

SEBKEZELÉS XII. évfolyam 2009. 1. sz.

SEBGYÓGYULÁS

A Magyar Sebkezelő Társaság folyóirata

TARTALOMJEGYZÉK:

Elnöki köszöntő *Dr. Sugár István* ♦

Modern sebkezelés, avagy lárva-
terápiától a lökéshullámokig *Dr.*

Szabad Gábor, Kosikné Vasas Judit,

Sánta Csilla, Prof. Dr. Kemény

Lajos ♦ Szövődményes sebek

nyirokódémában, életet veszélyeztető

infekciók *Prof. Dr. Daróczy Judit, Dr.*

Szitkay Sándor ♦ Több sebből vérzik

Dr. Sugár István, Balatoni Ernőné ♦

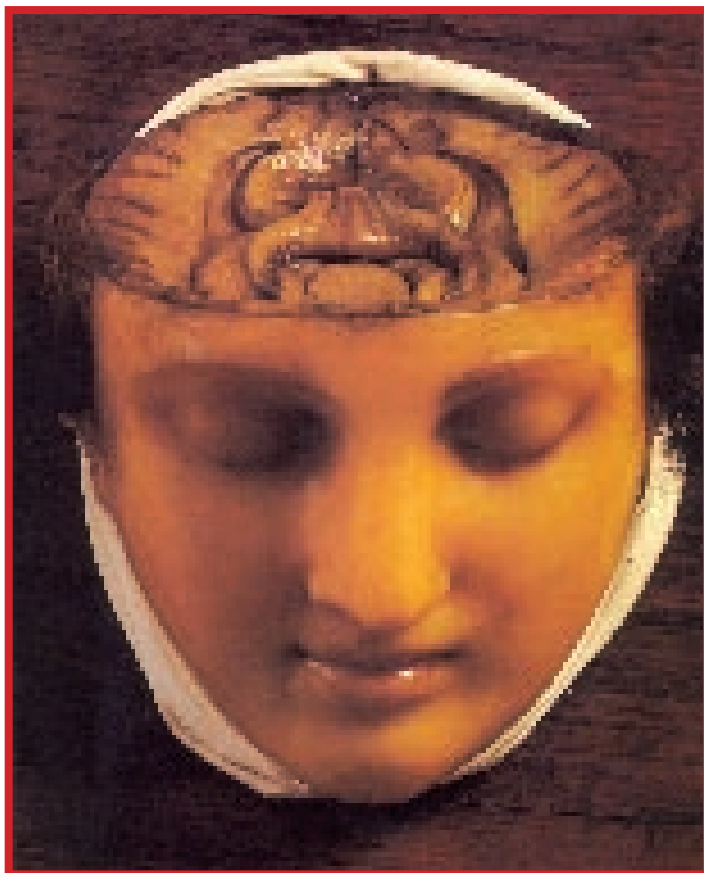
Orvostudomány és művészet VIII.

Emberi anatómia *Dr. Sugár István* ♦

Kongresszusi meghívó az MSKT XII.

kongresszusára, 2009. október 29–30. ♦

Közgyűlési meghívó, 2009. április 29



Tartalom

Elnöki köszöntő	3
<i>Dr. Sugár István</i>	
Modern sebkezelés, avagy lárva-terápiától a lökéshullámokig	6
<i>Dr. Szabad Gábor, Kosikné Vasas Judit, Sánta Csilla, Prof. Dr. Kemény Lajos</i>	
Szövődményes sebek nyirokódémában, életet veszélyeztető infekciók	11
<i>Prof. Dr. Daróczy Judit, Dr. Szitkay Sándor</i>	
Több sebből vérzik	19
<i>Dr. Sugár István, Balatoni Ernőné</i>	
Dilemma.....	20
<i>Dr. Rozsos István</i>	
Orvostudomány és művészet – VIII. Emberi anatómia	22
<i>Dr. Sugár István</i>	
Kongresszusi meghívó az MSKT XII. kongresszusára, 2009. október 29–30.	24
Közgyűlési meghívó, 2009. április 29.	25

A címlapon:

Felice Fontana: 1730–1802. Női fej, az agy keresztmetszetével. – Firenze
(a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum tulajdona)

A Társaság címe:

Magyar Sebkezelő Társaság, 1125 Budapest, Kútvölgyi-út 4.



