

MH Központi Honvédkórház Baleseti Sebészeti Osztály

## Teljes értékű bőrpótlás károsodott keringésű alsó végtagon

Dr. Máté Gyula orvosfőhadnagy,  
Dr. Várhelyi Levente orvosszázados,  
Dr. Cziffer Endre orvosezredes az, MTA doktora

Közlésre érkezett: 1998 november 1.

*Kulcsszavak: teljes vastagságú bőrhiány, bőráttületes, lebenyek, myocutan lebenyplasztika*

**Károsodott keringésű sérült alsó végtagon keletkezhetnek olyan teljes vastagságú bőrdefektusok, amelyek kezelésében a napjainkban alkalmazott korszerű mikrovaszkuláris lebeny áttületes kockázatos. Ilyen esetekben megoldásként szerepelhet kereszttezett fasciocutan lebeny áttületes. A szerzők három kereszttezett fasciocutan lebennyel kezelt esetet mutatnak be.**

A mindennapos baleseti sebészeti gyakorlatban gyakran találkozhatunk primeren bőrhiánnyal járó sérülésekkel, illetve olyan szövődeményekkel, amelyek teljes vastagságú bőrhiányt eredményeznek. Az optimális bőrpótló eljárás megválasztása nem mindig könnyű feladat, ezt elsősorban a sérülés kiterjedése, valamint az adóterület állapota határozta meg. A cél az egyensúly megteremtése a defektus fedése során elérhető legjobb működési és esztétikai eredmény, illetve a lehetőleg minimális műtéti beavatkozás, a leg rövidebb ápolási idő és az adóterület-ről károsodás nélkül vehető transzplantatum tulajdonságai között. A szóba jövő lehetőségek a következők:

### *Szabad áttületes*

- teljes vastagságú bőrtranszplantatum,
- félvastag bőrtranszplantatum,
- érnyeles, microvascularis lebeny.

### *Nyeles lebeny*

- környezetből vett lebeny,
- távolabbi testtájrról közvetlenül áttületes lebeny,
- vándorlebeny.

A jelentős lágyrész- és keringéskárosodással járó sérülések és szövődemények kezelésében ezen lehetőségek közül kell kiválasztanunk az optimális megoldást.

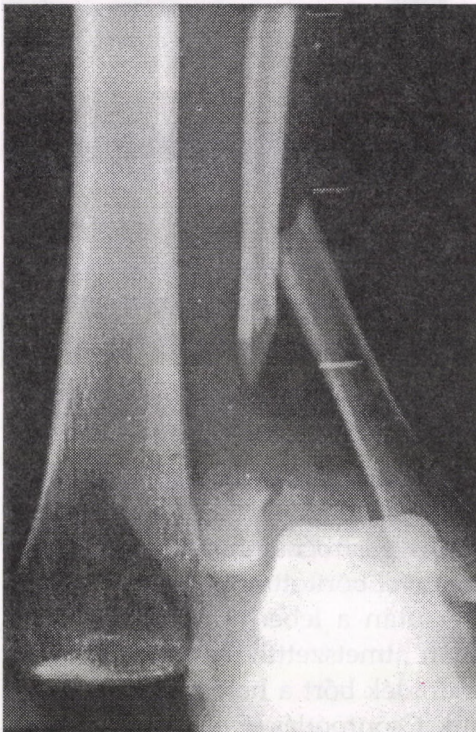
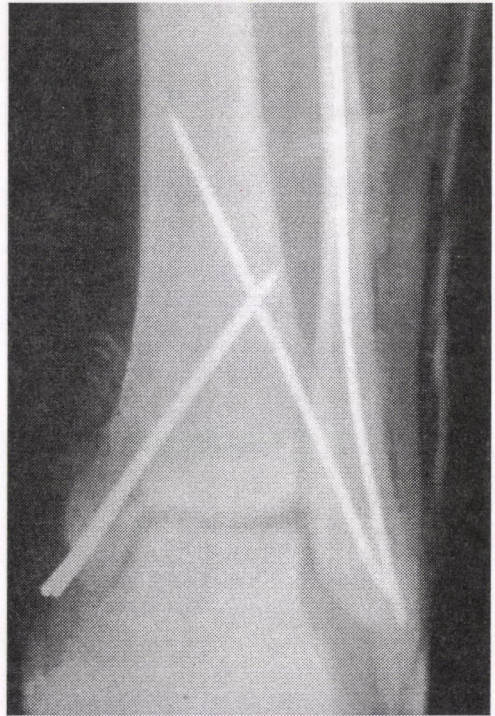
### **Anyag és módszer**

