condilul extern a fost mai larg transversal și mai lung în senz antero-posterior ca ce sănătos.

*Miculicz* măsurând unghiul bazei genunchiului (*Kniebasiswinkel*) adică unghiul format de cătră planul axei diafizară a femurului, cu planu pe care se sprijină suprafețele articulare a condililo și comparându-l cu unghiul epifizar (format între planul axei femurului și linia epifizară) nu găsește o diferență îndestulătoare între ele care ar putea explica alungirea condilului.

*Miculicz*, *Koenig*, *Barwell*, *Schreiber*, *Macewen* susțin, că alungirea condilului intern ehte numai aparentă și este produsă prin alungirea feței int. a femurului, cauzată prin leziunile situate pe o porțiune circumscrisă a cartilagiului de conjugare.

*Ombredanne* spune, că condilul intern este alungit însă pentru a arăta alungirea lui, trebuie măsurată distanța vârfului condilior dela un punct fix situat orișunde, pe axa diafizară a femurului, Astfel măsurând pe o radiografie de genu valg constatăm, că condilul intern este alungit în raport cu cel extern. Cauza este o producțiune suplimentarăde țesut osos, pe jumătatea internă a feței diafizară a cartilagiului de conjugare. Într'un grad cu mult mai mic se produce țesutul osos suplimentar și pe fața epifizară a cartilagiului. Astfel alungirea condilului intern este și reală după cum susțin *Hüter*, *Guéniot*, *Lannelongue* etc., și aparentă după cum susțin *Miculicz*, *Koenig*, *Macewen* etc. Explicația este dată printr'o enostoză osteogenetică, situată pe jumătatea internă a cartilagiului de conjugare.

Intreaga diafiza femurală este torzionat în jurul axei sale longitudinale, ajungând astfel condilul intern înainte. Unghiul de declinațiune dispere și la radiografie se constată uneori deformățiuni a colului femural, ca: coxa vara (*Neudörfer*), adesea însă coxa valga (*Albert*).

Substanța compactă și spongioasă a osului sunt normale ca aspect, însă sunt densificate în partea externă, și rarefiate în partea internă. Canalul medular devine excentric. Trabeculele osoase au luat o pozițiune nouă, adoptată direcțiunei nouă a osului.

b.) *Tibia.*, prezintă aici leziuni mai puțin pronunțate ca la genu valg rachitic. Vedem o curbură a diafizei cu convexitatea înăuntru. Și tibia este torzionată în jurul axei, astfel că maleola internă este situată mai înainte.

La nivelul cartilagiului de conjugare, *Macewen* și *Koenig* au observat și aici îngroșări pe care le au considerat ca o producțiune anormală de țesut osos.

*Omt rédanne* susține și aici un proces care produce o enostoză osteogenetică, ca și la femur. La tibia pot să se prezinte trei cazuri: α.) Sau tibia nu prezintă nici o deformațiune. β.) Sau sub aceeași influență ca la femur, cartilagiul de conjugare sup. a tibiei manifestă o hiperactivitate pe jumătatea sa internă și astfel deformațiunea tibiei accentuează genu valg. γ.) Sau deformațiunea femurului produce o tracțiune exagerată a ligamentului lateral intern (punctele de inserțiune a ligamentului depărtându-se) și a mușchilorabei gâștei. În urma acestor duble acțiuni se realizează o hiperpresiune internă și o hipopresiune externă, în cartilagiul de conjugare a tibiei și astfel hiperactivitatea cartilagiului se produce pe jumătatea sa externă. Astfel deviațiunea tibiei diminuează deformațiunea femurală și o compensează, dând naștere la un genu în formă de baionetă.

Supraîncărcarea părții externe are ca consecință o îngroșare mai pronunțată a trabeculelor osoase, precum și al osului compact în jumătatea lui externă, pe când porțiunea internă este rarefiată și se atrofiază.

c.) *Peroneul* mult mai mic ca volum, nici nu prezintă leziuni anatomo-patologice mai însemnate, chiar în cazurile de genu valg foarte pronunțat. Uneori se constată că a rămas în urmă în dezvoltare, încât prezintă o scurtare de 1 cm. chiar.

d.) *Rotula* este și ea deplasată înafară. Aceasta subluxație o găsim mai ales în cazurile mai grave. Natural, cu deplasarea rotulei se deplasează și tendonul quadrieapsului.

e.) *Cartilagiul de înveliș* a celor două suprafețe articulare, prezintă aproape în totalitatea cazurilor o subțiere cu atrofie mai pronunțată în partea internă și o hipertrofie pe partea externă. În cazurile vechi, cartilagiul devine distrofic, fibros, dispare chiar, se uzează; iar la margini vedem formațiuni esteoficite ca la artritele deformante.

Ca și cartilagiul de înveliș, se compoartă și fibro cartilagiile semilunare; pe când fibrele celor extern sunt de obicei circulare și nu sunt întrerupte decât prin ligamentul încrucișat antero-extern, la genu valg pronunțat găsim fibrocartilagiul semilunar extern transformat întrun C, cea ce rezultă din îngroșarea în direcția sagitală a condilului extern.

f.) Alterațiunile părților moi au totdeauna un caracter secundar.

*Capsula articulară și ligamentele ei* sunt de o flăscitate anormală, în cât avem o hiperextensie pronunțată, sau chiar o balansare al genunchiului.

*Ligamentele intracapsulare* nu prezintă leziuni mai importante; ligamentul lateral intern este uneori hipertrofiat și mai întins. Ligamentul lateral extern este scurtat și retractat.

*Sinoviala genunchiului* nu rare ori este într'o stare de iritație, de origină mecanică și concomitent găsim un lichid seros în articulație, mai ales în cazurile cu deformațiuni mai pronunțate. Uneori sinoviala e evident îngroșată.

*Bicepsul și expansiunea aponevrotică*, sunt scurtate. Contractura aparentă a lor, se explică prin faptul, că punctele lor de inserțiune se apropie fața de coapsă, și sunt deplasate înafară; deci tendonul bicepsului e foarte ușor palpabil sub piele.

*Musculatura gambei* în partea internă proemină puțin deasupra bordului intern al tibiei. Extensorul lung al degetului mare este așezat înaintea marginii anterioară a tibiei, încât porțiunea inferioară a gambei pare mai îngroșată în sens sagital.

## B.) EXAMENUL MICROSCOPIC

Cartilagiul epifizar apare în mare parte îngroșat, și anume: mai pronunțat în zona de proliferare. Aceasta este în partea internă de 2-3 ori mai groasă, ca în partea externă și concomitent este întregul cartilaj epifizar mai gros în partea internă, decât în partea externă. Zona de proliferare este foarte neregulat limitată la nivelul liniei diafizară. În partea internă cartilagiul și substanța osoasă trec pe neobservate peste linia lor de delimitare, par ar fi amestecate la nivelul liniei ce separă epifiza de diafiza, care linie poate fi și dânsa adesea deplasată. Întreagă porțiunea epifizară este deplasată fața de cea diafizară, înafară. Deasupra liniei epifizare substanța corticală este brusc întreruptă, în partea externă este chiar deslipită de epifiză, încât o porțiune pătrundă chiar în cartilagiul epifizar. Acest tablou histologic poartă timbru leziunilor rachitice. La fel ca la procese rachitice *Miculicz* găsește și aici proliferarea cartilagiului la nivelul diafizei peste măsură pronunțată. Totodată și forma acestei proliferațiuni este schimbată. În loc ca celulele să fie arânduite în linie longitudinală, sau găsit grupuri de celule fără substanța intercelulară, iar în interiorul acestei grupe sa găsit o capsulă celulară comună pentru toate celulele din acest grup. Este frapant mărimea papilelor medulare, cari trimit număratoase prelungiri în țesutul cartilagiului. Aceste leziuni le găsim și la extremitatea superioară a tibiei.

## C.) EXAMENUL RADIOLOGIC

Mai nou sau făcut o serie întreagă de examinări radiologice la genu valg. *Bräulings* și *Molineus* au găsit alterațiuni constante la nivelul zonei de creștere și anume: linia epifizară era când neregulată, când de o lățime diferită, adeseori prea lată pentru vârsta; iar osificarea întârziată. Ei constată că nu numai la nivelul articulațiunii genunchiului să găsească alterațiuni ci întregul schelet este atins de un deranj în creșterea oaselor lungi. Diformitatea de genu valg apare pe un teren predispus, în urma diferitelor cauze, cari însă nu au decât un rol secundar.

## IV. Etiologia

Din punct de vedere etiologic genu valg poate să fie;

1.) Congenital, este o raritate. Mai des găsim aceasta deformitate secundară afecțiunilor diverse postnatale ale genunchiului, adică:

II.) Genu valg dobândit. Astfel avem genu valg după:

1.) Inflamațiuni: ca artrite, interesând fie scheletul femural, fie cel al tibiei.

