

# A nem gyógyuló (krónikus) bőrsebek ellátásának irányelve

## I. rész

DR. DARÓCZY JUDIT, Medoc Egészségközpont és Kelen Kórház, Budapest,  
 DR. KOVÁCS L. ANDRÁS, PTE KK Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika,  
 DR. TÓTH CSABA, Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet, Debrecen,  
 DR. SZOLNOKY GYŐZŐ, SZTE Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika,  
 CSERNUS MARIANN, egyetemi okleveles ápoló, Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara,  
 DR. HUNYADI JÁNOS, Magyar Sebkezelő Társaság elnök,  
 DR. SUGÁR ISTVÁN, Magyar Sebkezelő Társaság társelnök,  
 DR. BIHARI IMRE, MAÉT Phlebol. Szekció elnök,  
 DR. MECSEKY LÁSZLÓ, Diabétesz Láb Szövetség elnök,  
 DR. SZOKOLY MIKLÓS, Péterfy Sándor Kórház, Budapest

### *Bevezetés, az irányelvek kiadásának indoklása*

A korszerű sebkezelés elvei újak, és nem ismertek széles körben. Ennek az az oka, hogy a krónikus seb kialakulása összetett patológiai folyamat, a beteg kezelése több szakmát érint, és a társszakmák feladatait és lehetőségeit is ismerni kell. A sikeres kezeléshez ezért a szakmák közötti konszenzus szükséges. A nem gyógyuló sebek szövődményei – thrombosis, embolia, krónikus infekció, cellulitis, fasciitis necrotisans – az életet is veszélyeztetik.

Az utóbbi évek sikeres kutatásai a sebgyógyulás patogenezisééről igen sok adatot szolgáltatottak, és a nedves sebkezelés módszeréhez az ipar hatékony kötszereket fejlesztett ki. A szakszerűtlen sebkezelés nem hatékony, és rendkívül költséges. A költségeket tovább emeli a nedves sebkezelést lehetővé tevő sebfedők megfelelő guideline nélküli alkalmazása. A korszerű sebkezelés azonban nem elsősorban a sebfedők alkalmazását jelenti. A beteg sorsát és a kezelés hatékonyságát, költségeit illetően meghatározó, hogy a korrekt diagnózis megállapítása, az ellátási hely megválasztása és a seb okának a kezelése a seb kialakulásakor megtörténjen.

A korszerű és költséghatékony sebkezelés irányelvei tájékoztatnak a krónikus sebek kivizsgálására, ellátására vonatkozó döntési ajánlásokról. Az irányelvek segítenek a sebkezelő személyzet kompetencia szintjeinek a meghatározásában, az evidencián alapuló orvoslás gyakorlati alkalmazásában.

*A evidencia* – nagyszámú beteg vizsgálatára alapozott randomizált, klinikai vizsgálatok, metaanalízisek felhasználásával készült ajánlás

*B evidencia* – kisszámú beteg vizsgálatára alapozott randomizált, klinikai vizsgálatok, nem randomizált vizsgálatokra alapozott metaanalízisek felhasználásával készült ajánlás

*C evidencia* – egyének vagy orvoscsoportok megfigyeléseinek és vizsgálatainak felhasználásával készült ajánlás

A klinikai irányelv biztosítja a szakmai együttműködést, lehetőséget mutat a prognózis és a költségszámítások elvégzésére.

### **1. Alapvető megfontolások**

#### *Epidemiológia, a téma jelentősége*

A nem gyógyuló sebek korszerű és költséghatékony kezelése epidemiológiailag is fontos kérdés, mert a különböző eredetű krónikus sebek a lakosság 5-10 %-ánál fordulnak elő. A szakszerűtlen sebkezelés rontja az állapotot, és a szövődmények veszélyeztetik az életet is (szepszis, amputáció, trombózis).

A (szakszerűtlen) sebkezelés költséges. A beteg életminősége romlik, számos szocializációs probléma alakulhat ki (munkaképesség csökkenés, családon belüli izolálódás). A krónikus seb miatt kezelt beteg közvetett

ellátása is költség igényes. A beteg munkaképtelenné válhat, a krónikus/otthoni ellátás igénye nő, a beteg/család együttműködése szükséges.

### *A tevékenység alkalmazási területe*

A sebkezelés szakmai irányelvei ajánlottak az alapellátásban, házi ápolásban dolgozó családorvosoknak, a szakrendelőben, kórházban dolgozó bőrgyógyászoknak, sebészeknek, érsebészeknek, a diagnosztikai eljárásokat végző belgyógyászoknak, angiológusoknak, diabetológusoknak, infektológusoknak, onkológusoknak, radiológusoknak, idős otthonokban, ápolási intézményekben dolgozóknak. Ajánlott az alapellátásban, házi ápolásban, járóbeteg szakápolásban, és ápolási intézményben, idősotthonokban, szociális ellátásban krónikus sebeket kezelő szakápolóknak is.

### *Az irányelvek bevezetésének alapfeltétele*

A személyi feltételek biztosítása érdekében szükséges az orvosok és a szakdolgozók folyamatos továbbképzése. Nemcsak a szakmai ismeretek oktatása, hanem a kompetenciák meghatározása is nélkülözhetetlen. A kompetenciák végrehajtásának számonkéréséhez az szükséges, hogy a szakápolók elméleti és gyakorlati képzést kapjanak. Meg kell határozni, hogy milyen elméleti tudás szükséges ahhoz, hogy az orvosok és az ápolók a sebkezelést a gyakorlatban megtervezzék, végrehajtsák és felügyeljék.

A kezelés minőségbiztosítása érdekében célkitűzés, hogy a sebkezelésben résztvevő szakdolgozók megfelelő tudással, készséggel, képességgel és jártassággal rendelkezzenek.

Célkitűzés, hogy az orvosok kövessék az evidenciákkal alátámasztott és elfogadott sebellátási módszereket. A tárgyi feltételek biztosítása (folyamatosan) követelmény.

A kezelési eredmények kiértékelése korszerű adatellenőrző rendszert igényel.

## **2. A nem gyógyuló seb definíciója**

### *A krónikus, nem gyógyuló seb fogalma*

A krónikus seb a test bármely részén kialakult olyan hám-, és szövethiány, amely 6-8 héten belül nem gyógyul.

### *Sebgyógyulás*

Fiziológiás körülmények között a sebek begyógyulnak, a szövetpusztulásakor termelődő gyulladással kapcsolatos citokinek eliminálódnak, és előtérbe kerülnek a növekedési faktorok, amelyeknek a hatására vasculáris, kötőszöveti és hámregeneráció következik be. A krónikus, nem gyógyuló sebek esetében valamilyen okból (infekció, vérellátási elég-

telenség, idős kor, alultápláltság, anyagcserebetegség, immundeficiencia, stb.) a gyulladással járó immunvédekezés diszregulálódik, a gyulladással kapcsolatos faktorok túlprodukcója alakul ki, és a szövetek újraképződése nem következik be.

### *A nem gyógyuló sebek stádiumai*

*Nekrotikus seb:* a szövetkárosodás következtében elhalt szövetek, véralvadék, sebváladék, baktériumok alkotják a nekrotikus felrakódást a sebalapon és a sebszéleken, amihez gyakran a sebalapon maradt kenőcsök, sebfedő maradékok is társulnak (1.kép).

