

A multidiszciplináris szemlélet szükségserű a krónikus sebek és a nyiroködéma kezelésében

Prof. Dr. Daróczy Judit,
Istenhegyi Magánklinika Zrt., Budapest

A sebgyógyulás egy nagyon dinamikus, önmagát szabályozó folyamat, amely szöveti mediátorok, kemokinek-citokinek, növekedési faktorok, különböző leukocita szubtypusok és mátrix proteinek között jön létre. A nemgyógyuló, krónikus sebek esetében ennek a bonyolult immunfolyamatnak szabályozása megszűnik, a folyamat diszregulálódik. Ennek okai a sebek kialakulásában szerepet játszó kóros folyamatok, mint a vénás elégtelenség, érszűkület, nyiroködéma, anyagcserebetegségek, autoimmun folyamatok, infekciók, immunszuppresszív kezelés stb. Krónikus gyulladás, hiperinflammatorikus reakció alakul ki. A sebgyógyulás nem jön létre, a szöveti regeneráció lehetetlenné válik. A költséghatékony és szakszerű sebkezelés multidiszciplináris ellátást igényel, pontos klinikai és mikrobiológiai diagnózist, a sebkezelési irányelv követését, az antibiotikus „stewardship” ismeretét. Szükséges, hogy a kezelőorvos a sebkezelés és antibiotikum ellátás irányelveit kövesse, hogy ezáltal minimális legyen az állapotromlás és az antibiotikum rezisztencia kialakulásának az esélye, csökkenjenek az ellátási költségek. Az antibiotikum rezisztencia az egyik legsúlyosabb veszély, amely világszerte fenyegeti az embereket.

Wound healing is a very dynamic, self-coordinated process among tissue mediators, chemokines-cytokines, growth factors, leukocyte subtypes, and matrix proteins. In a non-healing, chronic wound this complicated immunologic process is dysregulated by venous insufficiency, arteriosclerosis, lymphedema, metabolic failures, autoimmune disorders, infections, immunosuppressive treatment, etc. Chronic inflammation, hyperinflammatory reactions are developed. Wound healing is delayed, tissue regeneration is impossible. Cost effective and appropriate wound treatment need multidisciplinary management, correct clinical and microbiological diagnosis, international guideline of wound treatment and appropriate antibiotic stewardship. It becomes imperative that physicians have proper wound healing and antibiotic treatment guidelines to account for the pathologic effects of chronic wounds to minimize the risk of increased morbidity, healthcare costs, and antibiotic resistance. Antimicrobial resistance is one of the most urgent health threats people are facing all around the world.

BEVEZETÉS ÉS A KRÓNIKUS SEBEK KEZELÉSÉNEK LEGFŐBB HIÁNYOSSÁGAI

A lakosság kb. 2-4%-a él krónikus (nem gyógyuló) sebbel (lábszársebek, decubitus, diabeteses sebek stb.). Az otthonápolás tevékenységének kb. 70%-a (!) sebellátás. A krónikus sebbel élők ellátása nem megoldott. Kevés a sebkezeléssel szakszerűen foglalkozó orvos és szakápoló. A szakszerű sebkezelés szaktudást és tapasztalatot igényel. Az utóbbi évtizedekben megnőtt a sebgyógyulás kórszövettani, immunológiai, molekuláris biológiai folyamataival foglalkozó kutatások aktivitása és könyvtárryira duzzadtak az eredményeket ismertető tudományos közlemények. Kevés kolléga van viszont, aki a bőrgyógyászati, sebészeti munkája mellett a sebgyógyításnak, mint szubspezifitásnak szenteli a munkássága egy részét. Az alapellátásban jelentkező, krónikus sebbel bajlódó betegek részére nincsenek kijelölt betegutak, a szakrendelők hártják a szakellátást. Sok beteg kiszorul az ellátásból.

A szakszerűtlen sebkezelés következménye a szövődmények magas száma, a bőr- és lágyrész fertőzések (Skin and Soft Tissue Infections =SSTIs). Leggyakoribb szövődmény az erysipelas, cellulitis, nekrotizáló fasciitis, gangréna, szepszis. A nekrotizáló fasciitis és a szepszis a beteg életét is veszélyezteti. A szövődmények gyakran vezetnek a sebes végtag amputációjához. Magyarországon évente kb. 9000 nem trauma miatt végrehajtott végtag amputáció van, Európában ez a legmagasabb prevalencia.

