

579

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
NICOLAE TESTEMIȚANU

Catedra Chirurgie, Ortopedie-Traumatologie,
Anestezioologie Pediatrică

**Diagnosticul precoce.
Principiile de tratament și profilaxia
consecințelor în diormitățile
de varus ale gambei la copii**

Recomandări metodice

(Pentru studenți)

CHIȘINĂU
2011

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
Nicolae Testemițanu

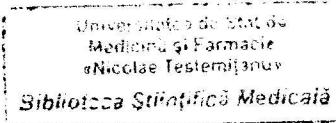
**Catedra Chirurgie, Ortopedie-Traumatologie,
Anestezioologie Pediatrică**

**Diagnosticul precoce.
Principiile de tratament și profilaxia
consecințelor în diformitățile
de varus ale gambei la copii**

Recomandări metodice

(Pentru studenți)

698549



**Chișinău
Centrul Editorial-Poligrafic *Medicina*
2011**

Aprobat de Consiliul Metodic Central al USMF *Nicolae Testemițanu*,
proces-verbal nr.3 din 8. 04.2011

Autor: Lev Stati, dr. med., conferențiar universitar

Recenzenți: Argintina Sandrosean, dr. med., conferențiar universitar
Iurie Nepaliuc, dr. med., conferențiar universitar

Redactor: Lidia Câssa

Machetare computerizată: Vera Florea

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

Stati, Lev

Diagnosticul precoce. Principii de tratament și profilaxia consecințelor în disformitățile de varus ale gambei la copii: Recomandări metodice: (Pentru studenți) / Lev Stati; Univ. de Stat de Medicină și Farmacie *Nicolae Testemițanu*, Catedra Chirurgie, Ortopedie-Traumatologie, Anestezioologie Pediatrică. – Ch.: CEP *Medicina*, 2011. – 28 p.

Bibliogr.: p. 27 (22 tit.). – 30 ex.
ISBN 978-9975-913-53-9

617.3-053.2(076.5)
S 79

CUPRINS

| | |
|--|----|
| Disformitățile de varus (Tibia vara, maladie Blount)..... | 4 |
| – Actualitatea temei..... | 4 |
| – Etiopatogenia..... | 6 |
| – Clasificarea..... | 7 |
| – Diagnosticul..... | 12 |
| – Diagnosticul diferențial..... | 15 |
| – Tratamentul..... | 16 |
| Concluzii..... | 25 |
| Bibliografie..... | 27 |

DIFORMITĂȚILE DE VARUS (TIBIA VARA, MALADIA BLOUNT)

Actualitatea temei

Diformitățile de varus sunt patologii congenitale și dobândite care se caracterizează prin înclinarea în formă de varus a genunchilor.

Diformitatea de varus a gambei constituie circa 11% din patologia locomotorului și ocupă locul doi după toate diformitățile piciorului (Я.Б. Куценок și coautorii, 1967).

Modificările anatomici și funcționale complicate acționează asupra biomecanicii, provocând dereglaři de statică, cinematică a aparatului locomotor, modifică mersul, funcția articulațiilor învecinate, conduce la scurtarea membrului și în consecință afectează moral copilul.

Dereglařarea interrelațiilor axiale dintre extremitățile inferioare sunt provocate de diverse cauze, cele mai frecvante fiind: anomaliiile congenitale de dezvoltare, bolile ereditare, dereglařile metabolice, traumele cu consecințele lor și compicațiile proceselor inflamatoare, displastice, tumorale, etc.

Maladia Blount se întâlnește relativ frecvent la copii și adolescenti și ocupă locul doi după diformitățile rahiiforme ale mebrilor inferioare care necesită tratament ortopedic.

În prezent este cunoscut faptul că deformarea tibiei este analogică cu deformarea coxa vara și Madelung. Diformitatea de varus a tibiei a fost detaliat studiată și descrisă în anul 1937 de către Blount care a numit-o *Osteohondrozis deformans tibia*. Această deformare există în două variante: infantilă și adolescentă.

Maladia Blount reprezintă o leziune prematură a cartilajului tibial intern superior, concomitant cu înclinarea platoului tibial intern în varus tibial metafizar, și se poate extinde până la 4 cm (F.Osorio, E.B.Costa, 1985).

Conform opiniei unor autori (М.В. Волков, 1974, Oyemode G., 1981) maladia Blount este o displazie a zonei proximale de **creștere a osului tibial**, constă în dereglařarea dezvoltării cartilajului de creștere: după osteoporoză și tumefierea părții mediale a plăcii de creștere, începe osificarea prematură a acestei zone mediale.

Maladia Blount este o deformare neobișnuită progresivă care afectează locul medial al epifizei tibiale, vizual reprezentând o diformitate tipică a membrilor inferioare (denumită tibia vara) și poate fi unilaterală și bilaterală (G.Jouan Cupp., 1997).

Maladia Blount se caracterizează prin instabilitatea articulației genunchiului, drept consecință a hiperexcitařiei aparatului locomotor care conduce la deformarea progresivă a oaselor femurale și a tibiei, instabilitatea laterală și simptomul pozitiv ale articulației, care sunt patogenice pentru maladie în cauză. Cu cât este mai mare copilul, cu atât simptomele menționate sunt mai pronunțate (В.Н. Шевцов, Скульбин А.П., 1990).

Despre caracterul displastic al patologiei mărturisesc cazurile unice descrise de boală familială, cu afectarea zonei de creștere și a altor oase. Se disting forme de displazii precoce – la copii de 3–4 ani și tardive la adolescenți. În tabloul radiologic al ambelor forme se evidențiază cinci stadii ale bolii după B.A. Штурм (1963).

Deformatările de varus sunt de asemenea și defecte cosmetice care conduc la reducerea capacitatii de muncă, iar într-un ſir de cazuri la invaliditate gravă din cauza modificărilor degenerativ-distrofice în oasele și articulațiile membrelor inferioare și coloana vertebrală. Din aceste considerente, problema tratamentului diformităților de varus a gambei este destul de actuală și merită un studiu minuțios în scopul elaborării noilor metode de diagnostic și tratament.

Conform datelor lui Рухман Л.Е., 1964, Kline S., Bostrum M., Griffin P., 1992) în normă axa femurului și axa gambei formează un unghi de 172° deschis lateral.

În lucrările sale D.Goția (1996) confirmă că de la naștere și până la vîrstă de 18 luni există un varus femuro-tibial fiziolitic. La naștere el este de 15°, fiind accentuat și de torsiona internă a scheletului gambier. Acest unghi se micșorează treptat până la vîrstă de 18 luni – 2 ani, după care se instalează valgusul femuro-tibial, care este maxim la vîrstă de 3 ani la fete și 4 ani la băieți, ajungând valoarea de până la +10°. Diminuează apoi progresiv atingând valoarea +5° la vîrstă de 8 ani. După vîrstă de 8 ani, morfotipul evoluează pe fază variabil pentru că la vîrstă de adult 46% din indivizi sunt normoaaxati (valgum între 5°–9°), 40% având morfotip genu varum și numai la 14 % se constată genu valgum.