2.) Traumatizme (entorse, luxații, int. fracturi, decolări, epifizare).

3.) Deformațiuni a colului femural (coxa vara mai ales (*Jaboulay*) afară de acestea, genu valg mai apare ca:

4.) Afecțiunea simptomatică a diferitelor leziuni ale aparatului mușculo-ligamentar a gen. ca paralizia infantilă, contractură musculară etc.

Toate aceste cauze împreună nu întrunesc mai mult, de cât 2-3% din totalitatea genunchilor valgi, restul având ca etiologie prin excelență

5.) rachitismul, cu cele două forme admise de numeroși autori: a.) rachitismul infantil (florid) și b.) rachitismul tardiv. Sau este vorba de

6.) genu valg al adolescenților (genu valg static), având explicația în acea poziție specială a membrilor inferioare în timpul exercițiului unor meserii, cari obligă individul să stea tot timpul în picioare și să facă mișcări de balansare cu restul trupului. Atunci în mod instinctiv, voind a cruța din forțe, el ia atitudinea de genu valg; și obiceiul devine cu timpul deformațiune, mai ales dacă luăm în considerare faptul, că se produce în epoca imediat după a doua copilărie de 15 ani în sus, când organismul este în creștere activă, iar scheletul mai accesibil pentru diferite diformități. Trebuie se remarcăm că o mică parte ( $\frac{1}{10}$ ) de genu valg static e formată de cazurile de genu valg rachitic tardiv sau mai bine zis prelungit.

*Genu valg congenital.* Dittel și Küstner au descris un caz de genu valg congenital, unde gamba stângă a fost în hiperextensie așa fel, că laba piciorului a ajuns în fosa axilară încă în timpul vieții intrauterină. Genu valg a fost numai o parte din întreaga deformațiune ce prezenta acest făt.

*Palletta, Wutzer, Caswell, Boyer, Ravoth, Bessel Hagen* au publicat cazuri de luxație congenitale a rotulei, acompaniate de un genu valg foarte considerabil.

*Inflamațiunile* articulației genunchiului au un rol important în patogenia și etiologia genunchiului valg, mai ales dacă e cazul unei inflamațiuni supurate cu distrucțiuni, datorite unei infecțiuni virulente; sau dacă este vorba de una din artritile cronice, ca tumoarea albă a genunchiului și artropatiile tabetice.

Tumoarea albă a genunchiului adesea este acompaniată de genu valg simptomatic. *Oehlecker* găsește că 20% din totalitatea tumorilor albe prezintă și diformațiunea de genu valg.

Infecțiunile acute la nivelul genunchiului se vindecă în majoritatea cazurilor fără a lăsa vreo urmă, sau cel puțin fără a lăsa vreo deformațiune mai însemnată. În cazuri când avem însă o pyartroză cu întinse procese de osteomielită și distrugere a epifizei femurale se vor produce leziuni anatomo-patologice cari pot să dea naștere la diferite deformități și anume: cum notează *Ombrédanne*, aceste deformațiuni sunt caracterizate prin deviațiuni foarte accentuate.

*Genu valg rachitic* este o manifestațiune locală a rachitismului și apare în perioada rachitismului în plină evoluțiune, adică la vârsta de 1-3 ani. Frecvența e egală la ambele sexe.

Adesea sunt încredinate jartierele, sau purtatul pe braț a copiilor în fașă etc. tot atâtea cauze accesori; acțiunea mersului în schimb este indiscutabilă.

Osificarea cartilagiului epifizar este neregulată și se produce în urma greutății corpului o flexiune a osului în vecinătatea articulațiunei genunchiului, fie pe femur, fie pe tibia. Aceste deformațiuni ca toate cele de natură rachitice, au mare tendință la redresare spontană (*Nové-Josserand*).

*Genu valg al adolescenților* are frecvență maximă către 15-16 ani și este foarte rar după 20 de ani. El este cu mult mai frecvent la bărbați ca la femei, datorită faptului, că băieți sunt cari lucrează în aceasta vârstă deja la acele meserii, cari favoriazază producerea a cestei deformațiuni. Acești indivizi au o talie înaltă au crescut brusc au membrele inferioare gracili și masă muschiulară redusă.

Au fost descris cazuri de genu valg și la adulți și la bătrâni, însă afecțiunea a fost consecutivă după arsuri, leziuni osteo-articulare, fracturi, osteite epifizare etc.

## V. Pathogenia

Pathogenia genunchiului valg rachitic este foarte simplă, este aceea a tuturor diformățiunii rachitice a membrului inferior. Pentru genu valg adolescenților avem la îndemână numeroase ipoteze și teorii cari caută să o explice. Așa sunt:

### 1.) TEORIILE LIGAMENTARE :

a.) Retracțiunea ligamentului lateral extern (*Stromayer, Blasius, Guérin, Fischer,*)

b.) Relaxarea ligamentului lateral intern (*Malgaigne, Ollier, Dubreuil, Saurel, Barwell.*)

Aceste teorii nu pot fi admise; retracțiunea și relaxarea ligamentelor fiind numai lezuni secundare, consecutive deformațiunilor osoase.

### 2.) TEORIILE MUSCULARE :

a.) Contractura primitivă a bicepsului ar produce genu valg după *I. Guérin, Bonnet.*

b.) Deschilibrul între mușchi înăuntru (drept intern și semi-membranosul) și între mușchi rotatori înafară (biceps și tensorul fasciei lată) ar fi cauza după *Jörg. Duchene.*

c.) Paralizia mușchilor labei gâstei (*Deprés.*)

### 3.) TEORIILE ARTICULARE

a.) *Albert* crede, că există o alungire a condilului intern, datorită turtirii mecanice a condilului extern. Cât privește curbările diafizei; ele sunt secundare și datorite în mod special tracțiunii ligamentului lateral extern.

b.) *Hüter* susține, că întregul complex simptomatic are la bază diferența de înălțime a condililor intern. Un individ care e silit să stea mult timp în picioare, fiind a cruța musculatura slab dezvoltată, ține picioarele în hiperextenzie în care poziția o parte din munca musculară e substituită de cătră ligamentele articulației genunchiului. Hiperextenzia genunchiului și în mod normal este urmată de o ușoară rotație înafară și abducția piciorului astfel presiunea condilului extern asupra cavității glenoidă externă, este mai mare, ca presiunea în partea internă a articulației. Dacă această presiune e prea mare, sau durează mult timp. sau dacă oasele sunt prea moi, obvine-spune *Hüter* deformațiunea condililor; : condilul intern se mărește până când cel extern rămână în urma în dezvoltarea.

c.) *Volkman, Ollier, Tripier* cred, că este vorba de o tulburare esteogenetică de origină mecanică. Ar fi vorba de o presiune exagerată și o supraîncărcare a părții externe a osului, care nu se dezvoltă în mod normal; deci de lipsa de înălțime normală a condilului extern și de alungire acelu intern.



#### 4. TEORIILE DEVIĂȚIUNEI OSOASE:

a.) *Mikulicz, Weil, Barwell, Terrillon, Marchand* admit, cã leziunile sunt la inceput extra articulare: incurbarea, cu convexitatea internã a terțului inferior femural, alungirea bordului int. și chiar o incurbare în grosimea cartilagiului de conjugare. Diformațiunile condililor sunt secundare, după cum susțin acești autori.

b.) Unii autori spun cã existã o decoiare oblicã a epifizei pe diafiza în urma rachitizmului tardiv (*Tripier*). *Macewen* admite cã leziunile observate pe treima inf. a femurului la genu valg al adolescenților, sunt consecințele unui rachitizm. local tardiv. Și după *Mikulicz* leziunile în genu valg al adolescenților sunt de naturã rachiticã.

c.) *Verneuil* spune, cã o osteitã subacutã juxta epifizarã, localizatã la femur sau la tibie, dã îngroșãri și incurbațiuni osoase.

d.) *Lecène* și *Macewen* au observat destul de frecvent origina tibialã a genuchiului valg.

#### 5.) TEORIILE STATICE

a.) *J. Wolf* susține cã nu existã în genu valg nici o leziune propriuzisã a osului a mușchilor sau a ligamentelor, cãci leziunile observate nu ar fi decãt expresia acomodãțiunii articulației la condițiuni noi. Cauza acestor transformãțiuni profunde ar fi numai modificãrile condițiunilor statice normale. După *Wolf* genu valg nu este altceva decãt o acomodãțiune funcționalã a extremitãții inferioare la abducția frecvent repetatã a gabei.

b.) *Jaboulay* este de pãrerã, cã genul valg trebuie considerat ca consecință a unei tulburãri statice a membrului inferior, rezultând dintro diformațiune sus situatã, la colul femoral, basin sau coloana vertebralã; sau jos situatã ca picior plat; sau o simplã anomalie de evoluțiune naturalã a membrului inferior. În stare normalã la copii extremitatea superioarã a tibiei privescã în sus, îndãrãt și înãuntru mai târziu devine orizontalã. Dacă aceasta modificare de orientațiune nu se produce, poate sã rezulte-genu valg.

c.) Recent *Francke* din München (1912) a studiat forma extremitãții inferioare în cursul vieții. Gãsește cã de obicei toți oameni se nasc cu membrul inf. în formã de O, sau mai rar cu gambe paralele. Sub influența mersului apare genu valg, și dispãre cãtre al 23-lea an al vieții, el perzistã la indivizi cu mușchi slãbiți, cari duc o viața ședentarã și se va accentua prin excelență la femei, dacã ele se îngroșã. La fel și haina strãmtã, care geneazã mersul este cauza accesorie.