*Váladékozó, fertőzött seb:* a váladék a sebalapon képződik a nyirokfolyadékból, a gyulladással járó infiltrátum elhalt sejteiből és az elhalt szövetek autolitikus anyagaiból. A baktériumfertőzés a gyulladást követően fokozza a sebváladékot, amihez az elhalt leukocyták nagy tömege (genny) keveredik (2.kép).

*Granuláló seb:* a növekedési faktorok hatására megindult ér-, és kötőszövet újraképződés eredményezi az érdús, vörös színű granulációs szövetet a sebalapon

*Hámosodó seb:* a sebalapon kialakult granulációs szövet megeremti az alapot az epidermális-dermalis kapcsolódás számára, és megindul a hámszövetek osztódása és a hámosodás. A seb szélé menetelessé válik, látható a gyöngyházfényű új hámszövet és elvélve a seb területén, a megmaradt járulékos szövetek hámszövetek újraképződéséből kialakult hámszigetek (3. kép).



**1. kép.** A lábszár feszítő felszínén lévő sebet vaskos sárgás-fekete nekrotikus felrakódás fedi.

### 3. A nem gyógyuló sebek osztályozása etiologia alapján

- vénás elégtelenség
- érszűkület- (artériás eredet)
- diabetes mellitus (malum perforans pedis)
- krónikus nyiroködéma
- nyomási fekély, decubitus
- neuropátia
- vasculitis
- koagulopátia
- égés
- egyéb okok miatt kialakult nem gyógyuló sebek

### 4. Vénás elégtelenség eredetű fekély

#### Definíció

A vénás keringési elégtelenség (billentyűelégtelenség, varicositas, postthromboticus szindróma) következtében a vénás vér visszafolyása a perifériáról akadályozott. Ennek oka lehet vénás elzáródás (obstrukció) vagy a vénás vér visszafolyása az elégtelenül záró billentyűk miatt (reflux). A keringési rendellenesség a lakosság 60%-át érinti. A perifériás vénákban állandósuló pangás következtében károsodott érfalakon keresztül savó és fehérvérsejtek jutnak a kötőszövetbe, gyulladás, szövetkárosodás, majd a hámsejtek elhalása, fekély alakul ki. A vénás elégtelenségben szenvedők 3-5 %-ánál keletkezik lábszárseb. A nem gyógyuló lábszársebek kb. 75%-a vénás keringési elégtelenség következménye.



**2. kép.** A nekrotomia után leváltak az elhalt szövetek, a sebalapot sárgás gennyes váladék borítja.



**3. kép.** A szakszerű kezelés hatására megindult a szövetek képződése és a sebszélek felől a hámosodás.

### Panaszok, tünetek

A perifériás vénás nyomás növekedése nehézláb érzést okoz, fájdalom, elsősorban nyugalomban izomgörcsök lépnek fel, a változatos tünetek közül kiemelendők:

- ödéma;
- corona phlebectatica paraplantaris, seprűvénák;
- vénatágulat a v. saphena magna és v.saphena parva területén;
- dermatosclerosis;
- pigmentáció/depigmentáció;
- atrophie blanche;
- hám atrophia;
- ulcus cruris;
- hegek.

A lábszárfekély jellegzetes lokalizációja a lábszár mediális alsó harmada, ahol a perforans vénákra közvetlenül tevődik át a mélyvénák megnövekedett nyomása, ami a bőrcapillárisokig terjed, a mikrocirkuláció károsodását okozza és a hám elhalásához vezet.

#### A seb leírása

Az alsó végtag, elsősorban a lábszár megvastagodott, jellemző az ujjbenyomatot tartó ödéma, varicositas, seprűvénák, a talppal párhuzamosan a boka alatt kékes-vörös színű tágult vénák, teleangiectasiák láthatók (corona phlebectatica paraplantaris). A lábszár mediális alsó harmadában a bőr tömött tapintatú, nyomásérzékeny. A bőr gyulladt, a hámlás, nedvedzés gyakori (stasis dermatitis). A seb nagysága és mélysége változó, az alapja a seb stádiumától függően lehet nekrotikus, jellemző a bőséges váladékozás. A seb széle lehet alávájt, egyenes szélű vagy meneteles (4. kép). A környezet nyugodt, gyulladásmentes vagy ödémás, gyulladt, fájdalmas, hámreakció esetén ekcéma vagy maceráció látható.



**4. kép.** Vénás elégtelenség következtében kialakult seb jellemzői a lábszár medialis alsó harmadában: pigmentáció, dermatosclerosis, ödéma.

**Osztályozás:**

Kétféle osztályozás terjedt el

*Widmer szerinti stádium beosztás:* amely a vénás elégtelenség következtében kialakult bőrtünetek súlyossága szerint értékeli az elváltozásokat. Az osztályozás egyszerű, gyors tájékozódásra és állapotfelmérésre alkalmas, de nem ad tájékoztatást sem az érintett érszakasz helyéről, sem a patogenezisről.

I. stádium: terheléskor jelentkező, pihenésre reverzibilis pangásos ödéma és bokakörnyéki tágult vénák (corona phlebectatica paraplantaris)

II. stádium: spontán irreverzibilis, ujjbenyomatot tartó pangásos ödéma, a bőr barna elszíneződése (hiperpigmentáció), dermatosclerosis

III. stádium: aktív vagy gyógyult ulcus cruris

*CEAP-osztályozás:* alapja a klinikai vizsgálat, anamnézis, az angiológiai állapot felmérése, Dopplervizsgálat, a klinikai (C), etiológiai (E), anatómiai (A), patofiziológiai (P) adatok alapján. Példák a kiértékelésre: ulcus cruris I. s. lábszár belső felszínén, reticularis vénák, varicositas, dermatosclerosis, pigmentáció, C1,2,4,6, a tünetek alapja postthromboticus szindróma Es, a felületes vénák érintettek As, mélyvénás okklúzió, trombózis tünetei Po. Diagnózis: postthromboticus szindróma talaján ulcus cruris, felületes varicositas - C6EsAsPo.

**Diagnosztikus (ajánlott) eljárások**

Azokat a diagnosztikus eljárásokat kell alkalmazni, amelyek a seb kialakulásának okáról adnak értékelhető adatokat.

*Anamnézis:* családi és egyéni anamnézis: visszértbetegség, trombózis, embólia, visszérműtét, érszűkület, cukorbetegség, kősvény, magas vérzsír értékek, szívbetegség, magas vérnyomás, baleset, műtét, immobilizáció ténye, seb kialakulásának időpontja.

**Fizikális vizsgálatok**

*Inspekció:* az inspekciót az alsó végtag teljes hosszában, beleértve a lábfejet és az alhasat is, állva kell végezni.

