

A nemi szervek lymphoedemája okozta deformitás műtétes kezelése

Bakos-Kádár Krisztina dr., Domoszlai András dr., Murányi Mihály dr.,
Flaskó Tibor dr.

Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Urológiai Klinika (klinikaigazgató: Flaskó Tibor dr.)



Levelezési cím: Dr. Bakos-Kádár Krisztina, 4031 Debrecen, Bartók Béla út 2–26. E-mail: kkrizsta89@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS

Bevezetés: A genitális lymphoedema az életminőséget jelentősen rontó elváltozás. A konzervatív kezelés sikertelensége esetén műtéttel kezelhető. Jelen közleményben a genitális lymphoedema miatt végzett műtéteink eredményeit mutatjuk be.

Betegek és módszerek: Retrospektív módon vizsgáltuk a klinikánkon 2023 és 2024 között genitális lymphoedema miatt operált férfiakat. Az alábbi paramétereket rögzítettük: életkor, testtömegindex, American Society of Anaesthesiologists pontszám, Charlson Comorbidity Index, műtéti idő, a specimen tömege, ápolási napok száma, szövődmények a Clavien–Dindo-klasszifikáció alapján.

Eredmények: A vizsgált időszakban 7 műtét történt. 5 esetben scrotoectomiát, a péniszbőr eltávolítását és részvastagságú bőrral történő pótlását végeztük, 2 esetben bőrpótlás nem történt. A medián életkor 52 (szélső értékek: 29–77) év, a testtömegindex 32,3 (25,0–50,2), az American Society of Anaesthesiologists pontszám 3 (1–4), a Charlson Comorbidity Index 3 (0–6), a műtéti idő 165 (85–250) perc, a specimen tömege 1851 (574–6000) g, az ápolási napok száma 5 (3–10) nap volt. Három 1. grádusú és egy 2. grádusú szövődményt figyeltünk meg.

Következtetések: A vizsgált betegek a lymphoedema következményei mellett számos társbetegséggel és elhízással is küzdöttek. A kóros szövetek eltávolítása után a herék fedése megoldható volt a visszamaradó scrotumszéllel, a hímvesszőt részvastagságú bőrral fedtük, amely minden esetben megtapadt. A műtét után kevés és enyhe szövődményt figyeltünk meg.

KULCSSZAVAK

GENITÁLIS LYMPHOEDEMA, RÉSZVASTAGSÁGÚ BŐRÁTÜLTETÉS, REKONSTRUKTÍV SEBÉSZET

Surgical repair of male genital lymphoedema

SUMMARY

Objective: Genital lymphoedema is a health condition that can significantly impair quality of life. If conservative medical treatments fail, surgery can be the solution. In this paper we present the results of lymphoedema surgeries performed in our institution.

Patients and methods: All of the genital lymphoedema cases between 2023 and 2024 that underwent surgical intervention at our institute were studied retrospectively. The following data were recorded: age, body mass index, American Society of Anaesthesiologists score, Charlson Comorbidity Index, surgery time, weight of the specimen, length of stay, complications based on the Clavien–Dindo classification.

Results: Seven surgeries were performed during the study period. In 5 cases scrotoectomy was performed with the removal of the affected penile skin and reconstruction with split-thickness skin grafting. In 2 cases skin replacement was not performed. The median age was 52 (range: 29–77) years, body mass index was 32.3 (25.0–50.2), the American Society of Anaesthesiologists score was 3 (1–4), the Charlson Comorbidity Index was 3 (0–6), surgical time was 165 (85–250) minutes, the specimen weight was 1851 (574–6000) g, and the length of stay was 5 (3–10) days. Three grade 1 and one grade 2 complication were observed.

Conclusion: The studied patients have been affected by various comorbidities and obesity in addition to genital lymphoedema. In our practice following the removal of pathologically transformed tissues, the remaining healthy skin was closed over the testicles and the penile skin was reconstructed with split-thickness skin graft successfully in all of our patients. After surgery, few and mild complications were observed.