Variantele anatomici de vîrstă ale structurii oaselor (femural și a tibiei) în primii ani de viață condiționează deformarea fiziolitică în varus care cu timpul trece în valgus: membrul inferior în varus la nou-născut se succedă cu valgus trecând la normal la adult în dependență de statică, dinamică și funcție (Schino M., Grimaldi F., Lortnoir J., Mersien L., 1989), Л.В. Склир, 1992).

Studiul de perspectivă radiologic indică că unghiul dintre axa tibiei și axa femurului este de circa 15° până la vîrstă de 3–4 ani. Corijarea spontană a unghiului de varus poate fi urmărită clinic prin măsurarea distanței dintre genunchi, când gleznele sunt alăturate (Peter V.Scoles, 1982).

Deformațiile osului femural și tibiei se dezvoltă nu într-un plan, dar minimum în două sau trei planuri (frontal, sagital, orizontal). De menționat că succesul corijării operative în mare măsură depinde de concretizarea traiectului deformării diafizei-metafizei, mărimea acestei deformații în fiecare din planurile menționate și de asemenea de coraporturile spațiale dintre diferite segmente ale extremității (B.H. Садофиева, С.В. Филатов, 1978).

Diagnosticul precoce, alegerea metodei corecte de tratament conduce la înlăturarea deplină a deformației și însănătoșire stabilă. Tratamentul conservativ este binevenit în vîrstă fragedă și în cazul progresării deformațiilor membrelor inferioare.

Etiopatogenia

Displazia fizară (osteocondroza deformantă a condilului intern al tibiei, a epifizei proximale a tibiei sau maladie Blount) se referă la deformațiile poliplanice ale membrelor inferioare. Această patologie este desul de răspândită, etiologia maladiei până în prezent fiind necunoscută. Au importanță factorul ereditar, familial, masa mare a corpului și mersul precoce. Maladia se poate manifesta în plină sănătate la vîrstă de la 7–12 ani, când continuă creșterea copilului (Beskin J., Burke S., 1986, В.Н. Шевцов, А.П. Скульбин, 1990).

Dintre formele de osteopatii renale, cel mai frecvent se întâlnește osteopatia renală hipofosfatică (rahitismul familial hipofosfatemic rezistent la vitamina D și diabetul fosfat) (Житницкий П.Е., 1976, Shayesthefar S., 1992). În apariția și evoluția patologilor menționate la copii, un rol deosebit îl deține disproportia creșterii relative a organelor și sistemelor organismului. Disproporția creșterii este însoțită de fenomene disfuncționale capabile de a servi ca factori etiologici ai lezării țesuturilor ireale, care este o stare temporară cu modificări morfologice ale țesuturilor, a creșterii proporționale și disproportionale, dificile de depistat (Л.В. Склър, 1992).

Privitor la problemele *etiologiei și patogenezei* maladiei Blount nu există o părere comună (В.Г. Вердиев, 1977, Masumi S., 1991).

Etiologia bolii a rămas neclară și după efectuarea investigațiilor morfologice. Însă ulterior descrierii și recunoașterii formelor familiale

ale patologiei și-a făcut apariția problema privind caracterul ereditar al bolii. Pentru prima dată analiza genetică a acestei diformități într-o singură familie a fost prezentată de I. Sevasti-Kadlov și S.Eriavson (1967) în baza căruia autorii și-au expus părerea despre moștenirea de tip recessiv. Se consideră că obezitatea este cauza posibilă sau un factor care contribuie la această maladie (B. Joan Cupp, 1997).

În baza cercetărilor morfologice ale ciocului osos la pacienții examinați cu deformații unghiuare de varus ale tibiei, s-a ajuns la concluzia că la baza patogeniei bolii stă necroza țesutului cartilaginos al plăcii de creștere (Langhenskiold A., 1994, Gennaro G.. 1995).

Schimbările în zona cartilaginoasă fizară a tibiei în boala Blount mulți autori le considerau drept un proces displastic. Aceastea au fost depistate în placa de creștere pe care le-au apreciat ca osteocondropatii subepifizare ale zonei osului tibial (А.П. Биезинь, 1971, П.Е. Житницкий, 1976).

Dezorganizarea cartilajului, deregarea osteogenezei encondrale, și ulterior dezorganizarea zonei de creștere cu deregarea creșterii, maturizarea și osificarea celulelor cartilaginoase conduc la diferite diformități osoase (М.В. Волков, 1974).

S-a depistat că, de rând cu modificările patologice, în placa de creștere a tibiei au fost depistate modificări în țesutul osos, precum urmează: prezența osului imatur cu structura spongiosă, alcătuită din membrană osoasă groasă, cu un număr mare de goluri ale osteocitelor moarte, canalele Havers de diverse mărimi, spațiiile osteomedulare de o formă ciudată, umplute cu țesut medular osos – adipos, la hotarul cu țesutul osos prezența țesutului cartilaginos cu celule fuziforme alungite (A. Evensen, I.Steffensen, 1957, B.A. Штурм, 1960).

Depistarea dereglarilor vasculare și morfologice în deformațiile unghiuare în varus ale tibiei este de mare valoare. Întrucât confirmă caracterul distrofic al schimbărilor în placa cartilaginoasă epifizară și a osului învecinat (de către Jungueira L., Carniero J., Kelley R. (1989).

Clasificarea

În prezent, nu există o clasificare unică la copiii cu diformități de varus ale gambelor. La moment, în clinică se utilizează clasificarea diformităților de gambă, propusă de prof. P.Moroz (2000).

1. Maladie Blount – afectarea prematură a cartilajului epifizei tibiale superioare pe porțiunea medială, concomitent cu inclinarea platoului tibial intern în varus tibial metafizar.

- 2. Acondroplazia – lipsa congenitală a cartilajului epifizei tibiale superioare.
- 3. Pseudoacendroplazia – dezvoltarea atipică a cartilajului epifizei tibiale superioare.
- 4. Hipocondroplazia – rămnarea în dezvoltare a epifizei tibiale superioare în raport cu cartilajul epifizei tibiale superioare.
- 5. Displazia spondilo-epimetafizară – afectarea displastică a segmentului epimetafizar superior al tibiei
- 6. Diformitatea displastică diafizară – modificări displastice difuze ale tibiei.
- 7. Diformitatea posttraumatică – leziunea traumatică a zonei de creștere a regiunii epifizare superioare a tibiei în perioada de creștere.
- 8. Diformitatea postosteomielitică – deformitate apărută la copil drept consecință a osteomielitei acute epifizare.
- 9. Diformitatea posttumorală – deformitatea în regiunea genunchiului în caz de procese tumorale în regiunea epimetafizară.
- 10. Copii cu maladie Blount constituie circa 35–40% din numărul total de diformități de varus ale gambei.