A következő elváltozások ismerhetők fel (keresendők):

- suprapubicus varixok a medence magasságában levő perzisztáló vénás akadályoztatottságra utalnak;
- az egyik oldalt magasabban álló farredő a két láb közötti hosszkülönbségre és angiodysplasiára utal;
- lábszár varicositásnál felmerül a v. saphena magna vagy v. saphena parva;
- gyulladásos tünetek (a bőr meleg tapintata, nyomásérzékenység, ödéma) jelezhetik pl. a vénagyulladás, thrombosis, orbáncot;

- nyiroködéma;
- ízületi merevség, kóros lábtartás, pes planus;

*Palpáció:* Schwartz-féle kopogtatási vizsgálat: az insufficiens v. saphena magna beszájadzás esetén a comb distalis részén vagy a térd magasságában visszerekre gyakorolt nyomás lökeshulláma a lágyékhajlat alatt a v. saphena magna beszájadzásnál kitapintható. Ezzel a kopogtatási vizsgálat a v. saphena parva is vizsgálható.

*Valsalva-manőver:* ha a beteg köhög vagy haspréselést végez, a visszaáramlás kitapintható, amennyiben a v. saphena magna insufficiens.

*Stemmer-féle jel:* a dermis fehérjedús ödémájára és elsősorban nyiroködémára utal, ha a lábujjkon, elsősorban a 2. lábujjon, nem emelhető redőbe a bőr. Gyulladás jelez (például phlebitis, erysipelas, arthritis) az érintett terület duzzanata, a bőr meleg tapintata, a fájdalom.

*Az a. dorsalis pedis és az a. tibialis pulzus tapintása* tájékoztat a végtag artériás keringéséről.

*Funkcionális tesztek:* a műszeres vizsgálatok előtérbe kerülésével háttérbe szorulhatnak, de a rendelőben egyszerűen elvégezhetőek és tájékoztató jellegűek:

- *Perthes-teszt:* egy torniquet (szorítókötés) felhelyezve a térd fölé, majd így sétál a beteg. A mélyvénák megfelelő működése mellett a duzzadó visszerek kiürülnek.
- *Linton-teszt:* strangulálást a térd alatt kell végezni, és a fekvő beteg lábát fel kell emelni. A pangó visszerek gyors kiürülése a mélyvénák épségét igazolja.
- *Trendelenburg-teszt:* a v. saphena magna varixok fekvő helyzetben kiürülnek. Ekkor kell felhelyezni a szorítókötést a combra, ezután a beteg feláll. Ha a v. saphena magna 30 másodperc alatt nem töltődik fel, akkor a perforansok megfelelően működnek. Amennyiben a v. saphena magna a szorítás felengedése után proximal felől gyorsan feltöltődik, akkor a beszájadzásnál billentyűelégtelenség van.

**Műszeres vizsgálatok****Nem invazív vizsgálatok:**

- color duplex scan;
- CW Doppler-vizsgálat;
- pletizmográfia – okklúzió, ill. reflux elkülönítése;
- boka/kar (ankle/brachial) vérnyomásindex, Doppler-index (DI): érszűkületről tájékoztat, normál érték 0,9;

**Invazív vizsgálatok:**

- flebográfia (kontraszt anyagos röntgenvizsgálat)
- szövettani vizsgálat – nem gyógyuló sebek differenciál diagnosizáshoz;
- laboratóriumi vizsgálat: pl. vérsírok, fibrinogén, thrombophilia, reológiai paraméterek, gyulladásos paraméterek

### A vénás elégtelenség kezelése (C evidencia)

A kitágult vénás szakaszok eltávolítása szklerotizációval, a varicectomia különböző módszereivel (crossectomia, stripping, lézer), perforans ligatúra – a megfelelő indikáció esetén javítják a vénás keringést és elősegítik a sebgyógyulást. Javasolható módszer a mikrosebészet, mert a legkisebb roncsolást okozza a véna-nyirokér szövetágy területén.

*Sebkezelés:* irányadó a seb állapotának dokumentálása (16. 17. fejezet).

## 5. Érszűkület (artériás) eredetű fekély

### Definíció

Az artériás és vénás eredetű sebek elkülönítése fontos, mert meghatározza a további vizsgálatokat és a kezelés módját is. Az alsó végtagi artériák szűkülete ischaemiás panaszokat okoz, és az ún. Fontaine I–IV. stádiumok alapján határozható meg az állapot súlyossága.

### Panaszok, tünetek, a seb leírása

Az ischaemiás állapotot járáskor fájdalom jelzi, a beteg néhány méter (< 200m) megtétele után kénytelen megállni a hasító fájdalom miatt (claudikáció). Súlyos érszűkület esetén a fájdalom már nyugalomban is jelentkezik. Igen jellegzetes, hogy a beteg ülve alszik, mert a láb felemelése már a minimális vérellátást is nehezíti a végtagban. A fekély lokalizáció leggyakoribb a lábszár feszítő felszínén, csontos alapok felett, lábon, kül-, és belboka felett és az ujjakon. A fekély alapja száraz, a seb széle gyulladt, bevért, alapja nekrotikus, a láb hűvös tapintatú, fájdalmas, ödémás, az ujjak cyanotikusak (5. kép).



5. kép. Artériás szűkület következtében kialakult éles határu seb jellegzetesen a lábon a csontos alap felett helyezkedik el.

### Diagnosztikus (ajánlott) eljárások

- boka/kar (ankle/brachial) vérnyomásindex, Doppler-index (DI): érszűkületről tájékoztat, normál érték 0,9; kritikus ischaemia esetén 0,4
- color duplex ultrahang
- angiográfia MRA

### Artériás szűkület oki kezelése

Jelentős érszűkület esetén az artériás vérellátás javítására endovascularis módszerek, rekanalizáció, ballonos katéteres értágítás, áthidalás (bypass, stent beültetése, stb.), végezhetők.

A sympathectomia létjogosultsága megkérdőjelezhető, Pentoxifyllin-B 100 mg iv. injekció, ASA, clopidogrel + vérzsírok csökkentése (statinok alkalmazása javasolt), az ödéma csökkentésére intermittáló pneumatikus gépi kezelés szóbajön.

Gyógyszerkölsönhatás léphet fel ciprofloxacín adása esetén, ami növeli a pentoxifyllin plazmaszintjét, óvatosság szükséges antikoagulánsokkal együtt adva (C evidencia).

A megelőzés, a beteg együttműködése, életmód változtatás (dohányzás elhagyása, súlycsökkentés, vérzsírok ellenőrzése, stb.).

*Sebkezelés:* irányadó a seb állapotának dokumentálása (16. 17. fejezet).

## 6. Diabetes mellitus (malum perforans pedis)

A pontos és korai diagnózis fontos, a betegség gyakorisága és a megkülönböztetett eljárási folyamatok valamint a súlyos szövödmények miatt.

### Definíció

A betegség kialakulásának az alapja a kóros cukor-, és zsírsanyagcsere. A bőrtüneteket elsősorban a neuropátia és az angiopátia együttes előfordulása okozza (ulcus trophicum, malum perforans pedis). A celluláris immunvédekezés csökkenése miatt fokozott a sebek fertőződésének rizikója.

*Neuropátia:* a kóros cukoranyagcsere az alapja az idegrostok degeneratív károsodásának, és a funkciózavarok kialakulásának. Az autonóm-, motoros-, és szenzoros neuropátia olyan elváltozásokat okoz, amelyeknek a következtében a talpra és az ujjakra nehezedő nyomás egyenetlenné válik, ezáltal kóros nyomáspontok alakulnak ki, amelyek kezelés nélkül nem gyógyuló sebek kialakulásához vezetnek.