KEYWORDS

GENITAL LYMPHOEDEMA, SPLIT-THICKNESS SKIN GRAFTING, RECONSTRUCTIVE SURGERY



1. ÁBRA: AZ ALAPJÁVAL FELFELÉ ÁLLÓ, EGYENLŐ SZÁRÚ HÁROMSZÖG ALAKÚ BŐRMETSZÉS UTÁN A LYMPHOEDEMÁS HÍMVESSZŐBŐR ÉS HEREZACSKÓBŐR ELTÁVOLÍTÁSA



2. ÁBRA: A HERÉK FEDÉSE A VISSZAMARADÓ SCROTUMSZÉL-LEL, ÉS BŐRZÁRÁS Y ALAKBAN

Bevezetés

A külső nemi szervek lymphoedemája ritka, azonban az életminőséget drasztikusan rontó elváltozás. Sok esetben csak a műtét jelent hosszú távon jó életminőséget biztosító kezelést. A műtéti kezelés lényege a deformitást okozó szövetek eltávolítása, majd a genitális bőr helyreállítása (1). Jelen közleményben az elmúlt két évben intézetünkben végzett hasonló műtéteink eredményeit mutatjuk be.

Betegek és módszerek

A Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Urológiai Klinikán 2023 és 2024 között a hímvessző és a herezacskó súlyos deformitását okozó genitális lymphoedema miatt operált betegeket vizsgáltuk retrospektíven.

Műtétechnika

A műtét során a betegek hímvesszőbőrét eltávolítottuk, és subtotalis scrotoectomiát végeztünk (1. ábra). A bőrmetszés alapjával felfelé álló, egyenlő szárú háromszög alakú volt, ahol a háromszög alapja a hímvessző felett, a mons pubis középső részén helyezkedett el. A háromszög szárai pedig a scrotum két oldalán futottak úgy, hogy a herezacskó széli részeiből megmaradt annyi, hogy a heréket ezzel fedni tudtuk. A háromszög szárai nem voltak teljesen egyenesek, a csúcshoz közeledve homorú alakban meggyűrűltek, hogy a scrotum alsó része a zárás után ne dudorodjon ki. A hímvesszőn lévő metszés a koronabarázda alatt futott 5-10 mm-rel. A lymphoedemás szövetet teljesen eltávolítottuk, a heréket megőriztük. A mons pubis alsó részét is rezekáltuk, a hímvesszőt pedig a dartos fasciában haladva lecsupaszítottuk. A sebést Y alakban zártuk úgy, hogy az Y alsó szárával zártuk a herék fölött a scrotumot, a hímvessző pedig az Y szárainak találkozásánál



3. ÁBRA: A LECSUPASZÍTOTT HÍMVESSZŐRE RÖGZÍTETT RÉSZVASTAGSÁGÚ BŐR

bukkant elő (2. ábra). A bőrszél szubkután szöveteit itt 2/0-s polyglactinfonállal rögzítettük a barlangos testek tövéhez, hogy a hímvessző ne tudjon behúzódní a mons pubis alá a gyógyulás folyamán, ezzel felgyűrve a később a péniszre kerülő, részvastagságú bőrt. A herezacskó alsó részébe és a mons pubis területére is szívó drént helyeztünk. Ezután lemértük a lecsupaszított hímvessző hosszát és területét, és egy ennek megfelelő méretű téglalapot rajzoltunk rostirónnal a jobb comb elülső felszínére. A kijelölt bőrterületen intrakután fiziológiás sóoldatot adunk be, majd Humby-dermatómmal részvastagságú bőrgraftot nyertünk ki. A graftot a hímvessző lecsupaszított felszínére helyeztük, és 4/0-s polyglactinfonállal rögzítettük (3. ábra). 16 Ch-es katétert helyeztünk a hólyagba,

majd sebkötözést végeztünk. A combon lévő sebzésre vazelin-nel impregnált gézlapot, e fölé povidon-jóddal átitatott kislapot helyeztünk, majd a kötést szigetkötszerrel fedtük úgy, hogy az kompressziót gyakoroljon a sebre. A hímvesszőt szintén vazelin-nel impregnált gézlappal fedtük, amelyre povidon-jóddal átitatott pólyát tekertünk, és ezeket öntapadó, rugalmas pólyával fedtük. A szívódréneket egy-két nap után eltávolítottuk, a kötést öt nappal a műtét után vettük le, a betegeket ezután bocsátottuk haza. A betegeket kontrollvizsgálatra a műtét után egy (4. ábra), majd hat hónappal (5. ábra) hívtuk vissza.

