

TEHNICI NOI DE RECONSTRUCȚIE OSTEOPLASTICĂ DUPĂ REZECȚII SEGMENTARE DIN REGIUNEA GENUNCHIULUI

dr. I. Száva, dr. C. Ciugudean, dr. M. Cosmuța, dr. I. Kézdi

Ideea de a evita ablațiile mutilante prin rezecții locale în materia tumorilor scheletale este una dintre doleanțele vechi ale chirurgiei, ilustrată de un șir întreg de inițiative ocazionale, care însă nu au depășit în fond și tehnicile. normativele generale ale rutinei operatorii.

Concretizările unei orientări și trieri consecvente, pe tărîmul receptiv al acestui complex lezional polimorf, apar începînd cu al 5-lea deceniu al prezentului secol *Phemister* 1945, *Nissen* 1946, *Colley* și *Highibotham* 1948, *Meyerding* 1949, *Hudack* 1951, *Clark* și *Pingold* 1952, *Inclan* și *Leon* 1953, *Száva* și colab. 1955, *Merle d'Aubigne* și *Dejouray* 1956, *Scaglietti-Calandriello* 1962 și alții). Toate acestea condiționate de recunoașterea unor noi și noi particularități, privind evoluția și prognosticul variatelor subcategorii de neoformațiuni, criteriile de diferențiere și modalitățile actului de extirpare, de reconstrucție etc.

Un studiu perseverent de aproximativ 20 de ani pe care l-am consacrat tematicii de față, cu verificarea anatomico-clinică a ideilor și normelor desprinse pe parcurs, ne-a prilejuit totodată reconsiderarea unor directive de importanță majoră, printre care se enumără: stabilirea graniței securității rezecției, tehnica adecvată a exerezei, și a reconstrucției în variatele sedii topografice ale invaziei tumorale.

Certitudinea observației noastre. că limita expansiunii microscopice a neoplasmelor osoase maligne se află aproape reglementar peste liniile arbitrar socotite astăzi drept zona de siguranță a extirpației, ne-a impus lărgirea actului exeretic și adaptarea convenabilă a procedurii de reconstrucție.

Afectarea deosebit de frecventă a regiunii genunchiului (51% din numărul total al tumorilor scheletale și 67—78,3% din cel al membrelor, *O'Hara* și colab., *Dahlin* și *Conventry*), complexitatea problemei privind realizarea doleanțelor statico-funcționale după un act exeretic întins (prin care s-a îndepărtat 1/2—2/3 din lungimea femurului sau a tibiei), în ordinea importanței sediilor lezionale ne-a determinat abordarea temei de față.

Dezideratele anatomice ale radicalității (corespunzătoare principiilor noastre operatorii) și situația restantă după o asemenea intervenție se rezumă în: *Sacrificarea porțiunii invadate a segmentului scheletal pînă peste zona hipervascularizației patologice endo-periostale; împreună cu sistemul capsulo-sinovial al genunchiului, cu musculatura adiacentă tumorii și extirparea în mod electiv a acelor mușchi a căror inserție de origină se află pe aria invaziunii.* Astfel rezultă un defect osos

mare, cu tendință netă la instabilitate postreconstrucțională; în schimb masa musculară fiind mult scăzută în volum, oferă un pat receptor și condiții de vascularizație— priză — cu integrare redusă pentru grefa osoasă implantată.

Bazindu-se pe experiența și studiile noastre premergătoare, putem afirma că aceste condiții sînt improprii folosirii cu deplină satisfacție a metodelor clasice osteoplastice precum și a celor apărute mai recent în literatură.

Osteoplastia clasică a lui *Juvara*, cu lambou autogen basculat spre capătul defectului și varianta ridicării grefonului substitutiv prin despicarea sagitală a tibiei, respectiv a femurului (tehnică folosită de noi cu succes în rezecții mai restrinse, vezi fig. nr. 1 a—c) oferă o punte joncțională defectului întîns, în parte doar prin intermediul unei felii de compactă diafizară. Refacerea anevoicasă a revascularizației precum și a prizei caloase cu bontul de rezecție, de asemenea tendința mare la fractură și resorbție, se enumeră printre lipsurile majore ale manoperelor amintite.