*Angiopátia:* a cukoranyagcsere zavara következtében az érfalak megvastagodnak, a nagy és kis erek szűkülete alakul ki. A kis bőreerek autoregulációja károsodik: kóros a veno-arteriás reflex és a hőreakció is.

Ennek megfelelően a mozgásra, helyzetváltoztatásra és a hőmérsékleti változásokra a betegek elhúzódó érszűkülettel vagy éppen értágulattal reagálnak. Hidegben irreverzibilisen károsodhat a végtagok vérellátása, melegben jelentős ödéma alakulhat ki. Haemoreológiai tényezők (primér hemostasis, fibrinogén) is szerepet játszanak a tünetek kialakulásában.

### **Panaszok, tünetek, a seb leírása**

A neuropátia (motoros, szenzoros, autonom) miatt a lábon, a nyomás járáskor kórosan oszlik meg és az egyenetlen terhelés miatt kóros nyomáspontok (bőrkeményedések) keletkeznek.

*A motoros neuropátia* a láb izmainak beidegzési zavarát okozza, aminek következtében a csontok egymáshoz való viszonya megváltozik, bűtyök, kalapácsujj alakul ki. A kóros nyomáspontok kialakulása leggyakoribb a láb 4., 5. ujjá alatti talpi területeken és az 1. ujj alatti metatarsophalangealis ízület felett, a sarkon, az ujjak talpi és feszítő felszínén. A keratotikus, vaskos massa nyomja az alatti lévő szöveteket, ami szövetelhaláshoz, sebek kialakulásához vezet.

*Autonom neuropátia* esetén a faggyú-, és verejtékmirigy működés csökken, és ezáltal nem alakul ki a hám felszínén a bőrvédő, Ph 5,5 vegyhatású sav-zsírköpeny. Emiatt a hám száraz, berepedezett. Az erek beidegzésének megváltozása következtében a bőr meleg tapintatú, kipirult. A fokozott véráramlás miatt a csontok károsodnak (osteolysis), az ízületek „összerogynak” és a tarso-metatarsalis boltozat összeroppanása következtében a hosszanti boltozat konvexszé válik, létrejön az ún. ”hintáló” vagy Charcot-láb (6. kép).

A következmény újabb kóros nyomáspontok és sebek kialakulása a lábon (malum perforans pedis). A sebet jellemzi, hogy a kráterszerű szövethiányt körkörös vaskos szarumassa veszi körül, mely egyszeri kezeléssel nem választható le (7. kép).

*A szenzoros neuropátia* miatt a beteg nem érzi a fájdalmat és gyakran akkor észleli a sebet, amikor már mély szövethiányok, gangrénás területek alakulnak ki.

*A diabeteszes angiopátia* (érfalak megvastagodása, érszűkület) érintheti a kis bőrereket, és kiterjedhet a nagy erekre is. A seb kiterjedését és a gyógyulás esélyeit az angiopátia (ischaemia) mértéke és a kezelés (pl. érrekonstrukciós műtét) lehetőségei szabják meg. Amennyiben diabeteszes angiopátia is érinti a disztális érszakaszokat, akkor a sebek gyakran a lábujjak, láb hát, lábélek területén



**6. kép.** Diabetes mellitusban kialakult Charcot lábon fekély alakulhat ki a kóros nyomáspontok helyén.

jelennek meg.

A neuro-ischaemiás lábélváltozások esetén a prognózis kedvezőtlen, ez súlyos rizikó, ami gyakran vezet amputációhoz. Szövődmenyként erysipelas és fasciitis necrotisans gyakori.

*A diabeteszes sebek osztályozása:* a sebek osztályozásában két séma terjedt el, a Wagner-féle és az ún. UT-(University of Texas) klasszifikáció:

#### *Wagner-féle klasszifikáció:*

0. fokozat: prae- vagy post-ulcusos elváltozás;
1. fokozat: felületes, csak a hámot és a dermist érintő fekély,
2. fokozat: a szövethiány érinti az ínszövetet és az ízületi tokot,
3. fokozat: a csont is érintett,
4. fokozat: gangréna a láb egy részén,
5. fokozat: a teljes láb gangrénája.

#### *Az UT-klasszifikáció:*

0. fokozat: prae- vagy post-ulcusos elváltozás,
1. fokozat: felületes, csak a hámot és a dermist érintő fekély,
2. fokozat: a szövethiány érinti az ínszövetet és az ízületi tokot,
3. fokozat: a csont is érintett,
4. fokozat: gangréna a láb egy részén,
5. fokozat: a teljes láb gangrénája,

*Az UT-klasszifikáció kiegészül a seb stádiumának a meghatározásával is:*

- A stádium: tiszta seb
- B stádium: nem ischaemiás fertőzött seb
- C stádium: ischaemiás nem fertőzött seb
- D stádium: ischaemiás fertőzött seb

Az UT-osztályozás jobban tájékoztat a prognózisról, mint a Wagner-féle beosztás

### **Diagnosztikus (ajánlott) eljárások**

*Hangvilla vizsgálat:* a kalibrált, 128 Hertz rezgő speciális hangvilla jelzi a vibrációs érzés kiesését. A neuropátia szűrése a 128 Hz-en rezgő kalibrált hangvilla (0-8 beosztás) vizsgálatával történik. Az 0,6-os vagy az alacsonyabb érték a neuropátia biztos jele.



**7. kép.** Diabetes mellitusban a talpon lévő malum perforans pedis. A sebet vaskos hyperkeratotikus gyűrű veszi körül.

*Monofilamentum alkalmazása:* a bőrérzés elvesztését kimutató monofilamentum vizsgálat jelezheti a fekély kialakulásának rizikóját.

*A perifériás erek vizsgálata:* az erek szűkülete multi-segmentálisan érinti a lábat, ezért a perifériás idegek lefutásának mentén gondosan kell vizsgálni a végtagot. A perifériás erek tapintása és a Doppler index meghatározása szükséges. Az erek sclerosisa miatt a Doppler index 1,2 vagy ennél magasabb lehet (Mönckeberg sclerosis), ezért nem állapítható meg a véráramlás állapota. Amennyiben a Doppler index (boka-kar nyomás index) 0,6 alatt vagy 1,2 felett van angiologiai konzilium javasolt

*Ultrahang vizsgálat:* tájékoztatást ad az egyes érszakaszok szűkületéről vagy elzáródásáról

*Angiográfia:* szükséges az érszűkület elhelyezkedésének, súlyosságának a megállapítására, és a szükséges érműtét, egyéb terápia megítéléséhez.

*Röntgen vizsgálat* a lágyrészekben kimutatja a sclerotikus erek jelenlétét.

Osteolysis (a csontstruktúra károsodás, Charcot-féle láb kialakulása), két irányú röntgen felvétellel igazolható. A rögzített sarok mellett a hallux hátrahajlításával vizsgálható az ízületek mobilitása. Az osteomyelitis megállapítása megszabja a szisztémás antibiotikum kezelés vagy a sebészti beavatkozások ütemezését.

*Sebkezelés:* irányadó a seb állapotának dokumentálása (16.17. fejezet).