Módszerek

Az intézetünk kórházi betegdokumentációs rendszeréből az alábbi adatokat gyűjtöttük: életkor, etiológia, testtömegindex (body mass index, BMI), American Society of Anaesthesiologists (ASA-) pontszám, Charlson Comorbidity Index (CCI), az anesztézia típusa, műtét idő, a specimen tömege, az ápolási napok száma és a műtét utáni szövődmények a Clavien–Dindo-klasszifikáció alapján.

Eredmények

Intézetünkben a vizsgált időszakban hét, genitális lymphoedemában szenvedő betegen végeztünk rekonstruktív sebészeti beavatkozást. A legfiatalabb páciens 30, a legidősebb 77 éves volt, a betegek medián életkora 52 év volt. A lymphoedema oka a két legfiatalabb betegnél vaselinoma (6. ábra) volt, egy betegnél hidradenitis suppurativa (7. ábra), egy betegnél recidiváló scrotum abscessus, és szintén egy betegnél hólyagtumor miatt végzett radikális cystectomy után kialakult nyirokelfolyási nehezítettség (8. ábra). Két idiopathiás esetünk volt. A medián ASA-pontszám 3 (szélső értékek: 1–4), a medián CCI 3 (0–6) volt. Összességében a kísérőbetegségek között leggyakrabban a metabolikus szindrómához tartozó kórképeket láttunk (diabetes mellitus, hipertónia), illetve az ezek következtében kialakult akut miokardiális infarktust, iszkémiás szívbetegséget, alvási apnoe szindrómát, stroke-ot és szívelégtelenséget. Mindezekon kívül egy betegnél alkoholdependenciát, mentális retardációt, illetve egy másik páciens esetében neurosis exhaustivát is diagnosztizáltunk. Minden betegnél megfigyelhető volt a túlsúly bizonyos mértékben: a BMI alapján két beteg elhízottnak bizonyult, két beteg I. fokú, két beteg II. fokú, illetve egy beteg III. fokú elhízásban szenvedett. A medián BMI 32,3 (25,0–50,2) volt. Öt műtét spinális, kettő általános anesztéziában történt. Öt esetben végeztük el a betegek és módszerek részben leírt műtétet teljes egészében. Egy beteg kifejezetten magas aneszteziológiai rizikóval rendelkezett, két évig az altatórvosok nem vállalták az anesztéziáját. Később a kardiológiai státusza javult, így spinális anesztéziáját vállalták, articaín alkalmazásával. Emiatt 2 óra állt rendelkezésre a műtét elvégzésére, így ennél a betegnél csak a hímvesszőbőr és a scrotum eltávolítását végeztük a hímvesszőbőr rekonstrukciója nélkül. Az ő esetében a koronabarázda bőrét a scrotumbőr széléhez szegtük. Egy be-



4. ÁBRA: EGY HÓNAPPAL A RADIKÁLIS CYSTECTOMIA MIATT KIALAKULT GENITÁLIS LYMPHOEDEMA (8. ÁBRA) REKONSTRUKCIÓS MŰTÉTE UTÁN



5. ÁBRA: HAT HÓNAPPAL A HIDRADENITIS SUPPURATIVA (7. ÁBRA) MIATTI GENITÁLIS DEFORMITÁS REKONSTRUKCIÓS MŰTÉTE UTÁN



6. ÁBRA: VASELINOMA OKOZTA GENITÁLIS LYMPHOEDEMA

teg ragaszkodott a lymphoedemás péniszbőr megőrzéséhez, ezért nála csak scrotoctomia történt.

A medián műteti idő 165 (85–250) perc volt. A műteti preparátum medián tömege 1851 (574–6000) g volt. A legnagyobb tömegű specimen a műtőben a preparátumok mérésére rendszeresített mérleggel nem tudtuk lemérni, személymérésen mérve mintegy 6 kg volt a tömege.