A szakszerűtlen sebkezelés rendkívül költséges: magas a nem hatékony rendelői betegmegjelenések száma; a szakszerűtlenül felhasznált, egyébként igen hatékony sebfező anyagok költségei, felesleges vagy a mikrobiológiai alaptudást nélkülöző empirikus antibiotikum adása; szövődményes esetekben az intenzív ellátás magas kórházi kezelési költségei; a rehabilitáció. A szociális kihatások, mint a munkából való kiesés, a rokkanttá válás, felmérhetetlen. Súlyos szempont a betegelégedettség romlása is.

A KRÓNIKUS SEBEK KEZELÉSÉNEK MEGOLDÁSRA VÁRÓ KÉRDÉSEI ÉS A CÉLKITŰZÉSEK

Multidiszciplináris szemlélet, pontos diagnózis

Az alsó végtag nehezen gyógyuló krónikus fekélyei gyakoriak. A lábszársebek közül a leggyakoribb a vénás elégtelenség (70-75%), érszűkület, cukorbetegség, trauma következtében kialakult szövethiány. Ritkábbak a nyiroködéma, égés, autoimmun betegségek, a beteg által műviileg okozott

(pl. strangulálás) nem gyógyuló szövethiányok. A sebeket kísérő bőrtünetek pontos észlelése, leírása kiegészíti az oki diagnózist (atrophy blanche, papillomatosis, pseudo-Kaposi sarcoma, calcinosis cutis, elszarusodó laphámrák). A klinikai tünetek diagnosztikus értékűek, mert összefüggésben vannak a sebképződést okozó kóros szöveti folyamatokkal (véna elégtelenség, dermalis kapillárisok degenerációja, cukorbetegség, vérzékenység, angiogenesis stb.). A nehezen, vagy nem gyógyuló sebek kezelését a tüneteknek megfelelően kell változtatni, kiegészíteni.

A lábszársebek sok esetben anélkül kerülnek kezelésre, hogy a pontos kiváltó ok ismert lenne. A gyakran diagnózisként használt ulcus cruris megjelölés pontatlan, nem jelzi, és nem határozza meg a kiváltó okot. A szükséges laboratóriumi és eszközös vizsgálatok alapján (angiológus, érsebész, mikrobiológus) van lehetőség a seb kialakulási okának a megállapítására. A pontos, a seb patogenezisére utaló diagnózis meghatározza a kezelés menetét. A helyi sebellenlét mellett, a sebet kiváltó alapbetegség szisztémás ellátását is tartalmazza. Ezáltal pozitívan befolyásolja a betegség lefolyását [1].

A krónikus seb az egész szervezet működését megváltoztatja, hiszen az immunrendszert helyezi kezdetben „készenléti” majd a krónikussá váló gyulladás esetén hiperinflammatorikus állapotba. Ez a szisztémás gyulladás az un. inflammatorikus válaszreakció (SIRS) több belső szervet is érintő folyamat. A „multiorgan” megbetegedés következménye a keringési elégtelenség, veseelégtelenség, anyagcsere betegségek (pl. cukorbetegség) súlyosbodása, majd az anergia, immunparalízis állapota. A sebkezelés folyamatába kellő időben bevont belgyógyász, infektológus, diabetológus közreműködése nélkülözhetetlen.

A pontatlan diagnózis feltételezi a nem megfelelő kezelést, ez lassítja, vagy éppen lehetetlenné teszi a sebgyógyulást. A nem gyógyuló sebek további szövődényekkel járnak (tályog, nekrotizáló fasciitis). Ez a beteg életét is veszélyeztetheti (szepszis), gyakran vezet amputációhoz, és növeli a kezelési költségeket.

Célkitűzés: A seb kialakulásának, és a korai szövődények okának a pontos meghatározása multidiszciplináris team együttműködését igényli. Bőrgyógyász, angiológus, érsebész, mikrobiológus, infektológus, diabetológus, ortopéd sebész együttműködése a krónikus seb kezelési folyamatában nélkülözhetetlen. A pontos diagnózis szerinti kezelés megrövidíti a kezelési időt és csökkenti a kezelési költségeket.

A sebgyógyulás folyamatának ismerete

A szövethiány kezelése korszerű sebkezelőkkel önmagában nem elegendő. Ez az oka annak, hogy kevés az olyan tanulmány, amely az evidenciákon alapuló cáfolthatatlan kezelési módot tudja bizonyítani. A sebgyógyulást befolyásoló biológiai folyamatok igen összetettek, és nem minden részletükben ismertek. A sebgyógyulás egy dinamikus folyamat, amelyben egymást részben átfedve, illetve egymást