### **Diabetesz láb szindróma**

A diabetesz láb elnevezés magába foglalja valamennyi tünetet, amely a cukorbeteg lábon kialakulhat (neuropátia, angiopátia, seb, mikróbás fertőzések). Sebek a cukorbeteg 15%-nál jelentkeznek. A seb gyógyulása után a betegek 40-100%-ánál a seb 1 éven belül kiújul. A diabetesz lábseb szövödményeként gyakori a gangréna, kialakulhat szepszis. Gyakori az amputáció. Ezért a szűrés és a megelőzés szerepe elsőrendű fontosságú. A betegek, esetenként a hozzátartozók tájékoztatása a szövödmények lehetőségéről, nélkülözhetetlen. Gondozás üteme a tüneteknek megfelelően történjen.

### **A diabetesz láb komplex ellátásának elemei**

Az eredményes kezelés több szakmacsoport együttműködését feltételezi: belgyógyász-diabetológus, angiológus, sebész, radiológus, bőrgyógyász, orthopéd, infektológus, diabetesz szaknővér, dietetikus, sebkezelő szaknővér, lábápolásban jártas gyógyepedikűrös, orthopédiai eszközök gyártója.

A betegeknek meg kell tanítani az önkontrollt, a lábak rendszeres vizsgálatának végrehajtását tükör segítségével. A körömápolást, és a kóros nyomáspontokon a keratosis eltávolítását, a sérülések elkerülése érdekében gyógyepedikűrös végezze.

*Belgyógyászati állapot normalizálása:* normoglikémia biztosítása céljából gyakran szükséges a betegek átmeneti (infekció, műtét), vagy végleges inzulinkezelése. A neuropátia és az angiopátia vizsgálata minden esetben szükséges.

*Tehermentesítés:* elsődleges szerepet játszik a sebgyógyulás feltételeinek biztosításában és a seb kialakulásának megelőzésében is. Felületes sebek esetében a seb területén kimélyített, betéttel ellátott diabetesz védőcipő / terápiás cipő a megfelelő. A hangvilla vizsgálat eredményét dokumentáló vizsgálat alapján a neuropátiás beteg diabetesz védőcipő viselésére jogosult, amelyet orthopéd szakorvos, diabetológus írhat fel. Mélyebb sebeknél, főleg talpi lokalizációban az egész lábat tehermentesítő un. total kontakt gipszelés bizonyítottan hatékony. Ez azonban a betegek életminőségét jelentősen rontja, így elfogadottá vált az egyéni/előre gyártott ortézis viselése. Akut krízisállapot (pl. fertőzés) esetén ágynyugalom, majd segédeszközzel (kerekeszék, mankó) történő mobilizálás javasolt. Diabetesz cipő készítésénél a méretvétel kompressziós pólyában/harisnyában történjen.

*Speciális sebkezelés:* Külön figyelmet igényel a talpon, lábélen, ujjakon kialakult mély, fertőzött sebek kezelésénél a sebfedők gondos megválasztása, pl. occlusiv kötszer kerülendő, a sebfedők térfoglalása a cipőben fontos szempont!

*Műteti korrigálás* a kialakult csontdeformitások esetében (pl. kalapácsujj) szükséges lehet.

*Artériás keringés biztosítása:* a végtag megmentésében, az amputáció elkerülésében a végtag revaskularizációjának az elősegítése meghatározó. Amennyiben műtéttel az érrekonstrukció nem lehetséges, angiológiai kezelés (hemodilúció, parenterális prostacyclin infúzió) javasolt. Dislipidaemia esetén vérzsír csökkentők (pl. statinok) szükségesek.

A kompressziós pólya szakszerű alkalmazása előtt a Doppler index meghatározandó: nemcsak az érszűkületet, hanem a Mönckeberg sclerosis fennállását is figyelembe kell venni (pl. kompressziós pólya csak torna alkalmával, 0,6 Doppler index esetén javasolt. Éjszaka vagy ágynyugalom esetén a kompressziós pólya nem ajánlott, stb.). Minden esetben egyéni elbírálás szükséges.

*Sebkezelés:* irányadó a seb állapotának dokumentálása (16. 17. fejezet).

## **7. Krónikus nyiroködéma**

Felismerése és a kialakuló sebek okszerű kezelése fontos, mert a betegség gyakori, gyakran társul vénás és artériás keringési elégtelenséghez. A krónikus nyiroködéma lokális immundeficienciát jelent, a kezeletlen esetekben szisztémás infekciók, gangréna alakulhat ki.

**Definíció**

Nyiroködéma akkor alakul ki, ha a nyirokrendszer (nyirokerek, nyirokcsomók) nem képes a nyirokköteles anyag-, és folyadékmenyiséget a szövetekből elszállítani. Ez az ún. nyirokköteles anyagmenyiség a szövetekbe jutó anyag-, és folyadékmenyiség 20-30%-a.

A nyiroködéma lehet primér, amikor a nyirokrendszer veleszületetten fejletlen, vagy másodlagos, amikor szerzett a nyirokrendszer károsodása. A másodlagos nyiroködémának számos oka lehet: daganat, besugárzás, műtét, baleset, angiodyplasiához társuló nyirokér károsodás, immobilizáció.

**Panaszok, tünetek, a seb leírása**

A nyirokfolyadék felszaporodása a periférián a végtag megvastagodását, elnehezedését jelenti, gyakran a felszaporodott folyadék a mozgást is akadályozza. A boka és a lábfej cipőszerű, az ujjak megvastagodottak, a boka területén mély ráncok, az ujjak tövében is ún. csecsemőránccok keletkeznek.

Sebek kezeletlen nyiroködéma esetében alakulnak ki. A sebképződés leggyakoribb okai: lymphangiectasia, nyirokcsorgás (8. kép), trauma, bőrfekély, vénás elégtelenséggel való szövődés (9. kép).

A sebek kezdetben felszínesek, a hám maceráció következményei, a bőséges nyirokcsorgás uralja a klinikai tüneteket. Ödémamentesítő kezelés bevezetése a nyirokfolyást megszünteti és gyors sebgyógyuláshoz vezet. Oki kezelés hiányában az immundeficiens állapot miatt a lágyrészfertőzések (cellulitis, fasciitis necrotisans) gyakoriak.

A krónikus nyiroködéma szövődményei: papillomatosis, nyirokfolyás, bőrtumorok, angiomák, lymphangioma, lymphangiosarcoma.



**8. kép.** Krónikus, kezeletlen nyiroködéma szövődményeként nyirokfolyás alakulhat ki, amelynek következtében hámsérülések, majd fokozatosan mélyülő sebek keletkeznek.

**Diagnosztikus (ajánlott) eljárások**

*Diagnózis, differenciál-diagnózis:* a klinikai kép jellegzetes, egyéb eredetű ödémáktól (kardiális, vese eredetű, egyéb keringési zavar, stb.) elkülöníthető: cipőszerű láb, a lábujjak tövében csecsemőránccok, az ödéma tartja az ujjbenyomatot, narancsbőr.

*Lymphangioscintigraphia* kérdéses esetben végezhető, funkcionális vizsgálat, izotóp alkalmazásával véleményezhető a nyirokerek működőképessége, az elsődleges és a másodlagos nyiroködéma elkülönítésére alkalmas.

