

Akut és krónikus sebek kezelése

Doró Péter dr.¹, Doró Géza dr.², Kovács Ida Jusztna¹ és Soós Gyöngyvér dr.¹

Mindenkit érnek kisebb-nagyobb sérülések, a sebek ellátásához kötszereket, fertőtlenítőket a gyógyszer-tárban vásárolnak. Gyakorta a gyógyszerész az első (és esetleg az egyetlen) egészségügyi szakember, akihez a jelentéktelen, vagy annak tűnő sérüléssel a beteg tanácsért fordul. Ilyenkor a gyógyszerészeknek kell szakszerű iránymutatással és megfelelő sebkezelő szerekkel ellátniuk a beteget, illetve meg kell ítélniük, hogy mely esetekben szükséges őt orvoshoz irányítani. Rövid áttekintésünk a napi döntések meghozatalához kíván néhány támpontot nyújtani.

A seb gyógyulásának folyamata

A seb a bőr külső behatásra vagy spontán bekövetkező folytonossági hiánya, amely szövetek szétválásával, elhalásával, vérzéssel és következményes működészavarral jár. A sérülést követően szinte azonnal elindul és több fázisban zajlik a fizioiógias sebgyógyulás. Rövid idő alatt végbemegy a *véralvadás fázisa*, amelynek eredményeképpen egyrészt megszűnik a sérült terület vérzése, másrészt a képződött alvadék a seb védelmét is biztosítja. A véralvadással szinte egyidőben indul el és 3-6 napig tart a *gyulladásos fázis*, a közismert tünetekkel: ödéma, bőrpír, fájdalom. A gyulladt területre fehérvérsejtek vándorolnak, amelyek az esetleg jelenlévő baktériumok elpusztításában és a sejtörmelékek eltakarításában vesznek részt (fagocita funkció). A gyulladás kórokozók hiányában, steril sebek esetében is kialakul. A gyulladásos fázis után a gyógyulás a következő, *proliferációs fázisba* lép. Ebben a 4-21. napig tartó szakaszban a sebet kitöltő, sebszöveteket összekötő új szövet alakul ki, amely gazdag vérerekben, illetve macrofágok, fibroblastok és éretlen kollagén rostok találhatók benne. A 21. naptól akár két évig tartó szakasz a *reparációs fázis* (remodelling). A reparáció során a proliferációs fázisban kialakult új szövet szerkezete, összetétele folyamatosan változik. Az élénkpiros hegyszövet lassan kivilágosodik, mivel csökken benne a vérerek aránya, ugyanakkor növekszik a kollagén rostok mennyisége, ami a hegyszövet erősségét biztosítja. Az érés során a heg kontrakciója is megfigyelhető.

Az előzőekben vázolt gyógyulási folyamatot számos tényező lassíthatja, negatívan befolyásolhatja. A gyógyulást hátráltató helyi tényezők a terület fertőzöttsége, ödéma, ismétlődő trauma, folyamatos nyomás, rossz vérellátás, szöveti nekrozis (üszkösödés), a seb kiszáradása. Szisztémás tényezőként káros hatása van a csökkent immunvédekezésnek, a tápláltsági és

hidrálttsági állapotnak, a magas vércukorszintnek, az életkornak. A betegek rossz tápláltsági állapota jelentősen rontja, lassítja a gyógyulási folyamatot. Számos vitamin (pl. A-, C-vitamin) és nyomelem (pl. vas, réz, cink) elengedhetetlenül fontos a szöveti regenerációhoz. Idős személyeknél szinte kivétel nélkül lassabban gyógyulnak a sebek, mint fiatalabbak esetében. Ugyanakkor több gyógyszerről is ismert, hogy negatívan hathat a sebgyógyulásra. Ezek közé tartoznak például a szteroid- és a nem-szteroid gyulladásgátlók, a daganatellenes szerek.

Sebek típusai és a seb felmérése

A fennállási idő függvényében a sebek két típusát szokás elkülöníteni; beszélhetünk akut és krónikus sebekről. *Akut sebek* hirtelen alakulnak ki és esetükben az előzőekben ismertetett gyógyulási folyamat időben és térben akadálytalanul lejátsszódik. *Krónikus seb* akkor keletkezik, ha a gyógyulás valamely fázisa jelentősen hosszabb idő alatt zajlik le, vagy ha a folyamat valamelyik fázisban esetleg megreked. Számos tényező hajlamosíthat krónikus sebek kialakulására: rossz vérkeringés, immunszupresszió, fertőzés, diabetes, a szövetek kompressziója (ami szöveti hypoxiát okoz). A leggyakrabban előforduló krónikus sebek a lábszárfekélyek (ulcus cruris) és a felfekvések (decubitus).

