

JUHÁSZ ISTVÁN DR.

Debreceni Egyetem OEC, Bőrgyógyászati Klinika, Égési-Bőrbetegségek Osztálya, Debrecen

A SEBEK ÉS FEKÉLYEK KORSZERŰ TERÁPIÁJA

A KRÓNIKUS SEBEK GYÓGYÍTÁSÁT PÁRHUZAMOSAN AZ OKOK FELTÁRÁSÁVAL ÉS MEGSZÜNTETÉSÉVEL, VALAMINT A SEB ZÁRÓDÁSÁHOZ IDEÁLIS VISZONYOK MEGTEREMTÉSÉVEL VÉGEZZÜK. A MEGFELELŐ KÖTSZEREK MEGVÁLASZTÁSÁHOZ KEVÉS AZ ÖSSZEHASONLÍTÓ TANULMÁNYOK ÁLTAL SZOLGÁLTATOTT HASZNOSÍTHATÓ EVIDENCIA. ALAPVETŐ A SEB RENDSZERES LEMOSÁSA, MECHANIKAI TISZTÍTÁSA ÉS AZ OPTIMÁLISAN NEDVES SEBKÖRNYEZET BIZTOSÍTÁSA. NAGY SZEREPEK KAPNAK A FIZIKAI ALAPÚ KEZELÉSEK: A NEGATÍV NYOMÁSÚ SEBKEZELÉS ÉS LÁBSZÁRFEKÉLYEK ESETÉN A KONZEKVENSEN ALKALMAZOTT KOMPRESSZIÓ. A NAGYSZÁMÚ SEBKEZELŐ RENDSZER KÖZÜL A LEGALKALMASABB KÖTSZER KIVÁLASZTÁSA AZ ILLETŐ SEB TÍPUSA ÉS TULAJDONSÁGAI ALAPJÁN TÖRTÉNIEN. A GYORSABB SEBZÁRÁS ÉRDEKÉBEN SEBESZI MEGOLDÁSOK IS ELFOGADÓTTAK, BÁR A RECIDÍVÁK KIALAKULÁSÁBAN NEM MUTATKOZIK ELŐNYÜK.

Kulcsszavak: nedves sebgyógyulás, kötszer, terápiás döntés

TREATMENT OF WOUNDS AND ULCERS. TREATMENT OF THE CHRONIC WOUND SHOULD AIM AT PROVIDING OPTIMUM CONDITIONS FOR WOUND CLOSURE, AS WELL AS DIAGNOSIS AND TREATMENT OF UNDERLYING WOUND PATHOLOGY, I.E. THE CAUSATIVE FACTORS THAT LEAD TO THE SLOWING OF THE HEALING PROCESS. IN ORDER TO SELECT THE IDEAL WOUND DRESSING(S) WE HAVE ONLY LIMITED EVIDENCE BASED ON LARGE COMPARATIVE CLINICAL STUDIES. REGULAR CLEANSING, THOROUGH MECHANICAL DEBRIDEMENT AND PROVISION OF THE OPTIMALLY MOIST WOUND MILIEU ARE BOTTOM-LINE REQUIREMENTS. PHYSICAL BASED PROCEDURES, LIKE NEGATIVE PRESSURE WOUND TREATMENT AND IN CASE OF LEG ULCERS CONSEQUENTLY APPLIED COMPRESSION HAVE A MAJOR ROLE IN THE HEALING PROCESS. THE SELECTION OF THE MOST SUITABLE DRESSING FROM THE VAST AMOUNT OF AVAILABLE THERAPEUTIC OPTIONS SHOULD BE GUIDED BY THE TYPE AND QUALITIES OF THE RESPECTIVE WOUND. TO FACILITATE CLOSURE SURGICAL INTERVENTIONS ARE GENERALLY ACCEPTED, HOWEVER THEY DO NOT SEEM TO PROVIDE ADVANTAGE IN PREVENTING RECURRENCES.