#### 6.) TEORIILE OSOASE

Actiunea mecanicã de presiunea greutateii corpului nu se poate nega în patogenia genuchiului valg. Inșã sã punã întrebarea cã de ce nu determinã aceasta deformațiune

la toți acei indivizi, cari exercitează același profesioni? Vedem deci, că pentru ca ele se acționeze, trebuie să existe un anumit grad de muiare, ramoliment al țesutului osos.

a.) *Delore* în anul 1861 și mai târziu *Macewen* au atribuit genu valg al adolescenților unei tulburări de nutriție și de vitalitate a cartilagiului de conjugare, sub influința rachitismului. *Mikulicz* a demonstrat acest lucru în mod incontestabil, fie că este vorba de un rachitism infantil reactivat prin creștere, sau prin un exces de lucru; fie că e vorba de un rachitism tardiv — după cum susține *Olidier*. Aceasta afecțiune a oaselor crede *Mikulicz*, că depinde totdeauna de rachitism.

b.) *Hoffa* este convins că și alte stări patologice sunt în stare de a ramoli scheletul osos, ca: tuberculoza, osteomielită (cazul lui *Ombredanne*).

c.) Chiar secrețiunea internă a testiculelor, a ovarelor, a corpului tiroid, a capsulelor suprarenale, corpul hipofizar, cari au o influință așa de manifestă asupra dezvoltării și nutrițiunii scheletului, este adeseori cauza determinantă.

Vedem în clinica adeseori cretini tiroidiei, persoanele cu obezitate excesivă și de origine tiroidiană, eunuchii, femeile suferind de osteomielită, că sunt adeseori purtători de genu valg.

## 7.) TEORIA LUI OMBREDANNE

*Ombredanne* presupune, că genu valg e cauzat de o maladie osteogenică, care produce o enostoza la nivelul cartilagiului de conjugare inf. femural și la cel sup. a tibiei. Ar fi vorba de o hiperactivitate a  $\frac{1}{2}$  int. a cartilagiului de conjugare. Cauzele acestei hiperactivități sunt după *Ombredanne* de două ordine: 1.) De ordin biologic, cari sunt cele mai importante, căci ele sensibilizează cartilagiul de conjugare. Acestea pot fi: sau un focar infecțios mai mult sau mai puțin îndepărtat, sau o osteomielită atenuată, care evoluează în vecinătate de cartilagiul de conjugare, sau alte ori este vorba probabil de o insuficiență poliglandulară a glandelor cu secrețiune internă. Altă cauză este din 2.) ordin mecanic, care este supraîncărcarea. Aceasta însă n'are afect, decât dacă există o insuficiență musculară și ligamentasă. *Ombredanne* dă o deosebită importanță, afară de mușchii și ligamentele genunchiului și mușchiului fesier mijlociu și a ligamentelor șoldului. Din cauza slăbirii mușchilor și ligamentelor genunchiului mușchii fesieri mijlocii sunt oboșiți, slăbesc și ei; echilibrul devine instabil. De aceia bolnavul spre a-și ameliora stabilitatea, depărtează picioarele, se-și mărește poligonul de susținere.

În aceasta poziție se produce o presiune diminuată la nivelul condilului int. (care e degajat) și o presiune mărită la nivelul condilului ext. (care e su raîncărcat). Acuma intră în joc legea lui *Delpech* care spune, că: „ori de câte ori un cartilagiu diartroidal transmite o presiune anormal diminuată, cartilagiile de

conjugare vecină, întră în hiperactivitate; și invers,“; jumătatea inf. a cartilajului de creștere întră în hiperactivitatea și produce pe fața lui diafizară o enostoă, care fixează deformația și se opune la redresarea ei.

*Statistica*: Dintre cazurile de genu valg observate în clinica chiurgicală din Cluj, 4 au fost de natură rachitică și 5 de adolescenți. În antecedente găsim traumatism al genunchiului în 2 cazuri (obs. II. și VI). Într'un caz (obs. IX.) boala a debutat după ridicarea unui sac cu porumb; ceace ar fi un exemplu frumos pentru producerea genunchiului valg prin supraîncărcare. La o disfuncție pluriglandulară ne am putea gândi la bolnavi: din obs. VII. (care prez. în anteced. colat, un frate cu gușă și 2 surori de 19 și de 21 ani, cari nu au încă mentstruația), din obs. IV. (care prezintă oligofrenia), și din Obs. V. (epilepsie). Infecțiuni găsim în antecedentele bolnavilor, cari au avut și un traumatism (obs. II. și VI.), și anume la unul găsim o infecție pulmonară, la altul un tifos prelungit.

## VI. Studiul clinic.

### 1.) SIMPTOMATOLOGIA

Simptomatologia este aproape aceeași, atât de genul valg infantil, cât și la genul valg al adolescenților. Totuși simptomele sunt ceva mai evidente și mai ușor de constatat la aceasta din urmă.

Leziunile principale sunt: deviațiunea genunchiului înăuntru; femurul este mai mult sau mai puțin înclinat în jos și înăuntru, tibia se dirigează foarte mult înafară; unghiul femuro-tibial este micșorat, cele două maleole interne sunt mai îndepărtate una de alta, condilul intern e mai proeminent.

Afecțiunea poate să fie unilaterală sau bilaterală. Cea unilaterală sau e simplă, când genunchiul din partea opusă nu prezintă nici o deformațiune, sau alte ori mai rar genunchiul din partea opusă se diformă în senz invers, adecă în genu var mai mult sau mai puțin pronunțat. Când este bilaterală diformitatea, poate să fie simetrică sau asimetrică.

Bolnavul asuzită uneori medicul pentru dureri articulare destul de variabile; el se obosește foarte ușor și are o jenă la mersul repede.

Diformitațiunea este mai pronunțată dacă bolnavul stă în picioare. Atitudinea lui este atunci caracteristică: coapsa este foarte oblic înclinată înăuntru, condilul intern este mai voluminos și bombează la genunchiul în jos și înuntru, iar gamba din contra este închinată înafară, uneori chiar luxată. Dacă genul valg este foarte pronunțat, coapsele sunt ușor flectate și corpul e dat puțin îndărăt. Basinul este coborât din partea bolnavă și se produce

în mod rapid o scolioză lombară de compenzațiune — scolioză statică. Dacă proeminarea internă a ambilor genunchi este considerabilă, atunci bolnavul care tinde să evite ciocnirea genunchilor, ia o atitudine de o abducție a gambelor împreună cu o rotație externă și atunci vârful unghiului diformității privește înainte. În cazuri extrem gambele se încrucșează, aproape iau forma de X, de unde aceasta diformitate poartă și numele de picioare în forma de X.

Funcțiunile membrului sunt destul de genate. Mersul și stațiunea în picioare, deși sunt uneori dificile, sunt totuși posibile. În cazurile pronunțate există o claudicațiune și un fel de balansare caracteristică.

Diferitele simptoame obiective de genu valg se pot mai bine preciza, dacă bolnavul este în decubit dorsal. Examinăm deci bolnavul pe un plan rezistent și orizontal. Atunci deviațiunea genunchiului spre linia mediană se confirmă prin unghiul deschis înafară și acărui vârf se găsește la nivelul interliniei articulare al genunchiului. Acest unghi se măsoară în general 150-160° în loc de 170-177° unghiul normal. Diformitatea se poate măsura și direct cu ajutorul unui aparat numit *Gonio-metru*. De regulă suntem mulțumiți de a aprecia vizual gradul deformațiunii.

Metode de măsurare sunt: 1.) Măsurarea distanței intermaleolare aducând în contact genunchurile.

2.) Aducând în contact genunchiurile măsurăm distanța condilului extern, dela o linia ce unește trochanterul cu maleola externă, linia care trece în mod normal între cei doi condili.

3.) Așezăm dinapoia scrotului sau a vulvei o scândură, pe linia mediană așa fel că direcțiunea sa să coincidă cu planul median al corpului. Punând în contact genunchii cu această scândură, măsurăm pe o parte distanța maleolei internă de scândură, pe de altă parte lungimea scândurei dela punctul unde condilul intern femural le atinge până la punctul de unde se ridică perpendicularul care măsoară distanța maleolei internă. Astfel avem douelaturi a unui triunghi dreptunghi și ușor de a socoti unghiurile lui și astfel putem afla unghiul femurotibial. Dacă repetem aceste măsurări încercând corectarea genunchiului valg, obținem gradul de laxitate articulației.