A mikrosebészet korában is előfordulhatnak olyan helyzetek, amelyekben a szövetpótlás nem oldható meg a legmodernebb érnyeles, mikrovaszkuláris szabad lebenyes bőrpótló eljárásokkal. A klasszikus, teljes vastagságú pótlás (pl. hengerlebeny vándoroltatás) viszont mai korunkban már elavult. Felvetődik a kérdés, milyen lehetőségeink vannak akkor, ami-

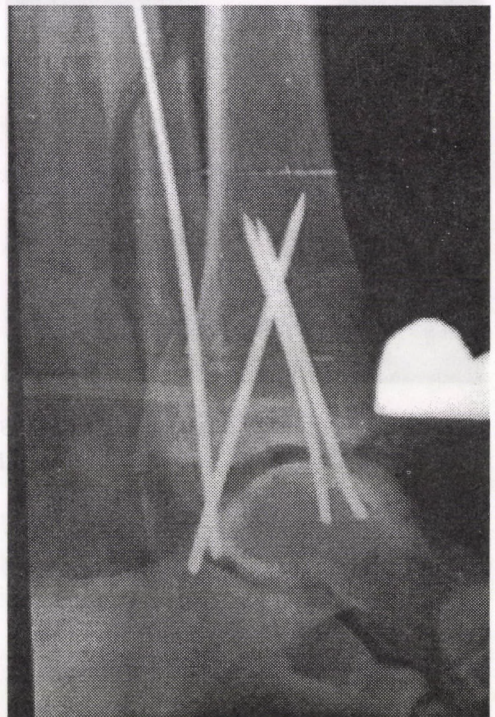
kor a befogadó erek károsodtak, a lebenyelhalás valószínűsége fokozott, így a szabad lebeny átültetése nem ajánlott. Ilyen esetben mikrovaszkuláris lebeny alkalmazásakor a megmaradt ellátó ér károsodásának kockázata is fokozott. Az előbbi két bőrpótló módszer között átmenetet képez a jó vérellátású, nagy biztonsággal alkalmazható keresztezett fasciocutan lebenyek alkalmazása, amely funkcionálisan és esztétikailag jó eredményt ad.