Keywords: moist wound healing, wound dressing, therapeutic decision

A szöveti reparáció a sebgyógyulás bonyolult kaszkád rendszere segítségével zajlik szervezetünkben. A sebgyógyulás egymást követő fázisai során különféle sejtek és az általuk szekretált humorális faktorok adják át egymásnak a főszerepet (1), míg az akut sebzéséknél a seb záródása végül megtörténik. Ha valamely kóros lokális vagy általános tényező hatására a sebgyógyulás folyamata megszakad, a seb krónikussá válik, fekély alakul ki. A krónikus seb gyógyítását célzó erőfeszítéseinknek mindig egyszerre két irányban kell hatnia: fel kell tárnia és meg kell szüntetnie a sebgyógyulás megtorpanásához vezető okot vagy okokat, ezen kívül a seb területén ideális viszonyokat kell teremtenünk, amely kedvez a seb záródásának. Előbbi könnyen belátható, de gyakran nehezen kivitelezhető feladat, sokszor

komplex anyagcsere- és keringési rendellenességek állnak a sebgyógyulás útjában, amelyek bonyolult, több támadáspontú kezelést igényelnek. A seb közvetlen környezetét meghatározó kötőszöveti anyagoknak pedig olyan, a szakember számára is nehezen áttekinthető, néha zavarba ejtő sokasága áll rendelkezésre, amely megnehezíti a helyes választást. Nem kényeztet el bennünket a tudományos irodalom sem, amely rendre adós marad azokkal az evidenciákkal, amelyek segítségével megalapozott döntést hozhatnánk. A korszerűnek mondott kezeléssel szembeni további fontos szempont, hogy a szakmai megfelelőség mellett egyben költséghatékony is legyen. Az újabb kötszerek és sebkezelő rendszerek közös sajátja a költséges megoldások és gyártástechnológia, valamint a megnövekedett biztonsági

és egyéb elvárások miatti magas ár. Emiatt mára a sebkezelés költségei (a többi egészségügyi ellátással egyébként összehangban) magasra szöktek. A finanszírozó válasza erre a restriktív – háziorvosokat is érintő – növelése, a rendelkezés sokrétű korlátozása, ami szintúgy nem kedvez a legmegfelelőbb kezelési módszer megválasztásának.

NEDVES SEBKEZELÉS

A nedves sebgyógyulás koncepciójának megalkotása óta (2) tudjuk, hogy a sebváladék jelenléte elengedhetetlen a sebgyógyulás normál menetéhez. Ismeretes az is, hogy a hámosodás a hagyományos, „kiszáradó” kötszerek által biztosított pörk alatti sebgyógyulás során lassabban megy végbe mint a nedves kötések alatt. A

túlságosan nagy mennyiségben jelen lévő sebváladék azonban káros. Ennek eltávolítása az aktív zónából úgy, hogy közben a nedves milió szempontjából fontos egyensúly fennmaradjon (exudate management) a korszerű sebkezelő rendszerek feladata. A nedves sebgyógyulás ideális körülményeinek biztosítására (hidroreguláció) a modern okkluzív, szemiokkluzív kötszerek egész sora áll rendelkezésre. Ezek a hidrogélek, hidrokolloidok, az alginátok, a hidroaktív és hidrofiber kötszerek, valamint a habkötszerek.

HIDROGÉLEK

Amorf viszkózus folyadék változatát a sebhez; ill. keresztkötésekkel stabilizált, fóliaborítású lap formáját a sebfelszínre tehetjük. Nedves sebkörnyezetet tart fent, így száraz sebfelszín esetén is alkalmazható. Elősegíti a nekrotikus szövetek autolízisét. Előnye, hogy nem tapad le, ezért a granulációs szövet sérülése nélkül eltávolítható. A sebre hűtve helyezve hűsítő hatású. Hátránya, hogy erősen nedvező sebekre nem alkalmas, és további, másodlagos kötszer réteget is igényel. Egy-kétnaponta cserélendő. Legismertebb képviselői: Cutinova® gél, Elastogel®, Granugel®, Hydrosorb®, Hypergel®, IntraSite gel®, NormlGel®, NuGel®, Purilon® gel, Tegagel®. Az extracelluláris matrix alapanyagát a hialuronsavat Zn-ionhoz konjugáltan tartalmazó változata a sebgyógyulásban szubsztitúciós terápiára is alkalmas (Curiosa®).