4.) *Marchand* și *Terrillon* măsoară unghiul format prin continuarea axei femurale cu axul tibial, care unghi este unghiul complementar al unghiului femuro-tibial.

Deviațiunea o constatăm numai dacă membrul inferior este în extenzie, ea dispore la flexiunea genunchiului și gamba se așează paralel cu coapsa.

Calcaneul se așează înăuntru pre perineu și nu spre trochanter, cum ne am aștepta. Aceasta, corecțiune în flexiune nu se produce decât dacă leziunea cauzală este pe femur. În consecință ea este regulată la genu valg al adolescenților și nu există la de-

formațiunea care se datorește unei curburi a tibiei. Acest fenomen a găsit explicațiuni multiple.

*Guénot* crede că alungirea condilului intern nu se manifestă, decât în senz antero-posterior. În flexiune forțată cavitățile glenoidale ale tibiei sunt în raport cu partea posterioară ale condililor femurali și la acest nivel suprafața articulară al condilului intern a rămas normală.

*Lannelongue* a atribuit acest simptom la o destrucție a ligamentelor încrucișate. Aceasta destrucțiune a ligamentelor încrucișate nu există înse, decât în unele cazuri, provenite din cauze mecanice.

*Mikulicz* explică dispariția deformității printr'o mișcare de compensațiune, adică rotațiune în afară în articulațiunea coxo-femurală și abducție ușoară a coapsei.

*Gerard* făcând studiu pe un material bogat, ajunge în 1897 la aceleași concluziuni.

*Tillaux* asemenă mișcarea tibiei pe femurul imobilizat, cu mișcarea unui generator, descriind o suprafață conică.

*Phocas* explică acest fenomen foarte simplu. El desemnează pe o foaie de hârtie o bandă largă de 2 cm. imitând deviațiunea tibiei și a femurului în genu valg. Îndoind această foaie la nivelul unghiului, deviațiunea dispăre complet sau incomplet, după direcțiunea plicei.

*Albert* și *Duplay* cred, că această dispariție a deformității depinde numai dela direcțiunea foarte oblică în jos și înăuntru liniei articulare.

*Polosson* în 1884 a arătat, că această inclinare anormală a interliniei, reamintește pe cea a extremității inferioare a humerului. Dacă interlinia articulațiunei genunchiului a rămas orizontală, vedem că calcaneul se așează după flexiune înafara ischionului.

La palpație genunchiului se constată uneori un soc rotulian, indicele unei hidartroze, care poate să fie mai mult sau mai puțin pronunțată. Condilul intern este mai proeminent și pare hipertrofiat. La indivizi slabi se pot recunoaște diferite incurbațiuni pe femur. La unii bolnavi găsim la presiune puncte dureroase, limitate la partea internă al articulației.

Mușchi în vecinătatea articulației genunchiului sunt în unele cazuri atrofiați și paralizați. Tendonul bicepsului cu fascia lată formează uneori un cordon destul de apreciable.

Dacă studiem mișcările provocate în articulațiunea genunchiului, vedem adesea un anumit grad de hiperextenziune a gambei pe coapsă. Atât mișcări de lateralitate, cât și de rotațiune uneori sunt destul de evidenți. Aceasta este o probă de marea laxitate a articulațiunei. Uneori vedem o adevărată balotare tibio-femurală laterală. Adeseori bolnavul are o adevărată entorziune a genunchiului, cea ce face ca genunchiul se fie mai rigid și determină bolnavul să ceară ajutor medical.

*Deformațiuni secundare în genu valg.* Când genu valgum

este foarte accentuat, laba piciorului este nevoită a se adopta condițiilor defectuoase, ce rezultă pentru ea din cauza oblicității tibiei și din atitudinea anormală a membrului. Vârful piciorului este dirijat înafară. Piciorul este în poziția valg. Din moment ce rezistența plantei este minimă, se prezintă piciorul plat, și vedem încălțămintează uzeată mai mult pe partea internă. Pe urma datorită contracțiunii mușchilor gambieri, piciorul este în poziția varus. (*Marchand, Terrillon*). *Luksch* a demonstrat, că piciorul var este datorit alterațiilor delat nivelului metatarsului, precum reiesă din seria mare de fotografii de röntgen acestui autor. Foarte potrivit denumește *Albert* această alterație — picior var de compensație. — Partea anterioară a piciorului se pune în adducțiune forțată și în flexiune plantară, pentru că să repauzeze pe întreagă plantă. Și atunci vedem că partea externă a tocului dela ghetă este mult mai uzată.

O serie întreagă de alte deviațiuni se pot constata, dacă luăm impresiunile plantare, după cum o recomandă *Zenker*.

Când genul valg este unilateral, înălțimea membrilor inferioare nu mai este egal, basinul se inclină, este coborât din partea bolnavă, și determină o deviațiune laterală a coloanei vertebrale, o scolioza statică, de compensație.

La partea internă a epifizei femurală și tibială de multeori se formează o hipertrofie osoasă destul de marcașă, sub forma de spine sau de exostoze.

Genunchiul valg e expus la entorziunea genunchiului, la hidartroza, precedată de artrita.

#### DIAGNOSTICUL.

Se pune de obicei ușor, căci deformațiunea este caracteristică. Totuși trebuie să distingem genu valg simptomatic leziunilor genunchiului ca artrita cronică (*Molliere*), fracturi condiliene, osteomielita a extremității inferioară a femurului (*Laboulay*), leziunile coxo-femurale, ca: luxații congenitale, diformitățile colului și altele

#### EVOLUȚIUNE-PROGNOSTIC.

În prima copilărie genu valg se reduce în mod spontan în majoritatea cazurilor, la fel ca la toate deformațiunile de origine rachitică. După 6—7 ani nu mai trebuie să ne așteptăm la o ameliorare naturală.

La adolescenți prognosticul este mai puțin favorabil. Este incontestabil că sub influența repausului genu valg poate să se ameliorează în mod simțitor. Dar fiind înse în majoritatea cazurilor repausul imposibil, asistăm la o agravare progresivă a simptomelor, până la etatea de 18—20 de ani, după care gradul deformațiunii să fixezează.

*Statistica*: Dintre bolnavi de genu valg în clinica chirurgicală din Cluj, au fost 5 femei și 4 bărbați. 4 femei au avut genu valg rachitic, și 1 bărbat. 3 bărbați și 1 femea prezentau genu valg de

adolescenței. Deformațiunea a fost bilaterală în 3 cazuri (obs. I, IV, și VII), pe partea dreaptă în 4 cazuri (obs. II, VI, VIII și IX), și numai în 2 cazuri a fost localizată la genunchiul stâng (obs. III și V).

Deformațiuni secundare s'a găsit: scolioza în 3 cazuri (obs. II, VI, VIII), picior var în 2 cazuri (obs. V, VI), picior valg într'un caz (obs. VIII), și într'un caz s'a găsit un genu var din partea opusă (obs. III).

## VII. Tratamentul.

### A) TRATAMENTUL PROFILACTIC.

La genu valg rachitic, în faza floridă a rachitismului, se impune tratamentul general și dietetic al rachitismului și interzicem complet mersul. Intern administrăm preparate de fier, de fosfor și de iod, cu untură de pește.

În faza de regresie, pe urmă, favorizăm redresarea spontană prin o bună igienă generală, masaj, băi de mare, hidroterapie, căldura uscată sau umedă, gimnastică. Acest tratament are o acțiune optimă în sașiunile marine.

La adolescenți asigurăm o bună igienă școlară, impunăm un tratament general igienic-dietetic și dacă e cazul recomandăm schimbarea meseriei. Tratăm atitudinile vicioase, dacă există, de exemplu un picior plat valgus etc.

### B) TRATAMENT CURATIV.

Poate fi împărțită în: 1. Trat. curativ ortopedic și 2. Trat. operator (chirurgical ortopedic).

#### 1. *Tratamentul ortopedic.*

La genu valg al copiilor aparatele ortopedice nu se pot aplica în mod real, decât după al 3—4-lea an, când copilul se poate ține curat mai ușor.

La adolescenți, dacă deformatatea este considerabilă, și nu mai putem spera o ameliorare, prin repaos, masaj etc., aplicăm tratamentul ortopedic, până la 18 ani.

Redresarea lentă și progresivă, în etape (*Wolff*), dă rezultate bune mai ales la copii. Pentru acest scop s'au creat o mulțime de aparate, dintre care cele mai principale sunt: aparatul lui *Owen*, *Verneuil*, *Tillaux*, *Le Fort*, *Redard*, *Vogt*, *Heine*, *Mikulicz*, *Wolff*.

Se recomandă uneori și o ghetă ortopedică, care să susțină bordul intern al piciorului, deci să se opună valgului.

