

**Doktori (PhD) értekezés tézisei**

**A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésének  
lehetőségei és eredményei**

**dr. Jósvay János**

**Doktori Iskola vezetője: Prof. Dr. Nagy Judit**

**Programvezető: Prof. Dr. Bellyei Árpád**

**Pécsi Tudományegyetem  
Általános Orvostudományi Kar  
2002**

## 1 Bevezetés

Szakkirnodalmi adatok szerint Magyarországon évente hozzávetőlegesen 10-20 ezer decubitusos beteggel lehet számolni. Decubitus - a csontos kiemelkedéseket fedő szövetek tartós nyomásának következtében - leggyakrabban az alsó testfélén alakul ki. A keresztcsont, a nagyízümporok és az ülőgumók feletti alakul ki a decubitusok 60%-a. A decubitusok 70-90%-a felületen decubitus, ezek kezelésére új, korszerű kötszerek széles választéka áll rendelkezésünkre, melyek segítségével rövidebb-hosszabb idő alatt végleges gyógyulás érhető el. A költéses és munkaképtes, hosszán tartó konzervatív kezelés hatására a mely decubitusoknál is bekövetkezik spongián hamosodás (gyógyulás), mely azonban, sajnos, gyakran csak átmeneti, a kialakuló labilis hegek miatt. A mely decubitus komoly anyagi és emberi munka ráfordítással jár a hónapokig, esetleg évekig tartó kezelés alatt.

Műtéttel viszson a mely decubitus rövid idő alatt véglegesen meggyógyítható. A - döntő többségében gerincsérült - betegeknek felbecsülhetetlen könnyebbséget jelent a decubitusok végleges meggyógyítása. Nemcsak a mindennapi életvitelben jelent változást, hanem sok esetben a munkavállalást vagy a decubitus gyógyulása után a munkába való visszatérést is lehetővé teszi a sikeres műtét.

Az 1980-as évek elejétől kezdve sorra jelentek meg közlemények a nemzetközi szakkirnodalomban a decubitusok muscolocutan lebennyel való fedéséről. Hazánkban - nagykiérjedésű, mely decubitus eredményes gyógyítására - az első ilyen műtétet *Donáth* végezte 1986-ban. Később hazai közlemények is megjelentek a decubitusos betegek korszerű műtéti kezeléséről, de csak kis esetszámról számoltak be.

Tudományos munkánkban először összefoglalom a legfontosabb tudnivalókat a decubitusról, felvázolom a kezelés lehetőségeit, majd a rutinszerűen alkalmazott lebennyel sebészeti anatómiai leírása után a medencetájéki (a keresztcsont, a nagyízümpor és az ülőgumó feletti kialakult) decubitusok már ismert, korszerű a nemzetközi gyakorlatban rutinszerűen alkalmazott műtéti kezelési lehetőségeit ismertetem, kiegészítve a kidolgozott új műtéti eljárásokkal és a műtétek eredményeivel. A decubitusos betegek késői nyomomkövetésével az eredmény tartósságát vizsgálom.

## 2 Célkitűzések

1. A már ismert, a nemzetközi gyakorlatban „hagyományos” és az általunk kidolgozott új muscolocutan (musculo-fasciocutan) lebennyel műtéti eljárások összehasonlítása, ismertetése, a széleskörű alkalmazás eredményeinek felmérése.
2. Új műtéti módszer kidolgozása, szakkirnodalomban való közzététele és elfogadtatása, mellyel a műtéti megterhelés (a kópparálát és elmozgatott

szövetek kiterjedése, a vérvesztesség, a műtéti idő) a gyakran rossz általános állapotú betegek kímélése céljából csökkenthető.

3. Tudományos összejöveteleken előadások tartásával, a hazai szakkirnodalomban megjelent közleményekkel és leginkább nagyszámú műtét elvégzésével népszerűsíteni a decubitusok műtéti kezelését.

4. A különböző lokalizációjú (medencetájéki) decubitusok műtéti kezelési taktikájának összehasonlítása, elemzése.

5. Az általam operált betegek körében utánvizsgálat végzése, mely során az elért eredmény tartósságát kívánom értékelni.

## 3 A decubitus előfordulása, klinikai jelentősége

A decubitus a bőr és a bőralatti kötőszövet elhalása (eredetileg: necrosis per decubitum - fekvés miatti elhalás), amelyet leginkább a bőrre gyakorolt tartós nyomás miatti ischaemia vagy a nyíróerők okozta mechanikus igénybevétel vált ki. Patofiziológiája részleteiben ma sem ismert. Már az egyiptomi múmiákon is találtak decubitus (30). Decubitus - *Brúó* adatai szerint - a kórházi kezelés során 3-4%-ban alakul ki, előfordulása kórházban ápolt betegeknel azonban 3-11%-ra tehető, mivel vannak olyan betegek, akik már decubitusnal vagy decubitus miatt kerülnek kórházba. Magyarországon évente hozzávetőlegesen 10 ezer decubitusos beteggel lehet számolni (2). *Guilácsi* adatai szerint a decubitusos betegek száma évi 20 ezerre tehető (10).

Az idős emberek különösen fogékonyak, az összes decubitus 70%-a a 70 évesnél idősebb betegek körében fordul elő (31). A fiatalabbak esetében általában neurológiai alapbetegség áll fenn: gerincvelő sérülés (az esetek döntő többsége ide tartozik), cerebrális bémulás, sclerosos multiplex. A paraplegiások 85%-ánál alakul ki decubitus.

A decubitus kialakulásában közvetlen szerepet játszó helyi tényezők közül a legfontosabb a nyomás és a nyíróerők által okozott szövetkárosodás, de nem elhanyagolható a nedvesség és a dörzsölés okozta ártalom sem.

A fertőzés, az anémia, a folyadék- és elektrolit háztartás zavara gyakori szövődményei a decubitusoknak. A keresztcsont (viszonylag ritkán) és az ülőgumón (gyakran) osteomyelitis alakulhat ki, a nagyízümpor decubitus csípőízletre való terjedése pedig súlyos purulens arthritist okozhat. Szepszis mindhárom régió decubitusából kialakulhat, a mi halálos kimenetel lehetőségét hordozza magában. A mely decubitus a személyzet, a kötszer, a gyógyszer és a speciális nyomásosókkentő ágycak és matracok tekintetében komoly anyagi és emberi munka ráfordítással jár a több hónapon át tartó kórházi kezelés alatt. A betegek részéről további anyagi vonzatót jelent a jövedelem, a produktivitás és a függetlenség elvesztése.

## 4 A decubitusok kezelésének elvei és lehetőségei

A kezelés alapvetően kétféle lehet: konzervatív és sebészeti kezelés. Az esetek jelentős részében konzervatív kezeléssel gyógyulás érhető el, ha pedig nem, akkor bizonyos feltételek mellett műtét véggezhető.

### 4.1 Konzervatív kezelés

A konzervatív kezelés alapelvei:

1. A nyomás csökkentésével a szöveti perfúzió helyreállítása
2. A nekrotikus sebfelület feliszítása
3. A fertőzések megelőzése és kezelése
4. A megromlott általános állapot javítása

Ezen irányelvek betartásával spontán hámosodást érhetünk el (leginkább felületi decubitusoknál) ill. ha ez nem következik be műtétre alkalmas állapotba hozhatjuk a beteget és decubitusát. A szöveti hypoxia elkerülése végett olyan testhelyzetbe kell hoznunk a beteget, hogy a tartós nyomás megszűnjön az érintett területen.

A decubitus gyógyulása csak a nekrotikus szövetek eltávolítása után kezdődhet meg. Felületi decubitusok esetén a nekrotikus szöveteket mechanikus (gyakori száraz vagy nedves kötésváltások) vagy enzimátikus (Trypsin, Fibrolan, Iruxol) úton távolíthatjuk el. Nagyon jól bevált a naponta több alkalommal történő - mindentüli elérhető és olcsó - Neomagnol oldatos, borsavporos kötés. A mercurochrom oldat alkalmazását túlhajadottnak tartjuk. Sokan előszeretettel alkalmaznak polarizált fényt vagy lágy lézert is.

Mély decubitusoknál a seb feliszítására csak a sorozatos sebészeti necrectomia a járható út, kiegészítve az előbbi módszerekkel. A lokális infekció kezelésére antiszeptikus oldatok vagy antibiotikum készítmények alkalmazhatók. Általános tünetek hiánya esetén a szisztémás antibiotikum kezelést nem tartjuk indokoltnak.

A felületi decubitusok kezelésére kötszerek széles választéka került forgalomba. Ezek lehetnek paraffinos, jódos vagy antibiotikum tartalmú gézalapok, hidrokolloid vagy hidrogél kötések. Konzervatív kezelés hatására a mély decubitusoknál is bekövetkezhet spontán gyógyulás, amely azonban, sajnos, gyakran csak átmeneti, mert a heg többnyire sértélykeny, vastag, vérellátása nagyon rossz (avascularis). A legkisebb nyomás, dörzsölés, apró felületi sértés után is rendkívül lassú és bizonytalan a hámosodás. Ezeket a hegeket instabil vagy labilis hegeknek nevezzük.

## 4.2 Műtét kezelése

Történeli áttekintés

1938-ban Davis lokális lebonyelcsúsztatása és 1946-ban Gibbon és Freeman S-plasztikája voltak az első próbálkozások a decubitusok sebészeti kezelésére kidolgozott műtét eljárások közül (3, 8). Az ezt követő években több szerző javasolta a decubitusok kímészése után keletkezett hiány pótlására helyi bőrlebenyek alkalmazását. E lebenyek hátránya az volt, hogy nem bizonyultak elegendőnek a terhelhetőség tekintetében, nem bírták a rájuk nehezedő nyomást. A decubitusok fedésére legtöbbször alkalmazott bőrlebenyek keringése a nyél felől csak a lebeny túlélésére elegendő (kivéveit képeznek az artéria nyelű bőrlebenyek, ezek viszont ritkán használatosak a decubitusok kezelésében). Bőrlebenyek alkalmazásakor a legfőbb eljárásban a keletkezett másodlagos hiányt félvastag bőr szabad átültetésével voltak kénytelenek pótolni. A későbbiekben végeztek izomátültetést is, melyet félvastag bőrrel fedtek.