A Clavien–Dindo-klasszifikáció alapján három 1. grádusú szövödményt figyeltünk meg, ezek helyi sebkezelést igénylő sebváladékozás és sebszétválás voltak, továbbá egy 2. grádusú szövödmény történt, amely egy transzfúziót igénylő anémia volt. Reoperációra egy alkalommal sem volt szükség. A medián ápolási napok száma 5 (3–10) nap volt.

Megbeszélés

A lymphoedema a nyirokutak részleges vagy teljes elzáródásának következtében kialakuló kóros folyadékgyülem az interstitiumban, a szövetek által termelt nyirok a drenázs elégtelensége miatt az adott területen felgyülemlik. Ha reverzibilis okok állnak a folyamat mögött, úgy a kiváltó tényező javulásával vagy elmúltával nagyrészt szanálódik. Azokban az esetekben viszont, amikor a kórok krónikusan fennáll, a pangó nyirok az érintett szövetekben hosszú távon gyulladásos folyamatokat indukál és tart fenn, amely végeredményben fibrózis kialakulásához vezet. Emiatt az adott területen a bőr megvastagodik, „peau d’orange” alakul ki, vagyis narancshéjszerű rajzolata lesz, sokszor szemölcsszerű kinövésekkel tarkítva (1, 2).

A lymphoedema etiológiáját tekintve megkülönböztetünk primer és szekunder formát. A primer forma általában kongenitálisan jelentkezik, azonban ritka esetekben fiatal felnőttekben is manifesztálódhat. Oka a nyirokutak fejlődését érintő rendellenesség. A szekunder forma a nyirokutak, nyirokcsomók normál működését befolyásoló más betegségek vagy orvosi beavatkozások hatására alakul ki. A szekunder forma okai lehetnek többek között infekciók (filariasis, szexuálisan átvihető kórokozók), malignus betegségek és ezek kezelése, radioterápia, operatív beavatkozások (lymphadenectomy), granulomatosis betegségek, elhízás, krónikus vénás elégtelenség, trauma. A genitális tájék és a perineum nyirokelvezetése a felületes és mély inguinalis nyirokcsomókon át a kismedencei (arteria és vena iliaca interna, externa körüli és az obturátorárokban lévő) nyirokcsomók felé történik. Ezért leginkább ennek a régióknak a betegségei, műtétei, sugárkezelése okozhat genitális lymphoedemát. A tumorok közül a húgyhólyag, a prosztata, a hímvessző és a vastagbél daganatai, valamint nőgyógyászati és hematológiai tumorok állhatnak a háttérben (3).

A férfi nemi szervek lymphoedemája a beteg életének számos aspektusát, a vizelet, a szexuális életet, a mozgást és a nemi szervek tisztán tartását korlátozza. A legnagyobb probléma a mozgáskorlátozottság lehet, súlyos esetben a betegek nem képesek segítség nélkül járni. A pénisz és a scrotum lymphoedemája általában együtt jár. Ha a péniszbőr nem is lymphoedemás, akkor is súlyosan károsodik, hiszen a megnagyobbodott herezacskó a hímvesszőbőrt lehúzza a hímvesszőről, mondhatni kifordítja.



7. ÁBRA: A SZEMÉREMTESZTET IS SÚLYOSAN ÉRINTŐ GENITÁLIS HIDRADENITIS SUPPURATIVA



8. ÁBRA: RADIKÁLIS CYSTECTOMIÁT KÖVETŐ GENITÁLIS LYMPHOEDEMA

A makk ilyenkor a kifordult hímvesszőbőr csatornájának mélyén helyezkedik el, ami a szexuális életet és a kulturált vizeletet lehetetlenné teszi. Ha orvosi beavatkozás, katéterezés, hólyagtükrözés szükséges, ezek elvégzése is nehézkes (4).

A diagnosztika két legfontosabb eleme a részletes anamnézisérvétel és a fizikális vizsgálat. A képalkotó vizsgálatok, az ultrahangos vizsgálat, a CT és az MRI tisztázhatják a lymphoedema okát, és információt nyújtanak a herék állapotáról és lágyéksérveléről (5).