A sikeres sebkezelés első lépése az állapot felmérése, amely alapján megválasztható a szükséges kezelési mód. Tisztázandó kérdések, hogy a seb hogyan és mennyi ideje alakult ki, mekkora a seb mérete, mélysége és hol helyezkedik el. Mérlegelendő, hogy fennáll-e bármely olyan faktor, ami a sebgyógyulást gátolhatja. Vizsgálni kell továbbá a sebalap és a környező bőr állapotát. Különös figyelemmel kell lenni arra, hogy a seb fertőződött-e? A fertőzés kialakulására utal a gyulladt sebkörnyezet, a sárga lepedék vagy nekrotikus szövet, a sebben felgyűlt vagy kifolyó nagymennyiségű és/vagy büzös váladék.

Fontos feladat eldönteni, hogy melyek azok a problémák, amiket a gyógyszerész szakszerűen meg tud oldani, és melyek azok az esetek, amikor elengedhetetlen, hogy orvoshoz irányítsuk a beteget. Előfordulhat, hogy a kisméretű, jelentéktelennek tűnő sérülés is orvosi ellátást igényel. A szúrt, harapott, lőtt és erősen roncolt sebek esetében rendkívül nagy a fertőzés kialakulásának kockázata, ezért nélkülözhetetlen ezek sebészi feltisztítása, gyakran szükséges lehet szisztémás antibiotikum rendelése is, illetve tetanusz elleni emlékeztető oltás beadása. Szétnyíló sebekkel, illetve

olyan esetekben, amikor a bőr alatti szövetek (zsír, izom) is láthatóvá válnak, haladéktalanul orvoshoz kell küldeni a beteget, mivel ezek többnyire sebészi kimetszést és sebgyógyítást (pl. varrást) igényelnek. Szem előtt kell tartani, hogy a seb összevarrását általában csak a sérülést követő első 6 órában lehet megtenni. **Orvosi ellenőrzést** igényelhetnek azon sebek is, amelyek nagy fájdalommal járnak. Szükségessé válik az orvosi kivizsgálás akkor is, ha a sérülés következtében érzéskiesést vagy működéskiesést tapasztal a beteg. Ilyen panaszok jelentkezésére különösen figyelni kell a **kezet érintő sérüléseknél**, mivel ezen a területen akár kisméretű seb esetén is könnyen sérülhetnek idegek, inak. Orvosi segítség válhat szükségessé a nehezen gyógyuló (egy hét alatt javulást nem mutató), krónikus sebek, illetve a felülfertőződött sérülések esetében is.

Akut sebek

Traumás sebek

Az akut sebek ellátását a seb és környékének megtisztításával, lemosásával kell kezdeni. A metszett, vágott sebekbe általában kevesebb idegen anyag kerül, ezzel szemben a roncsolt, horzsolt sebek gyakorta erősen szennyezettek, a sebbe került por, föld vagy akár kórmorzsák által. A fertőzés szempontjából különösen veszélyesek a harapott, szúrt és lőtt sebek. A bejutott szennyező anyag fertőzési forrás, ami a sebgyógyulást nehezíti. A seb tisztításához célszerű folyóvizet használni, így a víz sodrása is elősegíti az idegen anyagok biztosabb eltávolítását. Törekedni kell arra, hogy a szennyezés teljes mértékben eltávolításra kerüljön, mely erősen szennyezett sebek esetében nem mindig egyszerű feladat. Ilyenkor a tisztításához célszerű szappant is használni. Ez kellemetlenül irritálhatja a sebet, a cél elérése érdekében azonban fontos lehet az alkalmazása. A szennyeződésektől megtisztított sebet minden esetben szükséges fertőtleníteni. A fertőtlenítés történhet 3%-os H_2O_2 oldattal, 50-70%-os etil- vagy izopropilalkohollal, povidon-jód (pl. Braunol, Betadine) vagy klórhexidin (pl. Bepanthen Plus krém) tartalmú készítményekkel. A hidrogénperoxid-oldat a fertőtlenítő hatása mellett segíti a szennyeződések eltávolítását is, a képződő oxigén pezsgése a mélyebb részekből is a felszínre hozza az apró idegen anyagokat. Az alkoholok alkalmazásának kellemetlen mellékhatása az irritáció. A povidon-jód viszont előnyös lehet, mert amellett, hogy alig irritálja a kezelt területet, hatása széles spektrumú, baktériumok, vírusok és gombák ellen is hatékony. Ugyanakkor megjegyzendő, hogy a povidon-jóddal szemben már a jódtinktúrát sebek fertőtlenítésére nem célszerű használni, mert károsíthatja az ép szöveteket is. A jódtinktúrát csak ép bőrfelszín fertőtlenítésére szabad használni.