### Esetismertetések

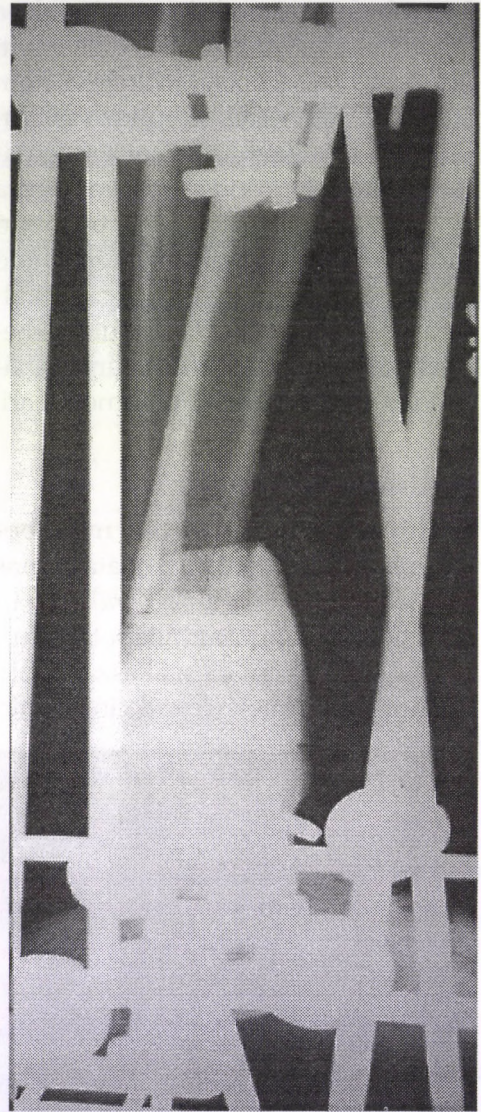
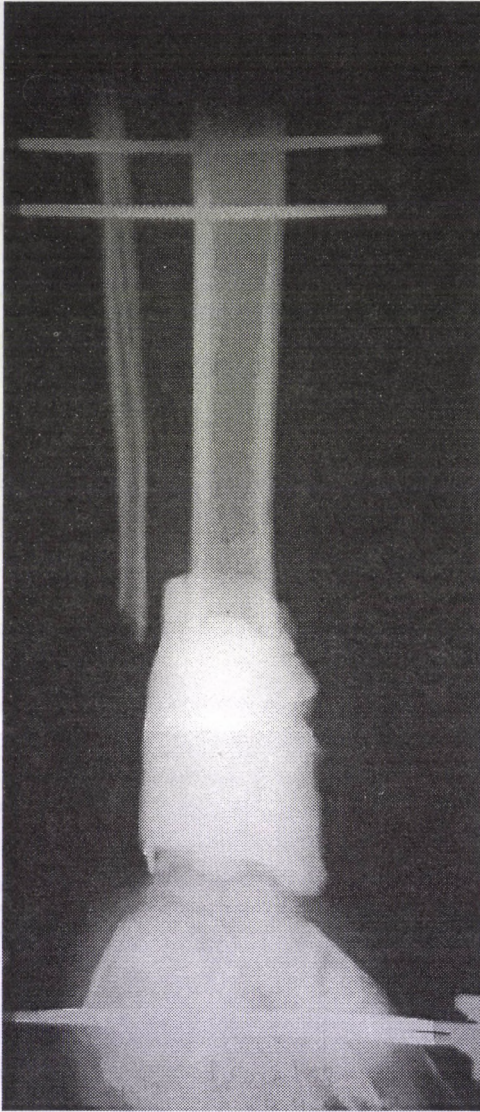
1. Egy 38 éves férfibeteg nyílt bokatorést szenvedett, első ellátása más intézetben történt (1., 2. ábra) öt nap alatt heveny szepszikus állapot alakult ki és a tibia 10 cm-es szakasza elhalt. Feltáráskor ennek reszekciója után



1. ábra: Primer sérülés



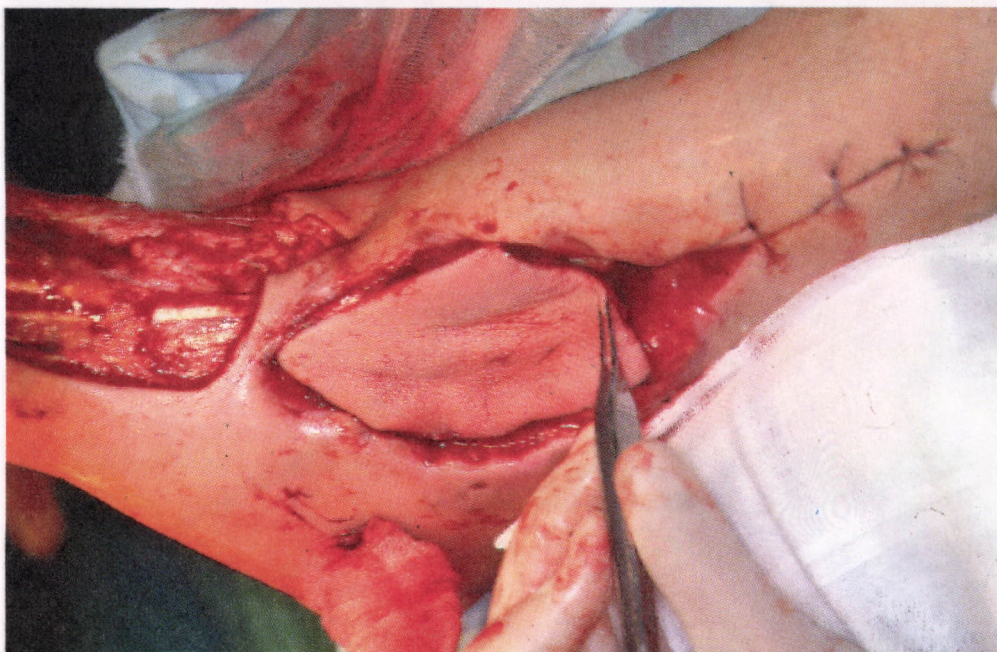
2. ábra: Az első ellátás tűződrótos minimál szintézissel