*Sebkezelés:* irányadó a seb állapotának dokumentálása (16. 17. fejezet). A sebkezelés csak akkor lehet eredményes, ha az ödémamentesítő kezeléssel együtt történik. A bőrsebek infekciója következtében gyakori a lágyrészek fertőzése (fasciitis necrotisans, szepszis), ilyen esetekben infektológus konzilium szükséges

*Komplex ödémamentesítő kezelés l. 17.17. fejezet.*

**8. Nyomási fekély (decubitus)**

Gyakori, a korai felismerés és a szakszerű kezelés javítja az életminőséget



**9. kép.** Vénás elégtelenséggel társuló nyiroködéma esetén, a károsodott nyirokkeringés rontja a fekély gyógyhajlamát.



**10. kép.** A nyomási fekély általában csontos alap felett keletkezik, a leggyakrabban a sacralis régió érintett.



**Definíció, tünetek, a seb leírása**

Tartósan nyomásnak kitétt területeken, elsősorban csontos alap felett alakul ki. Fekvőbeteg esetében leggyakrabban a keresztcsont a csípőcsont és a tompor, tartósan ülő beteg esetében az ülőcsont a jellemző kialakulási hely. A sarok érintettsége tartós vagy átmeneti tompult tudatállapotot és érzékületet feltételez. A hám és a kötőszövet vérellátási zavara miatt kezdetben az érintett terület sápadt, majd vérbőség, végül szövetelhalás és következményes szövethiány alakul ki (10.kép).

Kialakulásában szerepet játszó tényezők:

1. a beteggel összefüggő tényezők
2. a sebbel összefüggő tényezők
3. az egészségügyi személyzettel összefüggő tényezők
4. az egészségügyi rendszerrel összefüggő tényezők

Rizikó tényezők: magas életkor, inkontinencia, túlsúly, mozgáskorlátozottság, alultápláltság, lázas állapot, senyvesztő betegség.

**Diagnosztikus (ajánlott) eljárások**

A nyomási fekély kialakulását előre jelző kockázati tényezők számbavétele (megelőzés) segít azonosítani a leginkább veszélyeztetett betegeket. A kockázati tényezők felmérésére a bővített Norton-, és a Braden-féle skálák alkalmazása eredményes és a folyamat súlyosságának a megítélésére is alkalmasak.

Az Ápolási Szakmai Tagozat jelenleg érvényben lévő protokollja követendő.

*Sebkezelés:* irányadó a seb állapotának dokumentálása (16. 17. fejezet).



**11. kép.** Neuropathia esetében a fekély, a kórosan terhelt nyomáspontokon képződik.



**12. kép.** A vasculitis klinikai jellegzetes képe: polymorph purpurák, élénk vörös papulák, és varral fedett gyulladt környezetű fekélyek.

**9. Neuropátiás fekély**

Nem ritka, időben történő szakszerű sebkezelés megelőzi az esetleges gangréna kialakulását.

**Definíció, tünetek, a seb leírása**

Az autonóm és motoros idegek működési zavara egyaránt szerepet játszik a kóros lábtartás és kóros nyomáspontok kialakulásában (alkoholos neuropátia, gerincbetegség, idős kor).

*Klinikai tünetek:* a seb leggyakrabban a csontos alap felett alakul ki: sarok (11. kép) ujjak talpi felszíne, bűtyök. A sebet hyperkeratosis veszi körül, a seb széle alávájt, zsibbadás, égő bőrérzés, érzéskiesés vagy paraesthesia kíséri.

**Diagnosztikus (ajánlott) eljárások**

*Anamnézis:* gondos adatfelvétel, neurológiai vizsgálat.

Differenciáldiagnózis: diabeteses neuropátiától való elkülönítés fontos, mert meghatározza az oki kezelést.

*Sebkezelés:* irányadó a seb állapotának dokumentálása (16. 17. fejezet).

**10. Vasculitis (necrotisans)**

Ritka, korai stádiumban kezdeti kezelés csökkenti a szövődményes sebek kialakulásának rizikóját.

**Definíció, tünetek, a seb leírása**

*Immunvasculitis:* az érfalban kialakuló immun-komplexek okozzák az érfal károsodását, a lumen elzáródását, a kötőszövet és a hám következményes elhalását és ezáltal a sebek kialakulását. Kialakulásának okai lehetnek pl.: toxikus ártalmak, baktérium szuperantigének, cryoglobulinaemia, autoimmun betegségek, paraneoplastikus szindróma.

*Klinikai kép:* leggyakrabban az alsó végtagon vannak livid vörös színű, bevérzett papulák (12. kép), melyek kifehélyesednek, az erek lefutását követve jellegzetes a reticularis rajzolatú fekélyképződés. Általános tünetek: láz, izom-, ízületi fájdalmak, elesettség. Belső szervek is érintettek lehetnek így a központi idegrendszer, bél- és vese.

**Diagnosztikus (ajánlott) eljárások**

*Diagnózis:* klinikai kép, laboratóriumi vizsgálatok, immunológiai panel: Se -komplement szint, immunoglobulinok, specialis antitestek, vizelet fehérje- és üledék vizsgálat, széket Weber, szövettan-immunohisztológia. A klinikai tünetek alapján kell kiterjeszteni a vizsgálatokat.

**Kezelés**

A kiváltó ok alapján, szisztémás antibiotikum, szisztémás kortikoszteroid-, citosztatikus kezelés mellett, tüneti ellátás.

*Sebkezelés:* irányadó a seb állapotának dokumentálása (16. 17. fejezet).

**11. Koagulopátia**

Ritka, fontos a kiváltó ok megállapítása, vegyes etiológiájú sebek csoportja.

**Definíció, tünetek, a seb leírása**

A bőr kisereinek lumenében bekövetkezett kóros véralvadás (koagulopátia) következtében bőrvérzések, sebek alakulnak ki.

**Klinikai kép**

Elsősorban az alsó végtagon, de testszerte is jelentkezhet a márványos bőrrajzolat (livedo reticularis), a tapintható purpurák, majd a hámelhalást követően szabálytalan reticularis rajzolatú, csillag alakú, beszáradt vörösvérsejtmasszával és nekrotikus szövetel fedett fekélyek (13. kép), a felületes bőrcapillarisok elsődleges érintettségére utalnak. Az ujjak végartériáinak elzáródása csonkoló gangrénához vezet. A belső szervek érintettségét a klinikai tünetek alapján kell vizsgálni (központi idegrendszer, vese, gyomor, uterus).



**13. kép.** Coagulopathiában gyakoriak az erek lefutását követő, reticularis rajzolatú sebek.

**Diagnosztikus (ajánlott) eljárások**

*Laboratóriumi vizsgálatokat célzottan* az alvadási zavarok tisztázására végezzük: emelkedett plazma-fibrinogén, antiphospholipid antitestek, thrombofilia, csökkent fibrinolitikus aktivitás, emelkedett leukocytaszám, kóros, vagy hiányzó alvadási faktorok.

**Kezelés**

A szisztémás kezelést multidiszciplináris team végzi: haematologus, belgyógyász, ideggyógyász, sebész, bőrgyógyász közreműködésével.

*Sebkezelés:* irányadó a seb állapotának dokumentálása (16.17. fejezet).