După gravitatea deformăției, maladia Blount se clasifică în 3 grupe:

- I. Diformitatea de varus până la 10°;
- II. Diformitatea de varus de 10° până la 25°;
- III. Diformitatea de varus peste 25°;

Tabloul clinic. De obicei, primele acuze ale părinților apar după vîrstă de 1 an, când părinții observă la copil, în poziția statică, o configurație în formă de "O" uni- sau bilaterală în regiunea genunchilor, care se majorează treptat și devine evidentă după vîrstă de 2 ani. Copiii au un mers instabil, legănat, frecvent cad.

La copiii de vîrstă mai mare aceste simptome sunt mai accentuate, apar acuze la dureri în timpul mersului, semne suplimentare:

- acuze la oboseală după mers îndelungat și poziție statică; în cazuri grave acuze la oboseală rapidă;
- acuze la dureri permanente sau după efort fizic; dureri în timpul mersului.

Examenul obiectiv al copilului pune în evidență urmatoarele semne caracteristice:

- **mersul** este dereglat, legănat, atent; porțiunea anterioară a piciorului este îndreptată spre interior.

- **la palparea genunchiului** se determină sub piele proeminarea în formă de "cioc" a metafizei proximale mediale a tibiei spre partea medială.

Pentru obiectivizarea gradului de deformare se execută următoarele manevre:

- **Măsurarea distanțelor** dintre suprafețele mediale ale gambelor (foto. 1–5). Distanțele determinate la diverse niveluri ale gambei constituie:
 - a) distanța dintre condilul medial al tibiilor (în caz de tibia vara, se măresc până la 9 cm).
 - b) distanța dintre $\frac{1}{3}$ medie a tibiei (în caz de tibia vara, se măresc până la 5 cm);
 - c) distanța dintre maleole (în caz de tibia vara, se măresc până la 3 cm).
- **Determinarea rotației extremităților inferioare.** În caz de tibia vara, rotația internă a gambei ajunge până la 25°.
- **Se măsoară și se determină** scurtimea de gambă pe partea afectată (în caz de tibia vara scurtimea ajunge până la 2 cm sau mai mult de 2 cm).
- **Determinarea mișcărilor.** Amplitudinea mișcărilor în articulația genunchilor este limitată în caz de tibia vara.
- **Determinarea axelor extremității inferioare.** Axa la nivelul femur – gambă se determină cu riglă specială. În caz de tibia vara, se determină valgus mai mult de 5°.

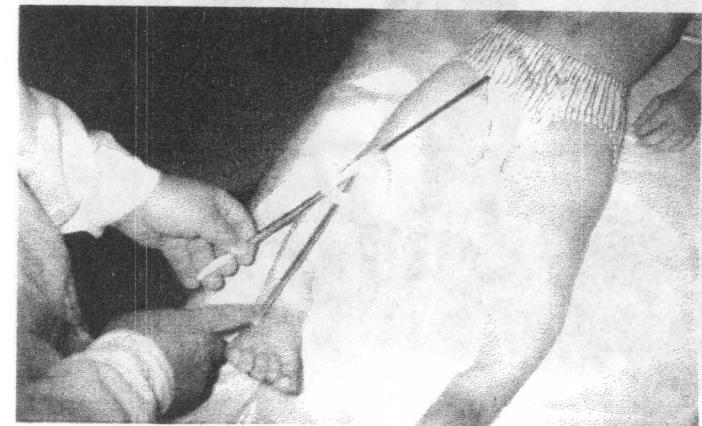


Foto 1. Aprecierea clinică a diformității de varus în regiunea proximală a gambei.

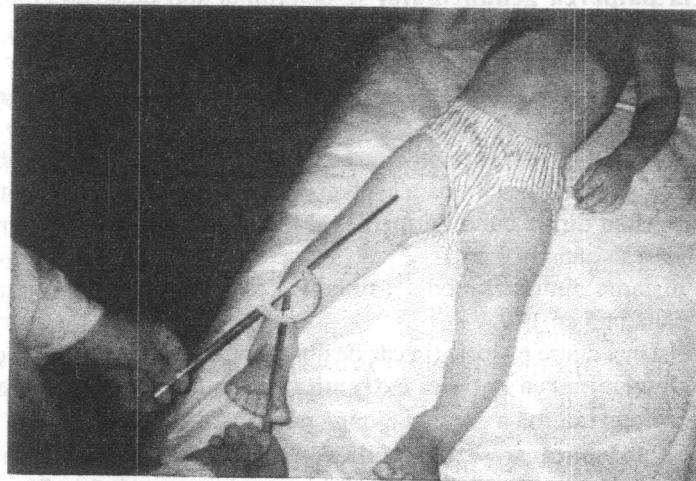


Foto 2. Apreciera clinică a diformității de varus în regiunea distală a gambei.



Foto 3. Determinarea distanței dintre părțile mediale ale gambei la nivelul superior.

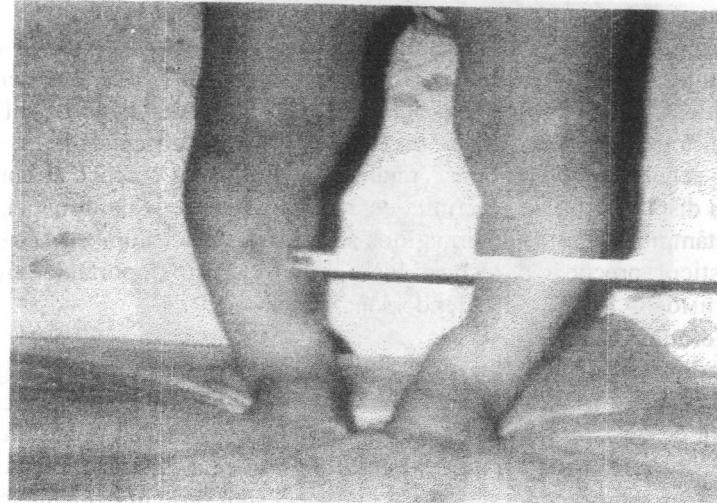


Foto 4. Determinarea distanței dintre părțile mediale ale gambei la nivelul mediu.

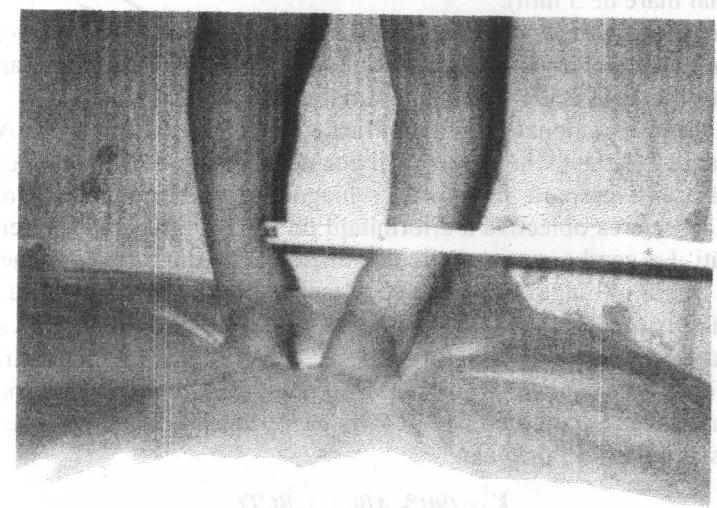


Foto 5. Determinarea distanței dintre părțile mediale ale gambei la nivelul inferior.