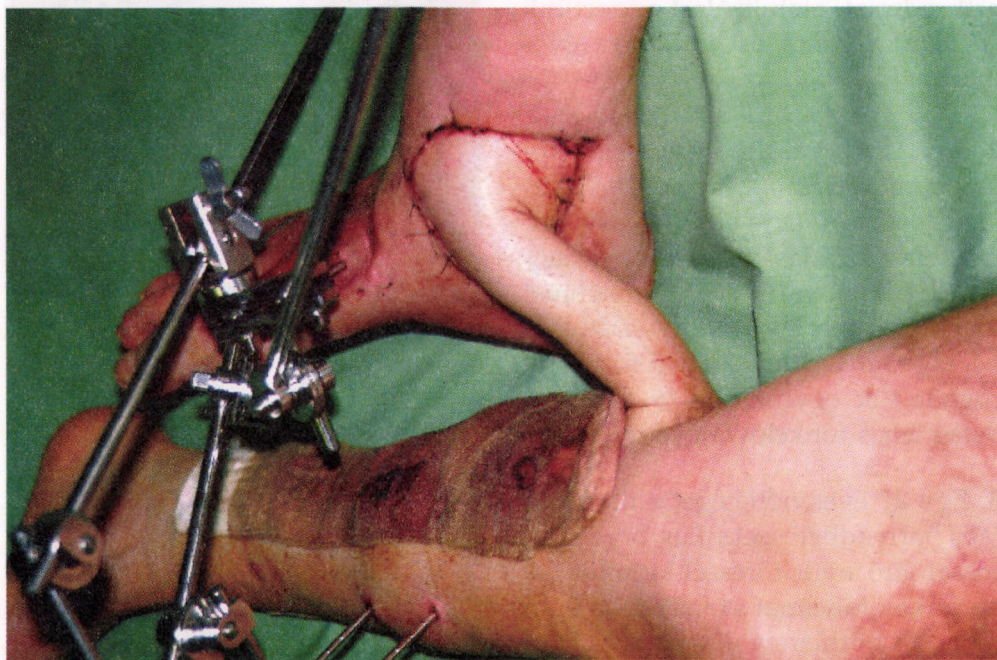
**3. ábra:** Szeptikus folyamat szanálása során behelyezett külső rögzítő és térkitöltő csontcement

Gentamycines csontcementtel térkitöltést végeztünk és a végtag hosszát külső rögzítővel tartottuk meg (3. ábra). A kül- és belboka felett tenyérszerű bőrfektus alakult ki, amelynek az alapja a csontcement volt. A külboka bőrhíányát a dors. pedis rotációs lebennyel (4. ábra) fedtük, majd a bel-