Afare de aceste s'a creat o serie de aparate ortopedice, cu care sa încercat tracțiunea genunchiului înafară prin ajutorul unui suport, care s'a fixat sus într'o centură pelviană, iar jos pe calcaneu, și care a fost aplicat pe partea externă a genunchiului. În aceste cazuri trebuie să imobilizăm genunchiul, pentru ca să nu

cedeze într'o ușoară flexiune, evitând astfel tracțiunea externă. Astfel de aparate, cari să permită și mersul au fost construite de către: *Mellet, Sayre, de Saint-Germain, Lonsdale, Beely, Tuppert, H. O. Thomas, Schoffer, Panzeri, Buevan, Gibney, Gosselin, Guérin, Mathieu, Stillman* etc.

În locul acestor aparate, cari sunt costisitoare, grele de purtat și jenante, se poate aplica un aparat gipsat cu scărița, care are avantajul că imobilizează flexiune și poate fi purtat continuu. (Vezi tratam. din observ. IX). Când deformitatea e de grad mic, putem obține corecțiunea cu un singur gips. Pentru deformitățile mari, vom aplica 2-3 4 gipsuri, schimbate la 3-4 săptămâni, obținând astfel o redresare lentă în etape (*Wolff*).

## 2. Tratamentul operator.

Poate să fie făcut pe cale sângerândă (tenotomia și osteotomia), și pe calea nesângerândă (osteoclazia).

### a) *Tratament pe calea nesângerândă (osteoclazia)* :

Constă în redreserea forțată sau osteoclazia extremității inferioare a femurului. Sub anestezie generală se practică redresarea forțată, adică o adevărată osteoclazie manuală sau instrumentală a femurului (*Deloré, de Saint-Germain, Tillaux, Billroth, König, Wolff, Saurel, Barbier, Barbarin*). Trebuie să cautăm a aplica maximum de efort la extremitatea inferioară a femurului, (*Kirmisson*) pentru a evita o entorziă a genunchiului. Urmează apoi o imobilizare în hipercorecție de 1-2 luni, pe urmă tratament ortopedic, pentru a evita recidivele, la cari tendința e mare,

Osteoclazia se mai poate face și cu ajutorul aparatului *Robin* sau *Collin*, cari au dat rezultate excelente în mâinile operatorilor, cari s'au obicinuit cu ea.

Aceasta redresare este foarte utilă la indivizi tineri (*Delore*), însă la cei mai în vârstă determină ruperea ligamentului lateral extern și produce o laxitate foarte jenantă a articulațiunii, care micșorează stabilitatea genunchiului. Totuși *Pauzeri, Codivilla, Reiner* credeau că acest repros este exagerat.

*Pauzeri* în statistica lui de 337 cazuri de redresarea forțată la copii, arată în 11 cazuri recidive, în 6 cazuri paralizia nervului peronier și mai multe artrite și relaxarea articulară *Miculicz* și *Billroth* semnaleză paralizia nervului sciatic-popliteu extern. De acea astăzi osteoclazia nu mai e decât rar întrebuintată.

### b) *Tratament pe calea sângerândă.*

#### *Tenotomie.*

*Bonnet, Palasciano, Sayre* secționau tendonul bicepsului; *Reeves, Brodhurst*, tensorul fasciei lată; *Langenbeck, Billroth* ligamentul lateral extern și apoi făceau redresarea ortopedică. Aceste operațiuni se mai fac astăzi numai în unele cazuri excepționale, pentru complectarea redresărilor osoase.

#### *Osteotomia.*

Corespunde mai mult tendințelor actuale a chirurgilor con-



temporani. Este o metodă, care are foarte mulți aderenți, pentru motivul ca ea este simplă, precisă, puțin mutilantă și cea mai eficace. Ea a devenit inofensivă datorită antisepsiei și asepsiei.

O serie întregă de procedee au fost descrise de diferiți autori. Toate înse se pot împărți în 2 mari clase: 1. intraarticulare și 2. extraarticulare.

1. *Annandale* (1875) a descris și a practicat o intervenție de mare calibru; deschidea cavitatea articulară și ferestruia cât credea că e necesar din condilul intern și extern.

2. *Howse* în 1875 a practicat o intervenție, care a fost o adevărată rezecție interesând femurul și tibia.

3. *Agston* (1876) frestruește o mare porțiune din condilul intern, oblic de sus în jos și dinăuntru înafară, printr'o mică incizie făcută deasupra lui, cu ajutorul unei ferestreu anume construit. Ferestruiește până la fosa intercondiliană, restul fracturând prin redresarea forțată.

4. Procedee analoage au întrebuințat *Codivilla*, *Helperich*, *Galeazzi*, *Hofmann*.

Pericolul de infecție al articulațiunii a fost în aceste procedee mare; iar la cei, cari au scăpat fără o pioartroză, aveau deranj la mers, din cauza intervențiunii, care atingea așa de mult, tocmai elementele delicate a mecanismului delicat al articulațiunii. Adesea vedem acești bolnavi prezentând după operațiune artrite deformante sau chiar anchiloze. Afară de aceasta operațiunile intraarticulare întresau și cartilagiul de creștere producând tulburări grave în dezvoltarea membrului.

#### 2. *Procedee extra-articulare.*

Cu scurt timp după aceste intervențiuni, *Mac-Ewen* în 1878 a descris o operațiune de osteotomie extraarticulară, deci care expune cu mult mai puțin la infecție și nu interesează nici cartilagiul de creștere. Folosul practici acestei operațiuni a fost atât de mare, încât chiar *Agston* a devenit un partizant al ei și o practică pe o scară foarte întinsă, fiind mulțumit de procedeul marelui autor. — Deși dela acea dată până în zilele noastre pretulindeni se face și se practică osteotomia lui *Mac-Ewen*, s'au găsit numeroși chirurghi, cari credeau că ar fi necesar să facă mici schimbări la acest procedeu. De fapt ei au adăus mai multe mici modificări, principiul însă a rămas acelaș, să se interviră extraarticular. Modificările sus amintite nu sunt însă întotdeauna norocoase. S'au găsit autori, cari credeau de cuviința, să perfecționeze procedeul lui *Mac-Ewen* prin acea, că făcea osteotomia, după prealabilă deperiostare, lăsând elevatorul la loc pentru apărarea elementelor nobile (vasele și nervi). Făceau osteotomia, dar prin modificarea lor, au transformat operațiunea de mică gravitate a lui *Mac-Ewen* într'un procedeu cu urmări foarte grave. Părerea autorilor contemporani este, că deperiostarea nu oferă nici un avantaj, pe lângă o serie întregă de pericole, cari rezultă din infecțiunea periostului decolat, precum și din tulburările trofice consecutive.

1. *Osteotomia lineară supracondiliană a femurului* (Mac Ewen) *Technica operatorie*: Sub anestezia generală cu eter sau rachidiană cu stovaină (Toma Ionescu), membrul inferior se rotează înafară; sub genunchiu așezăm un sac de nisip; nu e nevoie de banda lui Esmarch. Imediat deasupra condilului median se face o incizie de 2-3-4 cm. lungime înainte locului de inserție al mușchiului marele adductor. După secționarea tegumentelor, țesutului celular subcutanat și fasciei, se secționează sau mai bine se disociază și mușchiul vast intern până la os. Se departează mușchii cu 2 ecartoare Faraboeuf, așa că acestea să vie în contact cu fața ant. și post. a diafizei femurale. Introducem în locul inciziei o dală de 2 cm. lățime; ajungând la os o răsucim în planul horizontal, adică perpendicular pe axa longitudinală a osului. Se face o secțiune a osului și anume: să secționează aproape în întregime. Ținem dalta strict în planul transversal, astfel evităm lezarea vaselor. După câteva lovituri de ciocan, mișcăm dalta, (în clinica lui Bruns se recomandă să ținem dalta așa fel, încât se aibă direcția dindărăt înainte, și dinăuntru înafară) iar restul osului se fracturează; și anume: acoperim plaga cu prosoape sterile și încercăm săl fracturăm aplicând o mână imediat deasupra locului de osteotomie, iar cealaltă mână în  $\frac{1}{3}$  inferior al gabei și facem mișcări de redresarea genunchiului valg. Nu ne va reuși la prima încercare, vom mai adânci plagă de osteotomie. Dacă fractura este completă se suturează pielea fără drenaj și se fixează membrul întreg într'un aparat gipsat, membrul fiind în hipercorecție și evitând contaminarea plăgii. Pelângă această se recomandă și extenziunea membrului inferior, chiar în aparatul gipsat. *Ombredanne* recomandă a aplica o gutieră gipsată de la rădăcina membrului la degete, numai după ce s'au scos firele și plaga e vindecată. Gipsul se ține 2 luni, iar mersul începe la  $2\frac{1}{2}$  luni.

Nu se poate generaliza metoda lui Mac Ewen în toate cazurile. Sunt cazuri, unde punctul deviațiunii maxime este mai sus situat, decât cum recomandă Mac Ewen de a se face osteotomia.