HIDROKOLLOIDOK

Amorf változatban, továbbá vastag és vékony lap formájában egyaránt kaphatók. A hidrokolloid kötszerekkel elérhető a seb optimális nedvességtartalmának beállítása. A gélesedéshez szükséges nedvességet a seb exudátumából nyerik. Többnyire nem monokomponens gélek, hanem különféle abszorbens kolloidképző anyagokat, pektint, metilcellulózt, zselatint is tartalmaznak. A seb hidroregulációjában játszott aktív szerepük miatt szokás interaktív (intelligens) kötszereknek is nevezni őket. Granulálódó és epitelizálódó, enyhén váladékozó sebekre valók. Érdemes kézmelegen felhelyezni, ilyenkor a testfelszínhez idomulva a seb alakját hamarabb felveszi. Nedveskamra-hatás révén segít a nekrotikus szövetek autolitikus szeparációjá-

ban. A másodlagos kötszer használata optimális esetben elkerülhető, valószínűbb azonban, hogy néhány nap alatt a termelőddő sebváladék kifolyik a kötés alól. Ez a sűrű, sötét, kellemetlen szagú váladék, amely meglepetésszerűen buggyan ki a kötszer alól, néha negatívan befolyásolja a beteg compliance-ét. Fontos, hogy a beteg felkészüljön az ártalmatlan jelenségre, a kezelőorvosa pedig képes legyen megkülönböztetni azokat a ritkán előforduló eseteket, amikor a váladék progrediáló sebfertőzés tüneteként jelentkezik. Legismertebb hidrokolloid kötszerek: Askina Hydro® Comfeel®, Granuflex®, Hydrocoll®, Kliniderm Hydro®, Nu-Derm HC®, Suprasorb H®, Tegassorb®.

HIDROAKTÍV KÖTSZEREK

A hidrokolloid kötszerekhez hasonló biológiai hatással bíró speciális összetételű polimerek csoportja. Poliuretán mátrixban nagy felszívó képességű gélesedő poliakrilát gyöngyöket tartalmaz, amelyeket a szivacs alapstruktúra rögzít. Kissé vagy közepesen váladékozó sebek kezelésére használhatjuk: a vízfázis megvonásával megnő az értékes fehérjék, növekedési faktorok relatív koncentrációja (Askina ThinSite®, Cutinova-Cavity®, Cutinova-Hydro®, Allevyn Non-Adhesive®). Három, sőt a váladékozás mértékétől függően akár hét napig is a seben hagyhatók. Egy másik változatban a szuperabszorbens poliakrilát mag polipropilén csomagolásban kerül a sebre, ahol a kötszer puffertartalmú vizes fázisa a sejttörmelék és baktériumokat tartalmazó sebváladékkal cserélődik ki (TenderWet®, TenderWet 24®).

ALGA KÖTSZEREK

Az alga-rostokból előállított, kalcium-alginátot tartalmazó szőtt vagy préselt algaszálakból álló kötszer saját tömegénél 10-20-szor több nedvességet képes felvenni. Eltávolításakor nem ragad a sebhez, mert a seb nedvességtartalma hatására elfolyósodik, gélit képez. További előnye a jelentős vérzéscsillapító hatása. Erősen váladékozó, fertőzött sebekre is tehető. Többnyire hidrokolloid vagy hidroaktív kötszerekkel kombináljuk, azok nedvszívó képességének fokozására. Mély üreges sebekben csík (cavity, ribbon) formában alkalmazhatjuk. Néhány alginát

kötszer: Askina Sorb®, Algisite M®, Cutinova Alginate®, Kaltostat®, Melgisorb®, Seasorb®, Sorbalgon®, Suprasorb H®.

HYDROFIBER KÖTSZEREK

A nedves kötszerek legújabb kategóriája, amely a hidrokolloidok és az alginátok tulajdonságait ötvözi. Nagy nedvszívó képességű hidrokolloid szálakból áll, amelynek a sebbel érintkező felszíne gélesedik. Nagy előnye, hogy a kötszerben a felszívott folyadék laterális terjedése minimális, emiatt a nedves kötszer nem áztatja fel a seb szélét, és a maceráció elmarad. Ide tartozik az Aquacel®, Aquacel Ag®, DURAFIBER® valamint a habszivacsréteggel kombinált Versiva®.