Az áttörést az 1970-es évek második felében az izmok vérellátásának pontosabb megismerését követően a musculocutan lebenyek alkalmazása jelentette a decubitusok kezelésében. A musculocutan lebenyek – amellyel, hogy lényegesen vastagabb, párnázott réteget biztosítanak a csontos kiemelkedések felett - a kiváló keringésük révén fertőzött területen is biztosan meggyógyulnak, sőt a keringésük révén úgynevezett biológiai necrectomiát is végeznek.

A műtét kezelése alapelvei:

*Műtét megoldás indokolt* a nagy méretű, a konzervatív kezelésre nem reagáló vagy a konzervatív kezelés után visszamaradt labilis hegek miatt kiújuló decubitusok esetén ill. ha a decubitus szepirikus göcként szerepel (23). A több éve fennálló, gyógyulási hajlamot nem mutató decubitusok esetében el kell végezni a műtétet, mert ilyenkor a malignus átalakulás veszélyével is számolni kell.

*Kontraindikált* a műtét azoknál a betegeknél, akiknek mobilizálása vagy legalább a tartós kintléte nem várható (gerincesértült betegeknél a kerékszék használata mobilizációt jelent). A műtétnek vannak általános és lokális feltételei.

*Az általános feltételek:* a megfelelő fizikai állapot, kielégítő laboratóriumi jelek és ne legyen belgyógyászati ellenjavallata a műtétnek.

*Lokális feltétel:* a sebalapot „tiszta” sajszövet képezze (kivéve, ha csont áll szabadon), a sajszövettel bélelt tasak, bursa nem akadály. Ne legyen nekrotikus szövet és sebkósményéki gyulladás!

A műtétet célzott, peroperatív (24 órá) antibiotikum védelemben végezzük el. Indokolt esetben tartós antibiotikum kezelés is szükségesé válhat (osteomyelitis miatt csont reszekció, magas láz a postoperatív időszakban).

A decubitus fekély onkológiai radikalitást (3 dimenziós) kimetszése után a keletkezett defektust musculocutan lebennyel fedjük. A lebenyt 3 hétig terhelni nem lehet, ezért a beteg általában hason fekszik. Ha a hason

fekvésnek valamilyen akadályra van, akkor a beteget a műtét után háton fekve fluidizációs ágyban helyezték el. Ebben a speciális ágyban a beteg felszik a lebényen annak károsodása, vérellátási zavara nélkül. A postoperatív időszakot „kényelmesen” tölti. Legálább 5 napig Redon drant alkalmazunk. A többretegű tovarfűtött varratokat a 21. napon távolítjuk el. Megkezdjük a mobilizációt (na fluidizációs ágyban volt a beteg, akkor normál vagy levegőpárnás ágyra helyezték), de a lebényen való tartós (2-4 óránál hosszabb) fekvést még 3 hónapig nem engedélyezzük. A műtéttechnikai részletek leírása az egyes régiók tárgyalásánál található.

## 5 Az alkalmazott lebények sebészeti anatómiai leírása

### 5.1 Gluteus maximus musclocutan lebény

A musculus gluteus maximus vastkos, durva rostú izomlemez (a fátájék erős kiemelkedését okozza), mely a csípőtányér linea glutea posterior mögötti területén, a fascia thoracolumbalison, az articulatio sacroiliaca dorsalis szalagszülékén és a ligamentum sacrotuberale ered. Rostjai medialis és cranialis irányból lateralis és distalis irányba haladnak, cranialis rostjai a fascia lata tractus iliobialisban, caudalis rostjai a femur oldalsó felszíne cranialis harmadában tapadnak. Az izom a csípőtüzet feszítője, lépcsőn járáskor, emelkedő vagy süllyedő talajon való járáskor különösen fontos a működése (29). A musculus gluteus maximus *Mathes* és *Nahai* beosztása szerint - a vérellátás szempontjából - a III. típusba tartozik (19). Két domináns ellátó ere van, az arteria glutea superior az izom cranialis felét, az arteria glutea inferior az izom caudalis felét látja el, mindkét arteria 3 cm hosszú és 2,5 mm átmérőjű, az arteria iliaca interna ágai. A másodlagos kis erek (2 vagy 3) az arteria circumflexa femoris medialis ágai, 1 cm hosszúak és 0,6 mm átmérőjűek (20). Az arteria glutea superior a hiatus suprapiriformison, az arteria glutea inferior a hiatus infrapiriformison lép ki a medencéből. Az arteria glutea superior izomban lépésének ventile a csípőlapát felső szélétől kb. 10 cm-re caudalisan és a sacrum lateralis szélétől kb. 3 cm-re lateralisán található. Ettől kb. 3 harántujjnyival caudalisan lép az arteria glutea inferior az izomba.

Az arteria glutea superior és inferior nemcsak az izom, hanem az izom feletti lévő bőr vérellátását is biztosítja a musclocutan perforátorokon keresztül. Ez a felismerés tette lehetővé, hogy nagy szövet- és bőrhányókat lehet kirógni ill. befűdni a környezetből vett biztonságos keringésű nyelési izombőr lebényekkel.

### 5.2 Tensor fasciae latae (TFL) musculo-fasciocutan lebény

A musculus tensor fasciae latae a spina iliaca anterior superior külső oldalán ered és cranialis irányból caudalis és kissé dorsalis irányba haladva a fascia lata megerősödésében, a tractus iliobialisban tapad. Az izom a csípőtüzet hajlítója és a térdtüzet extensora (29). A musculus tensor fasciae latae *Mathes* és *Nahai* beosztása szerint - a vérellátás szempontjából - az I. típusba tartozik (19). Az egyetlen domináns arteria az arteria circumflexa femoris lateralis ága, mely 8-10 cm-el a spina iliaca anterior superioról caudalisan éri el az izmot (20).

Az arteria nemcsak az izom, hanem a folytatásaként felfogható fascia lata és a felétük lévő bőr vérellátását is megbízhatóan ellátja az epi- és subfascialis plexusok ill. a belőlük eredő a subcutisban és a bőrben elágazó perforáló erek révén. A lebény ellátó határa a spina iliaca anterior superioról a tibia lateralis condylusáig húzott képzeltbéli vonalnak felel meg. A hátsó határ a nagytoimpor vetületébe esik. Az izom ill. a fascia feletti bőr érző beidegzését a nervus cutaneus femoris lateralis biztosítja.

### 5.3 Biceps femoris musclocutan lebény

A musculus biceps femoris a comb flexor (hamstring) izomcsoportjának leglaterálisabb tagja. Az izomcsoport része még a musculus semitendinosus és a musculus semimembranosus. Harántkötés betegnél mindhárom izmot felhasználjuk ugyan, ennek ellenére biceps femoris musclocutan lebényes eljárástól beszélünk.

A musculus biceps femoris hosszú feje a tuber ischiadicumon, rövid feje a linea aspera lateralis ajkán és az oldalsó izomközi sötétvénen a comb középső harmadában ered és a capitulum fibulaen tapad. A musculus semitendinosus a tuber ischiadicumon ered és a tuberositas tibiae medialis oldalán tapad. A musculus semimembranosus szintén a tuber ischiadicumon ered és a tibia medialis condylusán tapad. Az izmok fő működése a térdtüzet hajlítása (29). *Mathes* és *Nahai* beosztása szerint - a vérellátás szempontjából - a musculus biceps femoris a II. típusba tartozik (19). A három domináns arteria, melyek 3 cm hosszúak és 1 mm átmérőjűek, a cranialis harmadban lép az izomba, az arteria profunda femoris ágai. A másodlagos kis erek, melyek a caudalis harmadban lépnek az izomba, az arteria profunda femoris (2 vagy 3 arteria, 2 cm hosszúak és 0,8 mm átmérőjűek) és az arteria poplitea (2 arteria, 3 cm hosszúak és 0,8 mm átmérőjűek) ágai. A musculus semitendinosust (II. típus) 2 domináns arteria látja el az arteria profunda femorisből, melyek 4 cm hosszúak és 0,8 mm átmérőjűek, a cranialis harmadban lépnek az izomba. A másodlagos kis erek az arteria femoralisból erednek, melyek 2 cm hosszúak és 0,5 mm átmérőjűek, a középső harmadban lépnek az izomba. A musculus

semimembranosus (III. típus) cranialis felet 2 domináns arteria lájja el az arteria profunda femorisből, melyek 4 cm hosszúak és 0,8 mm átmérőjűek, a caudalis harmadot pedig 1 domináns arteria lájja el az arteria femoralisból, mely 3 cm hosszú és 0,6 mm átmérőjű (20).

Az artériák nemcsak az izmokat, hanem a felettük lévő bőrt is megbízhatóan ellátják a musculocutan perforátorokon keresztül. Ezért egy vagy több artériát tartalmazó izomnyél nagy tömegű, izmot és bőrt tartalmazó szövet vérellátását képes biztosítani és ezáltal lehetővé teszi a szomszédságban lévő bőr- és szövethiányok pótlását.

## 6 A keresztcsonttájéki decubitus

Sacralis decubitus fiataloknál a leggyakrabban gerinc sérülés okozta para-, vagy tetraplegia, eszméletlen állapotok vagy politrauma következtében, míg idősekéknél hosszan tartó betegségek vagy műtétek szövődeményeként keletkezhet.

Egyes szerzők szerint az összes decubitus 43%-a a sacrum feletti alakul ki, más közleményben arról számolnak be, hogy 100 medencei tájéki decubitusból 41 esik a sacralis régióra (25, 16). Az általam operált 84 esetben 25 (29,7%) sacralis decubitus volt (I. táblázat).