2. Warden, Taylor, Reeves fac osteotomia la nivelul părții mijlocii a coapsei, abordând osul prin partea externă.

3. Rhea Barton (1877) Schede, Billroth, Langenbeck, Miculicz practică în unele cazuri o osteotomie cuneiformă pe diafiza femurală.

4. Billroth în cazurile când predomină leziuni ale tibiei, practică osteotomie cuneiformă pe tibia.

5. Meyer face osteotomii lineară pe tibia și pe peroneul.

6. Barwell practică osteotomie cuneiformă pe tibia și osteotomie lineară pe peroneu.

7. Schede spune, că atunci, când maximum de curbură este la nivelul articulațiunii genunchiului, pentru a evita des-

chiderea articulațiunii, suntem siliți a face două osteotomii, una deasupra, alta dedesubtul genunchiului.

8. Werndorf recomandă și el aceeași operație de dublă osteotomie.

9. Spitzzy desface manual epifiza de diafiză și la 140 de cazuri de asemenea decolări epifizare, rezultatele tardive ar fi mulțumitoare; pe de altă parte n'ar produce nici tulburări de creștere (?)

10. Rözke face osteotomie în formă de V, lăsând suprafețele în contact. Operațiunea este mai gravă decât a lui Mac-Ewen, fără a arăta rezultate mai bune.

11. Deutschländer face așa numită redresare tardivă, adică el face redresarea cu 10 zile după osteotomie, dată când se începe formarea calusului.

Examenul radiologic ușurează mult alegerea tehnicii corespunzătoare, indicându-ne cu precizie punctul de curbura maximă.

Tratamentul postoperator în toate cazurile constă în aplicarea unui aparat gipsat, în care membrul e fixat în hipercorecție. Aparatul gipsat e lăsat 2 luni. Sunt chirurghi și cu ei și Deutschländer, cari îl schimbă la 10--12 zile, lucru care se recomandă mai mult, dacă avem motive să credem, că poziția corectată a fragmentelor este deranjată.

După scoaterea gipsului se începe tratamentul mecanic și fizioterapic — mișcări pasive și active în artic. genunchiului, aer cald, masajul mușchilor. Mersul e permis peste 10—15 zile de scoaterea gipsului.

Rezultatul definitiv al intervențiunii este bun.

Bolnavi pot se reia ocupațiunea lor, unii dintre ei pot să-și satisfacă chiar obligațiunile militare. Totuși fiind că sau remarcat recidive, trebuie să fim precauți. Așa unii autori recomandă bolnavilor lor să și schimbe meseria. În cazurile grave e bine că și după scoaterea gipsului genunchiul să fie menținut mai mult timp cu un aparat ortopedic portativ.

Rezultatele cosmetice sunt cele mai bune în cazurile de osteotomii inf. (ale tibiei), aici membrul operat se apropie foarte mult de aspectul unui membru inferior normal.

### Statistica:

Dintre cei 9 bolnavi tratați în clinică chirurgicală din Cluj, la 4 s'a făcut osteotomia supracondițiană lineară (Mac-Ewen) și în toate cazurile s'a obținut o vindecare completă (vezi obs. II, III, IV, VII). Un bolnav a refuzat intervenția (obs. VIII), la unul i s'a făcut un aparat gipsat cu scăriță (obs. IX). La bolnavul din obs. V s'a operat deformația de picior var; într'un caz nu s'a putut face operația din cauza inimei (obs. VI); și într'un caz s'a recomandat un tratament general antirachitic (obs. I).

## IX. Cazuistica.

Dau mai jos pe scurt, obs. clinice ale bolnavilor de genu valg tratați în Clinica Chirurgicală dela 1920—1927.

### Observația I.

Bolnavul Ioan Cz. în etate de 4 ani, din azilul de copii din Cluj, de naționalitatea maghiar, a intrat în Clinică în 4 Iunie 1920. Diagn.: genu valg bilat. rachitic.

Bolnavul de statură corespundentă vârstei sale, Sistemul osos normal. Țesutul celulo-adipos subcutanat mijlociu dezvoltat. Reflexele normale. Din partea cordului și a plămânilor nimic patologic de remarcat. Organele abdominale normale. Examen local: Bolnavul la mers nu acuză dureri. Ambele picioare la palpație nedureroase. La mers bolnavul se leagănă când pe una, când pe cealaltă parte (mersul raței). Ambele gambe au distanța abnormală, căci picioarele dela genunchi în jos se despart, având o distanță de 6 cm. la nivelul maleolelor. A părăsit Clinica la 10 Iunie 1920, de prezent nefiind nevoie de un tratament chirurgical, recomandându-se un tratament general antirachitic.

### Observația II.

Bolnava Dominica J. în etate de 14 ani, din comuna Chieniști, de naționalitatea română a intrat în Clinică la 21. VII. 1921. Diagn.: genu valgum drept de adolescenți.

Antecedente heredit. și colat. fără importanță. În copilărie a suferit 3 săptămâni de „lungoare”. De atunci a rămas mută și surdă. În 1914, a căzut și și-a luxat genunchiul drept. Deși avea dureri mari a continuat să umble. În tratament medical nu a stat. Umblă cu greu în urma deviațiunii a genunchiului drept. Apetit, scaune, pulsul, reflexele normale. Conform vârstei bolnava e bine dezvoltată. Țesutul osos bine dezvoltat, cel muscular și celulo-adipos mai puțin. Tegumentele și mucoasele palide. Aparatul respirator, circulator nu arată nimic anormal. Organele abdominale normale. Coloana

vertebrală prezintă o scolioză foarte accentuată. Basinul ușor deformat. Ambele artic. coxo-femorale libere. Membrul inf. drept prezintă o ușoară atrofie musculară. Genunchiul drept e îndoit înăuntru. În partea int. a genunchiului proemină cu totul epicondilul median al tibiei. Mișcările active și pasive în artic. genunchiului nedureroase și de dimensiuni normale. La radiografia prezintă o deviație înăuntru a epifizelor femurului și tibiei. Conturile oaselor regulate. Construcția osoasă nealterată. Articulația e liberă. Osificarea nu e completă.

În 28/VI 1921 sub anestezie rachidiană cu 0,03 stov., 0,001 strichnină se face osteotomie Mac Ewen. Se pune piciorul în ușor genu varum și se fixează printr'un aparat gipsat.

În 10/VII 1921 părăsește serviciul, cu membrul inf. dr. imobilizat în gips în hipercorecție. Se prezintă din când în când pentru control.

### Observația III.

Bolnava Valer C. în etatea de 8 ani din com. Ilva-mică (Bistrița-Năsăud), de națion. română, intrat în Clinică la 3/X 1921. Diagn. genu valg stâng și genu var drept rachitice.

În antecedente nu prezintă nimic mai important.

Maladia prezentă debutează înainte cu 6 ani, când părinții au remarcat, că copilul devine lenes la umblat, caută să se razâmă, și genunchiul stâng se îndoaie înăuntru. Iar înainte cu doi ani au remarcat că genunchiul drept se îndoaie spre înafară.

Semnele funcționale sunt normale. Bolnava pentru vârsta sa e slab dezvoltat. Tesutul osos arată urme de rachitis, coapsele și gamba fiind curbe. Tesutul muscular și celulo-adipos slab dezvoltat. La examenul general nu arată nimic patologic. La inspecție, local se constată, că membrul inf. drept este strâmb cu concavitatea înăuntru, iar cel stâng cu concavitatea în afară. La palpația se constată că ambele coapse sunt strâmb dezvoltate, epicondilul int. este mai bine dezvoltat ca cel ext. Oasele gambelor sunt încă strâmb dezvoltate. Mișcările active și pasive nu sunt alterate. Ambele artic. a genunchiului sunt relaxate.

În 7/X 1921 sub anestezia generală cu cloroform, se face osteomie Mac Ewen pentru genu valg la stg. și osteoto-

mie lineară p. genu var la stg. dr. Se redresează ambii genunchi și se fixează cu bandaje gipsate în poziție de hipercorecție.

În 21/X 1921 se ea jos gipsul. Poziția membrilor este bună, se constată însă un calus slab și se aplică din nou un bandaj gipsat.

În 30/X 1921 părăsește serviciul cu indicația să se prezinte peste două luni pentru control.

#### Observația IV.

Bolnava Reghina G. în etatea de 12 ani din comuna Borsgöprund (Cluj), de națion. ebreă, intră în Clinică în 17/XI 1921. Diagn.: genu valg bilateral rachitic.