HABSZIVACS KÖTSZEREK VAGY HABKÖTSZEREK

Nedvszívó kapacitásuk a vastagságtól (tömegétől) függően változik. A vékony poliuretán habból készített kötszerek a szivacs mikroporózus textúrájának köszönhetően erősítik a sebalap szarjszövetét (Epigard®, Ligasano®, Syspurderm®). A vastag szivacs kötszerek az erősen váladékozó sebek pl. üreges sebek, nedvező lábszárfekélyek nedvességét is jól felszívják. (Kevésbé váladékozó sebek ilyen kötés alatt akár ki is száradhatnak!) Leggyakoribb habszivacs kötszerek: Askina Transorbent®, Allevyn Adhesive®, Biatain Adhesive®, Biatain N-A®, Cutinova-Plus®, Lyfofoam®, Suprasorb P®. Kötszercsere 3-4 naponta végezhető. A habkötszerek összetett, speciális szerkezetű változatai a felszívott exudátumot a sebfelszíntől távolabb tárolják, így használatukkal a sebszél macerálódása elkerülhető. A Tielle® és Tielle Plus® kötszercsalád hidropolimer duzzadó rétege fölött egy elvezető réteg található, amely a váladék párolgását segíti elő. A Mepilex® és Mepilex border® kötszerek szivacsrétege és a sebfelszín között egy Safe-Tac® szilikonos kontaktréteg segít a sebszél felázása kivédésében. A Versiva® kötszereknél ugyanezt egy hidrofiber réteg akadályozza meg.

NEDVSZÍVÓ/ABSZORBENS KÖTSZEREK

A pamutszálakból szőtt hagyományos mull-lapok mellett költségkímélő megoldásuk miatt egyre nagyobb szerepet kap-

nak a nem szőtt, cellulóz alapú kötszerek (Klinipad®, Mesoft®, Vliwin®, Vliwasoft® stb.). Erőteljesebb váladékképződés esetén nagyobb nedvességmegkötő kapacitásra van szükség. Ilyenek a többnyire egyik oldalukon nedvességzáró felszínnel és nagy abszorpcióss képességű cellulóz vagy akrilát maggal bíró abszorbens kötszerek. Legismertebb képviselőik: Exsupad®, Mesorb®, Melolin®, Oprasorb®, Surgipad®, Stepcel®, Vliwazell®, Zetuvit® stb. A bomló sebváladék szaga a beteg szociális izolációjához vezet, ennek elkerülése céljából szagmegkötő képességű aktívzenes réteggel rendelkező kötszerek kaphatók, mint pl. az Actisorb Plus®, a Carboflex®, a Carbone® és a Vliwaktiv®. Ezeket legtöbbször más kötszerekkel kombinálva alkalmazzuk.

NEGATÍV NYOMÁSÚ SEBKEZELÉS, NPWT, VAC® TERÁPIA

A keletkezett sebváladék elvezetésének igen effektív alternatív módszere a szubatmoszférás sebzáras technika, amely már Magyarországon is elérhető. A mára több gyártó által is kínált eszköz alkalmazásakor egy intermittálóan működő, a vákuumot szabályozva előállító szivattyú távolítja el a sebgöygyulást akadályozó, gyulladásos sejtekben és fehérjéket bontó enzimekben bővelkedő váladékot (4). Klinikánkon az utóbbi években módunk volt tapasztalatot szerezni torpid sebek begyógyításában, illetve műtétre való előkészítésében, sőt amputáció elkerülésében, a végtag megmentésében is. Az újabb generációs készülékek kis súlyúak, tölthető akkumulátorral bírnak, tartályuk kicsiny (KCI Freedom VAC®, KCI VIA®, S+N Pico®), vagy változtatható méretű (Hartmann Vivano®, S+N Renasys Go®), így a beteg kezelés alatti mobilizálása is lehetséges.

LOKÁLIS ANTIMIKROBÁS KEZELÉS

A sebgöygyulást a megtelepedett mikroorganizmusok veszélyeztethetik, ezért legtöbbször fertőtlenítőszerrel lokális alkalmazására kényszerülünk. Ezek valamilyen mértékben mind citotoxikus hatásúak, így teoretikusan a sebek gyógyulása ellenében hatnak. Klinikai tapasztalatok szerint azonban

egyes fertőtlenítőszerrel, pl. a PVP-jód (Braunol®, Betadine®), jód-cadexomer (Iodosorb®, Iodoflex®), ezüst-szulfadiazin, klórhexidin körületekintő alkalmazása inkább mégis elősegíti a sebek begyógyulását. Az antibakteriális tulajdonság a baktériumölő fém vagy halogén ion aktivitásának függvénye.