Néhány kisméretű decubitus nem harántléziós betegnél az alapbetegség gyógyulása után, harántléziós betegnél a tartós hason fekvés mellett végzett

Tájék	Betegek száma	Férfi/Nő arány
keresztcsont	25	19/6
nagytrumpor	18	13/5
ülőgumó	41	35/6
<b>Összesen</b>	<b>84</b>	<b>67/17</b>

I. táblázat

### A medencei tájéki decubitusok tisztításkénti és nemkénti megoszlása

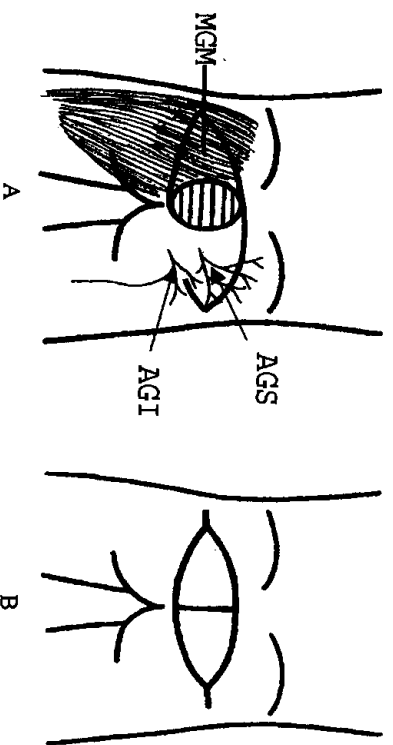
konzervatív kezelés hatására spontán záródhat. Tehát mindenképpen konzervatív kezelés az első lépés. Ennek sikertelensége esetén ill. nagy mértékű és mély decubitusok esetén a sebalap felsztitása után műtét indokolt.

## 6.1 A hagyományos eljárás Musculus glutens maximus musculocutan lebeny

A sacralis decubitus musculus glutens maximus musculocutan lebennyel való fedésére több műtéti módust dolgoztak ki, javasolják rotációs lebenyként és szigetlebenyként való felhasználását is (21, 18). Magyarországon először *Donath* alkalmazott musculocutan lebennyel decubitus fedésére (5), amikor is glutens maximus musculocutan lebennyel fedte egy orvoskollega sacralis decubitusát (a tramportájéki és az ülőgumó feletti decubitus fedésére használatos tensor fasciae latae és biceps femoris lebenyek első hazai alkalmazása is az Ő nevéhez fűződik). *Parry* és *Mathes* eredeti leírását kissé módosítva alkalmazza a glutens maximus musculocutan lebennyel (24).

A beteget a műtőasztalon a hasára fordítva, medencéjét kiemelve helyezzük el. Először kirajzoljuk a bőrön a kimeetszés határait. A heges, olykor a kezdődő széli hámosodás jeleit mutató sebszéleket körülmetesszük, a metszési mindig az ép bőrben vezetjük. Ezt követően a bőr alól teljes egészében eltávolítjuk a decubitus bursát. A látszólag kis kiterjedésű decubitus esetén is lehet a mélyben akár tenyérnyi decubitus bursa, melyet - a szövethatárokat nem respektálva - az épben szükséges kimeetszeni. Sokszor a csont is érintett, a sebalapot a sacrum képezi. Az ételképtelen csontrészeket mindig levesszük, eltávolítjuk. A sacralis decubitus radikális kimeetszése után olyan háromszög alakú lebeny tervét rajzoljuk ki, melynek alapja a defektus lateralis széle, a csúcsa pedig lateralis irányba mutat (I. ábra). Ezt követően a háromszög alakú bőrterületet körülmetesszük az izomig. Cranialisan a bőrmetszésnek megfelelően átvágjuk a glutens maximus izmot, majd ezen az izomseben keresztüli ujjal komrán leválasztjuk a musculus glutens maximust a glutens mediusról. A háromszög csúcsából kindulva caudalisan csak oly mértékben vágjuk át a glutens maximus izmot, hogy a lebeny lazán, feszülés nélkül medialis irányba, a defektusba csúsztatható legyen. Ily módon csak részben választjuk ketté az izom cranialis és caudalis részét. Ez alapvető különbség *Parry* és *Mathes* eredeti leírásához képest, mert Ők rostirányban teljes egészében kettéválasztották az izom cranialis és caudalis részét.

Ezzel a módosítással az arteria glutea superior és inferior közötti collateralis keringés nagyrészt épen marad. Az izmot az eredésénél részlegesen átvágjuk, így a lebeny mobilisabbá válik ill. elkerülhető a lebeny medialis szélének a behúzottsága. Az éryelet a legközboször nem szilkséges ktipreparálni, de ha a lebeny mobilitását növelni akarjuk, akkor óvatos preparálással felkeressük a rövid (3 cm-es) éryelet és teljes leválasztjuk az izom eredését.



1. ábra

*A musculus glutæus maximus musculocutan lebény metszésének séms rajza*  
 (A) A bőrt háromszög alakban (az ábra bal oldala), az izmot fókos alakban metszik (az ábra jobb oldala), így az *arteria glutæa superior* és *inferior* közötti *collateralis keringés* megvérszi ép marad

(B) *Varratvonalak a műtét végén mindkét oldalon metszett lebény egymás felé csúsztatása után*

*MGM* – *musculus glutæus maximus*; *AGS* – *arteria glutæa superior*; *AGI* – *arteria glutæa inferior*

A zárás szívó drain behelyezése és a lebény mediális irányba való csúsztatása után a V-Y elv alkalmazásával történik. A lebény bevarrása és az adóhely zárása több rétegben (izom, subcutis, cutis), kitérhető, monofil varranyaggal történik. A régió bőre mindig elegendő ahhoz, hogy megengedje az adóhely direkti zárását a lebény mediális irányba történő csúsztatása után

Nagy defektus esetén egyoldali lebény nem elegendő, ilyenkor mindkét oldalon lebényt képezünk és azokat egymás felé csúsztatva és összevarrva fedjük a hiányt. A lebények közötti varratvonal legtöbbször a középvonalba esik, de az adott helyzetnek megfelelően a lebényeket rotálva változatos mintázatú varratvonalakat alakíthatunk ki. Egyes szerzők a lebények közötti „feszülts” csökkentésére és a lebények mediális csúcskeinek megkímélésére céljából „Z” alakú varratvonal kialakítását javasolják a középvonalban (12).

## 6.2 Új műtégi eljárás

Bőrhányok pótlására nagyon jól bevált az *Ermetti* féle fókos lebény (6). Ezt az elvet musculocutan lebényekre alkalmazva a világon elsőként vezetük be a medencefájéki decubitusok műtégi kezelésében. Az első ilyen műtétet üllögumó decubitus fedésére végeztük, majd az igen jó műtégi eredmények alapján kiterjesztettük a módszert valamennyi medencefájéki decubitus műtégi kezelésére.

Elsőször csak kis méretű sacralis decubitus fedését kíséreltük meg egyoldali fókos lebényvel. A lebényt az *arteria glutæa inferiorra* nyelgettük. Caudalisan

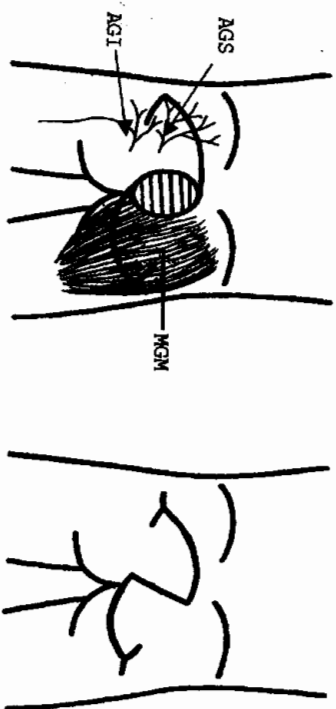
átvagtuk a bőrt, a subcutist és a glutæus maximus izmot úgy, mint a hagyományos eljárás esetén. A lebény csúcsából kindulva cranialisan csak oly mértékben vágtuk át az izmot és a bőrt, hogy a lebény feszülés nélkül a defektusba csúsztatható legyen. Tehát a hagyományos eljáráshoz képest nemcsak az izmot, hanem a bőrt is fókos alakban metszettük (innen ered a lebény elnevezése). Az előbbieken részletesen leír, *Doráth* szerint módosított hagyományos eljárást nevezhetjük félfókos eljárásnak, míg az új módszert fókos lebényes eljárásnak. Az új eljárás során is túlnyomórészt épen marad az *arteria glutæa superior* és *inferior* közötti *collateralis keringés*. Az izomhíd felett megmaradó bőrhíd a lebény mobilitását a legtöbbször nem csökkenti, de a lebény keringését még biztonságosabba teszi, ugyanakkor kisebb (rövidebb) a metszés, kevesebb a vérvesztés, rövidebb a műtét.

Az első sikeres esetünk óta nagy kiterjedésű decubitusok esetén is arra törekszünk, hogy lehetőség szerint fókos lebényvel fedjük a defektust. Nagy méretű hiányok esetén mindkét oldalon fókos lebényt metszünk, az egyik oldalon cranialis, a másik oldalon caudalis bőr- és izomhíd megtartásával (2. ábra). Abban az esetben, ha a lebény mobilitását az épen maradt bőr- és izomhíd akadályozza, bármikor átvághatjuk azt és a hagyományos eljárásnak megfelelően (háromszögletű szigetlebény kialakításával) fejezzük be a műtétet. Erre eddig mindössze 3 alkalommal került sor.

## 6.3 Eredmények

Sacralis decubitus miatt 25 esetben végeztem műtétet, 7 esetben hagyományos háromszögletű szigetlebényt alkalmaztam, 18 esetben pedig fókos lebényvel (egy ill. kétoldali fókos lebényvel vagy egyik oldalon hagyományos a másik oldalon fókos lebényvel) fedtem a hiányt. A lebényeken keringési zavar egy alkalommal sem alakult ki. A postoperatív időszakban 1 esetben seroma, 1 esetben pedig pus törtült a lebény alól, ez a gyógyulási időt alig hosszabbította meg. Egy alkalommal postoperatív vérzés miatt végzettünk reoperációt 7 nappal a műtét után. Diffúz, szívrágó vérzést és

haematomát találtunk, amit kitrítettünk. Sacralis decubitus miatt végzett műtéink után a szövődemények aránya 12%, ami nem kevés, de elfogadhatónak tekinthető fertőzött környezetben végzett műtétek esetén. Valamennyi betegünk gyógyultan távozott otthonába.