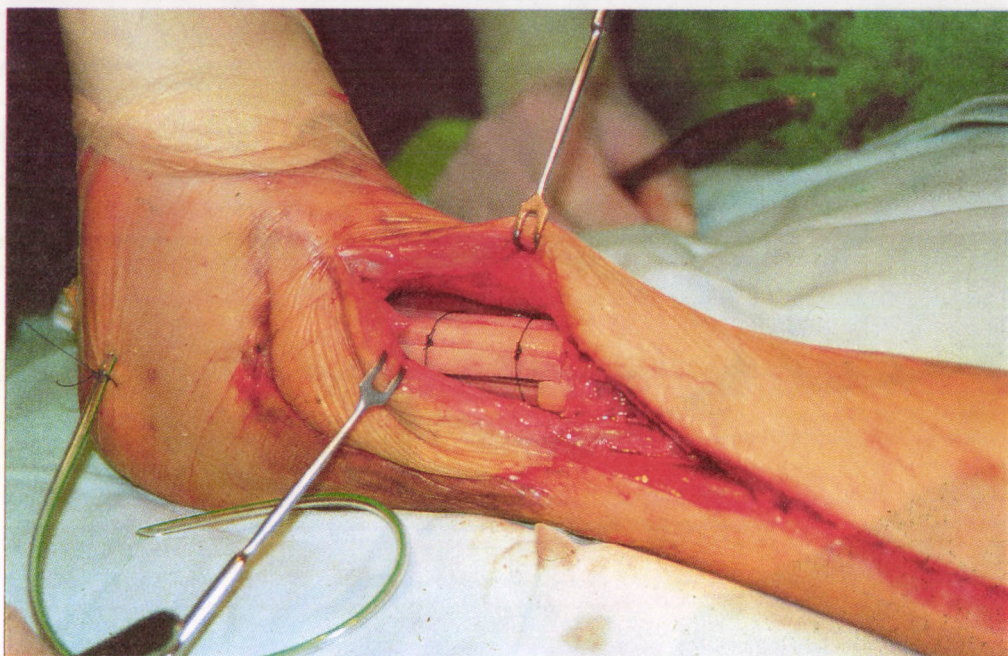
boka feletti hiányt csővé alakított medialis gastrocnemius fasciocutan lebennyel borítottuk be (5. ábra). Négy hét után a lebeny nyelét leszorítás után átmetsztük és modelláltuk, a maradék bőrt a helyére visszafektettük. Csontpótlás (6. ábra) után a calcaneus felől bevert, reteszelt velőűr-



4. ábra: A küllbokát fedő a. dorsalis pedis lebeny



5. ábra: A belbokát fedő csővé alakított gastrocnemius lebeny

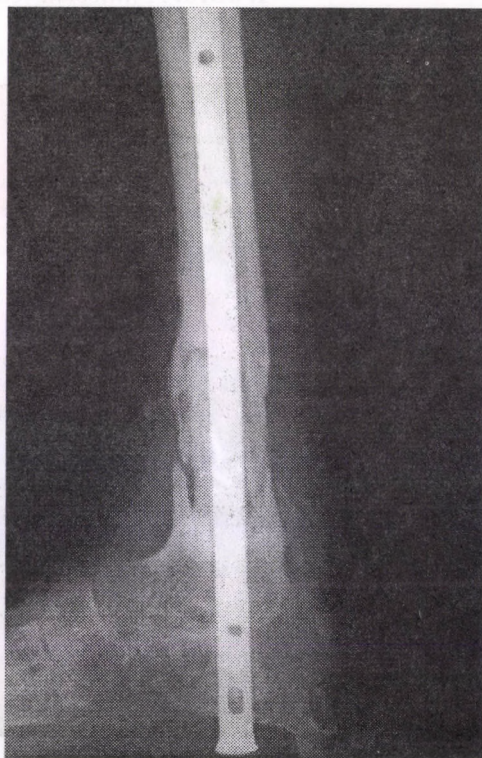


6. ábra: Csontdefektus pótlása

szeggel alsó és felső ugróízületi arthrodesist, stabilizálást végeztünk (7. ábra). Csont-, és bőrhiánya gyógyult.