A legrégebben ismert erőteljesen citotoxikus anyag az ezüst, az aktív összetevője a hialuronsav alapú krémnek (Ialugen Plus®). Az ezüst újabban egyre gyakrabban jelenik meg kötszerek aktív komponenseként. Forgalomban van ezüsttel impregnált kenőcsstül (Atrauman Ag®), abszorbens kötszer (Actisorb Plus®), az alginát, hab és ezüst kötszer előnyeit ötvöző Askina Calgitrol Ag®, alginát kötszer (Silvercel®), habzivacs (Contreet Foam®), hidrokolloid (Contreet Hydrocolloid®) és hidrofiber (Aquacel Ag®, Aquacel Ag Burn®), sőt sértesbőr xenograft (E-Z-Derm®) is. A ma kapható egyik legerélyesebb antimikrobiális kötszer a nanokristályos ezüstöt tartalmazó Acticoat® kötszer-család, amely nagymértékben megnövelt felszínének köszönheti eme kiváló tulajdonságát. A helyileg adott antibiotikus kenőcsök használata a baktériumok antibiotikum iránti rezisztenciája kialakulásának és a szervezet allergiás szenzitizációjának veszélyével jár, ezért ha csak lehet, kerüljük! Kisebb a veszély akut gyulladás esetében, ahol csak rövid ideig használjuk, míg nő a kockázat krónikus sebeknél, hosszantartó alkalmazásnál.

FILMKÖTSZEREK

A filmkötszerek többnyire átlátszóak, gyakran belső, adhézív bevonattal bírnak, féligáteresztők, azaz vízhatlanok, de az oxigén és vízpára számára átjárhatóak. Védik a sebet a baktériumoktól, és biztosítják az ideális sebgöygyuláshoz szükséges nedvességet. Ideálisan felületes, spontán hámosodó sebek esetén alkalmazzuk, amelyek alig nedvezőek. A bőséges savószivárgás zavaró lehet, ezért néha hálósított formában használjuk (Omiderm Mesh®). Másik fontos felhasználási területük az elsődleges/másodlagos kötések rögzítése (adhézív filmek). Relatív olcsó kötszerek, átlátszó voltak lehetővé teszi a gyógyulási folyamat nyomon követését. Hátrányuk, hogy gyűrődhetnek, és az összegyűlt sebváladék is zavaró lehet. Legismertebb képviselői: hidrofíli poliu-

retán film: Omiderm®; elasztikus poliuretán filmek: Bioclusive®, Cutifilm®, Hydrofilm®, Suprasorb F®, Mefilm®, OpSite®, Tegaderm®.

KENŐCSSTÜLLÖK (IMPREGNÁLT LAPOK, KONTAKTFELSZÍNEK)

A kötés beleragadását a sebbe elsődleges kötszerként alkalmazott non-adherens réteg közbeiktatásával akadályozhatjuk meg. Leggyakrabban viaszszal vagy paraffinnal impregnálják a pamut vagy poliamid hálót, és a keletkező váladék akadálytalanul jut el a sebalapról a kötés felső, nedvszívó rétegeibe. A kenőcsstülök képviselői: Adaptic®, Atrauman®, Branolin®, Cuticerin®, Grassolind®, Jelone®, Klinitulle®, N-A Dressing®. Az impregnáló anyag lehet vékony szilikonréteg is (Safe-Tac®), amely még kevésbé tapad a sebhez (Mepitel®), és az eltávolítással járó trauma és fájdalom a minimálisra csökken. Az impregnáló anyagot a seb csíraszámának csökkentése érdekében ki lehet egészíteni antimikrobiális szerekkel is (Atrauman Ag®, Bactigras®, Inadine®, Metalline®).

KOMPRESSZIÓ

Lábszárfekély esetén a vénás rendszer elégtelensége miatt nagy mennyiségű ödémafolyadék gyűlik meg a végtagban, amely a bőrdefektuson át távozik. A nyirokrendszer társuló insuficienciája esetén ez a magas fehérje tartalmú folyadék nagy vízmegkötő képessége révén a sebalapon jelentkező nyomást tovább fokozza (5). A sebre és a környező szövetekre nehezedő nyomás kompenzálása céljából alkalmazott kompresszió révén csökkenthető a seben átfolyó váladék mennyisége, fizikailag növelve a seb záródásának esélyét. Adatok szólnak amellett, hogy a többrétegű fászlás előnyösebb a rövid megnyúlású rugalmas pólya használatánál, de vannak olyan centrumok, ahol fekvéses lábra is a Magyarországon elvetett rugalmas harisnyát javasolják (6). Az intermittáló nyirokmasszázs-kezelés legfőbb előnye az érrendszerre gyakorolt dinamikus hatása (értorna). A pneumatikus gépi nyirokdrenázs a nyirokmasszázs legerőteljesebb formája, örvendetesen terjedő terápiás lehetőség. Valamennyi kötszer és sebkezelő eljárás