Completarea atelării prin tije centromedulare, cu scopul de a preveni fractura grefonului — în perioada restructurării — s-a dovedit a fi o măsură eficientă; din contra, pare să ocazionaie formarea unor cavități mezenchimale și frinarea procesului de integrare

Rațiunea modificării procedeeului *Juvara* sau a variantelor lui în sensul asocierii unei homogrefe masive și tije (*Merle d'Aubigne, Wilson* și colab., vezi fig. nr. 1 b) este întemeiată: aceasta nu numai prin faptul că se mărește stabilitatea și volumul grefonului, ci și prin consecințele avantajoase ale atelării reciproce a grefoanelor, rezultate tot din decalajul perioadelor fragilității de restructurare a auto- și homotransplantului. Aprovizionarea cu os deproteinizat sau al bancului, constituie doar latura materială rezolvabilă a problemei, dar mai intervin și dezideratele speciale ale revascularizației grefoanelor masive și deficiențele patului receptor, consecutive sacrificării anturajului muscular. Din acest motiv pe de o parte, cît și din cauza imperiozității de a extirpa chiar și resturile articulare (permeate deseori de țesut tumoral), care compromite aplicabilitatea homotransplantelor articulare omoloage, folosite în special de reprezentanții școlii sovietice (*Volcov, Imamaliiev, Novacenco*) cît și de alți autori ca : *Parrish, Henderson* și colab. etc).

În contextul de față ca fapt decisiv trebuie luat în considerare neta pretențiozitate a grefelor masive la condițiile de vascularizație favorabile ale patului receptor : de asemenea și ritmul în general foarte lent al transstructurării, durata căreia se dublează și chiar se triplează în cazul unei substituții omoloage.

Cele două alternative de tehnici reconstructive care urmează a fi prezentate în continuare, au fost preconizate tocmai în circumstanțele mai sus specificate, bazîndu-se pe folosirea în plin a excelentelor proprietăți biologice și osteoproductive genuine ale autotransplantelor.

În mod concis, principiul primei variante este acela de a crea o continuitate traiectorială între bonturile osoase receptoare prin intermediul unor grefoane „integrale“ așezate cu suprafețele lor medulo-spongioase „semiconcentric“.

Grefonul axial, în lungime și grosime corespunzătoare, este format de felia sagitală a epi-meta diafizei juxta rezecționale a femurului; cel auxiliar în schimb, de latura antero-medială a tibiei opuse, ambele ridicate și plasate pe loc conform schemei din fig. 2 a, b și c. A doua alternativă realizează principiul de față, prin asocierea unui grefon integral recoltat din tibia opusă lamboului masiv obținut prin despicarea sagitală a tibiei sau a femurului, homolateral rezecției și bascularea capătului său diafizar spre bontul de rezecție, manoperă realizată conform celor ilustrate în fig. nr. 3.

Printre indispensabile gesturi de tehnică operatorie enumerăm: a) Folosirea obligatorie a ferăstrăului electric, de preferat oscilant în special la prelevarea grefonului axial, în loc de daltă și ciocan, cu scopul de a evita macro-micro-șocările vasculo-vulnerante ale rețelei medulo-corticalei. b) Dimensionarea convenabilă a materialului biologic substitutiv, într-o lungime corespunzătoare segmentului rezecat, plus 6—8 cm., aceasta din urmă pentru asigurarea unor suprafețe bune de contact cu bonturile oaselor receptoare. În lățime „grefa auxiliară” poate cuprinde toată fața anteromedială a tibiei opuse. La ridicarea lamboului axial în schimb, se impune ca felia sagitală a femurului să fie proporționată în așa fel (aproximativ 12—14 mm lățime la adulți) ca părțile laterală și medială a canalului medular să rămână pe loc sub forma unor jgheaburi longitudinale pe cei doi hemocilindri restanți ai osului donator. (vezi fig. 2). c) Crearea unor locașuri și suprafețe receptoare de sprijin adecvate unei cit mai solide angrenări a grefoanelor, pentru reducerea la minimum a necesarului metalic de osteosinteză. (vezi fig. nr. 4 d). d) Decartilaginarea capetelor osoase articulare (rotulă, femur, tibie) urmată de ridicarea unor lame de spongioasă, (6—8 mm în grosime) prin care vom oblitera golul sagital al patului donator și în special unghiurile cuprinse între grefe și epifiza receptoare în regiunea genuchiului (vezi fig. 4 c). e) Înglobarea perfectă a segmentului scheletal reconstituit în musculatura existentă și învelișul fascial al coapsei sau gambei, ceea ce va suprima deodată și posibilitatea colecțiilor sero-hematice și a cavităților reziduale din jurul focarului de osteoplastie. f) Drenajul prin sifonaj sau aspirație, de 24—48 de ore, se aplică ca remediu adjuvant al precedentului deziderat. g) Atelarea externă cu aparat gipsat pelvi-podal pînă la consolidare, (aproximativ 15—16 săptămîni) însoțită de un regim glucido-proteic, aport vitaminic și medicație proteino-anabolizantă.