Diagnosticul

Diagnosticul displaziilor epifizare prezintă dificultăți, tabloul clinic-radiologic este polimorf. În vîrstă fragedă este dificil de a evidenția simptome specifice pentru patologia dată și de a efectua diagnosticul diferențial între diferite forme de displazii epifizare și alte maladii de sistem ale scheletului locomotor. Tratamentul diferențial precoce al bolnavilor cu displazii epifizare permite de a stopa progresarea deformăției, de a preîntâmpina apariția deformățiilor secundare. În legătură cu aceasta, diagnosticul precoce al displaziilor epifizare are o importanță vitală (Евдокимов О.К., 1978, R.Henderson, Kemp C., 1992).

Metoda radiografică

Radiografia este metoda cea mai informativă în determinarea gradului și obiectivizarea diagnosticului de tibia vara. Deformația este condiționată de apariția restructurărilor în jumătatea medială a zonei proximale de creștere, unde decurge procesul de frânare a osificării. Pe radiografia tibiei zona encondrală este largită, deci sunt puse în evidență toate semnele de deregлare a dezvoltării normale.

Mărimea și diferența epifizei: (diferența până la 3 mm sau diferență mai mare de 3 mm).

Unghiul epifizar – fizar: până la 5° lateral, mai mare de 5° lateral.

Unghiul medial dintre axa longitudinală și suprafața articulară a osului tibial: egal cu 90° până la 85° mai mic de 85°.

În Centrul Național Științifico-Practic de Chirurgie Pediatrică „Academicianul „Natalia Gheorghiu”, Clinica de ortopedie-traumatologie pediatrică a fost propusă și utilizată schiagrama gambei după P. Moroz pentru aprecierea obiectivă a deformității de varus și gradarea acestei deformități. La gamba cu patologie de varus, axa medie a tibiei formează cu axa fizară un unghi ascuțit ABC, deschis medial. Scăzând de la unghiul de 90° unghiul ABC se determină gradul de deformitate de varus primară care se datorează deformării în zona fizară. Între axa fizară și axa epifizară proximală se formează un unghi ascuțit BCD care indică deformarea secundară a epifizei. Mărimea veridică a deformității de varus se stabilește prin formula:

$$K = (90^\circ - ABC) + BCD$$

Unghiul ABC reflectă deformitatea primară de varus a gambei, iar unghiul BCD – deformitatea secundară de varus a gambei.



Foto 6. Aprecierea radiologică a gradului de deformitate de varus a gambei la maladia Blount.

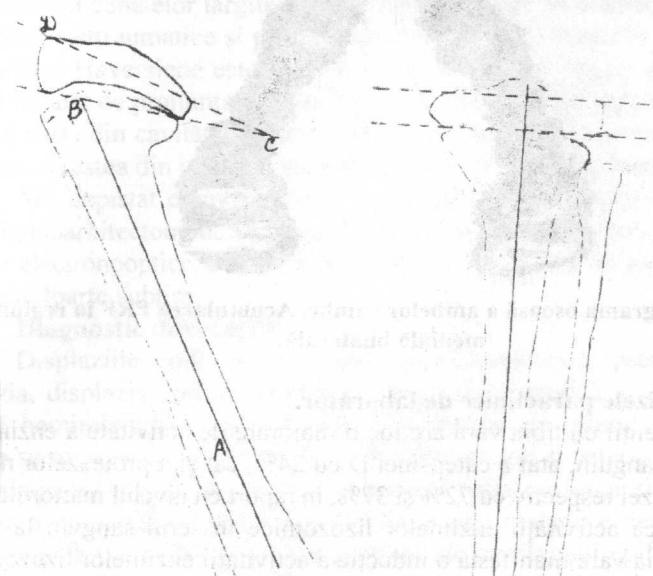


Fig. 1. Schiagrama oaselor gambei.

Aprecierea gradului deformității de varus după P. Moroz.

În opinia multor autori, în stabilirea diagnosticului și aprecierea stadiului un rol de bază îl deține rezonanța magnetică radionuclidă (Montafane J.P., Filpe G., 1995, A.Gambardella, 1996). Dar metoda este costisitoare și dificilă în efectuare la copiii mici.

1. Metoda scintigrafică.

Scintigrafia osoasă oferă posibilitatea de a studia metabolismul mineral cu preparate osteotrope (PRF) prin obținerea de imagini scintigrafice ale scheletului în normă și diferite stări patologice. PRF osteotrop la administrarea lui în patul sanguin este fixat în componentul mineral al țesutului osos și în matricea proteică de colagenul imatur. Afecțiunile osoase scintigrafic sunt imaginate prin zona de hiper- sau hipoacumulare a PRF, mai frecvent în zona de focar. Este important faptul că aceste focare se manifestă în fazele precoce de dezvoltare a procesului patologic anticipând cu 3–9 luni datele radiografiei convenționale (fig. 2).

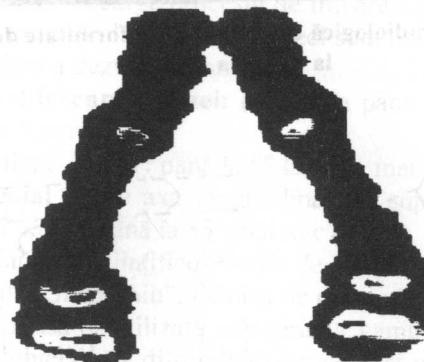


Fig. 2. Scintigrama osoasă a ambelor gambe. Acumularea PRF în regiunea medială bilaterală.

2. Analizele paraclinice de laborator.

La pacienții cu tibia vara are loc o majorare de activitate a enzimelor în serum sanguin, atât a catepsinei D cu 24%, cât și a proteazelor neutre și a elastazei respectiv cu 72% și 37%, în raport cu nivelul martorului.

Dinamica activității enzimelor lizozomice în serumul sanguin la pacienții cu tibia vara manifestă o inducție a activității enzimelor lizozomice, ce poartă un caracter de adaptare și este legată cu intensificarea biosintezei proteice, precum și a altor procese metabolice dezvoltate în țesutul osos la această etapă.

Dinamica proceselor de peroxidare a lipidelor și a activității antioxidantă la pacienții cu tibia vara demonstrează că hidroperoxizii lipidici (HPL) și dialdehida malonică (DAM) au sporit în medie cu 25%, constându-se în același timp o reducere veridică a activității antioxidantă cu 21% în comparație cu valorile martorului.

Studiul biochimic al principalilor markeri ai metabolismului osos – fosfatazei alcaline termolabile (FAT) și fosfatazei acide tartratrezistente (FATR) – denotă o majorare a activității fosfatazei alcaline totale.

Cresterea activității fosfatazei alcaline termolabile de origine osoasă mărturisește despre o reacție osteoblastică intensivă asociată cu formarea sau repararea țesutului osos.

