Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

RADOVI LXXXVIII, knj. 25.

Rezaković, Džemal

1991

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/items/3bff7ae5-1a58-4336-9010-7be80dd2e58a

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI
BOSNE I HERCEGOVINE

RADOVI

KNJIGA LXXXVIII

Odjeljenje medicinskih nauka
Knjiga 25

Redakcioni odbor
Jela Grujić-Vasić, Džemal Rezaković,
Dragomir Stanković

Urednik
Džemal Rezaković,
redovni član Akademije nauka i umjetnosti
Bosne i Hercegovine

UDC 615/.617:502(082) YU ISSN 0350-0071

SARAJEVO 1991

ELONGACIJA DONJIH EKSTREMITETA METODOM EPIFIZARNE DISTRAKCIJE

ZDRAVKO TROLIĆ, NIKOLA MILIĆEVIĆ
Ortopedska klinika, Sarajevo

UDC 617.3 : 617.5

Apstrakt. Autori iznose rezultate rada na produženju donjih ekstremiteta putem metode epifizarne distrakcije. Prikazani su rezultati liječenja 14 bolesnika. U svim slučajevima je postignuta egalizacija ekstremiteta — produženja su se kretala od 3 do 14 cm. Posebno se signalizira redovito zatvaranje hrskavice rasta kao najznačajnija hipoteka ove jednostavne metode.

Ključne riječi: elongacija ekstremiteta, distrakcija epifize, hrskavica rasta.

UVOD

U bogatom arsenalu metoda kojima se danas služimo u egalizaciji ekstremiteta epifizo-metafizarna distrakcija u dobro odabranim slučajevima ima svoje mjesto kao jednostavna i nekrvava metoda.

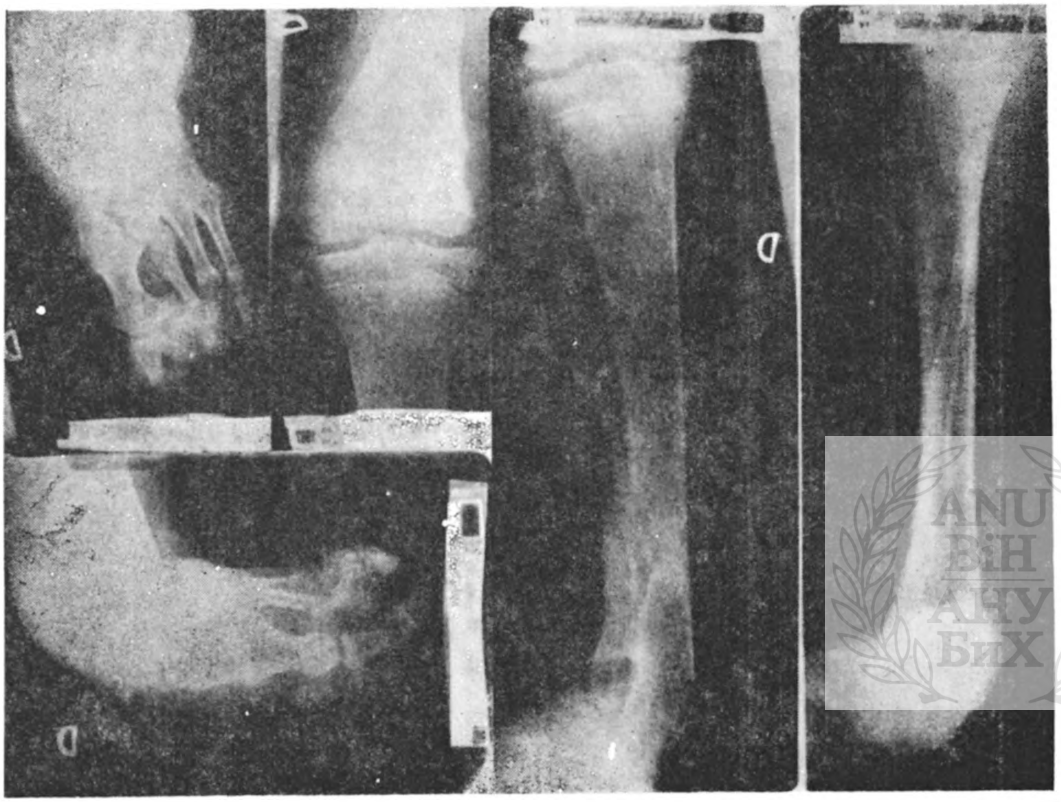
Ovaj postupak je poznat od 1958. g., kada je P. A. Ring (1) u eksperimentu na 20 pasa putem distrakcije epifiza dugih kostiju upotrebom vanjskog fiksatera uspio da dobije produženja. 1969. g. G. A. Ilizarov iznosi svoja eksperimentalna i klinička iskustva (2). Na našim prostorima prvi je ovaj metod počeo da primjenjuje B. Radulović 1969. g. (3). Naše iskustvo datira od 1980. g.