2. ábra

A *musculus gluteus maximus musculocutaneus* fókos leberny metszésének sémás rajza

(A) Az egyik oldalon cranialis a másik oldalon caudalis bőr- és izomhíd megartásával metszett fókos lebernyek

(B) Varratvonalak a műtét végén a lebernyek egymás felé csiszolatása után  
 AGS – *arteria glutea superior*, AGI – *arteria glutea inferior*, MGM – *musculus gluteus maximus*

## 7 A tomportájei decubitus

Tomportájei decubitus elsősorban a para- vagy tetraplégiaiban szenvedő betegeknel fordul elő. A sacralis decubitus megelőzése vagy kezelése során a betegeket hosszabb, rövidebb időre az oldalukra fordítják. Így a sacralis decubitus mellett gyakran mindkét nagytompor feletti is felfekvés alakul ki. A gerincvelősérült betegeknek a sértülést követő hetekben, hónapokban legtöbbször kisebb-nagyobb méretű sacralis és mindkét oldali tomportájei decubitusok alakul ki. Mivel ezek a betegek hamar meggyógyulnak a hason fekvést, a kis méretű sacralis decubitus gyakran konzervatív kezelésre meggyógyul. A tomportájei decubitusok legnagyobb veszélye a folyamat csípőízletre terjedése (amni sokszor a combosort fejének reszekcióját ill. a

csípőízlet exarticulációját vonja maga után), ezért ennek a tájéknak a fedése mindenképpen elsőbbséget élvez. Egyes vélemények szerint az összes decubitus 12%-a a nagytompor feletti alakul ki, más szerzők szerint 100 medence tájei decubitusból 23 esik a trochantericus régióra (25, 16). Az általam operált 84 esetből 18 (21,4%) tomportájei decubitus volt (I. táblázat).

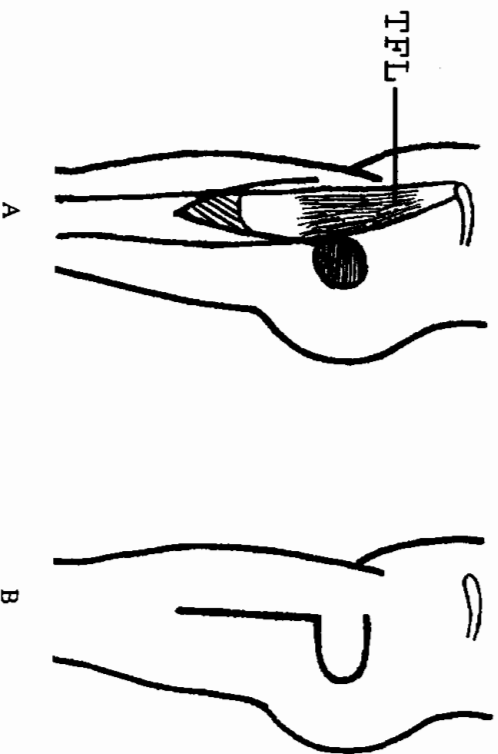
### 7.1 A hagyományos eljárás Musculus tensor fasciae latae musculofasciocutan leberny

A műtét során a beteget a decubitusával ellenkező oldalára fektetve helyezzük el a műtőasztalon. A műtétet lényegében *Nahai* eredeti leírásának megfelelően végezzük (22). Először kirajzoljuk a bőrön a kímetszés határait. A heges sebseleket körülmetszük az ép szövetekben vezetve a szikét. Majd a bőr alól teljes egészében eltávolítjuk a decubitus bursát. Legtöbbször a kis kiterjedésű decubitus alatt hatalmas - a nagytompor parkó alakban körülírt - decubitus bursa rejtőzik. Sokszor a nagytompor is érintett, ilyenkor a destrálódott csontot levessük.

A decubitus radikális kímetszése után a hiány nagyságának megfelelően megtervezzük a transzpozíciós lebernyt a comb lateralis felszínén (3. ábra). Olyan cranialisan nyelvezett lebernyt rajzolunk, melynek az ellítség metszévonalára a spina iliaca anterior superioron át húzott függőleges és a nagytompor distalis részén át húzott vízszintes képzőelbeli vonal keresztelődésétől húzódik distalis irányba, a hátsó metszévonalára a defektus ventralis részétől húzódik distalis irányba, a leberny csúcsa pedig a comb középső és distalis harmadának határáig ér. A rajzunknak megfelelően átvágjuk a bőrt, a subcutist és a fascia lataát. A leberny preparálását distalisan kezdjük és subfascialisan proximális irányba haladunk. Preparálás közben vizgázni kell, hogy a fascia lata felett lévő bőrt ne vongadjuk, mert a perforáns erek sérülhetnek, aminek keringési zavar lehet a következménye. Az érmeyel, mely a *musculus rectus femoris* és a *musculus vastus lateralis* között lép az izomba, általában nem szükséges kikaparni.

Mivel sok esetben előfordul, hogy a decubitus bursa a leberny nyele alá is beterjed, nagyon jól bevált műtéti taktika a leberny felpreparálása után befejezni a bursa teljes kitrását. A felpreparált lebernyt 90°-al (esetenként akár 180°-al) elforgatva a defektusba fektetjük. A leberny alá és a leberny adóterletre alá is szívó drain helyezünk és többrétegű, kivezetett, tovatúó varrattal bevarrjuk a leberny és zárjuk az adóterletet. Az adóterletet rendszerint primeren zárni lehet, de ha nem, akkor tovaftúó varrattal sztkítjuk és a maradék hiányt félvastag bőr szabad áttületesével fejtjük. Ez utóbbi megoldást nem szívesen választjuk, mert egyrészt a félvastag bőrrrel fedett terület és a félvastag bőr adóterletre fokozott ápóllást, utókezelést

igényel, másrészt újabb műtéti területre van szükség (ahogyan a félvastag bőrt vesszük), ami könnyen elfertőződhet (thlgyomórszti incontinens betegékről van szó).



3. ábra

*A musculus tensor fasciae latae musculo-fasciocutan transzpozíciós lebény metszésének sémas rajza*

(A) A comb lateralis felszínén háromszög alakú lebényi metszünk, a lebény jelölt csúcsi részét reszektdjük vagy deepithelizálás után a környező bőr alá süllyesztjük

(B) Varrat vonalak a lebény adóterületének primer zárása és a lebény bevarrása után

TFL – musculus tensor fasciae latae

## 7.2 Új műtéti eljárás

A hagyományos TFL musculo-fasciocutan transzpozíciós lebény alkalmazásával nagyon jó tapasztalatokat szereztünk. A lebény megbízhatóságát igazolja, hogy a 180°-os elforgatást is jól viseli, keringési zavar nem alakul ki. Azonban nemcsak minket, hanem a betegeinket is sok esetben zavarta a lebény forgáspontjában keletkező kisebb-nagyobb csúcsok. Ez később elávollítható ugyan, de emiatt csak néhány esetben végeztünk műtétet. Mivel a TFL lebényrel nagyon jó eredményeket értünk el, nem új módszerhez folyamodtunk, hanem a jól bevált módszert módosítottuk. A

lebény metszésvezetését azért változtattuk meg, hogy a decubitus meggyógyítása mellett megfelelő esztétikai eredményt érjünk el.

Az utóbbi években a sacralis decubitus fedésére gluteus maximus musclocutan fókos lebényt, az ülőgumó decubitus fedésére biceps femoris (hamstring) musclocutan fókos lebényt alkalmaztunk nagyon jó eredményekkel. Ezután kézenfekvőnek tűnt a TFL fókos lebény alkalmazása. Azonban két fontos momentum sokáig visszatartott a TFL fókos lebény alkalmazásától: egyrészt lényeges a különbség a hamstring izmok és a gluteus maximus izom, valamint a TFL lebény vetellátása között, másrészt a hamstring és a gluteus maximus musclocutan fókos lebény a bőr- és izomhid átmetszésével bármikor háromszögletű szigetlebényé alakítható, ezzel szemben a TFL fókos lebény már nem alakítható transzpozíciós lebényé, bár a lebény csúcsától induló ventralis és cranialis irányba haladó metszés meghosszabbításával a lebény mobilitása lényegesen növelhető (erre eddig nem volt szükségünk).

Mind ezek miatt hosszú ideig csak ötlet maradt a TFL fókos lebény. Kényserhelyzetben aztán hamar megvalósult az elképzelés. Egy fesszes és vastag combú, kővetér beleg tomportájéki decubitusának fedése során metszertünk TFL fókos lebényt első alkalommal; azért, mert a legalább 5 cm vastag subcutis miatt a lebény hagyományos 90°-os elforgatására nem volt esély és el akartuk kerülni a félvastag bőrátültetést a lebény adóterületén.

A módszer leírása: A decubitus radikális kímétszése után a comb oldalsó felszínén a defektus dorsalis-caudalis részéből kiindulva caudalis és ventralis irányba enyhén ívelt, a comb középső és distalis harmadának határáig érő, majd itt hegyes szögben ventralis és cranialis irányba visszaforduló fókos

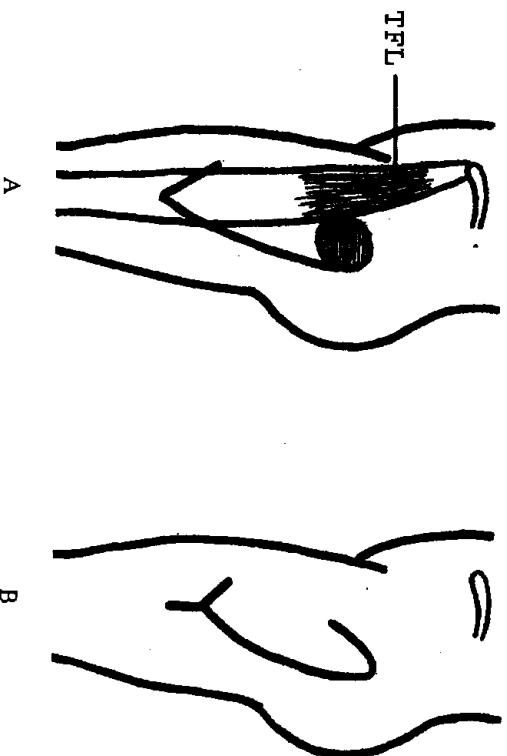
alakú lebényt rajzolunk ki (4. ábra). Átvágjuk a bőrt és a fascia latát, majd a lebény csúcsától indulva cranialis irányba, subfasciálisan haladva feljpreparáljuk a lebényt.