Cele două variante de osteoplastie au fost aplicate în practica ultimilor trei ani a clinicii noastre la opt defecte postrezeccionale (trei la tibie și cinci la femur) care au depășit jumătatea osului afectat. Durata observației între 12—30 de luni (în medie deci peste un an) ne-a permis aprecierea obiectivă a evoluției și a rezultatelor concretizabile în următoarele :

1. Repercursiunile generale și locale ale prelevării și adaptării pe loc a grefor — în cadrul procedurii noastre radicalo-reconstructive — au fost practic neînsemnate și fără complicații, privind în mod special problema șocului agresional și reintegrarea segmentului osos donator.

2. Evoluția locală a procesului de consolidare-organizare în segmentul reconstruit a putut fi calificată net favorabilă, manifestată în ordinea etapelor de desfășurare prin :

— demineralizarea ușoară a masei transplantate în intervalul cuprins între 4—8 săptămîni, urmată între a 10—12-a săptămîină de schițarea umbrei calusului, în zonele osoase de contact. Acest fapt, expresit bunăoară a unei revascularizații timpurii mai rapide decît cea a autotransplantelor masive, l-am atribuit tocmai „suprafețelor avivate” augmentate ale grefoanelor noastre, ceea ce favorizează pătrunderea mugurilor vasculare dinspre musculatura ambiantă.

Începînd cu a 12-a săptămîină postoperatorie s-a putut nota apozitia endoperiostală pe suprafețele grefoanelor, care odată cu intensificarea zonelor de consolidare de la nivelul capetelor receptoare, conferă membrului după 16—18 săptămîni o capacitate de autoatellare satisfăcătoare: momentul de față permițîndu-ne îndepărtarea gipsului, încurajarea exercițiilor libere și reluarea mersului cu două cîrje (vezi fig. nr. 4—5).

Dorim să subliniem aici importanța atribuită de noi încurajării timpurii a exercițiilor de încordare și relaxare ritmică a musculaturii extremității operate, în scopul ameliorării condițiilor vasculo-circulatorii, suprimării stazei și

**I. SZAVA ȘI COLAB.: TEHNICI NOI DE RECONSTRUCȚIE OSTEOPLASTICĂ
DUPĂ REZECȚII SEGMENTARE DIN REGIUNEA GENUNCHIULUI**

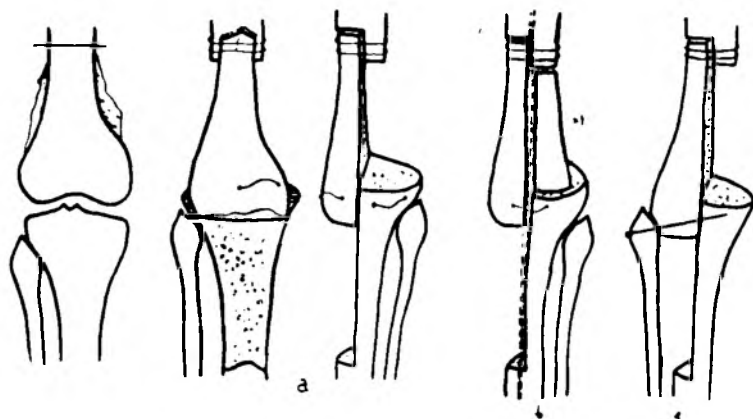


Fig. nr. 1: Schema liniei rezecției convenționale la o tumoare în epimetafiza femurului și cele 3 tehnici de reconstrucție: a) Osteoplastia clasică a lui Juvvara; b) Varianta completată cu hemogrefa și tija centro-medulară; c) Vechea tehnică a autorilor, prin despicarea sagitală a segmentului scheletal juxta-rezecțional.