3. Metoda histoelectronică.

Studiul structurii histologice și electronooptice a țesutului osos este deosebit de important în abordarea patogeniei și stabilirea diagnosticului diferitor afecțiuni congenitale și dobândite ale scheletului. Comparativ cu osul normal, care se prezintă cu canale Haversiene puțin variabile în diametru (70–100 μm) și canale rare, dilatate, în maladie Blount crește numărul canalelor largite până la 300–600 μm în diametru. În deformăriile posttraumatici și postosteomielitice variabilitatea în diametru a canalelor Haversiene este puțin mai mare decât în țesutul osos normal, însă nu atât de pronunțată ca în tibia vara. De remarcat faptul că numai o mică parte din cavitățile dilatate reprezintă canalele comunicative Volkman. Acestea din urmă nu sunt înconjurate de lamele concentrice.

Am depistat că în tibia vara se determină modificări esențiale ale colagenoarhitectonicii. Stratul collagenic din jurul lacunelor, conform datelor electronooptice, este de grosime foarte variată, iar în jurul unora din lacune foarte subțire.

Diagnostic diferențial

Displaziile epifizare, displazia spondiloepifizară, pseudocondroplazia, displazia epifizară multiplă, displazia distrofică, displazia epifizară hemimielitică – sunt maladii sistematice ale țesutului conjunctiv care se manifestă prin insuficiență hondrogenozei și osteogenozei endochondrale, în special ale epifiziilor oaselor tubulare lungi și vertebrelor. Baza anatomo-patologică a fiecărei din aceste maladii e determinată de defectul dezvoltărilor anumitor porțiuni ale cartilajului epifizar, prin ce se explică divergența manifestărilor clinico-radiologice ale unor forme nozologice de displazii epifizare.

În displazia spondiloepifizară are loc deficiența dezvoltării cartilajului articular, în displazia epifizară multiplă defectul se referă la dereglarea centrului de osificare a epifizelor, iar în forma hemimielitică a displaziei epifizare procesul displastic se manifestă prin reținerea formării plăcii osoase subcondrale și continuarea osificării în baza zonei de creștere a cartilajului articular care nu s-a închis la termen. Disbalanța mușchilor antagoniști existentă la deformațiile enumerate poate fi o manifestare a afectării generalizate a țesutului conjunctiv sau dereglarea funcției măduvei osoase. La bolnavi deseori e schimbat mersul, ei acuză dureri în articulații și slăbiciuni.

Diagnosticul diferențial în maladia Bount se face cu alte patologii displastice în regiunea articulară a genunchiului, cu diverse proceze tumorale în această regiune și proceze specifice.

Diagnosticul diferențial se va instala în baza datelor anamnestice (maladii genetice, ereditare, proceze osteomielitice, etc.), în baza datelor obiective, radiografice și scintigrafice. În cazuri complicate se va recurge la examinări histologice și specifice. Uneori diagnosticul diferențial se va aprecia numai după efectuarea tratamentului chirurgical.

Tratamentul

Tratamentul precoce și diferențial al disformităilor epifizare de varus stopează progresarea deformației și previne apariția deformațiilor secundare.

Tratamentul maladiei Blount depinde de gradul de deformație a gambei, vîrstă copilului și dinamica dezvoltării procesului patologic și poate fi conservativ sau chirurgical. În unele cazuri, disformitatea de tip Blount se tratează de sine stătător (M.Zayer, 1997).

Tratamentul conservativ se indică în cazul, când copilul este de vîrstă fragedă, iar disformitatea este minimă și constă în manevre ortopedice conservative (regim ortopedic, pansamente ghipsate, masaj, tratament fizioterapeutic).

Tratamentul conservativ este foarte important, la copii, în cazul genu varum postostomielitic și în cazul disformităilor produse de proceze metabolice ale sistemului locomotor.

În lucrările sale unii autori argumentează aplicarea tratamentului conservativ în cazul disformității de varus până la 10°. În caz de disformități înăscute, indiferent de vîrstă, este indicată osteotomia de corectare. M.B. Волков recomandă osteotomia unghiulară la metafiza proximală a tibiei și osteotomia transversală superiostrală a fibulei în treimea distală.

Tratamentul chirurgical.

Tratamentul chirurgical este decisiv în disformități grave pentru a stopa procesul și pentru a stabiliza statica copilului, are indicații stricte și depinde de etiologia disformității și de gradul disformității, prezența procesului bilateral.

Mulți autori sunt de părere că corijarea chirurgicală a deformațiilor de varus ale gambei e necesar de indicat bolnavilor după vîrstă de 3 ani cu unghiul de deviere de 10° și mai mult. (А.П. Биезинъ, 1971, Т.Я. Сеглинъ, Х. Я. Янсон, 1972 ș.a.).

Intervențiile chirurgicale existente în maladia Blount se pot clasifica în câteva grupe:

1. Din prima grupă fac parte intervențiile chirurgicale orientate spre deregлarea creșterii osului în lungime. T.C. Зацепин (1956) a recomandat ca în această patologie, în special în stadiile precoce ale bolii, să se efectueze stimularea biologică a zonei de creștere. Această metodă în prezent nu se utilizează din cauză că rapid progresează scurtarea extremității și imposibilitatea de a urmări gradul de deregлare a creșterii osului în lungime din partea condilului medial.

2. Grupa a doua de intervenție chirurgicală include osteotomiile, efectuate, de regulă, sub zona de creștere a tibiei și orientate spre corijarea deformației. Osteotomiile utilizate în tratamentul tibia vara pot fi clasificate în:

- *Osteotomia liniară oblică* se efectuează începând de la vîrful deformației, trajectul fiind dinspre lateral spre medial, de jos în sus, combinată cu osteoclasia sau osteotomia fibulei.
- *Osteotomia după Minervini* se efectuează în regiunea deformației proximale a osului în formă Z cu rezecția unui fragment cuneiform și fixarea cu șurub și șift.
- *Osteotomia dublă după Cruchenberg* se efectuează prin osteotomia tibiei în două locuri aproape una de alta în regiunea disformității maxime.
- *Osteotomia cruciformă după Brandt* se efectuează la vîrful disformităilor.
- *Osteotomia aşchiată după Kirschner* se efectuează transperiosal rezecând osul pe axa longitudinală corectând axa prin osteoclazie.

- *Osteotomia segmentară oblică* (Богораз) sau segmentară transversală după Springer.
- Unii autori (Мовшович И.А. și al.) utilizează osteotomia supramaleolară unghiulară a tibiei pentru corijarea deformării unghiulare. În alte cazuri se utilizează osteotomia unghiulară a metafizei proximale a tibiei și transversală a fibulei în treimea distală (М.В.Волков).

În literatură sunt descrise diferite metode de osteotomie ale tibiei utilizate cu scop de corijare a deformării în varus în maladia Blount: cuneiforme, oblică transversală (И.В. Ковалишин, Н.Т.Завялец, 1981, Б.Бойчев, Б.Конфорти, 1996).