Mivel az egyetlen domináns artéria kb. 10 cm-el a spina iliaca anterior superiorioról caudálisan éri el az izmot, a lebény (cranialis részén a rövid tensor fasciae latae izommal együtt) teljesen felemelhető a vastus lateralis izomról. Ezután a TFL musculo-fasciocutan fókos lebényt cranialis és kissé dorsalis irányba csúsztatva fedjük a hiányt, ezáltal a lebény izmot is tartalmazó része fedi a nagytomport. Szívódrain behelyezése után a lebényt kivezetett többretegű tovarfutó varrattal bevarrjuk, az adóterületet V-Y módszerrel zárjuk.

## 7.3 Eredmények

Tomportájéki decubitus miatt 18 esetben végeztem műtétet, 11 esetben hagyományos transzpozíciós lebényt alkalmaztam, 7 esetben pedig fókos lebényrel (ebből 5 TFL fókos lebény, 1 gluteus maximus fókos lebény, 1





4. ábra

*A musculus tensor fasciae latae musculo-fasciocutan fókos lebény metszésének sémis rajza*

*(A) A comb laterális felszínén fókos alakú lebényi metszünk*

*(B) Varratvonalak a műtét végén*

*TFL – musculus tensor fasciae latae*

biceps femoris fókos lebény) fedtem a hiányt. A lebényeken keringési zavar egy alkalommal sem fordult elő. A posztoperatív időszakban 3 betegeknél ürfittünk ki seromát a lebény alól, ez a gyógyulási időt ugyan meghosszabbította, de valamennyi beiegg meggyógyult. A sebészi szövdmények aránya 16,6% volt.

## 8 Az ülőgumó decubitus

Ülőgumó decubitus leggyakrabban para- vagy tetraplégiaiban szenvedő és myelodysplasiás (segédészkezőzettel járóképes) betegeknel fordul elő). Míg a keresztcsonttájéki és a tomportájéki decubitus a gerincvelő sérült betegeknél a sérülést követő hetekben, hónapokban alakul ki, addig az ülőgumó decubitus a kerekesszék használata következtében sokszor csak évekkel a sérülés után jön létre (sitting sore). A hosszú éveken át fennálló ülőgumó decubitus gyakran ráterjed az ülőgumóra is. Hason fektetés mellett konzervatív

módszerekkel a decubitus meggyógyítható lenne, de a kialakult osteomyelitis megakadályozza a decubitus teljes (és végleges) begyógyulását. A gerincvelő sérült betegek az ágyban túlnyomórészt hason fekszenek, így a keresztcsonttájék és a tomportájék (a konzervatív kezelés hatására vagy műtéti úton begyógyult decubitus) nincs tartós nyomásnak kitéve.

A sacralis tájék csak akkor van veszélyben, ha valamilyen betegség miatt a betegnek a hátán kell feküdnie. Ezzel szemben az ülőgumó tájék - ha a beteg már megfoganulta a kerekesszék használatát - naponta hosszú órákon át nyomás alatt áll és a lebénynek ezt a tartós nyomást kell viselnie éveken keresztül.

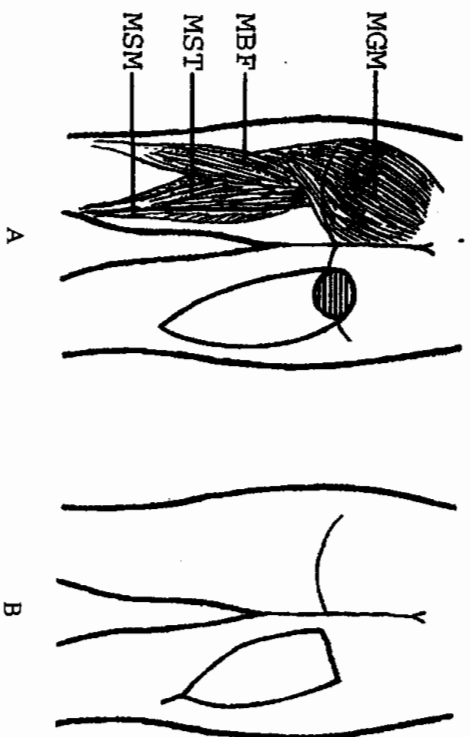
Egyes szerzők szerint az összes decubitus 5%-a az ülőgumók feletti alakul ki, más vélemények szerint 100 medenceitájéki decubitusból 36 esik az ülőgumók tájékára (25, 16). Az általam operált 84 esetből 41 (48,8%) ülőgumó decubitus volt (kétoldali decubitus esetén minden esetben egy ülésben mindkét oldali decubitust megoperáltuk).

### 8.1 A hagyományos eljárás Musculus biceps femoris musculocutan lebény

Szakirodalmi adatok szerint az ülőgumó decubitus fedésére a musculus biceps femoris (gyakran a musculus semitendinosus és semimembranosus együtt) alkalmazásától várható a legtartósabb eredmény (20, 13). Javaslójak a légyszírhány pótlására (és az ülőgumó feletti vastag, teherbíró réteg kialakítására) a biceps femoris és a semitendinosus izmot, a bőrhiány pótlására pedig az izomlebény feletti rotációs lebény alkalmazását, de közöltek kör alakú, távoli (a comb középső harmadában metszett) szigetlebényes metódust is (1, 14). Gyakorlatunkban - ahogy azt Donáh Tamár Úrtól tanultam - a háromszögletű szigetlebényes elcsúsztatás jól bevált, bár ezen az eljáráson hamar (Két eset után kényeszhelyzetben) módosítani kényeszerültünk.

A beteget a műtőasztalon a hasára fordítva, medencéjét kiemelve helyezzük el. Kirajzoljuk a bőrön a kimeszész határait. A heges sebszélkeket körülmetszük, a metszést az ép bőrben vezetve. A decubitus bursát - melynek az alapja rendszerint az ülőgumó - a bőr alól teljes egészében eltávolítjuk.

A decubitus radikális kimeszése után a felpuhult, destruálódott, fertőzött ülőgumót levessük. Ha kell az egész ülőcsontot eltávolítjuk. Csak ép csontot szabad visszahagyni! Ezt követően a comb hátsó felszínén olyan háromszög alakú lebényt rajzolunk ki, melynek az alapja a defektus caudális szélé, a csúcsa pedig distalis és kissé laterális irányba mutat és a comb distalis határáig ér (5. ábra). A bőrszígelet az izomig körülmetszük. A flexor izmokat élesen-tompán elváaszjuk a környezettől és a lebény csúcsának



5. ábra

*A musculus biceps femoris musculocutan szigellebny metszésének sémás rajza*

(A) A hagyományos háromszög alakú szigellebny körvonalai a comb hátsó felszínén

(B) Varratvonalak a műtét végén

MCM – musculus cutaneus maximus, MBF – musculus biceps femoris

MST – musculus semitendinosus, MSM – musculus semimembranosus

magasságában átvágjuk azokat. Az izmokat az eredésükről részlegesen leválasztjuk, hogy ne akadályozzák a lebény mobilitását. Ezután a lebény lazán, feszítés nélkül cranialis irányba, a defektusba csúsztatható. Az illógumót és a kímetszés során keletkezett üreget nagy izomtömeggel tudjuk befedni ill. kitölteni. Szívódrain behelyezése után a lebényt többrétegű, kivezetett továbbító varrattal bevarrjuk, az adóhelyet V-Y metódussal zárjuk.

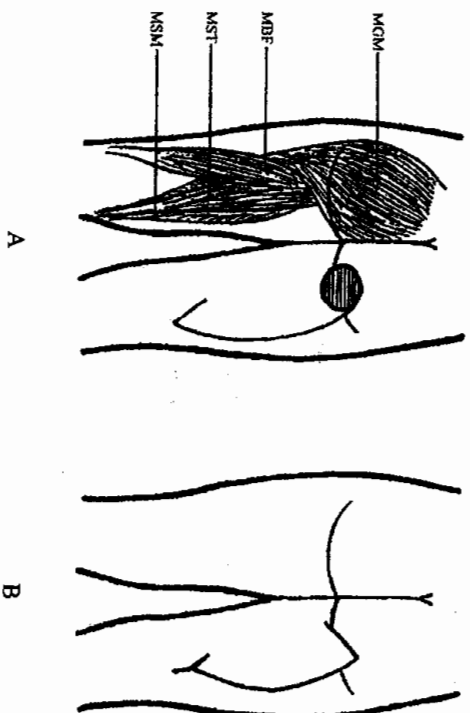
Abban az esetben, ha a beteg járóképes, a biceps femoris izmot átvágjuk, de a musculus semitendinosust és semimembranosust megkíméljük, mert különben a térdrizlikt flexio kiesése miatt a beteg járásképtelenné válik. Az izom színétől tudni lehet, hogy az működésképes-e. A sárga színű izmot bátran átvághatjuk, mert az biztosan működésképtelen. Sokszor a lebény preparálásakor annak felismerése is nehézséget jelent, hogy még a subcutist vagy már az izmot vágjuk. Természetesen a működésképes izmot igyekszünk maximálisan megkímélni. Tapasztalataink szerint járóképes betegnél kerülni kell a biceps lebény alkalmazását.

## 8.2 Új műtési eljárások

### 8.2.1 Biceps femoris fokos lebény

Hosszú évek óta fennálló illógumó decubitus esetén gyakran találkozunk kitegyedt műtési hegekkel az ülőcsont tájékán. Ilyen esetekben számolni kell azzal, hogy a musculocutan perforátorok a korábbi műtétek miatt károsodhattak. Ezért nem mindig kivitelezhető a hamstring izmok hagyományos V-Y elcsúsztatása. Mivel az eljárással nagyon jó tapasztalatokat szereztünk, nem új módszerhez folyamodtunk, hanem a bevált eljárást módosítottuk.