követve négy fázis különíthető el: hemosztázis, gyulladás, sejtostódás, regeneráció. A szöveti károsodások aktiválják a véralvadási rendszert, így a trombociták aggregációjához és fibrin lerakódáshoz vezetnek. A gyulladás fázisa beindítja a szervezet immunreakcióit. Az aktivált trombociták kemokinek-citokineket, növekedési faktorokat szekretálnak, ilyenek a PDGF (platelet-derived growth factor) és a TGF β (tumor growth factor-beta). A kemokinek hatására leukociták érkezik a helyszínre a keringésből. A seb helyszínére elsőnek érkezik a neutrofilek, majd a szövethiány kialakulása után 1-2 nappal a makrofágok. Ezek a sejtek elpusztítják, felfalják a szöveti törmelék, az elhalt sejteket, kórokozókat. Az aktivált leukociták profibrotikus citokineket termelnek, ilyenek pl. az IL-13 és a TGF β , amely további makrofág és fibroblast aktivációhoz vezet.

Akut gyulladásban a citokinek képzése az immunrendszer kontrollja alatt van. A gyulladás felfüggesztése is aktív folyamat. A homeosztázis kialakítása érdekében a gyulladásos sejtek újratermelődése megszűnik, a citokin-produkció gátlása következik be. A homeosztázis helyreállása esetén megkezdődik a növekedési faktorok képzése és a szövetek újraképződése, bekövetkezik a sebgyógyulás. A sebgyógyulás ill. szöveti regeneráció fogalma magában foglalja az ECM (extracelluláris mátrix) struktúrák helyreállítását is. A mátrix metalloproteinázok (MMPs) képesek lebontani az extracelluláris mátrix proteineket, és inaktiválni a kemokinek/citokineket, ezáltal csökkenteni a krónikus gyulladás kialakulásának lehetőségét. Az MMPs szerepet játszanak a sebgyógyulást elősegítő új kötőszöveti- és hámsejtek újraképződésében, a sejtek szükséges kapcsolódását biztosító migrációban, angiogenezisben is.

A gyulladás elhúzódásának okai lehetnek a szervezet saját kóros folyamatai, a belső un. intrinsic, és a külső, un. extrinsic hatások. A szervezetben fennálló intrinsic faktorok pl. cukorbetegség, daganat, veseelégtelenség, májbetegség, hematológiai betegségek, autoimmun folyamatok, perifériás keringési zavar stb., amelyek negatívan befolyásolják a szervezet immunfolyamatait, ezáltal akadályozzák a sebgyógyulást.

A sebgyógyulást gátló legfontosabb extrinsic faktor a bőrsebek fertőződése, melynek oka a sebgyógyulás kezdeti fázisában kialakult fertőzésre adott elégtelen immunválasz. Krónikus gyulladás esetén a gyulladásos sejtek és az általuk termelt gyulladásos faktorok, a citokinek túlermelése jön létre, a sejtek működése „kicsúszik” a szervezet ellenőrzése alól. A gyulladás nem elsődleges, kompenzáló mechanizmusként jelentkezik, hanem mint olyan szabályozatlan válaszreakció, amely a hiperinflammatorikus vagy anergiás, illetve immunparalízis közötti állapot. Ez a szisztémás gyulladásos válaszreakció (SIRS) az oka a nem gyógyuló sebek szövődényeként kialakuló bőr-, és légyszövetfertőzésekhez társuló, az életet is veszélyeztető tünetegyüttesnek [2].

Célkitűzés: A sebek kialakulásának és a sebgyógyulás folyamatának a megismerése része a szakirányú továbbképzés anyagának.

Sebképződés nyirokódémában

Világszerte a lakosság 3-4%-ának van különböző okokra visszavezethető nyirokódémája. A nyirokódéma kialakulhat a nyirokrendszer veleszületett elégtelensége (elsődleges) vagy szerzett károsodása (másodlagos) következtében. Különböző kóros állapotokat (véna keringési elégtelenség, érszűkület, pajzsmirigy betegség, diabetes mellitus stb.) is kísér nyirokódéma. A sebkezelő speciális egységekben a sebet kísérő nyirokódéma előfordulása szignifikánsan magas a betegek körében. [3]. A nyirokódéma gyakran nem kerül felismerésre, a beteg nem részesül ödéma mentesítő kezelésben. A nyirokerek elégtelen működése következtében, a szövetekből elszállítandó fehérjében-, és zsírban gazdag ödéma folyadék a szövetekben marad. A nyirokódéma térszűkítő hatása következtében a feszülő hámon keresztül nyirokcsorgás alakul ki. A nyirokfolyadék ingerli és pusztítja a háms sejteket, és a hámiányos terület fertőződik, a seb fokozatosan mélyebbé válik. Ez a leggyakoribb oka a nyirokódéma más végtagon a sebképződésnek.