A sebek kezelésénél régi berögződés a hintőporok használata, de mai ismeretek szerint ezek alkalmazása kerülendő. Az akut sebbe szórt hintőpor gátolja a gyógyulási folyamatot és esztétikailag csúnyábban gyógyulhat a seb. A sebekbe zsíros (alapú) kenőcsöket sem előnyös kenni, mivel ezek akadályozhatják a sebszélek érintkezését, összetapadását. A megfelelően megtisztított és fertőtlenített sebre steril fedőkötést célszerű alkalmazni, ami a mechanikai védelem mellett a kórokozók bejutását is gátolja. A vérzésnek illetve váladékozásnak megfelelően a kötést – kezdetben gyakrabban, a gyógyulás előre haladtával ritkábban – cserélni szükséges. Amíg a seb vérzik vagy váladékozik, a kötéscserék alkalmával javasolt a seb ismételt fertőtlenítése.

Combustio (égés), congelatio (fagyás)

Forró tárggyal, folyadékkal vagy gőzzel való érintkezés szöveti károsodást idézhet elő. Égési sérülést okozhatnak közvetlen érintkezés nélkül a sugárzó hőforrások illetve a napfény és az egyéb UV fényforrások is. Az égés súlyosságának megítélésénél egyrészt figyelembe kell venni, hogy a szövetek milyen mélységig károsodtak, másrészt azt, hogy a testfelszín mekkora hányada érintett. Bármilyen égésnél az első és igen fontos teendő a szöveti károsodás mérséklése érdekében a hűtés (10-15 percig), amire alkalmas a hideg víz.

Elsőfokú égés esetén csak a hámréteg érintett, a terület bepirosodik, feszül, érzékeny lesz, ami 3-5 nap alatt elmúlik. A tünetek enyhíthetők lokálisan alkalmazott dimethinden (Fenistil gél), dexpanthenol (Panthenol spray, Bepanthen kenőcs), cink-hialuronát (Curiosa gél) vagy nemszteroid gyulladásgátló tartalmú készítményekkel (Unguentum refrigerans, Burow oldat). *Másodfokú égés*kor a hámon túl a kötőszövet is károsodik, hólyagok alakulnak ki, amelyek megnyílhatnak és nedvedző seb képződik; így fennáll a fertőződés veszélye, ezért ilyenkor fontos a fertőtlenítés és a steril fedőkötés alkalmazása. A tünetek erős fájdalommal járhatnak, ami indokolhatja fájdalomcsillapító adását is. A *harmadfokú égés* a bőr egész szerkezetét, a *negyedfokú égés* pedig a bőr alatti szöveteket (izmokat, inakat, csontot) is érinti. A nagy kiterjedésű másodfokú, illetve a harmad- és negyedfokú égések orvosi, kórházi ellátást igényelnek.

A melegártalomhoz hasonlóan az alacsony hőmérséklet is okozhat szöveti károsodást. A fagyás tünetei hasonlóak az égési sérüléshez. A fagyások kezelésének első lépése az érintett terület lassú, fokozatos felmelegítése. Az elsőfokú fagyások néhány nap alatt kezelés nélkül is gyógyulnak. Ha a fagyás helye hosszabb időn keresztül gyulladt, erősen viszkető marad, kezelésére Unguentum ad pernionem javasolható. A másod-, harmad- és negyedfokú fagyások orvosi ellátást igényelnek.

Posztoperatív sebek

Tervezett műtétek során a seb steril körülmények között jön létre. A sebet a beavatkozást követően zárják, a sebszéleket egyesítik. Traumás sebek esetében is gyakran szükséges műtéti beavatkozás, ilyenkor a sebek zárására a sebészi tisztítást és fertőtlenítést követően kerülhet sor.

Posztoperatív ellátásnál is lényeges, hogy a sebet steril fedőkötéssel kell ellátni. A varratok kiszedéséig, amire általában 7–14 nap elteltével kerül sor, javasolandó a terület fedése. Ha a seb nem váladékozik, nem gyulladt, akkor nem szükséges napi kötöscsere.