Tatăl mort în războiu suferea de aceeaș afecțiune într'un grad mai puțin accentuat. Mama trăește sănătoasă. Sunt 6 frați. Doi din ei — un băiat și o fată suferă de genu valg bilateral. În antecedente personale nu prezintă nimic mai deosebit. Menstruată acum 4 luni. Menstruația normală ține cam 3 zile. Istoricul boalei e imposibil de făcut, bolnava fiind de o inteligență cu totul redusă. Semnele funcționale normale. Examenul general nu arată nimic patologic. Bolnava prezintă la inspecție articulațiile ambilor genunchi deformatе puternic într'un unghi obtuz deschis înafară. Stând pe loc cu genunchi în atingere, distanța care desparte cele două maleole interne e de 19 cm. Din cauza deformării bolnava ține genunchi flectați și picioarele în rotație externă. Mersul dificil e executat de bolnava încrucișând în timpul pasului genunchi în X și imprimând o ușoară adducție a picioarelor. La examen ambele art. ale genunchilor libere, prezintă condilii interni mult dezvoltati proeminând către linia mediană. Rotulă situată în axă femurului, ușor deplasată în afară în timpul flexiunii devierea gambei dispăre, gamba intrând în axa femurului. Mișcările active și pasive normale.

În 30/XI 1921 se face osteotomie Mac Ewen la piciorul stâng și se pune un aparat gipsat în hipercorecție.

În 24/XII 1921 se face osteotomie și la piciorul drept, cu aparat gipsat în hipercorecție.

În 9/I 1922 se scoate gipsul de partea stângă. Vindecare per primam. Piciorul în poziție normală.

În 12/II se începe masajul și mișcările articulației genunchiului. Se scoate gipsul din partea dreaptă.

În 28/I 1922. Umblă bine, nu acuză nici o durere.

În 5/II 1922. Radiografia arată o complectă consolidare, fără nici o deplasare a fragmentelor.

În 13/II 1922 complect vindecată părăsește serviciul.

## Observația V.

Bolnava Margareta în etatea de 12 ani din comuna Simeria (Hunedoara) de naționalitatea română, a intrat în clinica în 28/X 1923. Diagn. genu valgum stg. cu picior echino-var drept rachitic.

Anteced. hered. și colat. fără importanță. A suferit de amigdalită și multe accese de epilepsie. Maladia actuală datează de 4 ani. Părinți declară că piciorul a început să se deformeze strâmbându-se fără nici o cauză de care să-și poată da seama. Bolnava e bine dezvoltată. Tesutul muscular și celulo-adipos abundente. Pupilele și reflexele normale. La examenul general aparatul pulmonar și circulator normale. Organele abdominale normale. La examenul local dacă se pun în contact în decubit dorsal genunchii se constată o depărtare între cele două maleole interne de 8 cm. Se constată o deformațiune a tibiei stg. cu o incurbațiune diafizară și o deformațiune epifiziară internă. În flexiunea gambei pe coapsa, deformarea dispăre. Genunchii se ating și bolnava în mers pentru a evita aceasta atingere, duce la fiecare pas genunchiul înaintea celui care a rămas înapoi — de aici rezultă o balansare alternantă a trunchiului în mers disgrafios. Bolnava cu scopul de a reduce depărtarea intermaleolară merge cu genunchi ușor flexați. Pentru a compensa deviațiunea în valgus a genunchiului piciorul se plasează în ușor varus. Radiologic se constată că axa longitudinală a tibiei la nivelul tuberozității ant. face un unghi deschis înăuntru cam de 75°, de unde se continuă în direcție dreaptă. Din cauza acestei curbure suprafața articulară a epifizei proxim. în artic. genunchiului este mai deplasată în partea ext. de condilul ext. al femurului, decât partea int., provocând astfel un spațiu interarticular mai accentuat decât normal.

În 26/X 1923 se operează pentru piciorul var.

În 23/XII 1923 părăsește serviciul complet vindeactă de picior-var — urmând a-se reîntoarce pentru timpul II a operației de genu valgum.

## Observația VI.

Bolnavul M. Petru în etate de 18 ani, plugar, de naț. română vine în clinica la 11/II 1924. Diagn.: genu valgum drept.

Antecedente fără importanță. Fumează, uzează moderat de alcool. Boala actuală datează de 3 ani când sărind pe genunchi a simțit o durere vie în articulația genunchiului drept; a fost dus acasă, unde a fost pus la pat. Concomitent cu această maladie a contractat și o afecțiune pulmonară, care l'a ținut

la pat timp de 6 luni; după care s'a sculat din pat sănătos. In acest timp a fost îngrijit numai pentru afecțiunea pulmonară. Acuma vine în clinică pentru jena în mers cauzată de deformarea genunchiului drept și pentru defectul de estetică cauzat de aceeași maladie.

Starea generală e bună. Pe fața int. a coapselor prez. leziuni caracteristice pentru scabie. Tesutul muscular normal dezvoltat. Sternul puțin excavat în jumătate inf.; unghiul Ludovic proeminent; deasemeni proeminente locul articulațiilor chondro-sternale III, IV și V-a. Col. vertebr. prez. o scolioză dorso-lombară stg., ștearsă în flexiunea corpului pe bazin. Aparatul respirator normal. La șocul apexian al inimii se aude un suflu presistolic ce se întinde și asupra sistolei. Pulsul e mic, ritmic, inegal. Abdomenul balonat; ficatul depășește falsele coaste cu 3 laturi de degete. Bolnavul stând în picioare, genunchi sunt în atingere în timp ce distanța între maleole int. e de 15 cm. Mersul e legănat, bolnavul aruncând piciorul drept înainte, și în abducție laba piciorului. La examenul radiologic articulația nu prezintă nici o deformație, deviația piciorului se începând din diafiza femurului.

Examen local: Bolnavul culcat constatăm o flexiune înafară a gambei drepte, formând un unghi (între coapsă și gambă) obtus, deschis înafară. O fașă întinsă între trochanterul mare și maleola ext. arată că distanța între vârful unghiului și linie dr. este de 7 cm. La palpație se constată o ușoară deviere a tibiei în jurul axului ei, extr. sup. a creștei ajungând aproape de partea int. a genunchiului; creasta tibiei prelungită în sus ajunge pe partea int. a rotulei. Mișcările active și pasive libere. Flectând puternic gamba pe coapsa deviația dispăre, gamba fiind în axul coapsei. Bolnavul stând culcat piciorul e în varus.

In 21/II 1924 bolnavul se transpune la cl. medicală pentru tratamentul cordului.

### Observația VII.

Bolnava Ileana P. în etatea de 16 ani, muncitoare, de națion. română, din comuna Borgo-Bistrița, vine în clinică la 25/VII 1924. Diagn.: genu valgum bilateral de adolescenți (esențial).

Tatăl mort acum 2 ani în tbc. Mama trăește e sănătoasă. Are trei surori și doi frați: două surori de 21 și 19 ani nu au încă menstruația, iar un frate are gușă. Cinci frați morți în primă copilărie și unul în războiu. In anteced. pers. neagă orice maladie afară de cea actuală. Menstruată la vârsta de 15 ani, regulat, puțin dureroase, durata 3—4 zile.



Maladia actuală datează de 3 ani, când bolnava fiind la munte cu oile a simțit în ambele picioare săgetături vii, mai ales după ce umblă mai mult. Durerile s'au accentuat în primăvara următoare devenind mai persistente, și în același timp bolnava a observat că picioarele încep să devieze înafară de la nivelul genunchiului. Aceste fenomene au diminuat în lunile de vară și toamnă, accentuându-se din nou primăvara, iar din vara anului trecut, au rămas persistente până în prezent.

Starea generală e bună, și la examenul obiectiv nu arată nimic patologic, din partea organelor toracice și abdominale. Ganglioni submaxilari de mărimea unor boabe de fasole, duri nedureroși, și neaderenți de țes. vecine. R. Wa. negativ.

La examenul local se constată o deviere a ambelor membre inf. la nivelul genunchiului înafară în forma de X. La dreapta devierea e mai pronunțată formând un unghiu de  $140^{\circ}$  deschis înafară. La stg. unghiul e mai mare cam  $145^{\circ}$ . La flexiunea gambei pe coapsa această deviere dispăre. În picioare cu genunchi alăturați, distanța dintre cele două maleole int. e de 26 cm. În mers genunchii se freacă unul de altul fiind continuu în contact; mersul legănat de rață.

În 12/VIII 1924 i se face osteotomie supra condițiană lui Mac Ewen sub anestezia rachidiană uc stovaină-strichnină și se fixează cu un aparat gipsat în hipercorecție.

În 25/VIII 1924. Starea generală bună. Se întărește ap. gipsat cu 2 feși.

În 28/VIII 1924. Se scot firele — plaga per primam vindecată. Starea gen. bună.

În 24/IX 1924. Se scoate aparatul gipsat. Se constată că gipsul a cedat. Radiografia arată că oasele genunchiului sunt așezate într'un unghiu de aproape  $90^{\circ}$ . Se face aparat de extenzie Bordenhauer cu 10 kg. pe scripete.

În 6/X 1924. Zilnic i se face masaj și mișcări.