A nyirokrendszer (nyirokerek és nyirokcsomók) működése meghatározó a szervezet homeosztázisának fenntartásában, az immunsejtek kialakulásában és az immunválaszok szabályozásában. Az immunválasz kiváltásához szükséges antigének és az antigéneket prezentáló sejtek a nyirokerekben keresztül jutnak a nyirokcsomókba. Az immunsejtek ugyancsak a működő, aktívan összehúzó nyirokerekben keresztül közvetítik az immunválaszt. Nyirokódéma esetén, ez a funkció elmarad. Ezért a nyirokódémás végtag helyi immundeficiens állapotnak minősül. Ez a magyarázata annak, hogy a nyirokódémában kialakult sebek infekciója súlyos szövődményekhez vezethet, pl. nekrotizáló erysipelas, tályog, nekrotizáló fasciitis.

Célkitűzés: A nyirokódéma kezelésének összekapcsolása a sebkezeléssel. A speciális sebkezelő szakrendelőben az ödémamentesítő komplex kezelést a szakképzett gyógytornászok végzik.

Sebellátás, irányelv

A szakszerű sebkezelés irányelve nem ismert és nem alkalmazott széles körben. A sebkezelés multidiszciplináris feladat (bőrgyógyász, angiológus, sebész, infektológus, érsebész, diabetológus ortopéd sebész stb.) és a társszakmák feladatait és lehetőségeit is ismerni kell. A sebgyógyulás immunológiai, molekulárbiológiai kutatásai nyomán a sebkezelést megújító ún. nedves sebkezelés módszeréhez az ipar a kutatások eredményeit felhasználva hatékony kötszereket fejlesztett ki. A szakszerű sebkezelés azonban nem csak a korszerű sebfedők alkalmazását jelenti. A korszerű és költség-hatékony sebkezelés irányelve tájékoztat a krónikus sebek kivizsgálására, ellátására vonatkozó döntési ajánlásokról. Az irányelvek segítenek a kompetenciaszintek meghatározásában, az evidencián alapuló orvoslás gyakorlati alkalmazásában, lehetőséget mutatnak a prognózis és a költség-számítások elvégzésére [4].

A szakszerű, evidenciákon alapuló sebkezelés elemei:

- az elhalt szövetek eltávolítása (A- evidencia),
- infekciókontroll (A-evidencia),
- váladékontroll, sebkörnyék kezelése (B-evidencia),
- mikrobiológiai diagnózis
- antibiotikum ellátás,
- fájdalomkontroll,
- helyi sebkezelők, sebfedők kiválasztása, alkalmazás ellenőrzése, kontraindikációk megállapítása,
- rövid megnyúlású kompressziós pólya alkalmazása [5], ödéma mentesítés (A-evidencia),
- sebészeti, érsebészeti eljárások, gyógyszeres kezelés, kísérő betegségek kezelése,
- gondozás, a beteg és a hozzátartozók tájékoztatása

Célkitűzések: A sebkezelésben résztvevő szakápolók szakirányú továbbképzése a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Karán, a tervek szerint a 2017/18-as tanév első félévétől.

Betegutak

A sebkezelés végrehajtásában, a betegek szakszerű ellátásában ma a betegutak nem kidolgozottak, nem megfelelőek. Az egyes szakrendelők nem fogadják a betegeket, hártják az ellátást. A krónikus sebek szakszerű korai kezelése gyakran elmarad, ami az állapot súlyosbodásához, szövődmények kialakulásához vezet. A sebkezelésre fordított összegek egyenes arányban növekednek az elégtelen ellátás időtartamával.

Célkitűzések: Sebkezelő szakrendelők kialakítása a cél. A rendelőben lehetőség van a multidiszciplináris ellátásra. A vizsgálatok és a speciális beavatkozások (tályogmegnyitás, szövőtani vizsgálat, érfestés stb.) végzése a kijelölt betegutakon keresztül történik a speciális ellátóhelyeken.

Infekciókontroll

Az infekciókontroll a sebek fertőzésének megelőzésére és a fertőzés továbbterjedésének megelőzésére irányuló intervenciós tevékenység. A sikeres végrehajtáshoz szükséges a bőrseb fertőzésének kialakulásában szerepet játszó tényezők ismerete. A fertőzés feltételezhető terjedésének, a fertőzési láncnak (a fertőzési forrás, a terjedés lehetőségei, a veszélyeztetett, fogékony szervezet) az elemzése. A fertőződés veszélye olyan sokrétű (sebkezeléskor a személyzet, betegtársak, ágynemű, használati eszközök, berendezési tárgyak), hogy csak akkor kerülhető el, vagy korlátozható minimumra, ha a fertőződés módjainak ismeretével és a fertőzés tüneteinek a korai felismerésével tisztában van a bőrsebbel kezelt beteg, az ápolók, a takarító személyzet, az orvosok is.