Hegképződés

A bőrön keletkező sebek gyógyulásának természetes velejárója a hegképződés. A reparációs fázis során – ami hónapokig, de akár évekig is eltarthat – a heg-szövet általában elvékonyodik vagy akár teljes mértékben el is tűnik. Megjegyzendő azonban, hogy a betegek egy részénél a normálistól eltérő mértékű hegesezés jelentkezik, hipertrófiás hegek illetve keloid (hegdaganat) alakulhat ki. Ilyen hegek kezelése, a hegek halványítása, vékonyítása történhet allantoin+heparin tartalmú kenőccsel vagy szilikon géllel, bár ezek hatékonysága korlátozott, és bizonyos esetekben szűkség lehet a hegek sebészi úton történő korrigálására.

Krónikus sebek

Mivel a fiziológiás gyógyulási folyamat a krónikus sebek esetében akadályozott, gyógyulásuk sokkal hosszadalmasabb, kezelésük összetett feladat. Az eredmények eléréséhez a megfelelő sebkezelési technika mellett elengedhetetlen a seb etiológiájának tisztázása, a gyógyulást negatívan befolyásoló faktorok felderítése, kiküszöbölése vagy legalább a lehetőségek szerinti mérséklése. Ha a javulást gátló faktorokat nem sikerül megszüntetni, a gyógyítás rendkívül nehéz. Gondot okozhat a gyógyult állapot fenntartása, mert magas a seb kiújulásának kockázata.

Ulcus cruris (lábszárfekély)

Az egyik leggyakoribb krónikus sebtípus, a 65 év feletti lakosság körében; prevalenciája 3–5%. A kialakulás hátterében általában keringési (vénás, artériás) elégtelenség és/vagy perifériás idegi károsodás áll, diabeteses betegek esetében a kockázat jelentősen fokozódik.

Mivel a krónikus sebekben könnyen telepedhetnek meg baktériumok, a kezelés során minden kötöscsere alkalmával *dezinficiens borogatást* kell alkalmazni (0,1% Neomagnol vagy 3%-os H₂O₂ vagy 0,1%-os KMnO₄ oldat). A fekélyt gyakorta borító fibrines lepedék, szövet-törmelék eltávolításával lehet tiszta sebalapot kialakítani,

ami szükséges feltétel a hámosodás megindulásához. A *feltisztítás* történhet sebészi úton, illetve a sebbe juttatott enzim (Fibrolan, Irujol Mono kenőcs) vagy hiperozmotikus készítményekkel (10%-os NaCl gél). Ezeket a készítményeket a lepedék eltávolításáig szabad használni, a tiszta sebalap elérése után szükség-telenek és gátolhatják a hámosodást. A feltisztított sebalap kialakítását követően alkalmazhatóak *granulációt, hámosodást elősegítő szerek*, mint például cink-hialuronát (Curiosin oldat), 1–2%-os szalicilsav (Ung. ad vulnera), 1%-os ezüstnitrát (Ung. Mikulitz). Szükséges lehet a fekély ellátásán felül a fekély körül az ép hámmal borított területek kezelése is. Ha dermatitis vagy mikróbás ekzema jelentkezik a fekély körül, akkor az szteroidok és dezinficiensek kombinációját tartalmazó kenőccsel kezelhető. A dermatitis kialakulásának valószínűsége csökkenthető a fekély köré felvitt *védőpasztával, rázókeverékkel* (Pasta zinci oxydati, Suspensio zinci oleosa, Suspensio siccas).

A kezelés során a folyékony gyógyszerformákat közvetlenül a sebre lehet juttatni, ugyanakkor a kenőcsöket nem szabad a sebbe kenni. A kenhető formákat steril gézlapra kell felvinni, amivel utána a seb befedhető.

A fekély védelme érdekében a kezelés részeként fedőkötés alkalmazása szükséges. Ehhez a hagyományos mull lapokon túl a modern kötszerek rendkívül széles választéka áll rendelkezésre. A modern kötszerek nemcsak fizikai védelmet biztosítanak, hanem segítenek fenntartani a nedves sebkörnyezetet (ami a gyógyulás szempontjából előnyös), ugyanakkor képesek lehetnek megkötni a termelődött váladékot. Ezek a kötszerek általában traumamentesen távolíthatók el a kötöscserék alkalmával. A bűzös sebek kötözésére fejlesztették ki az aktív szén kötszereket, melyek segítenek a kellemetlen szagok elfedésében.