Metodele tradiționale de tratament permit normalizarea biomecanicii membrului inferior prin corijarea gambei, dar adesea conduc la dezvoltarea recidivei deformărilor în perioada postoperatorie precoce. În vederea formării condițiilor care împiedică dezvoltarea recidivelor, e necesară intervenția chirurgicală pentru normalizarea axei anatomicice și biomecanice a membrului inferior și pentru înlăturarea tuturor tipurilor de deformare.

Analizând datele clinice noastre referitoare la copiii operați cu diverse forme de disformități de varus ale gambei și tratați chirurgical în secția de ortopedie și traumatologie pediatrică I.C.S.O.M. și C, putem trage unele concluzii. Datele obținute sunt reflectate în tabelul 1.

Tabelul 1

Tratamentul chirurgical aplicat la copii cu tibia vara

| Diagnosticul | Nr. de bolnavi-gambe | Metode de osteotomie utilizată, nr. de operații | | |
|-------------------------------------|----------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|
| | | m. Repke (bolnavi-gambe) | m. Ilizarov (bolnavi-gambe) | m. P. Moroz (bolnavi-gambe) |
| Boala Blount | 33/42 | 6/8 | 2/2 | 25/32 |
| Acondroplazia | 4/8 | — | — | 4/8 |
| Pseudoacondroplazia | 5/10 | 2/4 | — | 3/6 |
| Hipocondroplazia | 2/3 | 1/2 | — | 1/1 |
| Displazia spondiloepimetafizară | 3/6 | 1/2 | — | 2/4 |
| Disformitatea displastică diafizară | 21/27 | 5/5 | 2/2 | 14/20 |

Continuare

| | | | | |
|----------------------------------|--------|-------|-------|-------|
| Diformitatea post-traumatică | 5/5 | 4/4 | — | 1/1 |
| Diformitatea post-osteomielitică | 5/5 | — | 5/5 | — |
| Diformitatea post-tumorala | 4/6 | 1/2 | 1/1 | 2/3 |
| În total | 82/112 | 21/27 | 10/10 | 51/75 |

Din numărul total de copii operați, maladia Blount a fost depistată la 33 copii – 42 de gambe cu gradul de disformitate de 25°–30°. Copiii au fost supuși tratamentului chirurgical care constă în osteotomia de corijare. În cadrul tratamentului acestor disformități la copii au fost propuse și efectuate următoarele tipuri de intervenții chirurgicale (P.Moroz, L. Stati):

- a) osteotomia după Repke la 6 copii – 8 gambe;
- b) osteotomia transversală și corijarea cu aparatul Илизаров la 2 copii – 2 gambe.

c) Pentru o grupă de pacienți (25 copii – 32 gambe), în scopul ameliorării rezultatului tratamentului chirurgical, a fost propusă și utilizată osteotomia după P.Moroz (brevet de invenție). Tehnica acestei osteotomii constă în următoarele: sub anestezie generală se prelucraza câmpul operator și se aplică garou în partea distală a femurului, cu o incizie pe bordul lateral în regiunea proximală a fibulei, la 5–6 cm distal de capul ei, s-au secționat pielea, apoi fascia, s-a developat subperiostal fibula la care s-a efectuat osteotomia de corijare oblică cu trajectul de la proximal medial spre distal lateral. Plaga s-a prelucrat și s-a suturat pe straturi. Aplicând o altă incizie liniară pe partea anteroară în partea proximală a tibiei de la tuberozitatea tibială, distal s-au secționat pielea și fascia, s-a developat subperiostal zona metafizară la nivelul vârfului deformării. Cu dalta și ciocanul s-a efectuat osteotomia oblică mai distal de tuberozitatea tibială cu planul secțiunii paralel suprafețelor articulare. Fragmentele s-au desfășurat, s-a efectuat corijarea deformării și vârful fragmentului distal a fost introdus în metafiza fragmentului proximal. Fragmentele s-au fixat cu broșe Kirşner încrucișate. Plaga a fost prelucrată și suturată pe straturi. S-a aplicat pansament aseptic, a fost utilizat aparat ghipsat circular, apoi tăiat pe tot parcursul.

Rezultatul tratamentului chirurgical efectuat conform metodei propuse de P. Moroz este reflectat în câteva cazuri clinice (foto 7–9).



Foto 7. Copilul L.P., 3 ani, deformitate de varus a gambei proximal bilateral (maladie Blount), gradul III (până la operație).

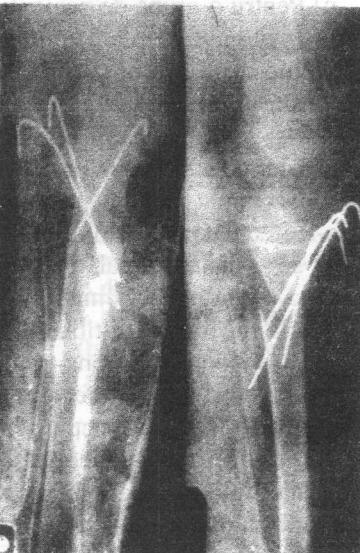


Foto 8. Radiografia oaselor gambei aceluiași copil (până la operație).

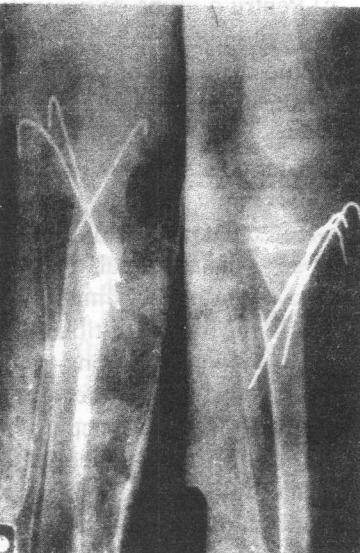


Foto 9. Radiografia după operație (prin ghips) poziția fragmentelor și fixarea cu broșe.

Particularitățile tratamentului postoperator.

După operație, aparatul ghipsat circular este tăiat pe tot parcursul în scopul excluderii sindromului compartimental, aplicarea pansamentelor și ameliorarea cicatrizării plăgii. Pansamentele se efectuează primele 2 zile, mai apoi – peste o zi, până la eliminarea ațelor în a 10-a zi. Suturile sunt eliminate la a 10-a zi după operație. Apoi se aplică un nou aparat ghipsat circular și copilul este externat la tratament ambulator. Imobilizarea se prelungescă pe o durată de 6–8 săptămâni, fiind urmată de perioada de recuperare.

În perioada postoperatorie bolnavilor li se indică analgetice (analgină, baralgină), antibioticoterapie (gentamicină, lincomicină), vitaminoterapie, antioxidantă (aevit, vitamina E etc.).

Principiile de recuperare

Recuperarea copiilor după intervențiile chirurgicale efectuate în scopul corectării deformității de varus este de o mare valoare pentru obținerea unui rezultat funcțional adecvat, protejarea corijării obținute și profilaxia recidivelor deformațiilor.

Peste 3 săptămâni după operație, bolnavilor li se indică un curs de tratament cu Aevit, Solcoseril, Trental.

După înlăturarea aparatului ghipsat, procesul de consolidare se verifică clinic și radiologic. Concomitent, sunt eliminate și broșele.