Célkitűzések: A szükséges ismeretanyag tartalmazza a személyzet és a beteg védelmét szolgáló eszközök (maszk, kesztyű, ruházat) alkalmazásának oktatását, a kézfertőtlenítés lépéseit, a kötöző kocsi felszerelésének és fertőtlenítésének a módját, a veszélyes hulladék kezelését. Az ismeret-

anyag elsajátítását és a végrehajtást rendszeresen ellenőrizni kell.

Antibiotikum „stewardship”

A fertőzött bőrsebek kezelésekor gyakran szükséges szisztémás antibiotikum adása. Az antibiotikumok szakszerűtlen használatát számos faktor okozza. Alapvetően fontos, hogy a krónikus, odorózus sebek esetében csak akkor írjon fel az orvos antibiotikumot, ha a szisztémás infekció klinikai jelei vannak jelen (hidegrázás, magas láz, lymphangitis, C-reaktív protein szint emelkedése a vérben, gyorsult süllyedés, fehérvérsejt szám emelkedés stb.). Baktérium kolonizáció a seben nem indokolja a szisztémás antibiotikum kezelést!

A szisztémás antibiotikum adása előtt mikrobiológiai vizsgálat szükséges. A mikrobiológiai vizsgálat elmaradása nem ritka jelenség. Ennek okai lehetnek: nehézségekbe ütközik a vizsgálat megszervezése, az eljárás költségeit meg kívánják takarítani, vagy éppen tudatlanságból nem végzik el a vizsgálatot.

A mintavétel sokszor nem megfelelő. A szakszerű eljárás lépései a következők:

- a sebet mechanikusan és vízzel le kell tisztítani a mintavétel előtt
- a mintát nem a seb felszínéről kell venni
- a mintául szolgáló terület 30 mp dörzsölése (steril pálcával) után történjen az anyagvétel
- a mintát az ép és a fertőzött szövet határáról kell venni,
- csont érintettsége esetén a csontból is szükséges a mintavétel (pl. diabetosus láb szindróma)
- a steril üvegben lévő mintát szobahőmérsékleten kell tárolni a minta elszállításáig

A tenyésztés eredményének értékelése: az eredményről már 24 óra múlva lehet tájékozódó adatot kapni, a legfontosabb feladat a kolonizáció és a fertőzés elkülönítése. Néha ez nehéz, de iránymutató lehet a kvantitatív mikrobiológia vizsgálata: infekció esetén a mikroorganizmusok száma $\geq 10^5/g$.

Figyelembe kell venni azt, hogy az adott beteg az elmúlt 90 napban feküdt-e kórházban (multi- és polirezisztens baktériumok!). Nemcsak a mikroorganizmusok száma meghatározó, hanem a baktériumok együttes előfordulása és egymás hatását befolyásoló szinergista hatások is.

A baktériumok közösségének kialakulásához a lehetőséget a sebgyógyulás kezdeti fázisában kialakult fertőzésre adott elégtelen immunválasz adja. A baktériumok fenotípus váltása is bekövetkezik, igen gyorsan expresszálnak különböző mátrix proteinek és extracelluláris enzimeket. Számos baktérium glycoprotein burokkal veszi körül magát és nagyon rövid idő alatt kialakul a biofilmnek nevezett kocsonyás, a nekrotikus sebalaphoz rendkívül erősen tapadó sárgás-fehér, vastag lepedék. A biofilm kialakulása a krónikus sebekben összefügg az antibiotikumok szakszerűtlen használatával és a baktériumok növekvő antibiotikum rezisztenciájával.

A biofilmet képző baktérium kolóniák dacolnak nemcsak a gazdaszervezet immunválaszával, hanem a szisztémás antibiotikumok és a helyi antimikrobás kezelések is hatástalanok velük szemben. Az antimikrobás szerek nem tudnak áthatolni polysaccharidákból, proteinekből álló mátrixon, amelyet a baktérium kolóniák képeznek. A kezelés első lépése a biofilm megbontása csipesszel és szikével, majd a kocsonyás, tapadó massa fokozatos, mechanikus eltávolítása.