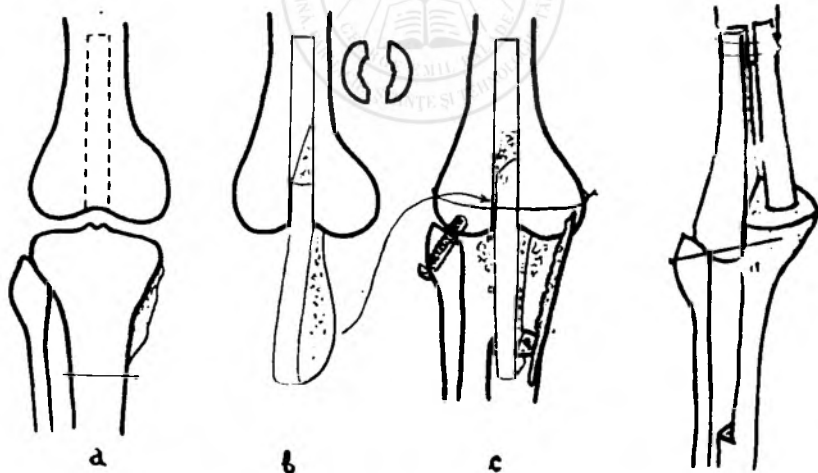


Fig. nr. 2: Ilustrarea schematică a primei variante reconstructive. a) Linia de rezecție a tibiei și cea a recoltării grefonului „axial”; b) Grefa axială mobilizată cu cei 2 hemicilindrii femurali restanți după prelevare; c) Situația definitivă.

Fig. nr. 3: A doua variantă osteoplastică.

I. SZAVA ȘI COLAB.: TEHNICI NOI DE RECONSTRUCȚIE OSTEOPLASTICĂ
DUPĂ REZECȚII SEGMENTARE DIN REGIUNEA GENUNCHIULUI

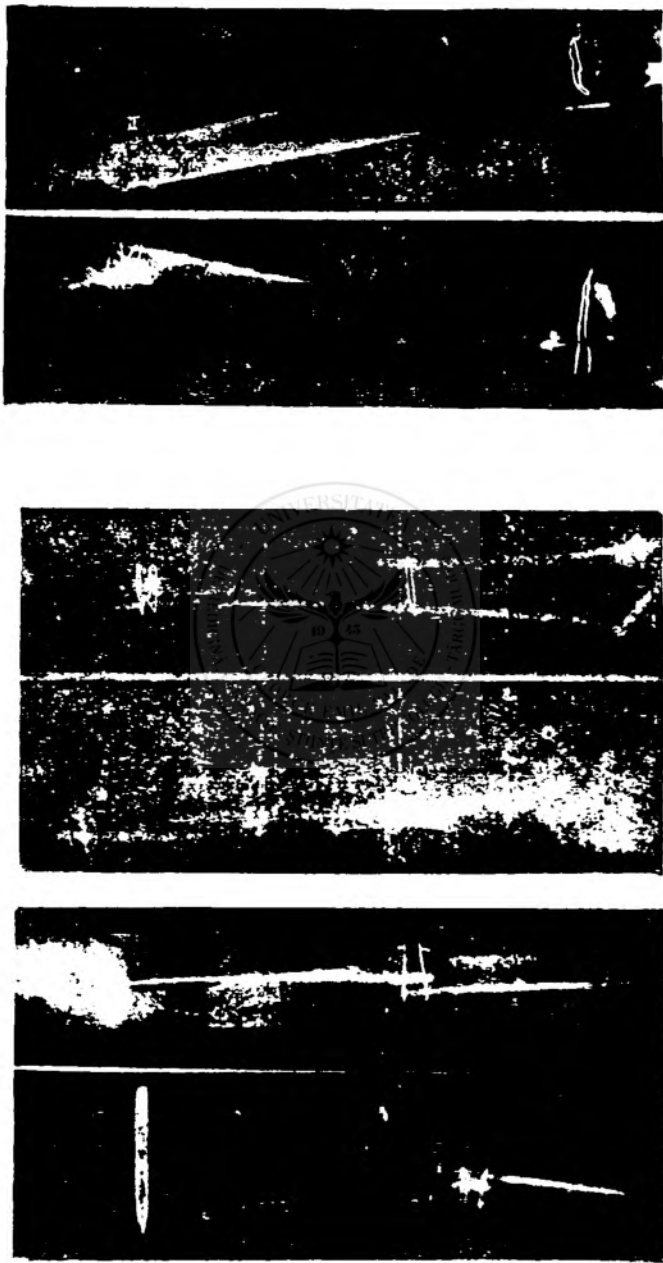


Fig. nr. 4: Radiograma membrului operat a pacienței F. M. de 20 de ani, după 10 săptămâni de la intervenție și cea a pacienței G. M. 54 ani, la 18 luni postoperator.