Pe tot parcursul tratamentului efectuat, bolnavilor li se indică respectarea unui regim strict la pat în poziție orizontală. Poziția verticală se permite cu folosirea cărjelor doar după restabilirea totală a mișcărilor în articulație.

Tratamentul conservativ de recuperare se repetă peste fiecare 2 luni.

Mersul fără cărjă se recomandă peste 6–8 luni după operație, însă această perioadă poate fi alungită în funcție de gravitatea afectării zonei epifizare și de modificările secundare. Este binevenit pentru acești copii tratamentul sanatorial. Se recomandă înnot la mare, bazin, râu, lac.

Dispensarizarea. Acești bolnavi pe tot parcursul creșterii se eliberează la școală de la lecțiile de cultură fizică generală, le sunt interzise unele jocuri: fuga, săriturile, fotbalul. Se exclude mersul de lungă durată și statica îndelungată.

Se recomandă unele forme de sport activ: înnotul, gimnastica subacvată și altele.

Toate aceste protejări trebuie să fie asigurate până la finisarea procesului de creștere.

Rezultatele tratamentului chirurgical vor fi apreciate conform criteriilor subiective și obiective (metoda lui Volkov M.):

1. Acuze la oboseală:

- a) acuzele lipsesc – 5 puncte;
- b) acuze la oboseală după mers îndelungat și poziție statică – 3 puncte

- c) acuze la oboseală rapidă – 1 punct;

2. Acuze la dureri:

- a) acuzele sunt absente – 5 puncte;
- b) acuze la dureri permanent – 3 puncte;

- c) după efort fizic – 1 punct;

- d) acuze la dureri, permanent în timpul mersului – 1 punct;

3. Mersul:

- a) normal – 5 puncte;
- b) dereglați minim apreciate – 3 puncte;

- c) dereglați pronunțate – 1 punct;

4. Distanțele dintre suprafața medială a gambei:

- a) până la 2 cm – 5 puncte;
- b) 2–4 cm – 3 puncte;

- c) peste 4 cm. – 1 punct;

5. Scurtimea de gambă

- a) lipsește – 5 puncte;
- b) scurtimea până la 2 cm – 3 puncte;

- c) scurtimea mai mult de 2 cm – 1 punct;

6. Amplitudinea mișcărilor în articulația genunchilor

- 0/0/130 – 5 puncte;
- 0/0/100 – 3 puncte;

- 0/0/80 – 1 punct;

7. Axa femurului - gambă

- a) dreaptă sau de 5° valgus – 5 puncte;
- b) varus până la 5° – 3 puncte;

- c) varus mai mult de 5° – 1 punct;

8. Rotația gambei

- a) lipsește sau de 5° extern – 5 puncte;
- b) rotație internă până la 5° – 3 puncte;

- sau rotație externă mai mult de 5° – 3 puncte;

- c) rotație mai mult de 10° – 3 puncte;

9. Schimbări radiologice:

Mărimea epifizei:

- a) partea medială proporțională cu cea laterală – 5 puncte;
- b) diferență până la 3 mm – 3 puncte;

 - c) diferență mai mare de 3 mm – 1 punct;

10. Unghiu epifizar – fizar:

- a) Egal cu 0 sau până la 5° medial – 5 puncte;
- b) până la 5° lateral – 3 puncte;

 - c) mai mare de 5° lateral – 1 punct;

11. Unghiu medial dintre axa longitudinală și suprafața articulară a osului tibial:

- a) egal cu 90° – 5 puncte;
- b) până la 85° – 3 puncte;

 - c) mai mic de 85° – 1 punct;

Utilizând aprecierea prin punctaj, rezultatele au fost clasificate în trei gradații:

- 1) bun – 4,9–4 puncte;
- 2) satisfăcător – 3,9–3 puncte;
- 3) nesatisfăcător – 2,9 puncte și mai puțin.

Rezultatele tratamentului chirurgical la distanță cu termenul de la 3 la 5 ani s-a determinat la 13 copii – 18 gambe, inclusiv 8 copii cu formă unilaterală și 5 copii cu formă bilaterală. Au fost efectuate 18 operații de corijare prin diferite metode. Rezultatele au fost calificate bune în 16 cazuri de operații, 2 rezultate (2 copii) nesatisfăcătoare: în cazul maladiei Blount, tratate cu aparatul Илизаров, și maladiei Blount, tratate cu epifizioliza de distractie aplicând aparatul Илизаров, ulterior recidivei, s-a efectuat osteotomia după P.Moroz.

S-au evaluat rezultatele tratamentului chirurgical la distanță după intervenție peste 5–9 ani la 50 copii – 66 gambe, inclusiv 16 copii cu formă bilaterală și 34 de copii cu formă unilaterală. Rezultatele au fost considerate bune la 45 operații, satisfăcătoare la 10 și nesatisfăcătoare la 11 operații (9 copii).

Rezultate nesatisfăcătoare au fost apreciate: la copiii cu pseudocondroplazie, tratați prin osteotomia segmentară; la copiii cu displazia spondilo-epimetafizară, la care a fost folosită osteotomia de corijare după Repke; la copiii cu displazia spondilo-epimetafizară, la care a fost fo-

folosită osteotomia de corijare + aparatul Илизаров; la copiii cu acondroplazie la care s-a folosit osteotomia de corijare după Repke; la copiii cu disformitate displastică diafizară, unde s-a efectuat osteotomia de corectare; la copiii cu pseudoacondroplazie unde s-a aplicat metoda de osteotomie de corijare după Repke; la copiii cu disformitate displastică diafizară de varus care s-au tratat cu ajutorul aparatului Илизаров, la copiii cu disformitate fizără displastică, unde s-a utilizat osteotomia de corijare după Repke; la copiii cu disformitate de varus displastică a gambei care s-au tratat cu ajutorul aparatului Илизаров.

O grupă de copii au suportat operații repeatate. La 4 copii operațiile primare au fost efectuate prin osteotomia după Repke cu recidiva disformității și operații repeatate prin metoda P.Moroz la 3 bolnavi, iar la un copil cu aparatul Илизаров. La alții 4 bolnavi operația primară s-a efectuat prin metoda Илизаров cu rezultat nesatisfăcător. La acești copii s-au efectuat operații repeatate cu osteotomii segmentare și rezultate satisfăcătoare, cu excepția unui caz cu rezultat nesatisfăcător.

CONCLUZII

1. Examinarea și analiza a 82 bolnavi (112 gambe) cu disformitate de varus a gambei, tratați și operați în clinică, au permis de a-i clasifica și a-i repartiza în următorul mod:

- maladie Blount – 40,24%,
- cu acondroplazie – 4,87%, cu pseudoacondroplazie – 6,09%, cu hipocondroplazie – 2,46%,
- cu displazie spondilo-epimetafizară – 3,65%,
- cu disformitate displastică-diafizară – 25,64%,
- cu disformitate posttraumatică – 6,09%,
- cu disformitate postostiomielitică – 6,09%,
- cu disformitate posttumorală – 4,87%.