METOD

Upotrebom vanjskog fiksatera primjenjuje se vlak na nivou još nezatvorene hrskavice rasta do postizanja epifizeolize. Koristimo standardni vanjski fiksater tvornice »Instrumentaria« — Zagreb, modificiran u toj mjeri da dozvoljava postavljanje kroz epifizut dva Steimanovog klina u horizontalnoj ravni. Ova dva klina su okomita na stablo vanjskog fiksatera (sl. 1).

Dnevno povećanje raspona je 1 mm. 3-eg i 5-og dana epifizeoliza se očituje bolnom reakcijom. Zbog toga zaustavljamo distrakciju u toku 1—2dana; inače je postupak u kasnijem toku bezbolan.

Ustajanje i hod u rasterećenju, kao i aktivne vježbe mobilizacije zgloba, počinjemo već sutradan nakon operativnog zahvata.



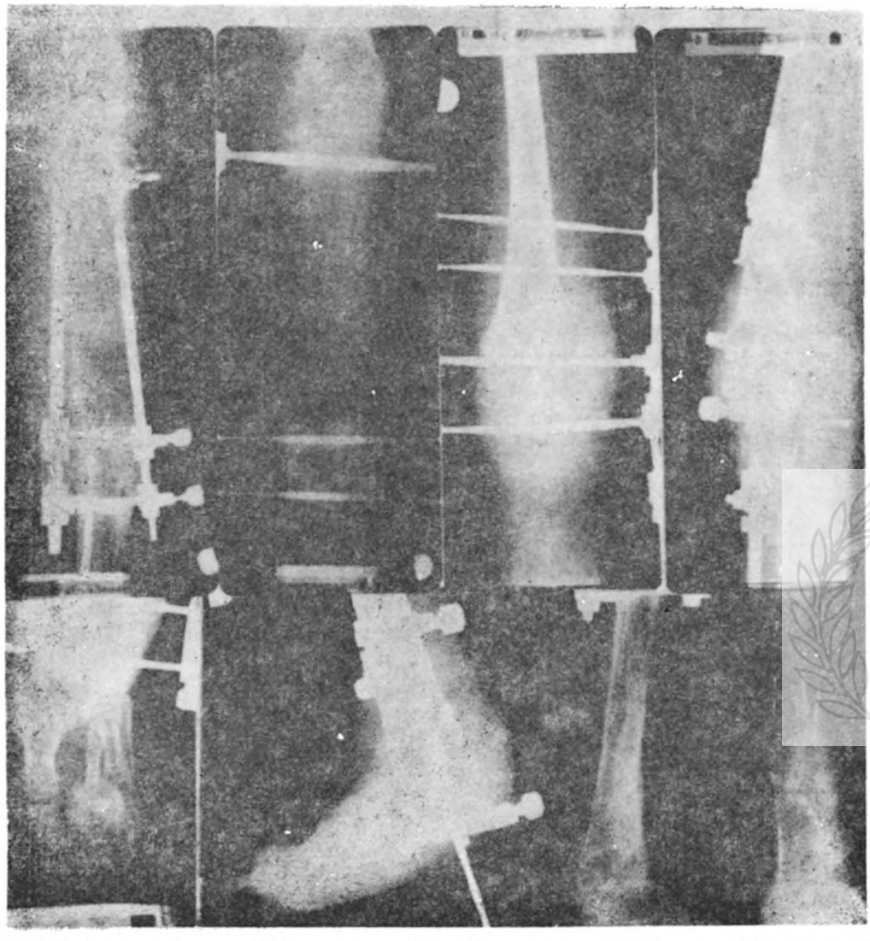
Slika 1. Dječak 14 g. sa posljedicama povreda zadobijenih u saobraćajnom udesu u dobi 3 g.: skraćenje potkoljenice 14 cm, valgus deformitet koljena, ankiloza skočnog sa varusom i supinatusom stopala u tolikoj mjeri izraženim da se oslanja na vanjsku stranu stopala; opsežni defekt kože nadomješten ranije tubusnim režnjem sa trbuha dugim 20 cm

Vanjski fiksater smo skidali prosječno $\frac{4}{+}$—6 mj. nakon operativnog zahvata, kada su nam rtg-kontrole potvrdile da je regenerat kosti odgovarajuće širine i strukture.