Egy korábban már többször operált, recidív decubitusos beteg esetében alkalmaztuk (ill. adaptáltuk musculocutan lebényre) először az Emmett-féle fokos lebény elvét (6. ábra). Ez volt az első musculocutan fokos lebény a medence-tájéki decubitusok kezelésében (15).



6. ábra

*A musculus biceps femoris musculocutan fokos lebény metszésének sémás rajza*

(A) A comb hátsó felszínén fokos alakú lebény metszünk, a lebény csúcsának magasságában átvágjuk a biceps femoris izmot (eljessen) és a musculus semitendinosust és semimembranosust (részlegesen)

(B) Varratvonalak a műtét végén

MCM – musculus cutaneus maximus, MBF – musculus biceps femoris

MST – musculus semitendinosus, MSM – musculus semimembranosus

A sikeres műtét után korábbi műtéti hegek hiánya esetén is musculocutan fokos leberny alkalmazásunk az ülőgumó decubitus fedésére. Korábban mindig háromszögletű szigetlebernyt rajzoltunk ki és a háromszög medialis szárának megfelelően a csücsből kiindulva olyan hosszú metszést ejtettünk (a bőrtön és az izmokon egyaránt), hogy a leberny kellően mobilis legyen. Később – amikor már elegendő tapasztalattal rendelkezünk – már eleve fokos lebernyt rajzoltunk ki és annak megfelelően metszettük a lebernyt. Csak néhány esetben kényszerültünk meghosszabbítani az előre tervezett medialis metszésünket. Az eljárás lényege az, hogy csak annyi bőrt és izmot metszünk át, amennyit

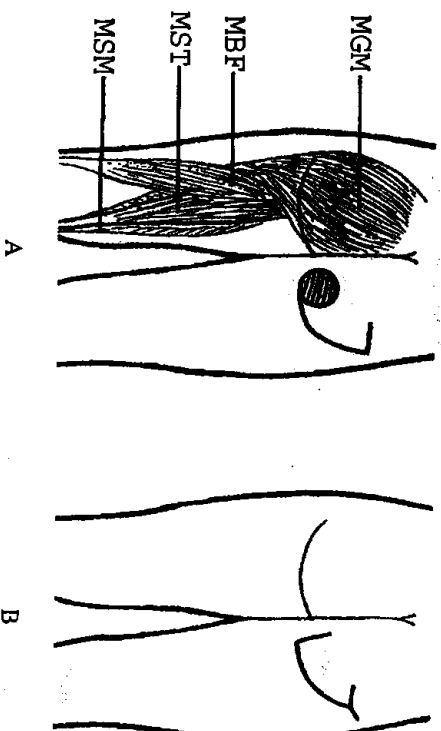
felülteni szükséges, de elégséges a műtét sikeréhez.

A módszer előnyei a hagyományos műtéti eljáráshoz képest: kisebb a műtéti vérvesztés, rövidebb a műtéti idő és növekszik a leberny keringésének biztonsága. A megmaradó bőr-és izomhíd csak nagyon ritkán csökkenti a leberny mobilitását, de ha szükséges a bőr- és izomhíd átvágható és így a hagyományos háromszögletű szigetlebernyel tudjuk fedni a defektust. A bőr-és izomhídát leggyakrabban a medialis oldalon hagyjuk meg, mivel egyrészt a leberny legfontosabb izma (a musculocutan biceps femoris) laterálisan helyezkedik el és így könnyebb az izom elklóntése és a leberny preparálása, másrészt a medialis oldalon a bőr sokkal lazább, mint a laterális oldalon.

## 8.2.2 Gluteus maximus fokos leberny

Harántléziós betegeknél a biceps femoris musculocutan fokos lebernyel nagyon jó eredményeket értünk el. Myelodysplasiás, de járóképes betegnél a gerincvelői károsodás (az érzés- és mozgászavar) mértéke, kiterjedése nagyon változó. Ritkán ilyen típusú betegeknél is kialakulhat ülőgumó decubitus.

A műtét menete a következő. A decubitus radikális kimetszése után minden esetben levessük az ülőgumót (ha ép akkor is), majd megtervezzük a lebernyt. Olyan fokos alakú lebernyt rajzoltunk ki, mely a defektus caudalis-laterális részétől indul enyhén íveltlen cranialis és lateralis irányba, a nagytömpör és a csípőlapát közötti távolság közepéig tart, majd itt hegyesszögben medialis irányba fordul és 6-8 cm után fejeződik be (7. ábra). A rajzunknak megfelelően átvágjuk a bőrt és a gluteus maximus izmot. Ezután a lebernyt caudalis és medialis irányba csúsztatva fedjük az ülőcsontot. A leberny többrétegű tovarfutó varrattal bevarrjuk, az adóterületet V-Y metódussal zárjuk. Kétoldali ülőgumó decubitus esetén is mindig egy ülésben fedjük mindkét ülőcsontot.



7. ábra

A musculocutan fokos leberny metszésének sémás rajza ülőgumó decubitus fedésére

(A) Az arteria glutea inferiorra nyelzett fokos alakú leberny körvonalai

(B) Varrásvonalak a műtét végén

MGM - musculocutan biceps femoris

MST - musculocutan biceps femoris

MSM - musculocutan biceps femoris

## 8.3 Eredmények

Ülőgumó decubitus miatt 41 esetben végeztem műtétet. Mindössze 2 esetben alkalmaztam hagyományos háromszögletű szigetlebernyt, 39 esetben pedig musculocutan fokos lebernyel (31 esetben biceps femoris fokos lebernyel, 8 gluteus maximus fokos lebernyel) fedtem a hiányt. A lebernyeken keringési zavar nem alakult ki. A postoperatív időszakban 1 esetben seroma, 2 esetben haematoma, 1 esetben pedig pus ürült (ill. ürítettünk ki) a leberny alól. A szövdmények aránya 9,75% volt.

A műtétet követő 1 éven belül két betegnél alakult ki recidíva. Mindkét betegét ismételtén megoperáltuk, mindketten meggyógyultak.

## 9 Decubitus miatt operált betegek késői nyomomkövetése

Az elmlt két-három évtizedben számtalan idegen nyelvű közlemény és sok könyv jelent meg a decubitusok műtéti kezeléséről, újabb és újabb műtéti megoldásokról, azok előnyeiről és a jó gyógyulási eredményekről. A késői eredményekről kevés közlemény olvasható (a magyar nyelvű szakirodalomban nem talátlam ilyen tartalmú közleményt), de olykor igen magas, akár 80% feletti recidíva arányról számolhatnak be. E két utóbbi tény is jelzi a probléma megoldatlanságát.

Az általam operált 84 decubitus késői gyógyeredményeinek értékelése céljából az 1993 és 2000 között operált 62 beteg 75 decubitusának sorsát próbáltam követni. Azért választottam ezt az időszakot, hogy a legrövidebb utánkövetési idő se legyen 1 évnél rövidebb és elegendő számú beteg adataival számoljak. Kérdőíveket küldtem a betegeknek és a visszakérzett válaszok alapján dolgoztam fel az adatokat. 50 levél érkezett vissza, a műtét óta 3 beteg meghalt, tehát 47 beteg adatait értékeltem. A 47 betegből 40 (85%) volt gerincseprült vagy myelodysplasiás. A járóképes betegek a recidíva szempontjából nem veszélyeztetettek, mert az alapbetegség (és a decubitus) gyógyulása után a csontos kiemelkedések felett lévő bőr tartós nyomásával nem kell számolni. Járóképes betegeknel recidíva nem fordult elő. A 47 beteg 60 decubitus operáltam. Az átlagos utánkövetési idő 2,4 év (a legrövidebb 13 hónap, a leghosszabb 9 év) volt. Az operált decubitusok 20%-a (12) volt recidíva, ebből 10 mások által, 2 pedig általam operált decubitus recidíva volt. A 60 megoperált decubitusból 5 beteg 6 decubitusa kiújult. Ez 10%-os recidíva arányt jelent, mely nemzetközi összehasonlításban is nagyon jó eredménynek számít. 2 sacralis és 4 ülőgumó decubitus recidivált. A két sacralis recidív decubitusos beteget más intézetben újra megoperálták, a végleges gyógyulásról nincs információm. Mind a 4 ülőgumó decubitus ismételen megoperáltam, mindannyian meggyógyultak (2 recidív decubitus 18 hónapja operáltam, a másik két decubitus 1 éven belül, ezért az ő második műtétük már a vizsgált időszakon kívül esik).

## 10 Az eredmények megbeszélése, következtetések

Tudományos munkámban a nagy számban előforduló medencetájéki decubitusnak a nemzetközi szakirodalomban között legelfogadottabb műtéti eljárásait (és azoknak általam megfogalmazott értékelését) foglaltam össze. Részletelem ismertetem az általam alkalmazott és nagyon jól bevált műtéti módszereket.

Amikor a sebész a nemzetközi gyakorlatban már jól bevált műtéti eljárást alkalmaz vagy még inkább, ha műtettechnikai újításokat vezet be a nemzetközi szakirodalomban olvasható eredményekhez kell hasonlítani saját

munkáját, annak eredményét. Nem tettem ezt másként én sem. Az első néhány sikeres esetem után kezdem kutarni a szakirodalomban a rövid és hosszú távú eredmények után.

A decubitusok műtéti kezelése során kialakult szövődményekről, a műtétek eredményeiről csak néhány közleményben olvashatunk (e témakörben magyar nyelvű közleményt nem talátlam). A nemzetközi szakirodalomban a postoperatív szövődményekről (lebény nekrozis, sebseprítés, suppuratio, haematoma, seroma) nagyon kevés adat található, általában 9-40% a szövődmények gyakorisága (9, 11, 27). Műtétemet követően ugyan lebény nekrozis és sebseprítés nem alakult ki, de összesen 10 alkalommal úrtölt ill. úrtettünk ki a lebény alól puszt, seromát vagy haematomát. Összességben a műtéteket követően a sebészti szövődmények aránya 12%, ami nem kevés, de elfogadhatónak tekinthető fertőzött környezetben végzett műtétek esetén ill. megfelel a nemzetközi gyakorlatban észlelt eredményeknek. Minden operált beteg gyógyultan távozott otthonába.