2. Metoda, propusă de P.Moroz, a permis obiectivizarea gradului disformității de varus la copii. Aplicarea metodei a permis măsurarea unghiului și distanței la diferite niveluri ale gambei. Cu ajutorul schiagramelor propuse a fost interpretată unic și corect radiografia pentru determinarea gradului de disformitate în maladie Blount.

3. Utilizarea indicilor homeostazici pot servi drept criteriu obiectiv în elaborarea unui complex de tratament (chirurgical și medicamentos) în scopul restabilirii modificărilor homeostazice la etapele clinico-evolutive și în scopul prognosticării complicațiilor posibile.

4. Scintigrafia osoasă, efectuată cu preperat radiofarmaceutic osteotrop, a depistat modificări ale metabolismului mineral, ce se manifestă prin scăderea de acumulare a PR osteotrop. Modificările depistate permit aprecierea obiectivă a caracterului maladiei, gradului de evoluție și extindere a procesului și pot fi utilizate în calitate de criteriu în alegerea manevrelor chirurgicale.

5. Cercetările morfologice (microscopia electronică) au confirmat prezența în tibia vara a modificărilor colagenoarhitectonice în lamina sistemelor Haversiene corelate cu remodelarea sporită a țesutului osos în cadrul procesului continuu (fără stop) de disformitate a tibiei.

6. Tratamentul chirurgical este indicat copiilor cu maladie Blount forma recentă după vîrstă de 3 ani. În cadrul disformităților displastice diafizare, indicațiile sunt apreciate conform cercetărilor scintigrafice și însuccesul tratamentului conservator. La copiii cu disformități postostomielitice corijarea poate fi efectuată peste 6–10 luni după lichidarea procesului inflamator.

Corijarea disformităților posttraumaticice se aplică după restabilirea funcției în articulațiile adiacente, iar a disformităților posttumorale se recomandă peste 5 ani după operația primară.

7. Cele mai bune și stabile rezultate în corijarea disformității gambei la copii cu maladie Blount au fost obținute prin metoda chirurgicală propusă de P.Moroz.

8. La copiii cu acondroplazie, pseudoacondroplazie, hipocondroplazie, disformități displastice diafizare-corijare a fost obținută prin osteotomia segmentară și rotația fragmentului la 180°. În cazul disformității posttraumaticice, rezultate bune s-au obținut prin metoda lui Repke; a disformității postostiomielitice corijarea bună a fost obținută prin osteotomie de corijare și distracție cu aparatul Илизаров.

9. Cercetările copiilor la distanță după operație a permis a considera tactica de recuperare un moment foarte important în profilaxia recidivelor deformației. Recuperarea include o perioadă de imobilizare de 6–8 săptămâni după operație, gimnastică curativă activă, masaj, proceduri fizioterapeutice, vitaminoterapia, preparate antioxidantă, alimentarea calitativă, stimularea osteogenezei, folosirea condroprotectoarelor cu mers târziu, dozat și excluderea efortului fizic la membrele inferioare pe tot parcursul creșterii.

BIBLIOGRAFIE

1. Black B.E. *Tibial opening greanstick osteotomy for Blount's disease.*// Journal of the Southern ortopaedic. Associaton. – 1995. – Fall; 6(3). – P. 204 – 209.
2. Denischi A. *Genu varum de creștere. Tratat de patologie chirurgicală V-III.* Ed. Medicală, București, 1988. – P. 731–732.
3. Dietz W.H. Jr., Gross W.L., Kirkpatrick Ja. Jr. *Blount disease (tibia vara) another Jkaletal disorder associated with childhood obesity.*// J.Pediatr. – 1982. – Nov. 101(5). – P. 735–737.
4. Doyle B.S., Volk A.G., Smith C.F. *Infantile Blount disease: longterm flowing of surgically treated patients at Skeletol maturity.*// J. Pediatr Orthop. – 1996. – Jul. 16(4). – P. 469–476.
5. Goția D. *Deformațiile angulare ale gambei.*// Ortopedie neonatală. Simpozion. Iași, 1996. – P. 183–190.
6. Henderson R. C., Kemp C. I. Jr. *Adolescent tibia vara, alternatives for operative treatment.* // Journal of Bone, Jortn Surgery – American. – 1992. – Mar 74(3). – P. 342–350.
7. Langenskiold A. *Tibia Vara (editorial; comment).*// Journal of Pediatric Orthopedics. – 1994. – Mar-Apr. 14(2). – P. 141–142.
8. Meister K., James S.L. *Proximal tibial derotation osteotomy for anterior Kance pain in the misertably malaligned extremity.*// American Journal of Orthopedics. – 1995. – Feb. 24(2). – P. 149–155.
9. Moroz P. *Metoda de corecție chirurgicală a tibiei în varus la copii.* Brevet de invenție N 1045. Data publicării 31.X. 1998.
10. Moroz P., Stati L. *Clasificarea tibiei vara la copil.*// Materialul conferinței științifice a USMF. – 1996. – P. 357.
11. Moroz P., Stati L., Tun P. *Tratamentul deformațiilor displastice ale gambei la copii.*// Materialul conferinței științifice a UMF. – 1994. – P.271.
12. Price C.T., Scott D.S., Greenberg D.A. *Dynamic axial external fixation in the surgical treatment of tibia vara.*// Journal of Orthopedics. – 1995. – Mar-Apr 15(2). – P. 236–243.
13. Schoppee K. *Blount disaese (idiopathic tibia Vara).*// Orthop Nurs. –1995. – Sep. 14(5). – P. 31–34.
14. Stati L. *Diformitatea de varus a gambei la copil.*// Materialul conferinței științifice a USMF. – 1995.

15. Zayer M. *Hemicondylar tibial osteotomy in Blount's disease. A report of 2 cases.* // Acta Orthop Scand. – 1992. – Jun. 63(3). – P. 350–352.
16. Биезинь А.П. *Особая форма варусного искривления проксимального конца большеберцовой кости.* // Ортопедия и травматология. – 1971. – № 2. – С. 53.
17. Волков М.В. *Болезни костей у детей.* Москва, “Медицина”, 1974. – С. 307–311.
18. Житницкий Р.Е., Шаварин Б.В., Солдатов Ю.П. *Болезнь Блоунта или тibia varva (субэпифизарная остеохондропатия большеберцовой кости)* // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1976. – № 2. – С. 38–44.
19. Склар Л.В. *Исправление о-образных деформаций и конечностей у детей и подростков методом Илизарова.* Автореферат к.м.н. Пермь, 1992. – С. 22.
20. Талько И.К., Кобацкий М.С. *Способ хирургического лечения варусной деформации голени при начальных стадиях болезни Блоунта.* // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1986. – № 10. – С. 58–59.
21. Чаклин В.Д. *Genu Valgum и Genu Varum. Основы оперативной ортопедии и травматологии.* Москва, Медицина, 1964. – С. 476–477.
22. Штурм В.А. *Деформирующий остеохондроз большеберцовой кости (болезнь Эрлахер-Блоунта).* // Ортопедия, травматология и протезирование – 1963. – № 7. – С. 13–19.