În 11/XI 1924. Se ia aparatul de extenzie și piciorul se pune într'o gutieră; consolidarea e bună. Zilnic se fac masaj și mișcări și mai departe.

În 20/XI 1924. La nivelul intervențiune se observă o tendință de recidivă, care se corectează și se menține în această poziție printr'o atelă. Se continuă cu masaj și mișcări. I se face bae diatermică.

În 13/XII 1924. Zilnic se fac mișcări și masaj. Artic. genunchiului rigidă, cu mișcări de câteva grade.

În 31/XII 1924. Mișcările de flexiune active sunt posibile până la un unghiu de  $120^{\circ}$ ; mișcările de extensie aproape normale. Zilnic masaj și mișcări. Mișcările din artie tibiotarsiană deși reduse, dar sunt posibile.

În 10/I 1925. Bolnava începe să umble. Mișcările din artic tibio-tarsiană aproape normale; la genunchiu flexiunea activă treptat crește. Zilnic i se face masaj și mișcări.

În 28/II 1925. Se continuă cu mișcări și masaj.

În 17/III 1925. Bolnava părăsește serviciul ameliorată, recomandându-se tratament medical.

### Observația VIII.

Bolnavul P. Gheorghe, în etatea de 17 ani, plugar, din comuna Mera, (Cluj), de naționalitatea română, vine în clinică în 11/I 1926. Diagn.: genu valg dr. de adolescenți.

Părinți și 7 frați sănătoși. Neagă orice maladii infecțioase. Alăptare naturală. Nu este alcoolic nici tabagic.

Boala actuală debutează de 1 an și jumate, când s'a început insidios cu dureri în genunchiul drept, și cu jenă la mers, ce se accentua la fugă. La 2—3 luni dela începutul boalei bolnavul observă, că coapsa i-să înclină oblic înăuntru, gamba din contra să înclină înafară.

La examenul general nu arată nimic patologic. Loacl se constată că coapsa e înclinată oblic înăuntru, gamba înafară. Bazinul din partea bolnavă e scoborât puțin, formând în regiunea lombară o scolioză. Piciorul este îndreptat înafară în poziție de valgus. Genunchiul formează un unghiu deschis înafară cca.  $160^{\circ}$ . Condilul int. a femurului este mărit. În treisfert inf. a femurului să simte o ușoară incurbare dinăuntru înafară. Mișcările active și pasive sunt posibile. În flexiune deviațiunea dispare.

În 18/I 1926. Refuzând intervenția părăsește clinica în aceeași stare.

### Observația IX.

Bolnavul Nicolae C. în etatea de 15 ani, ucenic, din comuna Târgu-Ocna, întră în clinică la 9/IX 1927.

Diagn.: genu valg drept de adolescenți.

În antecedente nu prezintă nimic mai deosebit. A fost alăptat natural dela mamă. Boala actuală datează de 2 luni, când ridicând un sac cu porumb, care avea circa 85 kg. După ce l'a dus pe o distanță de 10 m. a simțit dureri la nivelul artic. genunchiului drept și în gamba stângă. Durerile erau mai accentuate în partea ext. a gambei. Conzultă un medic la indicația căruia bolnavul se prezintă serviciului clinice.

cu dureri în genunchiul drept. Examenul obiectiv general nu arată nimic patologic.

La examenul local, la inspecție se constată când bolnavul stă în picioare, că coapsa dreaptă cu gamba dreaptă formează un unghi cu deschizătura înafară de  $160^\circ$ . În flexiunea gabei pe coapsa piciorul se află puțin înafară unei linii care ar trece prin spina-iliacă antero-sup. Membrul inferior stg. prezintă o deviație cu treisfert sup. a tibiei cu convexit. înafară. În stațiunea în picioare bolnavul aplică întreagă planta pe sol, astfel că se poate spune că la piciorul drept este un valgus, iar la cel stâng un varus plat. La examenul radiologic se găsește spațiul interarticular mărit. Tuberculii intercondiloizii prezintă o margine estompată și pledează pentru un genu valgum incipient.

În 23/IX 1927 se aplică un aparat gipsat cu scăriță ca pentru art. coox-femurală; pe fața int. a genunchiului dela următatea coapsei până la jumăt. gambei se prinde în gips o scândură de lățime unei palme.

24/IX—5/XI. Starea gen bună. Bolnavul nu se plânge de nici o durere, suportă bine aparatul de care se folosește la mers.

În 6/XI 1927 se scoate aparatul gipsat și se fac masaje, băi calde și mișcări gradate, cari sunt ușor dureroase și limitate.

În 10/XI 1927 se aplică din nou un aparat gipsat cu atelă bilaterală de feșii, și una încrucișată în fața regiunii inghinale. Pentru menținerea corecției la partea int. dealungul membrului se aplică o scândură de 8 cm. lățime, iar pentru soliditatea aparatului în regiunea inghinală se aplică o altă scândură mai mică. Se aplică și o scăriță pentru mers.

În 16/XI 1927. Bolnavul părăsește clinica suportând bine ap. gipsat.

## CONCLUZIUNI:

1. Genu valg este o deviațiune a genunchiului înăuntru, caracterizată prin micșorarea unghiului femuro-tibial.

2. Deformațiunea foarte rar este congenitală, din cele mai multe ori fiind cauzată de diverse afecțiuni postnatale ca: traumatisme, fracturi, inflamațiuni articulare, deformațiuni al colului femural, dar mai ales de rachitism florid și târdiv. În producerea de genu valg al adolescenților, ocupațiunea are un deosebit rol, prin greutatea corpului care apasă membrele inferioare.

3. Genu valg rachitic obține la copii de 1—5 ani, cel al adolescenților este mai frecvent la băieți în vârstă de 15—20 de ani.

4. Anatomicopatologic găsim alterațiuni la femur și la tibia, cari au provenit prin hiperfuncțiunea cartilagiului de conjugare ce a produs enostoze osteogenetice (Ombredanne). Această hiperfuncțiune este provocată prin factori biologici, cari sensibilizează osul: rachitism infecțios, insuficiența pluriglandulară etc., și prin factori mecanici: supraîncărcarea membrilor inf., care la indivizi cu musculatură slabă produce o hiperpresiune la nivelul condilului ext. și o hipopresiune la condilul int. în urma căruia conform legii lui Delpech, se produce un țesut osos suplimentar pe partea internă a femurului și la tibia.

5. Diagnosticul e foarte ușor de făcut, deformațiunea fiind caracteristică. Coapsa este oblic înclinată înăuntru, iar gamba din contră în afară. Basiful este coborât din partea bolnavă, și se produce în mod rapid oscolioza statică. Piciorul fiind nevoit să se adopte, tibia fiind oblică, se formează un picior var de compenzațiune.

6. Tratamentul la copii, unde se poate aștepta o ameliorare spontană, constă într-un tratament general antirachitic și repaus în pat. Uneori, dacă deformațiunea este incipientă putem aplica un aparat gipsat cu scărița. În majoritatea cazurilor însă, să face osteotomia lineară supracondiliană după procedeul lui Mac-Ewen, urmată de un aparat gipsat în care membrul e fixat în hipercorecție și astfel se obține un rezultat foarte bun atât din punct de vedere funcțional cât și estetic.

*Văzută și bună de imprimat:*

Cluj, în 27/IV 1928.

Cluj, în 12/V 1928.

*Prof. Dr. M. A. BOTDZ (ss)*  
decan.

*Prof. Dr. I. IACOBVICI (ss)*  
președinte.

## Bibliografie.

1. V. Papilian: Anatomie umană.
2. P. Mauclore-Colection: P. Delbet-Le Dentu: Chirurg. gen. des Membres.
3. Tixier: Affection aguises des Membres.
4. Jeanbrau-Nové Jossierand-Ombredanne: Chirurgie reparatrice et orthopedique (1920).
5. P. Redard: Chirurgie orthopedique (1903).
6. H. Bourgeois-Ch. Lenormant: Precis de pathologie chirurgic.
7. E. Forgeue: Pathologie externe.
8. L. Ombredanne: Précis clinique et opératoire de chirurgie infantile (1925).
9. Testut: Traite d'anat humaine.
10. A. Hoffa-Gocht: Orthopädische Chirurgie (1925).
11. Handesch: Grundrisse der orthopädischen Chirurgie.
12. Bier-Braun-Kummet: Chirurgische Operationslehre (1921).
13. Kirschner-Normand: Die Chirurgie.
14. Schanz: Genu valgum in Trat. orthopedique Joachimsthal.
15. Broca: Traité d'orthopedie (1914).
16. Küttner: Grundrisse der Chirurgie.
17. E. Albert: Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre.
18. König: Lehrbuch der speziellen Chirurgie.
19. P. Bruns, C. Garré, H. Küttner: Handbuch der praktischer Chirurgie.
20. Wullstein: Lehrbuch der Chirurgie (1911).
21. Kulenkampff: Operationslehre (1918).
22. Druitt: A sebészet kézikönyve (1890).