A szakszerűtlen antibiotikum használat következtében a baktériumok antibiotikum rezisztenciája nagymértékben növekszik. Ez indokolja azt a törekvést, amiért 2009-ben létrehozták a Nemzetközi Kemoterápia Társaság keretén belül az antimikrobás kezelések ajánlott előírásaival foglalkozó munkacsoportot. (Antimicrobial Stewardship Working Group of the International Society of Chemotherapy). A munkacsoport feltárt számos okot, amelyek szerepet játszanak az antibiotikum rezisztencia gyors növekedésében. Ilyenek: a felelőtlenül alkalmazott antibiotikumok a mezőgazdaságban és az állatorvosi praxisokban (mintegy fele a világszerte alkalmazott készítményeknek); az antibiotikum alkalmazásokat tekintve elégtelen orvosképzés; az antibiotikum előállítás hiányzó, ill. elégtelen kontrollja; a hibás marketing és promóció; a lakossági információk hiánya az antibiotikum használati szokásairól; a recept nélkül kapható antimikrobás szerek ellenőrzésének hiánya a gyógyszerterekben.

A lokális antimikrobás kezelések hatékonyságát a gyógyulási idő alapján nehéz bizonyítani. Az orvosi méz, vagy az 1% ezüst sulfadiazine tartalmú készítmények jó hatásúak a fertőzött, krónikus sebek kezelésében, de a gyógyulási idő alapján nincs eltérés, összehasonlítva a standard lokális szerekkel [6].

Az antibiotikumok megfelelő használata a WHO (WHO Department of Communicable Disease Surveillance and Response, 2001) meghatározása szerint: „költséghatékony felhasználás, maximális klinikai hatékonyság, minimális toxicitás és az antibiotikumok elleni rezisztencia kialakulásának minimalizálása”. Az antimikrobás szerek ellen kialakuló rezisztencia az egyik legnagyobb fenyegető veszély az emberek számára.

Célkitűzések:

- AB használat csak szükség esetén
- a megfelelő antibiotikum kiválasztása, a dózis, és az AB adás módjának meghatározása,
- figyelembe kell venni a gyógyszer farmakokinetikai és farmakodinamikai tulajdonságait,
- a lehető legrövidebb alkalmazási idő, ami az optimális hatáshoz szükséges,
- beteg együttműködését megnyerni,
- antibiotikum kombináció specifikus helyzetben,
- megakadályozni az önkezelést (már egyszer használt, meglévő antibiotikum),
- evidencián alapuló irányelv követése,
- törekedni kell arra, hogy mikrobiológiai diagnózis szükséges, és figyelembe kell venni a mikrobiológiai laboratórium eredményeit,

- empirikus antibiotikum felírás esetén ismerni a helyi mikrobák érzékenységeinek trendjét, de annak határait is [7].

Minden egyes AB használat, akár indokolt, akár nem, befolyásolja a baktériumok ökológiáját (szelektív nyomás) és ez fokozza a rezisztenciát. Éppen ezért, az AB használat befolyással van a környezetre és ebben alapvetően különbözik minden más gyogyzercsoporttól.

Szakmacsoportos, szakirányú továbbképzés

A sebkezelés személyi feltételeinek biztosítása érdekében nélkülözhetetlen az orvosok és a szakdolgozók folyamatos továbbképzése. A szakmai ismeretek oktatása mellett a kompetenciák meghatározása is szükséges. A sebkezelést végző szakápolónak elméleti és gyakorlati oktatásra is szüksége van. A szakirányú továbbképzés a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Karának irányításával történik. Meg kell határozni, hogy milyen elméleti tudás szükséges ahhoz, hogy az orvosok és a szakápolók a sebkezelést a gyakorlatban megtervezzék, végrehajtsák és felügyeljék [8].

Célkitűzés: A szakdolgozók szakirányú továbbképzésének a célja, hogy a sebkezelésben résztvevők megfelelő tudással, és a szükséges gyakorlati készségekkel rendelkezzenek.

A költségek csökkentése, újabb kezelési módok

A szakszerűtlen kezelés szövődményei gyakoriak és a költségek igen magasak. Szükség van olyan irányelvre, amely az evidenciákra épülő kezelési eljárásokat és az ajánlásokat meghatározza.

Célkitűzések: Az irányelveket azonban időnként felül kell vizsgálni és szükség szerint változtatni, annak megfelelően, ahogy a kutatások új evidenciákat szolgáltatnak. Az új kutatási eredmények alapján új eljárások válnak elérhetővé. Ilyen eljárások pl. egyes érsebészeti beavatkozások. Krónikus vénás elégtelenség eseteiben az endovenózus intervenció műtéti költségei magasabbak, mint a rövid megnyúlású pólyák bizonyítottan hatékony alkalmazása az elégtelen vénák működésének a támogatására. Azonban az új kezelési mód

esetében a gyors sebgyógyulás és a sebek kiújulásának jelentősen csökkenő száma következtében a direkt és indirekt kezelési költségek alacsonyabbak [9].