**12. Égési sebek****Definíció, tünetek, a seb leírása**

Hő (víz, gázok) és vegyi anyagok is okozhatják a hám és az alatta lévő szövetek elhalását. A szövetek károsodásának mélysége (hám, hám alatti kötőszövet, ín, izom) és az égés kiterjedésének a testfelületet érintő %-os aránya határozza meg az égés súlyosságát, amit I–IV. fokú égésben lehet meghatározni. A gyakori hegeképződés hátráltatja a sebgyógyulást (14. kép).

**Ellátás**

Az égési sebek ellátása speciális tárgyi és személyi feltételeket igényel, gyakori az intenzív osztályon való ellátás szükségessége, a légutak égési sérülésére is gondolni kell, ilyenkor gépi lélegeztetés válhat szükségessé.

Általában a heggel gyógyuló területeken keletkezik a nem gyógyuló seb.

*Sebkezelés:* csak a nekrotikus szövetek eltávolítása után (nekrektomia) kerülhet sor a sebkezelésre. Amennyiben



**14. kép.** Égett területeken a hegeképződés miatt gyakori az elhúzódó sebgyógyulás.

nem gyógyuló seb maradványtüneteit kell kezelni, úgy irányadó a seb állapotának dokumentálása (16.17. fejezet) és annak alapján meghatározott kezelés.

### 13. Egyéb okok miatt kialakult nem gyógyuló sebek

Nem gyógyuló sebek kialakulása különböző betegségekben észlelhető: pl. calciphylaxis, scleroderma, heroin injiciálás, rheumatoid arthritis, cutis laxa, erythema ab igne, stb. A korrekt diagnózis megállapítása meghatározó, mert csak az oki kezelés vezethet a seb gyógyulásához. A leggyakoribb okok miatt kialakult sebek szerepelnek az alábbi felsorolásban.

#### 13.1. Pyoderma gangrenosum

*Definíció, tünetek leírása:* leggyakoribb az alsó végtagon, a sebet lividen elszínezett, gyulladás jeleit mutató, kiemelkedő szegély övezi (15. kép).

*Pathogenesis:* gyakran bizonyítható egy aspecifikus kiváltó ok, sérülés, rovarcsípés, stb., amelyre anergiás vagy kóros válaszreakció alakul ki. Kísérőbetegséget kell keresni: bélbetegségek, haematologiai kórképek, tumor.

*Kezelés:* A kísérőbetegségnek megfelelően oki kezelés és célzott speciális vizsgálatok szükségesek.

*Sebkezelés:* a nem gyógyuló seb esetén irányadó a seb állapotának dokumentálása (16. 17. fejezet) és annak alapján meghatározott kezelés.

#### 13.2. Tumorok

*Definíció, tünetek leírása:* A tumorok kifehélyesedése nem ritka. Akkor fordul elő, amikor a növekedő tumormassza felett a hám elvékonyodik, majd megszűnik a hámsejtek vérellátása és kialakul a szövethiány. A primér daganatok is kifehélyesedhetnek, de a bőrbe áttétet adó daganat is okozhat nem gyógyuló sebet. Elsődleges a



**15. kép.** A pyoderma gangrenosum jellemzője, hogy a krónikus sebet a bőr szintjéből kiemelkedő lividvörös, gyulladt szegély övezi.

szöveti diagnózis, ami meghatározza a daganat természetét (primér daganat vagy metasztatizis).

*Klinikai kép:* kifehélyesedő livid-vörös csomók, tumorok. A sebalap lepedékes, vérzékeny (16. kép).

*Szisztémás kezelés:* a tumor szövettani természetétől függően lehet sebészi in toto eltávolítás, kemo-radiotherápia, nyirokcsomó blokk disszekció, immunterápia, stb.

*Lokális kezelés:* Nekrózis folyamatos eltávolítása a sebfelszínről, antimikrobás ecsetelők (povidone iodine, ethylhexylglycerin, octenidine HC, undecylen-amindopropyl betaine, polihexanide), felkészülés a tumor szétesése miatti esetleges kapillaris vagy nagyobb vérzésekre (érfogó), sebkörnyék tisztítása, híg paszta, nedvszívó sebfedő.

*Sebkezelés:* a nem gyógyuló seb esetén irányadó a seb állapotának dokumentálása (16. 17. fejezet) és annak alapján meghatározott kezelés.

#### 13.3. Krónikus röntgen-bőrben kialakult fekély

*Definíció, tünetek leírása:* A krónikus röntgenbőr klinikai jellemzői: atrophia, telangiectasia, pigment incontinenca (hypo-, hyperpigmentáció) keratosis, dermatosclerosis, fekélyek (17. kép).



**16. kép.** A tumorszövet nekrozisa okozza a daganat kisebbedését.



**17. kép.** A bőr késői röntgenkárosodásának jellemzői: a hám atrophia, pigment incontinenca, teleangiectasiák és sebképződés.

# SIGVARIS ULCER-X

## új lehetőség a vénás lábszárfekély kezelésében



A vénás lábszárfekély gyakori kísérője a krónikus vénás megbetegedéseknek, gyakorisága kb. 2% a lakosság körében. A már kialakult fekély hatékonyan gyógyítható kiegészítő kompressziós terápia segítségével. A sienai egyetem sebészeti tanszéke által készített tanulmány szerint

- a SIGVARIS ULCER-X kit 96,2%-os gyógyulási rátát mutatott a pólyák 70%-os rátájával szemben,
- a mintegy 4 cm átmérőjű fekélyek kétszer gyorsabban gyógyultak a SIGVARIS termék használata esetén, mint a rugalmas pólyával,
- a fájdalom, a diszkomfort-érzet és a láb állapotából fakadó hétköznapi gátlások lényegesen csökkentek a SIGVARIS ULCER-X használata esetén,
- a SIGVARIS ULCER-X használatakor az éjszakai fájdalom teljesen megszűnt, míg a rugalmas pólyát használók 40%-a panaszkodott éjszakai fájdalomról.

Mi is hát ez a SIGVARIS ULCER-X kit?

A készlet tartalmaz 2 db igen csúszós fejű, többi részén pamutból készült alsó harisnyát, mely hozzávetőleg I. kompressziós fokozatú, valamint 1 db II. kompressziós SIGVARIS Traditional (természetes gumi alapanyagú) térdharisnyát. Az alsó harisnya innovatív kötésmódja következtében segíti a felső harisnya felvételét valamint levételét, illetve a seben használt kötszert is biztonságosan helyén tartja.

A beteg bőrével kizárólag pamut anyag érintkezik.

A tapasztalatok szerint az alsó harisnya használata éjszaka is szükséges, így ebből a harisnyából a készlet kettőt tartalmaz, egyet nappali, egyet éjszakai viseletre.

A II. kompressziós harisnya viselete kizárólag nappalra ajánlott.

Úgy az alsó, mint a felső harisnya méretezése megfelel a szokásos SIGVARIS méretábrázatnak, azaz 12 standard méretben készül, anatómiailag követi a láb formáját.

A pólya megfelelő használatához hozzáértés, türelem és idő szükséges, míg az ULCER-X kitet a beteg egyedül, otthon is fel tudja venni.

A SIGVARIS ULCER-X KIT



Bővebb információért forduljon a SIGVARIS magyarországi hivatalos képviselőjéhez!