A korai, rövid távú eredményeknél lényegesen fontosabb a hosszú távú eredmények ismerete és értékelése. 1988-ban *Relander* és *Palmer* arról számoltak be, hogy 66 operált betegüknel 2-től 12 évig terjedő utánkövetési idő alatt bőtlebényeknél 43%, musculocutan lebényeknél 33% volt a recidíva arány (26). Ezt az arányt nagyon magasnak tartotam, de más szerzők még ennél is több recidíváról számoltak be: 1992-ben *Disa*, aki az esetek 83%-ában izom- vagy fasciocutan lebényeket alkalmazott, a decubitusok 61%-ánál észlelt recidívát átlagosan 9 hónappal a műtét után (4). *Evans* 1993-ben 30 decubitusos beteg műtéti kezelésével szerzett tapasztalatait közölte: A decubitusok átlagos recidíva aránya 18 hónappal a műtét után 60% volt, de ez az arány harántézési betegeknel 82% (7). A legáltalossabb recidíva arányról 1998-ban *Kierney* számolt be. 12 év alatt 158 beteg 268 decubitusát operálta meg és a késői eredményeket átlagosan 3,7 évvel a műtét után értékelte. A decubitusok 19%-ában észlelt recidívát, ez a legjobb eredmény, amiről a szakirodalomban olvassni lehet felindító betegeket esetében (17). A kiváló eredményt egyrészt a plasztikai sebészeti osztály és a rehabilitációs osztály közötti nagyon jó együttműködésnek, másrészt a betegek nagyon gondos, a műtétet követő időszakban betartandó életviteli szabályokra vonatkozó oktatásának tudja be. Van azért néhány meglepő számadatot a közleményben. Az esetek 29%-ában bőrrárrat, 35%-ában pedig félvastag bőrrárrat történt a decubitus kimeetszése után (a decubitusok nagyságára, mélységére és lokalizációjára vonatkozóan nem említett adatokat). E két módszert mi sohasem alkalmaztuk, de hasonló módszerrel operált, majd kiújult decubitus számos esetben operáltunk, ezért véleményünk szerint tartos eredmény csak akkor várható, ha megfelelően vastag, párnázott lebénnyel fedjük be a csontos kiemelkedést. *Kierney* musculocutan vagy fasciocutan lebényt az esetek mindössze 28%-ában alkalmazott. *Singh* 2002-ben megjelent közleményében a gyermekkori decubitusok műtéti kezelésének késői eredményeiről számolt be (28). 15 beteg 20 decubitusából - az alapbetegség 80%-ban spina bifida volt - az átlagosan 5,3 éves utánkövetési idő alatt 1 recidívát (5%) észlelt, ami köszönhető a szilók és a gyermekek megfelelő oktatásának és a rehabilitációban való szoros együttműködésnek.

Az operált betegek kérdőíves nyomomkövetése alapján a vizsgált időszakban 60 decubitusból 6 kijutott, ez 10%-os recidíva arányt jelent, ami a nemzetközi irodalomban megjelölt adatokhoz viszonyítva nagyon jó eredménynek számít.

Az eredmények láttán felvetődik a kérdés, miért ilyen kevés a recidíva, mitől jobb a késői eredmények a szakirodalomban közölt adatokhoz képest.

A jó eredményt a következőkkel magyarázom:

1. Több szerző is hivatkozott a rehabilitációs osztrályokkal való szoros együttműködésre, ami véleményem szerint is a jó eredmények elérésének egyik lényeges feltétele. Az általam operált betegek több, mint 70%-a rehabilitációs (krónikus) osztrályon feküdt a műtét előtt és ugyanoda került vissza a műtét után is. A betegek fennmaradó része egyrészt járóképes beteg volt, másrészt megfelelő körülmények közé (sebészeti, baleseti sebészeti osztrályra vagy otthonukba) kerültek a műtét ill. a varratszedés után.

2. Nagyon fontos a beteganyag kiválasztása, a műtét indikáció szigorú betartása. Tartósan ágyban fekvő, immobill vagy kooperációra képtelen betegnél szinte biztos, hogy recidíva alakul ki. A műtét után a lebent pontos előírások szerinti fokozatos terhelése, majd hosszú éveken keresztül a lebent időnkénti (a betegek minden órában karjaikkal kiemelik magukat a kerékesszékéből) tehermentesítése elengedhetetlen a recidíva megelőzése szempontjából és ez csak együttműködő betegről várható.

3. A szakirodalomban évtizedekkel ezelőtt kezdődött, véleményem szerint már túlháladott eljárásokkal (a decubitus kimetszése után bőrvarrat, félvastag bőr szabad átitelése vagy bőrlebentek felhasználása) sohasem próbálkoztam. Decubitusok fedésére kizárólag musculocutan vagy fasciocutan lebent (TFL) alkalmaztam, más eljárásról csak kivételesen várható végleges gyógyulás.

4. A Zoltán-féle iskola alapelvei: tovaírtó varrattechnika és kintúzható, monofil varranyagok alkalmazása. A alkalmazott lebenteket legalább 3 rétegben, de ha szükséges 4-5 rétegben is, tovaírtó varratokkal varrtuk be ill. zártuk az adóterületet. Ezzel a varratipussal holtterget nem hagyunk vissza, a lebent ill. a sebszélék vérrellátását megkíméljük. A monofil varranyagok nem okoznak szöveti reakciót.

5. A postoperatív időszakban a betegek hason fekszenek vagy – ha lehetőség van rá – fluiditációs ágyban helyezték el őket, tehát a lebent nem terheli 3 hétig. Ez szinten elengedhetetlen a siker érdekében.

Mind ezek a tényezők együttesen járultak hozzá az elért eredményhez.

A különböző lokalizációjú (medencei táji) decubitusok műteti kezelési taktikája más és más. A mély keresztcsonttáji decubitusok jelentős része konzervatív sebkéssel meggyógyítható. A hártóléziós betegek az ágyban hasalnak, a járóképes betegek pedig az alapbetegség gyógyulása után járkálnak, így a sacralis tájék nem áll tartós nyomás alatt. A konzervatív

kezelés sikertelensége vagy a decubitus nagy mérete indokolja a műtétet. A tompor táji decubitusok legnagyobb veszélye a csípőízületi arthritis kialakulása. Ezért a mélyre terjedő, renyhé gyógyulási hajlámot mutató tompor táji decubitus hamar megoperáljuk. Ez a terület mindenképpen elsőbbséget élvez a sacralis tájékkal szemben. Az ülőgumó tájékon gyakran csak éveken a gerinccel való sérülés és a kerékesszék használata után alakul ki decubitus. Kis kiterjedésű decubitus esetén a kerékesszék használatának megállítás, az ágyban való hasalás a kezdeti lépés. Sok esetben néhány hét alatt konzervatív kezeléssel teljes gyógyulás érhető el. Ha recidíva alakul ki vagy a folyamati az ülőgumóra is ráterjed indokolt elvégezni a műtétet.

A nagyszámú decubitus műtét elvégzése során és a plasztikai sebészet más területein végzett munkám tapasztalatai alapján sikerült új, a szakirodalomban is elfogadott műteti megoldásokat találnom. Ma már csak az általam módosított új eljárásokat alkalmazom, kihasználva ezen eljárások előnyeit. A műtétek nagy száma, a korai és késői eredmények igazolják munkám és új műteti eljárásaim hatékonyságát.

Úgy érzem a kitűzött célokat elértem, mind a hagyományos, mind az új műteti eljárásokat rutinszerűen végzem, tudományos előadásokon és közleményekben számolom be tapasztalataimról, a késői műteti eredményeim jobb a nemzetközi szakirodalomban közlőteké. A betegek által visszaküldött válaszlevelek döntő többségében nagyon megelégedetten számolnak be arról, hogy milyen pozitív változást jelentett életükben a decubitus meggyógyítása.