Ovaj postupak, mada jednostavan i pouzdan, ima svoje značajno ograničenje. Zbog zatvaranja hrskavice rasta na kojoj se vrši distrakcija, moguće ga je primijeniti samo u strogo određenoj dobnoj skupini pacijenata — indiciran je u dobu kada predstoji završetak koštanog rasta (ž 12—14 g; m 13—15 g).

Primijenili smo ga u onim slučajevima kada je inegalitet prelazio mjeru od 3 cm.

Distrakcije smo vršili na distalnoj femoralnoj (9) i proksimalnoj tibijalnoj (5) epifizi. U 1. slučaju distrakcija je vršena simultano, najprije na proksimalnoj tibijalnoj, a zatim na distalnoj femoralnoj epifizi.



Slika 2. U jednom aktu učini se suprakondilarna varizaciona osteotomia femura, epifizarna distrakcija na proksimalnoj epifizi tibije, koja daje elongaciju od 14 cm, korektivne osteotomije i artrodeze u nivou mediotarzalnog, subtalarnog i skočnog zgloba

Za određivanje koštane starosti koristili smo upute i tabelu po S a u v e g r a i n u (4, 6), čiji postupak daje mnogo više tačnosti (baš u ovoj dobi 11—15 g) no tabele po G r e u l i c h u i P y l e u. Ovo je veoma važan momenat (tačnost određivanja koštane starosti) na koji treba posebno skrenuti pažnju jer najveći procent grešaka u konačnom računu upravo otuda potiče. Dobijene podatke (koštana starost) i razliku u dužini ekstremiteta (određujemo je putem teleradiografije) unosimo za svaki segment posebno u tablice po P. H e c h a r d u (5). Na ovaj način smo u stanju da izračunamo definitivnu dužinu zdravog simetričnog segmenta, a onda je jednostavno izračunati traženo produženje.

ANU BiH АНУ БиХ

REZULTATI

Ovim postupkom mi smo liječili 14 pacijenata u vremenu od 1980 do 1987. g.

Postignuto produženje se kretalo od 3 do 14 cm, i u svim slučajevima smo postigli egalitet.

U pogledu etiologije inegaliteta imali smo kod:

— 6 pacijenata: sequellae upalnih promjena;

— 3 pacijenta: sequellae trof. oštećenja prox. femoralne epifize;

— 2 pacijenta: kongenitalne anomalije;

— 3 pacijenta: traumatsko oštećenje hrskavice rasta.

Nismo imali neurovaskularnih komplikacija; na planu infekcije lokalne promjene smo rješavali samo njegom bez upotrebe antibiotika.

U pogledu mobiliteta kod distrakcija na distalnoj femoralnoj epifizi fleksija koljena je dosezala 20—30° sve do skidanja fiksatera. Nakon toga je postignut puni opseg pokreta, izuzimajući dva slučaja, od kojih je jedan operativno riješen, a drugi je odbio predloženi operativni zahvat. Mislimo da ovaj problem proističe iz odnosa klinova i zglobne čahure koljena i ne može biti riješen promjenom položaja koljena kod njihovog plasiranja (kako to preporučuje Ilizarov kod postavljanja svojih unakrsnih Kirchnerovih igala). Zbog ovoga, moguće je, kao boljem rješenju na ovom nivou treba pribjeći upotrebi vanjskog fiksatera po Ilizarovu, mada ni on nije lišen u cjelosti ovog problema. Kod distrakcije proksimalne tibijalne epifize pokretljivost koljenog zgloba je od početka bila kvazinormalna.

DISKUSIJA

Postupak je u iskusnim rukama sa hirurške tačke gledišta krajnje jednostavan.

Uska dobna indikacija, sa druge strane, značajno sužava njegovu primjenu. Potrebna je velika tačnost u postupku izvođenja računa željenog produženja. Pošto je greška uvijek moguća, potrebno je slijediti pacijenta sve do zatvaranja hrskavica rasta na simetričnoj zdravoj strani. U jednom slučaju, uvidjevši da produženi segment gubi trku, bili smo prisiljeni da na zdravoj strani učinimo definitivnu epifiziodezu.

Potreba nošenja privremenog povišenja u obuci na zdravoj strani je rijetka. Samo u jednom slučaju to je bilo potrebno u značajnijoj mjeri (+ 5 cm, i ta se visina kroz vrijeme smanjivala). Zato je bolje u ovakvim slučajevima (kada je privremena hiperkorekcija značajna) ići na produženje dijafize.