COMPRI-MED KFT.  
1062 Budapest, Aradi u. 41.,  
tel/fax: (1) 311-1883, mobil: (30) 949-3700.

A nem gyógyuló sebek területén malignus daganat (leggyakrabban elszarusodó laphámrák) fejlődhet ki. A diagnózis pontosításához szövettani vizsgálat szükséges. Javasolt a nem gyógyuló seb sebészi eltávolítása, szükség esetén plasztikai fedése.

**Sebkezelés:** A fekélyek kezelésében a fertőzés megakadályozása és a nekrozis eltávolítása az alapvető. A nem gyógyuló seb esetén irányadó a seb állapotának dokumentálása (16. 17. fejezet) és annak alapján meghatározott kezelés.

#### 13.4. Magasvérnyomást kísérő ischaemiás fekély (Martorell-féle ulcus)

**Definíció, tünetek leírása:** leggyakoribb a nem megfelelően kontrollált magas vérnyomás tüneteit mutató idősebb (50-85 év) emberek között. Nem ritka cukorbetegséggel való társulása. A seb a lábszár feszítő felszínén jelenik meg, a szövethiány nem terjed a mélybe, a sebalap nekrotikus, a sebszélek bevértettek, rendkívül fájdalmas. A rossz gyógyhajlam, az atipikus megjelenés miatt a diagnózis pontosítására szövettani vizsgálat szóbajön.

**Pathogenesis:** Kórosan emelkedett diasztolés vérnyomás, a bőr mikrocirkulációs károsodása

**Kezelés:** Előtérben áll a fájdalomcsillapítás és magas vérnyomás kezelése.

**Sebkezelés:** a nem gyógyuló seb esetén irányadó a seb állapotának dokumentálása (16. 17. fejezet) és annak alapján meghatározott kezelés. Plasztikai sebfedés javasolt.

#### 13.5. Arteficialis sebek

**Definíció, tünetek leírása:** az arteficialis sebeket a beteg önmaga idézi elő. Az „önpusztító” tevékenység okát nem könnyű megállapítani. Az indíték lehet figyelemfelkeltés, a sebek miatti betegállomány, leszázalékolás iránti törekvés, neurozis, psychopathia.

**Klinikai kép:** nagyon változatos. Vonalas vagy pontszerű sebek, amik vakarás vagy sérülést okozó tárgyak segít-



18. kép. A művileg előidézett sebeknek számos oka lehet, a lábszársebek kialakulásának oka gyakran a stranguláció.

ségével, strangulációval provokálhatók (18. kép). Nem ritka savak vagy lúgok felhasználása, amikor bizarr csorgásnyomok láthatók. A sebek másodlagosan fertőződhetnek és szisztémás infekciók is kialakulhatnak.

**Ellátás:**Psychologus vagy pszichiáter igénybevétele szükséges, ugyanis csak a beteg kóros tevékenységének a megszüntetésével érhető el sebgyógyulás.

**Sebkezelés:** irányadó a seb állapotának dokumentálása (16.17. fejezet).

#### 13.6. Necrobiosis lipoidica

**Definíció, tünetek leírása:** A necrobiosis lipoidica kialakulásának az oka a diabeteses angiopátia, a következményes kötőszöveti degeneráció – necrobiosis. A necrobiosis kialakulása gyakran megelőzi a diabeteses anyagcsere zavart egyéb klinikai megnyilvánulásait, ezért szükséges a korai felismerése. Ritka a bőrtünet kifehélyesedése.

**Klinikai kép:** jellemző a tömött tapintatú plakk megjelenése, általában a lábszáron. A sárgásan elszínezett plakk gyulladt szegéllyel övezett, felszíne atrophias, teleangiectasiákkal tarkított. A plakk területén keletkezett szövethiány mély, szegélye gyulladt. A diabeteses neuropátia miatt gyakran nem fájdalmas (19. kép). A sebgyógyulás prognózisa igen rossz.

**Sebkezelés:** irányadó a seb állapotának dokumentálása (16.17. fejezet).

#### 14. A nem gyógyuló sebek szövődményei

A fekélyhez társuló szövődmények kialakulásának oka elsősorban a sebben kialakult infekció:

- phlebitis,
- phlebothrombosis,
- lymphangitis,
- lymphadenopathia,
- cellulitis,



19. kép. Diabetes mellitusban kialakuló necrobiosis lipoidica kifehélyesedése akkor következik be, ha súlyos a folyamatot jellemző kötőszöveti degeneráció.

- erysipelas,
- abscessus, sipoly,
- fasciitis necrotisans,
- compartment jelenség,
- gangréna,
- szepszis.

### 15. Rizikó faktorok megállapítása az ellátási szint meghatározásához

- életkor,
- általános állapot (tápláltság, sorvasztó betegségek, pszichés állapot),
- szisztémás betegségek (szívbetegség, diabetes mellitus, vesebetegség,
- májbetegség, immunbetegség, daganat),
- mozgásszervi megbetegedés (immobilitás, arthrosis),
- önellátás foka (képes-e önellátásra, fizikai vagy pszichés gátoltság),
- szociális helyzet.

#### 15.1. Ellátási szint meghatározás a rizikó csoportok alapján

(American Society of Anaesthesiologists – ASA szerint)

- rizikócsoport: szisztémás betegség nélkül.
- rizikócsoport: a szisztémás betegség (pl. hipertónia) nem befolyásolja az életvitelt.
- rizikócsoport: súlyos szisztémás betegség, ami befolyásolja az életvitelt.
- rizikócsoport: fekvőbeteg.

ASA I–II. csoport: járóbeteg-rendelésen kezelés.

ASA III. csoport: kórházi felvétel egyénileg mérlegelendő.

ASA IV. csoport: kórház, ápolási intézet.



20. kép. A seb állapotának meghatározásához hozzátartozik a lokalizáció, nagyság, mélység, sebalap és a környezet leírása.

Pl.: kórházi kezelés szükséges:

- nekrotikus fekély + cellulitis.
- sebészi nekrektomia szükségessége (nagy terület, altatás), súlyos szisztémás infekció, szövődmény, pl. tályog.
- Az ASA kritériumok között nem szerepel az akut sebészi ellátás szükségessége fasciitis necrotisans esetén.

#### 15.2. A seb állapotának dokumentálása

A seb állapotának jellemzőit minden vizsgálat alkalmával dokumentálni kell, ajánlott a digitális fényképezés (20. kép). A seb kezelésének módját, azt, hogy milyen szisztémás gyógyszer és helyi kezelést (kötszert-sebfedőt) kell alkalmazni, az alábbi indikátorok határozzák meg:

- a seb fennállásának tartama (hónap, év),
- a seb elhelyezkedése,
- a seb nagysága (cm<sup>2</sup>),
- a seb mélysége (hám, dermis, subcutis, izom, ín; mm),
- a seb alapja (nekrózis, lepedék, váladék, sarjszövet),
- a sebváladék jellemzése (mennyiség, véres, gennyes, bűzös),
- a seb széle (alávájt, egyenes, meneteles),
- a seb környéke (gyulladt, ödémás, beszűrt, macerált),
- szövődmények, pl. lymphangitis, phlebitis, lymphadenopathia, erysipelas, tályog, fasciitis necrotisans.