Fig. nr. 5: Radiografia pacientului Sz. F. 19 ani, după 2 ani de la intervenție (a 2-a variantă tehnică).

prevenirii formării manșonului fibros cicatricial peri-osteoplastic cu nefaste repercursiuni asupra evoluției ulterioare.

Deviație, de la acest ritm tipic de desfășurare a reparației, am constatat la două cazuri: ambele datorite unor mici abateri de la tactica postoperatorie (îndepărtarea prematură a firelor de sutură cit și a drenului de sifonaj, în al doilea caz cu consecința desfacerii buzelor plăgii, respectiv formarea unei colecții sero-hematice nedepistate la timp), fapt care s-a repercutat în protraherea fazei de consolidare pînă la 5—12 luni.

La restul pacienților evoluția etapelor tardive, cuprinse între luna a 6-a și pînă la sfîrșitul primului an, respectiv 1,5 ani a fost caracterizată de amplificarea procesului osteoprodutiv, de îngroșarea apozitică a grefoanelor, cu tendința de a contopi puntea transplantelor și a conturilor receptoare într-un segment scheletal solid, de configurație tubuliformă, perfect adecvat sollicitărilor statico-locomotorii.

Această constatare explicabilă prin realizarea unei continuități traiectoriale, prin puntea grefelor cu o arhitectonie similară cu cea a capetelor receptoare, face să apelăm cu încredere și în viitor la aceste tehnici.

Sosit la redacție: 20 octombrie 1969.

Bibliografie

1. BROOKES M., ELKIN A. C., HARRISON R. G., HEALD C. B.: *The Lancet*, (1961), 7186, 1078; 2. COLEY B. L., HIGINBOTHAM N. L.: *Ann. Surg.* (1948), 127, 231; 3. DAHLIN D. C., COVENTRY M. B.: *J. Bone Jt. Surgery* (1967), 19 a, 101; 4. EYRE BROOK A. L., PRINCE CH. C.: *J. Bone Jt. Surg.* (1969), 51 B, 21; 5. HENDERSON CH., CHASE SW.: *Surg. Gyn. Obs.* (1954), 98, 273; 6. HUDACK S. S.: *Cancer* (1951), 4, 823; 7. MERLE D'AUBIGNE R., MAURER P.: *Mém. Acad. Chir.* (1956), 89, 29; 8. MERLE D'AUBIGNE R., MÉARY R., THOMISSE J. M.: *Rev. Chir. Orthop.* (1966), 3, 305; 9. MERLE D'AUBIGNE R., DEJONNAY J. P.: *J. Bone Jt. Surg.* (1958), 40 B, 385; 10. Mc Pherson A., J. T. SCOLE, GORDON L. H.: *J. Bone Jt. Surg.* (1961), 43 B, 791; 11. NISSEN R.: *J. Intern. Coll. Surg.* (1946), 9, 56; 12. OTTOLENGHI C. I.: *J. Bone Jt. Surg.* (1966), 48 B, 646; 13. PARRISH F. F.: *J. Bone Jt. Surg.* (1966), 48 A, 968; 14. PHEMISTER D. B.: *Surg. Gyn. Obs.* (1945), 80, 120; 15. Prince C. H. G.: *J. Bone Jt. Surg.* (1961), 43 B 300; 16. SZÁVA I., MAROS T., CIUGUDEAN C.: *Buletinul Sesiunii științifice I.M.F. Tîrgu-Mureș 1955*; 17. SZÁVA I., MAROS T., CIUGUDEAN C.: *Aspecte noi în tratamentul chirurgical al tumorilor osoase. Normele și tehnicile utilizate de noi în actul de extirpare și de reconstrucție. XXVII. Congr. Unional al chirurgilor sovietici, Moscova, 1960 mai*; 18. SZÁVA I., CIUGUDEAN C., NYIRŐ CS.: *Chirurgia* (1960), 6, 883; 19. SZÁVA I., CIUGUDEAN C., COSMUȚA M., OPRIS Z.: *Considerente tactico-tehnice asupra transplantărilor osoase în chirurgia aparatului locomotor. Volum Simpozion. Transplantarea organelor și țesuturilor. Tîrgu-Mureș, 1967, 95*; 20. SCAGLIETTI O., CALANZIELLO B.: *J. Bone Jt. Surg.* (1962): 44 A, 635; 21. VOLKOV M. V., IMAMALIEV A. S.: *Rev. Chir. Orthop.* (1969), 1, 3; 22. WILSON PH. D., LANCE E. M.: *J. Bone Jt. Surg.* (1965), 47 A, 1629.