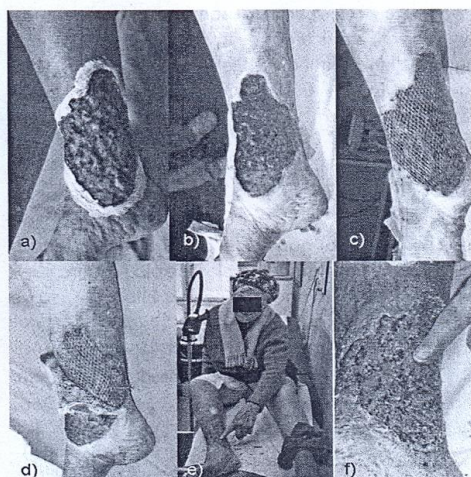
vonatkozásában egyöntetűen elmondható a kompressziós kezelés járulékos haszna. Sőt, klinikai tanulmányok alapján elsődlegesnek látszik a kompresszió, amelynek terápiás hatásán alig változtat a sebre kerülő anyag minősége (7).

DEBRIDEMENT/ SEBTISZTÍTÁS

Az elhalt szövetek sebészi eltávolítása nélkülözhetetlen része a krónikus sebek kezelésének. Alapesetben sebészi eszközökkel végezzük, ez azonban nem elég szelektív. Kíméletesebb, de lassabb feltisztítás érhető el enzimatis úton (trypsin; fibrinolysin, dezoxiribonukleáz-Fibrolan®; collagenase-Iruxol®). A Prontosan® seböblítő különösen alkalmas a bio-filmmel borított krónikus sebek feltisztítására. Hatóanyagai: a betain és a polihexanid segítségével az MRSA-s sebek gyógyításában is hatékony. Gyakran az enzimtartalmú krémek összeférhetetlenek az egyéb sebkezelő anyagokkal. A *Lucilia Sericata* léglyárva (BioBag®, LarvE®) az élő szövetek

1. ÁBRA: RÉSZVASTAGSÁGÚ BŐR TRANSZPLANTÁCIÓJA

- A) 84 ÉVES NŐBETEG, TÖBB MINT 3 ÉVE FENNÁLLÓ KEVERT ETIOLÓGIÁJÚ, DÖNTŐEN POSZTTROMBOTIKUS SZINDRÓMA TALAJÁN KIALAKULT NAGY LÁBSZÁRFEKÉLY
B) NEGATÍV NYOMÁSÚ SEBKEZELÉSSEL TÖRTÉNŐ FELTISZTÍTÁS 1 HÉTEN ÁT, MAJD
C) SEBFEDÉS AUTOLÓG FÉLVASTAG BŐR (MESHGRAFT) TRANSZPLANTÁCIÓVAL
D) SEBKEZELÉS EZÜST TARTALMÚ KÖTSZERREL ÉS KOMPRESSZIÓS KÖTÉSSEL
E-F) 100%-OS GRAFT MEGTAPADÁS, A MŰTÉT UTÁN 17 NAPPAI GYÓGYULT ÁLLAPOT: A BETEG HOSSZÚ ÉVEK ÓTA ELŐSZÖR TAPINTATHATJA FEKÉLYMENTES VÉGTAGJÁT: ULCUSA MARADÉKTALANUL HÁMOSODOTT



GÉL
carbosan
SZÁJNYÁLKAHÁRTYÁN ALKALMAZOTT GÉL
5 g
karbenoxolon-nátrium

A Carbosan gél az ajakfájdalmak – pl. láz kiváltotta, herpes-virus okozta gyulladás-, valamint szájnálkahártya-fekély, afta tüneteinek enyhítésére és kezelésére szolgáló gyógyszer-készítmény. Rövid időn belül csökkenti a fájdalmat és elősegíti a természetes gyógyulási folyamatot.



Vény nélkül, gyógyszerárakban kapható gyógyszer

SATCO Kft.