2. Egy 17 éves fiú motorbaleset kapcsán az *a. tibialis ant.* és az *a. dors. pedis* sérülését szenvedte el. Az extensor i-nak felrostozódásával és teljes vastagságú bőrhiánnyal (8. ábra). A defektust az előzőekben leírt módon fedtük, a végtagokat Orthofix külső fixátorral rögzítettük egymáshoz (9. ábra). A beteg teljes funkcióval gyógyult.

3. Egy 27 éves nőbeteget a tibia distalis harmadbeli szeptikus, bőrdefektussal járó nyílt töréssel kezeltük. A szeptikus folyamat szanálódása után csont- és bőrhiánnyal, tengelyeltéréssel járó álízület alakult ki (10. ábra). Az angiográfiás felvételeken mikrovaskuláris graft befogadására alkalmat-



7. ábra: Calcaneus felől bevezetett velőúrszeg



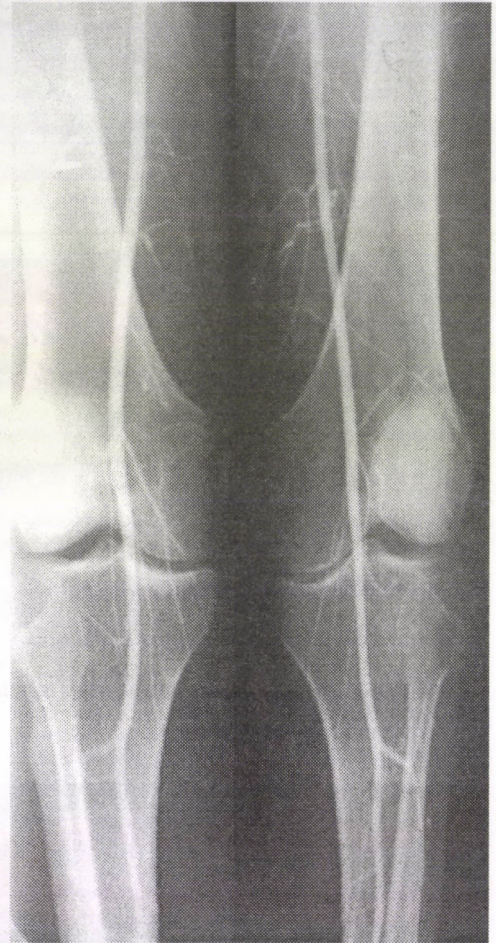
8. ábra: Primer sérülés a sebkimetszés után



9. ábra: A fasciocutan lebennyel történt fedés, a végtagok rögzítése Orthofix külső rögzítővel, az adóhely fedése Epigarddal