A negatív nyomás (negative pressure wound therapy – NPWT) alkalmazása a sebkezelésben, pl. a műtétek utáni nem gyógyuló sebek esetében, bőrátültetéssel kombinált szövődményes sebek ellátásában csökkenti a kezelési időt, csökkenti a szövődmények előfordulását, egyértelműen csökkenti a kezelési költségeket [10].

A diabeteses lábon kialakult sebek (Diabetic Foot Ulcer –DFU) a sebellátás, és az egészségügyi ellátás súlyos problémája. Ezen kívül súlyos szocio-ökonomiai probléma is. Ezért figyelembe kell venni azokat az új kezelési eljárásokat, amelyek javítják az általános állapotot, csökkentik az amputáció rizikóját, csökkentik a kezelés költségeit. Az alacsony intenzitású lézer kezeléssel (Low-level light therapy (LLL)) végzett klinikai vizsgálatok – a hagyományos sebkezelési módszerekkel kombinálva – egyértelműen pozitív eredményeket mutatnak a DFU kezelésében [11].

A DFU kezelésében a lökéshullám kezelés hatása is ígéretes. A külsőleg a sebre alkalmazott (extracorporeal shock-wave therapy ESWT) lineáris lökéshullám kezelés felehetően felülmúlja a pontszerűen alkalmazott ESWT hatását. A kezelés feltehetően a bőr vér kapillárisainak működését serkenti és ezáltal hat jótékonyan a sérült szövetek regenerációjára. A vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a standard kezelési módszerekkel összehasonlítva a diabeteses lágyrészekben kialakult sebek szignifikánsan jobb ütemben telődnek az ESWT hatására [12].

MEGBESZÉLÉS

A krónikus, nem gyógyuló sebbel élők száma magas, és a várható életkor növekedésével ez a szám emelkedni fog. A nem gyógyuló sebek az egyének súlyos életviteli problémákat okoznak és igen rossz életminőséggel járnak.

A sebellátás, a magas ellátási költségek miatt rendkívül megterheli az egészségügyi költségvetést, és a társadalomnak jelentős szocio-ökonomiai problémát jelent. A részletezett célkitűzések a sebellátás minőségének és költséghatékonyságának a javítását szolgálják.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Mooij M, Huisman L: Chronic leg ulcer: does a patient always get a correct diagnosis and adequate treatment? *Phlebology*, 2016, 31,(1 Suppl):68-73.
- [2] Daróczy J: Krónikus bőrsebek korszerű kezelésének irányelve, *IME*, 2008, 3, 30. oldal
- [3] Wang W, Keast DH: Prevalence and characteristics of lymphoedema at a wound-care clinic, *Wound Care*, 2016, 25(4):S11-2, S14-5. doi: 10.12968/jowc.2016.25.Sup4.S11.
- [4] Daróczy J: Sebkezelés, *Egészségügyi Emberi Erőforrás Fejlesztési Főigazgatóság* 2014, 37-45.
- [5] Franks PJ, Barker J, Collier M, et al.: Management of Patients With Venous Leg Ulcers: Challenges and Current Best Practice, *J Wound Care*, 2016, 25, Suppl 6:S1-S67.
- [6] O'Meara S, Al-Kurdi D, Ologun Y, et al.: Antibiotics and antiseptics for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014 Jan 10;(1):CD003557. doi: 10.1002/14651858.CD003557.pub5.

- [7] Levy-Hara G, Amabile-Cuevas CF, Gould I, et al.: „Ten Commandments” for the Appropriate use of Antibiotics by the Practicing Physician in an Outpatient Setting, *Front Microbiol*, 2011, 2:230-254. doi: 10.3389/fmicb.2011.00230. eCollection 2011
- [8] Balogh Z: Az infektókontroll oktatása az ápolás és betegellátás alapképzésben és a kötelező szakmacsoportos továbbképzésben, IV. IME Országos Infektókontroll Továbbképzés Konferencia, 2015. október 14-15.
- [9] Raju S, Lurie F, O'Donnell TF: Compression use in the era of endovenous interventions and wound care centers, *Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2016 Jul;4(3):346-54. doi: 10.1016/j.jvsv.2015.11.001. Epub 2016 Mar 23
- [10] Webster J, Scuffham P, Stankiewicz M, Chaboyer WP: Negative pressure wound therapy for skin grafts and surgical wounds healing by primary intention, *Cochrane Database Syst Rev*, 2014 Oct 7;(10): CD009261. doi: 10.1002/14651858.CD009261.pub3.
- [11] Tchanque-Fossuo CN, Ho D, Dahle SE, et al.: Low-level Light Therapy for Treatment of Diabetic Foot Ulcer: A Review of Clinical Experiences, *J Drugs Dermatol*, 2016, 15(7):843-848.,
- [12] Wang CJ, Cheng JH, Kuo YR, et al.: Extracorporeal shockwave therapy in diabetic foot ulcers, *Int J.Surg*, 2015, 24:207-209, doi: 1016/j.ijvs.2015.06.024. Epub 2015 Jun 12. Review