A genitális és az ahhoz kapcsolódóan megjelenő alsó végtagi lymphoedema kezelése az esetek nagy részében konzervatív úton történik. A kezelés első lépése a lymphoedemát okozó betegség kezelése. Emellett javasoljuk a betegnek a higiéniés szabályok szigorú betartását, a bőr megfelelő ápolását, foggyást, az alsó végtagok és scrotum polcolását, kompressziós segédesszközök használatát, gyógytorna végzését, speciális gyógymasszázs alkalmazását. A betegek 64%-a sikeresen kezelhető konzervatív módon (6, 7).

Ha a fentebb említett módszerek nem hoznak érdemi javulást a beteg állapotában, illetve az idővel ezek ellenére is súlyosbo-

dik, úgy a sebészi beavatkozás hozhat enyhülést a beteg számára. A műtét során a károsodott genitális szöveteket el kell távolítani. Mivel a scrotum és a péniszbőr egyidejűleg érintett az esetek többségében, ezek eltávolítása szükséges. Abban az esetben sem őrizhető meg a hímvesszőbőr, amikor nem látunk rajta lymphoedemát, de a nagyméretű scrotumduzzanat lehúzza és kifordítja. A műtét során ugyanis a hímvesszőbőr proximalis irányú vérellátása és nyirokelvezetése megszűnik, a hímvesszőbőr megtartása vérellátási zavarhoz vagy a pénisz lymphoedemájához vezetne (8).

A herék fedése megoldható a scrotum visszamaradó széli részének zárásával, vagy ha ez nem lehetséges, alternatív megoldás a bőrlebens, a teljes vastagságú bőrgraft vagy a hálósított részvastagságú bőrgraft alkalmazása (9, 10). A herezacskó akkor zárható primeren, ha egy normál méretű scrotum 40-50%-ának megfelelő bőrmennyiség megmarad (11). Ellenkező esetben bőrpótlás szükséges. Nincs egyértelmű ajánlás a bőrpótlás mikéntjére. A hálósított részvastagságú bőr felhasználásának azonban több előnye lehet: a műtéttechnika egyszerűbb, kisebb a szövődmény esélye, a herezacskó kinézete előnyösebb, jobban hasonlít a normál scrotumhoz, és teoretikusan a spermatogenezis is kevésbé károsodik, mint a bőrlebens alkalmazása esetén (10). Az általunk operált betegek mindegyikénél primeren tudtuk zární a herezacskót. Ez annak köszönhető, hogy a lymphoedemával érintett bőrterület mellett minden betegnél maradt annyi ép, életképes bőrszegély, amennyi elegendő a feszülésmentes záráshoz.

A hímvessző is fedhető bőrlebenssel, valamint rész- és teljes vastagságú bőrrel. Ha részvastagságú bőr átültetését választjuk, ellentétben a scrotummal, a graft hálósítása nem javasolt annak kedvezőtlen kozmetikai következményei miatt (8).

A közleményünkben bemutatott műtétek mindegyikét – a részvastagságú bőr átültetésének lépését is beleértve – a harmadik szerző végezte változó asszisztenciával. A részvastagságú bőr kinyerésének technikáját korábbi, más indikációban végzett, hímvesszőbőr-helyreállító műtétek során bőrsebész kollégánktól tanultuk meg (11, 12). A kinyerés elvégzéséhez kli-

nikánk saját Humby-késsel rendelkezik. A részvastagságú bőr átültetésének saját kézben tartását azért tartjuk előnyösnek, mert leegyszerűsíti a műtét előjegyzését, megszervezését, nem kell eszközöket szállítani különböző intézetek között. A hímvesszőbőr-helyreállító műtétek sajátja, hogy a műtét előtt elgondolt rekonstrukciós technika helyett végül sokszor más módszert kell alkalmaznunk. A beteg számára nagyobb biztonságot jelent, ha egy olyan helyzetben, amikor nem tervezetten részvastagságú bőr átültetése válik szükségessé, az operátor ezt el tudja végezni.

A szövettani anyagok feldolgozása és értékelése minden esetben uropatológiában jártas patológus által történt.