- 11 **Irodalom**
1. *Baker D. C., Barton F. E., Converse J. M.:* A combined biceps and semitendinosus muscle flap in the repair of ischial sores  
Br. J. Plast. Surg. 31: 26, 1978.
2. *Bibó I.:* Decubitus  
Golden Book Kiadó, Budapest, 1993.
3. *Davis J. S.:* The operative treatment of scars following bedsores  
Surgery 1: 3, 1938.
4. *Disa J. J., Carlton J. M., Goldberg N. H.:* Efficacy of operative cure in pressure sore patiens  
Plast. Reconstr. Surg. 89: 272, 1992.
5. *Doráth A.:* Személyes közlés („personal communication”)
6. *Emmett A. J. J.:* The closure of defects by using adjacent triangular flaps with subcutaneous pedicles  
Plast. Reconstr. Surg. 59: 45, 1977.
7. *Evans G. R. D., Lewis V. L. Jr., Manson P. N., Loomis M., Vander Kolk C. A.:* Hip joint communication with pressure sores: The refractory wound and the role of girdlestone arthroplasty  
Plast. Reconstr. Surg. 91: 288, 1993.
8. *Gibbon J. H., Freeman L. W.:* The primary closure of decubitus ulcers  
Ann. Surg. 124: 1148, 1946.
9. *Goodman C. M., Cohen V., Armenia A., Thornby J., Niescher D. T.:* Evaluation of results and treatment variables for pressure ulcers in 48 veteran spinal cord-injured patients  
Ann. Plast. Surg. 42: 665, 1999.
10. *Gulácsi L., Szloboda I., Horváth É.:* A decubitus (felfekvés) epidemiológiája, finanszírozása és költsége Magyarországon  
Egészségügyi Gazdasági Szemle 33: 201, 1995.
11. *Gusenoff J. A., Rederi R. J., Nahabedian M. Y.:* Outcomes for surgical coverage of pressure sores in nonambulatory, nonparaplegic, elderly patients  
Ann. Plast. Surg. 48: 633, 2002.
12. *Heywood A. J., Quaba A. A.:* Modified gluteus maximus V-Y advancement flaps  
Br. J. Plast. Surg. 42: 263, 1989.
13. *Harteanu J. E., Boswick J., Nahai F., Hester R., Jurkiewicz M. J.:* V-Y advancement of hamstring musculocutaneous flap for coverage of ischial pressure sores  
Plast. Reconstr. Surg. 68: 539, 1981.
14. *James J. H., Hulme I. H.:* The biceps femoris musculocutaneous flap in the repair of pressure sores around the hip  
Plast. Reconstr. Surg. 66: 736, 1980.
15. *Jósvay J., Doráth A.:* Modified hamstring musculocutaneous flap for the coverage of ischial pressure sores  
Plast. Reconstr. Surg. 103: 1715, 1999.
16. *Kauer L., Sorsino G.:* The need for skin and muscle saving techniques in the repair of decubitus ulcers  
Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 20: 129, 1986.
17. *Kierney P. C., Engrav L. H., Isik F. F., Esselman P. C., Cardenas D. D., Rand R. P.:* Results of 268 pressure sores in 158 patients managed jointly by plastic surgery and rehabilitation medicine  
Plast. Reconstr. Surg. 102: 765, 1998.
18. *Maryama Y. and co-workers:* A gluteus maximus island flap for the repair of a sacral decubitus ulcer  
Br. J. Plast. Surg. 33: 150, 1980.
19. *Mathes S. J., Nahai F.:* Classification of the vascular anatomy of muscles: experimental and clinical correlation  
Plast. Reconstr. Surg. 67: 177, 1981.
20. *Mathes S. J., Nahai F.:* Clinical applications for muscle and musculocutaneous flaps  
Mosby Company St. Louis 1982.
21. *Mirami R. T., Mills R., Pardoe R.:* Gluteus maximus musculocutaneous flaps for repair of pressure sores  
Plast. Reconstr. Surg. 60: 242, 1977.
22. *Nahai F., Silverton J. S., Hill H. L., Vasconez L. O.:* The tensor fascia lata musculocutaneous flap  
Ann. Plast. Surg. 1: 372, 1978.
23. *Nazi Z. B., Salzberg C. A.:* Surgical management of pressure ulcers  
Ostomy Wound Manage 43: 44, 1997.

24. *Parry S., Mathes S. J.*: Bilateral gluteus maximus myocutaneous advancement flaps: sacral coverage for ambulatory patients. *Ann. Plast. Surg.* 8: 443, 1982.
25. *Peterson N. C.*: The development of pressure sores during hospitalization. In: *Kenedi R. M., Cowden J. M., Scales J. T.* eds. *Bedsore biomechanics* Macmillan London 1976.
26. *Relander M., Palmer B.*: Recurrence of surgically treated pressure sores. *Scand. J. Reconstr. Surg. Hand Surg.* 22: 89, 1988.
27. *Schryvers O. I., Stranc M. F., Nance P. W.*: Surgical treatment of pressure ulcers: 20-year experience. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 81: 1556, 2000.
28. *Singh D. J., Bartlett S. P., Low D. W., Kirschner R. E.*: Surgical reconstruction of pediatric pressure sores: long-term outcome. *Plast. Reconstr. Surg.* 109: 265, 2000.
29. *Szentgothai J.*: *Functional anatomy* Medicina könyvkiadó Budapest 1977.
30. *Thomson-Rowling J.*: Pathological change in mummies. *Proc. R. Soc. Med.* 54: 409, 1961.
31. *Young J. B., Dobrzanski S.*: Pressure sores: epidemiology and current management concepts. *Drugs and Ageing* 2: 42, 1992.

## 12 Tudományos közlemények

### A választott témához kapcsolódó közlemények

#### I. Magyar nyelvű közlemények

1. Jósvay J., Donáth A., Szűcs A.: A sacralis decubitusok kezelése gyakorlatunkban. *Nővér*, 8, 3, 17-19, 1995.
2. Jósvay J., Donáth A.: A medencetáji decubitusok műtéti kezelésének lehetőségei I. *Honvédtorvos*, 49, 1, 44-51, 1997.
3. Jósvay J., Donáth A.: A medencetáji decubitusok műtéti kezelésének lehetőségei II. *Honvédtorvos*, 49, 1, 52-58, 1997.
4. Jósvay J., Donáth A.: A medencetáji decubitusok műtéti kezelésének lehetőségei III. *Honvédtorvos*, 49, 2, 90-96, 1997.
5. Jósvay J., Donáth A.: A medencetáji decubitusok műtéti kezelésének lehetőségei IV. *Honvédtorvos*, 49, 2, 97-103, 1997.
6. Halmay Cs., Varga I., Jósvay J., Botos K., Paróczay K.: A felfekvéses fektély megelőzésének lehetőségei. *Kórház*, 6, 3, 13-15, 1999.
7. Jósvay J., Donáth A., Kertész Gy.: A tomportáji decubitusok műtéti kezelése. *Rehabilitáció*, 9, 2, 42-44, 1999.
8. Jósvay J., Donáth A.: Módosított biceps (hamstring) musculocutan leberny az ülőgumó decubitusának fedésére. *LAM*, 10, 10, 803, 2000.
9. Jósvay J., Donáth A.: 15 éves tapasztalataink a medencetáji decubitusok műtéti kezelésében. *Magyar Sebészet*, 55, 5, 301-305, 2002.

## II. Idegen nyelvű közlemények

1. Jósavay J., Donáth A.: Modified Hamstring Musculocutaneous Flap for the Coverage of Ischial Pressure Sores  
Plast. Reconstr. Surg. 103,6, 1715-1718, 1999. IF: 1,41
2. Jósavay J., Donáth A.: Modified Gluteus Maximus Musculocutaneous Hatchet Flap for the Coverage of Sacral Pressure Sores  
Spinal Cord (elbírálás alatt)

## Egyéb témájú közlemények

### I. Magyar nyelvű közlemények

1. Novák J., Kozma G., Jósavay J.: Égett sérültjeink kezelésének funkcionális és esztétikai eredményei  
Honvédervos, 41, 1, 29-35, 1989.
2. Jósavay J., Szűcs A.: Fasciitis necroticans különleges esete  
Honvédervos, 46, 1, 49-52, 1994.
3. Jósavay J., Donáth A.: Kiterjedt saroktáji lágyrészhányok pótlása distalisán nyelvezett fasciocutan lebényvel  
Honvédervos, 48, 3, 167-172, 1996.

### II. Idegen nyelvű közlemények

1. Novák J., Kozma G., Jósavay J.: Functional and Aesthetic Results of Treatment of Thermal Injury  
Ac. Chir. Plast. 34, 1, 25-30, 1992.
2. Jósavay J., Bognár L.: Large LumboSacral Meningomyelocele Closure with Gluteus Maximus Musculocutaneous Hatchet Flap  
Eur. J. Plast. Surg. (Közlésre elfogadva) IF: 0,19

## 13 Tudományos előadások

1. Magyar Plasztikai, Helyreállító és Esztétikai Sebész Társaság /MPHESZ/ II. Tudományos Ülése Pécs, 1996.  
Jósavay J., Donáth A.: A decubitusok műtéti kezelésével szerzett tapasztalataink
2. REHA Hungary Kongresszus Budapest, 1997.  
Jósavay J., Donáth A.: A medencetáji decubitusok műtéti kezelésével szerzett tapasztalataink
3. Magyar Honvédség Országos Tudományos Tanács Tudományos Ülése Budapest, 1997.  
Jósavay J., Donáth A.: A medencetáji decubitusok korszerű műtéti kezelése
4. SEBINKO Szövetség Tudományos Ülése Tatabánya, 1998.  
Jósavay J., Donáth A.: Tapasztalataink a mély decubitusok műtéti kezelésével
5. Magyar Sebkezelő Társaság I. Kongresszusa Budapest, 1998.  
Jósavay J., Donáth A.: A medencetáji decubitusok műtéti kezelésének lehetőségei
6. MPHESZ III. Tudományos Ülése Lillafüred, 1998.  
Jósavay J., Donáth A.: Lágyrészhányok egyszakaszos pótlásának lehetőségei a lábon
7. Magyar Rehabilitációs Társaság XVII. Vándorgyűlése Székesfehérvár, 1999.  
Jósavay J., Donáth A.: A medencetáji decubitusok műtéti kezelésével szerzett tapasztalataink
8. SEBINKO Szövetség Tudományos Ülése Tatabánya, 1999.  
Jósavay J., Donáth A.: Műtétechnikai újítások a medencetáji decubitusok kezelésében
9. Magyar Sebkezelő Társaság II. Kongresszusa Budapest, 1999.  
Jósavay J., Donáth A.: Újszerű műtéti eljárások a medencetáji decubitusok kezelésében
10. Magyar Gerincgyógyászati Társaság Tudományos Ülése Bükkfüred, 1999.  
Jósavay J., Donáth A.: A decubitusok korszerű műtéti kezelése



- 
11. **MPHEST V. Tudományos Ülése Keszthely, 2000.**  
Jósvay J., Donáth A.: Musculocutan fokos lebenyek a medencetájéki decubitusok kezelésében
  12. **MH KHK Plasztikai Sebészeti Osztály Jubileumi Tudományos Ülése Budapest, 2001.**  
Jósvay J., Donáth A.: 15 éves tapasztalataink a medencetájéki decubitusok műtéti kezelésében
  13. **Magyar Sebkezelő Társaság IV. Kongresszusa Budapest, 2001.**  
Jósvay J., Donáth A.: 15 éves tapasztalataink a medencetájéki decubitusok műtéti kezelésében
  14. **Magyar Sebész Társaság 56. Kongresszusa Budapest, 2002.**  
Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésével szerzett tapasztalataink
  15. **MH KHK Tudományos Továbbképző Konferencia Balatonkenese 2002.**  
Jósvay J., Donáth A.: A medencetájéki decubitusok műtéti kezelésc