A lábszárfekély gyógyulásához a helyi sebkezelésen túl elengedhetetlen a kialakulás hátterében álló faktorok kezelése is. A mikrocirkuláció javítására kompressziós kezelés (rugalmas pólya), kapilláris stabilizáló szerek szisztémás vagy lokális alkalmazása (Venoruton, Endotelon, Detralex), ödéma megszüntetésére diuretikumok adása szükséges lehet.

Decubitus (felfekvés)

A *decubitus* a mozgásra képtelen, ágyhoz kötött betegeken alakulhat ki azokon a területeken, ahol a szövetek hosszabb időn keresztül csonthoz nyomódnak. Legjellemzőbb előfordulási helyei a sacralis terület, a sarok, a lapocka és a koponyaalap. A folyamatos nyomás miatt a szövetek vérellátása romlik, ami hypoxiához, szöveti elhaláshoz és seb kialakulásához vezet. Felfekvésre különösen hajlamosak az idős, rossz tápláltsági állapotú, lesóványodott, ágyhoz kötött betegek.

A decubitus mélységétől függően különböző súlyosságú lehet, az ödémás dermatitistól a kiterjedt nekrotizáló formáig (ami a bőrön túl az izmot és csontot is érintheti). A kezelés leglényegesebb lépése, hogy a bőrterületre nehezedő nyomást meg kell szüntetni. Ez történhet speciális decubitus ágy használatával, vagy például a sarok, könyök tehermentesítésére alkalmas, a végtag alá helyezett párnával.

A kialakult seb kezelését a lábszárfejkélynél ismertett lépések szerint kell végezni. A betegek általánosan rossz egészségi állapota következtében ezen sebek rendkívül nehezen gyógyulnak, ebből adódóan a veszélyeztetett egyének esetében a *megelőzésre különösen nagy hangsúlyt kell fektetni*. Amennyiben lehetséges, kerülni kell a beteg tartós fekvését, balesetek vagy betegségek után a lehető leghamarabb meg kell kezdeni a mobilizálást. Ha ez nem lehetséges, akkor a beteget rendszeresen mozgatni kell, hogy a nyomásnak kitett területek váltakozzanak, átmenetileg tehermentesüljenek. Az elvékonyodott, száraz bőrt javasolt hidratálni, ugyanakkor óvni kell a folyamatos nedves-

ségtől (pl. sebváladék, inkontinencia). Hiperemizáló készítményekkel, rendszeres bedörzsöléssel, masszírozással a mikrocirkuláció javítható. A kritikus helyeken megfelelő párnázottsággal a szövetekre nehezedő nyomás csökkenthető.

Összegzés

A sebek nem tekinthetők egységes kórképnek, létrejöttükben és a gyógyhajlamban jelentős különbségeket mutatnak. A kis kiterjedésű, felületes sebek az öngyógyítás keretei között is eredményesen kezelhetők, ugyanakkor a súlyosabb sérülések és a krónikus sebek alapvető orvosi segítséget igényelnek. A gyógyszerész szakszerű tanácsaival és a legmegfelelőbb szerek, kötszerek kiválasztásával nagymértékben segítheti a sebgyógyulás folyamatát.

P. D o r ó, G. D o r ó, I. J. K o v á c s, G y. S o ó s: *Treatment of acute and chronic wounds*

¹Szegedi Tudományegyetem Klinikai Gyógyszerészeti Intézet Szeged, Szikra u.8. – 6725

²Szegedi Tudományegyetem Traumatológiai Klinika B részleg Szeged, Kálvária sgt. 57. – 6725

Meghívó 48-as koszorúzásra

Tisztelt Kollégák!

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöksége tisztelettel meghívja Önöket az 1848/49-es forradalom és szabadságharcban részt vett gyógyszerészek emléktáblájának megkoszorúzására, melyre

2008. március 14-én (pénteken) 11.00 órakor

kerül sor az „**Arany Sas**” Patikamúzeum
(1014 Budapest, Tárnok u. 18.) **udvarában**

Ünnepi beszédet tart: **Ferentzi Mónika**,
a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály elnöke

Koszorút helyeznek el:

a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöksége nevében: *prof. dr. Erős István* elnök,
a Magyar Gyógyszerész Kamara Elnöksége nevében: *Horváth Tamás* elnök,
a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége Elnöksége nevében: *dr. Mikola Bálint* elnök,
a Magyar Gyógyszerész Egyesület Elnöksége nevében: *dr. Buzásné Bölcs Judit* elnök.



A Magyar Gyógyszerésztudományi
Társaság Elnöksége