Lényeges kihangsúlyoznunk, hogy a nemi szervek lymphoedemája által okozott deformitásokkal küzdő betegek ellátása multidiszciplináris feladat, amely mind orvosi, mind szakdolgozói részről alapos felkészültséget, az urológiai és rekonstrukív sebészetben való jártasságot, illetve ezen betegpopuláció komplex ellátásához szükséges infrastruktúrát és finansziális háttérrel igényel. Mindezek figyelembevételével elmondhatjuk, hogy célravezető ezen betegeket a fent felsorolt feltételeket maradéktalanul biztosítani tudó egyetemi centrumokban ellátni.

Közleményünk általános következtetések levonására korlátozottan alkalmas az alábbi tényezők miatt. Vizsgálatunk retrospektív jellegű volt rövid utánkövetési idővel. A vizsgálat mintaszáma alacsony volt, esetsorozatnak tekinthető. A műtét utáni szexuális, illetve merevedési funkcióra vonatkozó adatokat nem vizsgáltuk. Ennek legfőbb oka az, hogy vizsgálatunk alanyainak többsége jelentős társbetegségek (mentális retardáció, szívelégtelenség, alkoholdependencia, stroke, szívinfarktus, extrém elhízás) miatt szexuálisan inaktív. A műtét elsődleges célja a jelentős életminőségi romlást okozó, nagyméretű scrotum eltávolítása és a károsodott hímvessző fedése volt. A korlátozó tényezőket úgy lehetne kiküszöbölni, ha követéses vizsgálatot indítanánk hosszabb vizsgálati idővel, az életminőségi adatok műtét előtti és műtét utáni feldolgozásával. A nagyobb mintaszám elérése céljából is előnyösebb lenne az előző bekezdésben részletezett centralizált ellátás.

Irodalom

1. Rosenstein D. Genital Skin Loss and Scrotal Reconstruction. In: Brades SB, Morey AF. *Advanced Male Urethral and Genital Reconstructive Surgery*. New York: Springer New York; 2014. p. 543–62. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7708-2_39
2. Lucas JW, Higgins AM, Simhan J. Scrotal reconstruction and Testicular Prosthetics. In: Matrins FE. *Textbook of Male Genitourethral Reconstruction*. Switzerland: Cham: Springer Nature; 2020. p. 751–63.
3. McDougal WS. Genital Lymphedema. In: Montagna D, Gill I, Angemeier KW et al. *Textbook of Reconstructive Urologic Surgery*. London: Informa Healthcare; 2008. <https://doi.org/10.3109/9780203091487-88>
4. Morey AF, McAninch JW. Genital Skin Loss and Scrotal Reconstruction. In: Ehrlich RM, Alter GJ. *Reconstructive and Plastic Surgery of the External Genitalia*. Philadelphia: WB Saunders; 1999.
5. Weissleder H, Weissleder R. Lymphedema: evaluation of qualitative and quantitative lymphoscintigraphy in 238 patients. *Radiology* 1988 Jun; 167(3): 729–35. <https://doi.org/10.1148/radiology.167.3.3363131>
6. Garaffa G, Christopher N, Ralph DJ. The management of genital lymphoedema. *BJU Int* 2008; 102(4): 480–4. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2008.07559.x>
7. Lin WC, Safa B, Buntic RF. Approach to Lymphedema Management. *Semin Plast Surg* 2022; 36: 260–273. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1758691>
8. Bradles SB, Morey AF. *Advanced Male Urethral and Genital Reconstructive Surgery*. New York: Springer; 2014.
9. Mopuri N, O'Connor EF, Iwuagwu FC. Scrotal reconstruction with modified pudendal thigh flaps. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2016; 69(2): 278–83. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2015.10.039>
10. Maguina P, Palmieri TL, Greenhalgh DG. Split thickness skin grafting for recreation of the scrotum following Fournier's gangrene. *Burns* 2003; 29(8): 857–62. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2003.07.001>
11. Bickell M, Beilan J, Wallen J, et al. Advances in Surgical Reconstructive Techniques in the Management of Penile, Urethral, and Scrotal Cancer. *Urol Clin North Am* 2016; 43(4): 545–559. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2016.06.015>
12. Murányi M, Juhász I, Drabik Gy, et al. Glans helyreállító műtét félvastag bőr átültetéssel. *Magyar Urológia* 2019; 31(2): 73–77. <https://doi.org/10.22591/magyuro.2019.2.muranyim.73>