A SZERZŐ BEMUTATÁSA



Dr. Daróczy Judit címzetes egyetemi tanár, bőr- és nemibetegségek, kozmetológia és kórbonctan, kórszövettan szakorvosi képesítésekkel rendelkezik. A Magyar Tudományos Akadémia Orvostudományok doktora. 1983 és 1987 között a németországi Heidelbergi Egyetem Ultrastruktúra Kutató laboratóriumának Alexander von Humboldt

ösztöndíjasa. 1988-2013 között a budapesti Szent István Kórház, Bőrgyógyászati Osztályának vezető főorvosa, ahol kialakította a Nyirokódémás Betegek Rehabilitációs Osz-

tályát, illetve a Nyirokódémás Betegek Rehabilitációjáért Alapítvány létrehozása is a nevéhez fűződik. 1997-ben Kaposi Mór emlékérmét, 2001-ben Semmelweis díjat kapott, 2003-ban Batthyány-Strattmann László díjban részesült. Tudományos munkáit a bőrbetegségek elektronmikroszkópos vizsgálata, sebkezelése, a nyirokódéma kezelése témáiban írta. 248 cikk, 8 könyv és 16 könyvrészlet szerzője. Sebkezelés c. könyve (2014) a szakápolók tankönyve. Hazai és nemzetközi bőrgyógyászati és sebkezelő társaságok tagja. 2005-2010 között a European Wound Management Association (EWMA) vezetőségi tagja, 2010-2016 között az Education Committee tagja.

A podiáterek segíthetnének megelőzni a diabétesz miatt elvégzett amputációkat c. cikk folytatása a 15. oldalról.

Tavaly 13-an végeztek a Miskolci Egyetem Podiáter Szakirányú Továbbképzési Szakán, de idén nem volt elég jelentkező a második évfolyam elindításához. Pedig a képzés két féléves tematikája kifejezetten a diabéteszes betegek lábának a vizsgálatával, a diabéteszes láb szindróma megelőzésével, gyógyításával és rehabilitációjával foglalkozik.

Dr. Halmos Tamásné kiemelte, hogy a cukorbetegeket ellátó egészségügyi rendszer hosszabb távon csak akkor működhet hatékonyan, ha a megelőzés és kezelés feladataiban megfelelő kompetenciákkal rendelkező, önálló munkavégzésre alkalmas szakemberek is szerepet kapnak. Évente 15 podiáter képzésével, hálózatos működéssel, több rendelésben is munkát vállalva a képzett szakemberek belátható időn belül lefedhetnék az egész országot. Így teljesülhetne a jó cukorbeteg-ellátás minimumfeltétele, hogy egy centrumban legyen diabetológus orvos, diabetológiai szakápoló, edukátor, diétetikus és egy podiáter.

Tavaly tizenhároman végeztek sikeresen Miskolcon. Egyikük, Fekete Magdolna, a békéscsabai Diabetes Centrum podiátere elmondta, hogy bár jó ideje foglalkozik cukorbeteg gondozásával, és feladatai közé tartozott a betegek lábának szűrése, de a képzés elvégzése óta a diagnózis felállításán kívül lehetősége lenne önállóan meghatározni kompetenciáin belül az esetleges terápiát, sebkezelést, rehabilitáció folyamatát. „Ezen felül megismertem azokat a „betegutakat”, szakterületeket, melyeket az egyes betegek – állapotuktól függően – gyógyulása, lábainak megtartása érdekében végig kell járnia (szó szerint, és ha lehet mindkét lábával).” – emelte ki Fekete Magdolna.

Mivel a képzés önköltséges, elképzelhető, hogy az ismerethiány mellett a forráshiány is oka volt a kevés jelentkezőnek, hiszen sok érdeklődőnek támogatásra lenne szüksége. Ez lehet akár munkáltatója vagy egy a cukorbetegségek ellátásában elkötelezett szponzor.

Jövőre várhatóan ismét meghirdetik a 200 elméleti és gyakorlati órás, 60 kreditpontot érő továbbképzést diplomás ápolók és gyógytornászok számára. Érdekes tehát az érdeklődőknek keresni az erről és a támogatási lehetőségekről szóló információkat.

További információ és interjúkérés: Kurucz Zsuzsa kurucz.zsuzsa@newsbreakers.hu, 06 70 601 8587