**10. ábra:** Csontdefektussal és tengelyeltéréssel járó álizület

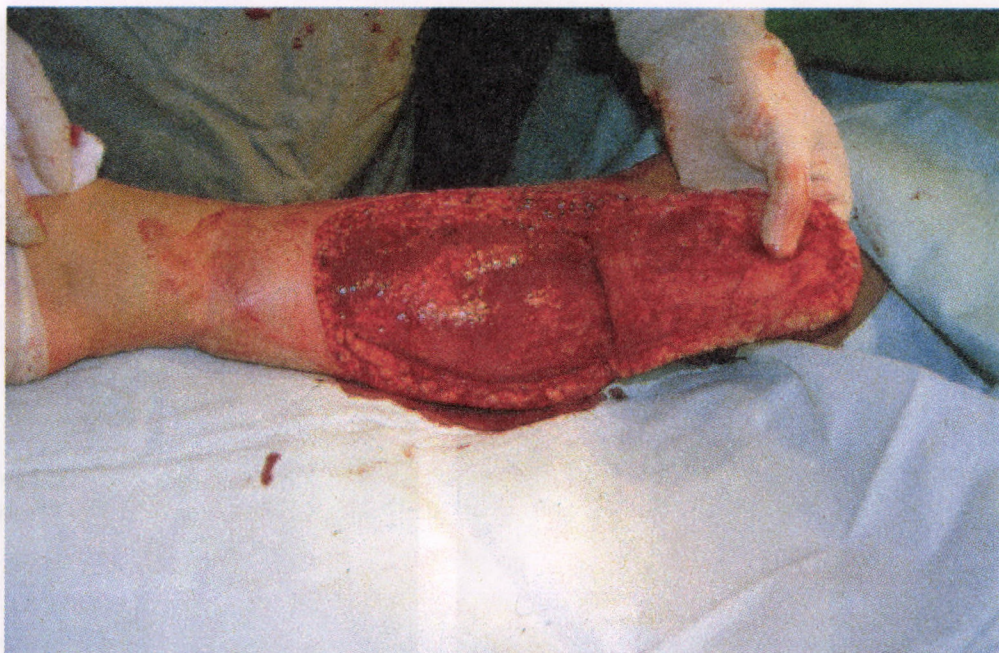


**11. ábra:** Angiográfiás kép

lan érpálya képe volt látható (11. ábra). A fasciocutan lebeny vétele után (12. ábra) az adóhelyet körkörösén kiszeggett Epigarddal, majd második ülésben félvastag szabad bőrlabennyel fedtük (13. ábra). A végtagok rögzítése Hoffmann-Vidal külső fixatórral történt. A csontstabilizálást ugyancsak a sarokcsont felől bevezetett velőúrszeggel és csontpótlással végezzük el (14. ábra).

### Megbeszélés

A gyakorlatban viszonylag keveset alkalmazott módszer előnye, hogy a biztonságos, jó vérellátású lebenyek nagy területek fedésére alkalmasak a térdtől az Achilles-régióig. E módszer ajánlható azon esetekben, amelyekben az angiográfiás felvételeken nincs alkalmas befogadó ér és/vagy hiányzik a mikrosebészeti jártasság.