U svim našim slučajevima došlo je do zatvaranja hrskavice rasta na kojoj je vršena distrakcija. Ova činjenica nije dovoljno naglašena u radovima drugih autora. Zato smatramo da ovu činjenicu treba posebno naglasiti i da sa njom kod ovog postupka treba računati.

Nakon radova u eksperimentu (7), na 100 hrskavica rasta kod pasa, mislimo da je dat odgovor na ovo pitanje. Naime, utvrđeno je da nakon odvajanja epifize proces reparacije ide putem penetracije metafizarnih krvih sudova kroz liniju separacije. Kada je pomak veliki, kao kompenzatorni mehanizam javlja se vaskularna epifizarna penetracija kroz hrskavicu rasta, čime ona poprima embrionalni izgled. Ukoliko je prodor metafizarnih krvnih sudova pravovremen i dovoljan, dolazi do spontanog kolapsa epifizarnih krvnih sudova i enhondralna osifikacija se normalno uspostavlja. U obrnutom slučaju (ako je distrakcija isuviše brza) duž epifizarnih krvnih sudova napreduje stvaranje fibroznih i koštanih mostova kroz hrskavicu rasta i zavisno od njihovog broja i rasporeda može doći do usporenja rasta ili potpunog njenog zatvaranja.

Zauzvrat, regeneracija kosti je izvanredno brza i izdašna, što nije uvijek slučaj kod velikih dijafiziranih produženja. U jednom teškom slučaju (skraćenje od 27 cm), nakon što je dijafizarna regeneracija počela pokazivati znake iscrpljenja (produženje femoralne dijafize je iznosilo 14 cm), mi smo pribjegli dodatnoj distrakciji proksimalne epifize tibije na istoj strani (6 cm) i skraćenju dijafize femura na suprotnoj strani (7 cm). Na taj način smo postigli egalizaciju i ovo rješenje nam se čini kao interesantan mogući izlaz u ovakvim teškim situacijama.

ZAKLJUČAK

Sa hirurške tačke gledišta, postupak je jednostavan i pouzdan. Koštana regeneracija je dobra i brza, čak i nakon velikih produženja.

Na žalost, njegove indikacije su sužene jer je primjenljiv na usku dobnu skupinu pacijenata — pred završetak koštanog rasta.

Autori posebno ističu da su u svim njihovim slučajevima, hrskavice rasta na kojima je vršena epifizo-metafizarna distrakcija bile nakon ovog postupka prijevremeno zatvorene.

ELONGATION DES MEMBRES INFERIEURS PAR DISTRACTION EPIPHYSOMETAPHISAIRE

Resumée

La méthode de distraction épiphysaire, au point de vue chirurgicale, est simple et fiable. La régeneration osseuse est bonne et vite, même après un grand allongement.

Malheuresement, ses indications sont tout à fait étroites, étant donnée qu' elle ne doit être pratiquée, que vers l' âge de 12—15 ans, avant l' arrêt du croissance.

L' allongement distal fémoral doit, à notre avis, être proscrit dans la mesure du possible, car il entraine assez régulierement une raideur du genou.

Les auteurs signalent particulièrement que, dans tous leurs cas, les cartilages du conjugeon soumisées a une distraction épiphysometaphysaire, soient fermées precocement.

LITERATURA

(1) Ring, P. A. (1958): *Experimental Bone Legthening by Epiphyseal Distraction.* Br. J. Surg., 46 : 69—73.

(2) Ilizarov, G. A. (1969): *Clinical and Experimental Dates on Bladiess Lengthenig of Lover Extremites.* Eksp. Khir. Anest., 14 : 27—32.

(3) Radulović, B. (1978): *Hirurška korekcija nejednakosti donjih ekstremiteta postupkom distrakcije epifizne hrskavice.* Zbornik radova VII Kongresa JUDT-a, Sarajevo, 222—224.

(4) Mouterde, P. (1978): *Pronostic de croissance dans les inegalites de longeur des membres inferieurs de l' enfant.* E. M. C., App. Locomoteur, Paris, 15200 E 15.

(5) Hechard, P., Carlioz, A. (1978): *Methode pratique de prevision des inegalites de longeur des membres inferieurs.* Rev. Chir. Orthop., 64 : 81—87.

(6) Sauvegrain, J., Nahum, H., Carle, F. (1969): *Maturation osseuse, importance de la determination de l' age osseuse. Methode d' evaluation, revue generale.* Ann. Radiol., 5 : 535—541.

(7) Farine, I. (1981): *Decollement epiphysaire traumatique (etude experimentale).* Rev. Chir. Orthop., 67 : 175—180.

ANU BiH АНУ БиХ