H-1119 Bp., Fehérvári út 89-95.

Telefon: (+36-1) 371-0530 • Telefon/fax: (+36-1) 371-0531

E-mail: satco@satco.t-online.hu • Elérhető egyéb adat a www.satco.hu honlapon



károsodása nélkül képesek a lepedék eltávolítására (biosurgery). A lábszárfekély és egyéb krónikus sebek kötéséhez hozzátartozik a seb és környezetének irrigációja. Célja a laza szövettörmelék és a korábbi kezelés maradványainak eltávolítása. Ez történhet izotóniás sóval, infúziósüvegből, spraypalackból (Irriclen®), esetleg jet-irrigálással (VersaJet®), vagy bő vízzel (kézizuhany, esetleg lavór segítségével, kevés fertőtlenítőszerrel, vagy a nélkül), végül a víz óvatos felitatásával záruljon. Az érélyes sejtmergek, pl. hidrogénperoxid alkalmazása biztosan káros a sebre!

TERÁPIÁS DÖNTÉSHOZATAL

Nelson és Jones cikkükben (8) nagyszámú klinikai tanulmány figyelembe vételével és valamennyi elérhető adat-

bázis áttekintésével igyekeztek kategorizálni 45 terápiás eljárást, amely a vénás eredetű lábszárfekélyek kezelésében ma használatos. Az egyértelműen előnyös kategóriába 10, a valószínűen előnyös kategóriába 6 kezelést soroltak, 2 ajánlott kezelés előnylennek bizonyult, a ma használatos kezelések nagy többségéről (n=29) pedig nem állapítható meg az előnyössége, emiatt a kétséges kategóriába sorolhatók (8). (N.b.: A 10 bizonyítottan előnyös kezelés mindegyike a kompressziós kezelés valamely formájával)

A lábszárfekélyek kezelését nagymértékben felgyorsíthatja a sebészi megoldás, amelynek máig arany standard eljárása a részvastagságú bőr transzplantációja (1. ábra). Jelentős költségvonzata ellenére a szövettényésztésen

alapuló egyrétegű (Dermagraft®, Acti-cel®) vagy kétrétegű (Apligraf®, Or-cel®) biotechnológiai eszközökkel történő bőrpótlás költségeivel összevetve azok árának töredéke. A donorterülettel járó morbiditás hiánya a legjelentősebb érv utóbbi modalitások mellett, amelyek közül külföldön több is elérhető. A sebek gyógyulásán ugyan sebészi módszerek gyorsíthatnak, mégis a visszaesések arányára és bekövetkezésének idejére nincsenek hatással (8). Nincs ma még olyan „nyerő” kombináció a krónikus sebek kezelésében, amely minden esetre megoldást tudna nyújtani. A terápia megválasztásáról egyelőre legtöbbször tapasztalatainkra hagyatkozva kell döntenünk, a változáshoz a sebgyógyulás bonyolult folyamatáról kitarotán tovább kell gyűjtenünk ismereteinket!

IRODALOM

1. Juhász I. A sebgyógyulás fiziológiája. A sebellátás modern szemlélete. *Orv Hetilap* 2006; 147 (47): 2267–2276.
2. Winter GD. Formation of the scab and the rate of epithelialization of superficial wounds in the skin of the young domestic pig. *Nature* 1962; 193: 293–294.
3. Szabó É, Hunyadi J, Juhász I. V.A.C. (Vacuum Assisted Closure) terápia – új, hatékony lehetőség a krónikus sebek kezelésében. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 2004; 80 (3): 138–142.
4. Schintler MV. Negative pressure therapy: theory and practice. *Diabetes Metab Res Rev* 2012; 28 (Suppl 1): 72–77.
5. Daróczy J. Krónikus sebek nyirok oedemában. *Sebkezelés* 2003; 6 (1): 15–20.
6. Anisler F, Willenberg T, Blättler W. In search of optimal compression therapy for venous leg ulcers: a meta-analysis of studies comparing diverse [corrected] bandages with specifically designed stockings. *J Vasc Surg* 2009; 50 (3): 668–674.
7. Palfreyman S, Nelson EA, Michaels JA. Dressings for venous leg ulcers: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2007; 335 (7613): 244.
8. Jones J, Nelson EA. Venous leg ulcers. *BMJ Clinical Evidence Online* 2008; 09: 1902.