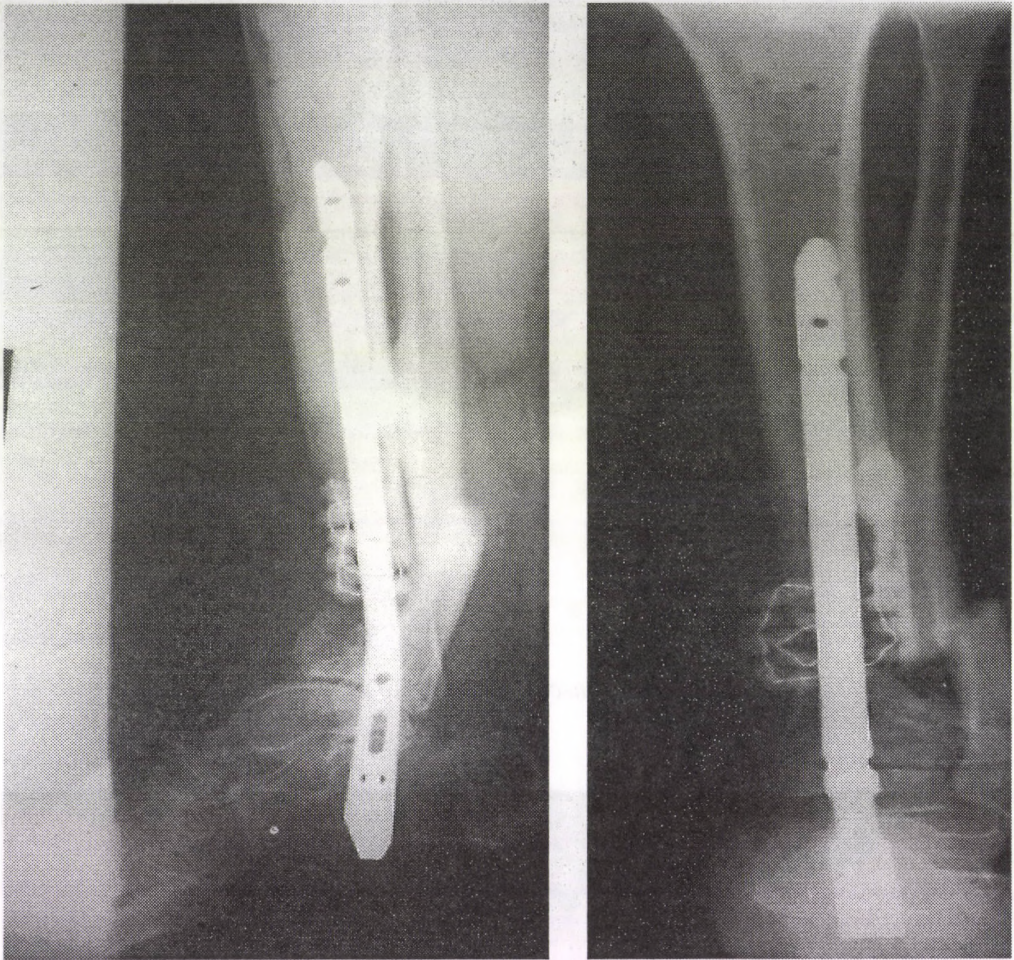


12. ábra: Fasciocutan lebeny vétele



13. ábra: Lebennyel fedett terület gyógyult képe





14. ábra: Calcaneus felől bevezetett velőúrszeggel történt csontstabilizálás

## IRODALOM

- [1.] Byrd, H.S, Cierny, G., Tebbets, J.B.: The management of open tibial fractures with associated soft-tissue loss: external pin fixation with early flap coverage. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1981, 68: 73.
- [2.] DeRoche, R., Vogelin, E., Regazzoni, P., Lusher, N.J.: How does a pure muscle cross-flap survive? An unusual salvage procedure reviewed. *Plast. Reconstr. Surg.*: 1994, 540-543.
- [3.] Ger, R.: The management of pretibial skin loss. *Surgery*, 1968, 63: 757.
- [4.] Hallock, G.G.: Complications of 100 consecutive local fasciocutaneous flaps. *Clin. Plast. Surg.* 1991, 264-268.
- [5.] Hallock, G.G.: Local fasciocutaneous flap skin coverage for the dorsal foot and ankle. *Foot Ankle*, 1991, 274-281.
- [6.] Kojima, T., Kohno, T., Ito, T.: Muscle flap with simultaneous skin graft for skin defects of the lower leg. *J. Trauma*, 1979, 19: 724.
- [7.] Long, C.D., Grawick., M.S., Solomon, M.P.: The cross-leg flap revisited. *Am. J. Plast. Surg.*, 1993, 560-563.

- [8.] *McCraw, J.B., Fishman, J.H., Sharzer, L.A.:* The versatile gastrocnemius myocutaneous flap. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1978, 62: 15.
- [9.] *Mathes, S.J. Nahai, F., Vasconez, L.O.:* Myocutaneous free flap transfer, anatomical and experimental considerations. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1978, 62: 162.
- [10.] *Ochsner, P.E., Brunazzi, M.G.:* Intramedullary reaming and soft tissue procedures in treatment of chronic osteomyelitis of long bones. *Orthopedics*, 1994, 433-440.
- [11.] *Orticochea, M.:* The musculocutaneous flap method: an immediate and heroic substitute for the method of delay. *Br. J. Plast. Surg.*, 1972, 25: 106.
- [12.] *Pers, M., Medgyesi S.:* Pedicle muscle flaps and their application in the surgery of repair. *Br. J. Plast. Surg.*, 1973, 26: 313.
- [13.] *Robbins, T.H.:* Use of fascio-muscle flaps to repair defects in the lower leg. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1976, 57: 460.

**1st.Lt. Gy. Máté M.D.M.C.,  
Capt. L. Várhelyi M.D.M.C.,  
Col. E. Cziffer M.D.M.C., DSc.**

### **Skin grafting on lower limbs with circulatory lesions**

Certain deep skin defects following lower extremity injuries are not suitable for microvascular flap transplants nor for ipsilateral rotational flap transplants due to local vascular lesions. The contralateral myocutaneous crossover flap transplant can be the method of choice in such cases. Three cases with this technique are presented.

*Dr. Máté Gyula o. fhdgy.*  
1553 Budapest, Pf. 1.