Sebkezelés-Sebgyógyulás folyóirat szerkesztősége: 1096 Budapest, Nagyvárad tér 1.

(főszerkesztő: Dr. Mészáros Gábor - e-mail: meszga@freemail.hu)

<http://www.euuzlet.hu/mskt>

.....
IMPRESSZUM: KIADJA A **MAGYAR SEBKEZELŐ TÁRSASÁG** 1125 Budapest, Kútvölgyi út. 4. ♦ *Társelnökök:* **Prof. Dr. Hunyadi János, Dr. Sugár István**, főszerkesztő: **Dr. Mészáros Gábor**, a szerkesztőbizottság tagja: **Dr. Molnár László** ♦ *Tipográfia és nyomdai munkák:* Radó Kiadó és Szolgáltató^{nc} 3300 Eger, Csokonai. u. 2. Tel.: 36/789-466, 20-9318-084 ♦ *honlap:* 
www.radonyom.extra.hu ♦ radonyom@gmail.com ♦ **ISSN 1787-7121**

Gyengéd és hatékony sebkezelés



HU041290609

Kötszer portfóliónk magába foglalja a nem szőtt alapú kötszerek, és egyedülálló Safetac[®] technológiával készült lágyszilikonos kötőanyagok széles választékát.

Ezen technológiával készült kötszerek nem ragadnak a nedves sebágyba, könnyed használatuk révén megakadályozzák a hámsejtek sérülését.

Puhák és gyengédek a beteghez, viselésük és eltávolításuk kényelmes és fájdalommentes.

Minimalizálják a macerációt, így biztosítva traumamentes és zavartalan sebgyógyulást.

Szolgáltatásaink részét képezi, hogy az igényfelmérés során elemezzük egy-egy sebtípus ellátási módját és költségét. Az intézmény egészségét figyelembe véve teszünk költséghatékony megoldási javaslatokat a modern sebkezelési irányelveket magába foglaló sebkezelési rendszer kiépítésére.



Tisztelt Kollégák! Kedves Barátaink!

Mindig annak reményében ragadok tollat - képletesen szólva, miközben megrögzötten nézem a laptop monitorját -, hogy ebben a nyugtalan világban biztató szavakat szólva köszönhetem Mindnyájukat, elmélkedve feladataink, jövődö teendőink felett. A jó hír azonban „csak” annyi, hogy nem sötét, hideg reggeleken indulunk már a dolgaink felé, kék az ég, süt a nap, csicseregnek a madarak, rügyeznek a fák, zöld a rét és virágba borul a természet. Ez persze csodás, de mint régóta tudjuk „minden december új májust ígér”, és ebben –szerencsére- még soha nem csalódtunk. Sajnálatos, hogy a bennünket körülvevő világnak az a része, melyet mi alakítottunk ki, már korántsem ilyen verőfényes. Gazdasági recesszió, banksőd, munkanélküliség, garázdaság, rasszizmus, brutalitás keserítik meg emberek sorsát, és teszik tönkre milliók közérzetét. Szabad-e hallatni a hangját az egészségügy névtelen katonájának, aki ebben a félresikeredett világban egy kis jobbítást szeretne legalább azok számára, akiknek életét még egészségi állapotuk is tovább súlyosbítja? A válasz egyértelmű: szabad, sőt kötelező. A gyógyítás demokratikus szellemében - ahogy azt eleink tették - tegyünk jót tehetségünk, lehetőségeink szerint, hogy a hozzánk forduló betegek ne csalatkozzanak Hippokrátesz szellemében, és légyen a világ bármilyen, a mi lelkiismeretünk maradjon tiszta. Lehetőségeink persze erősen korlátozottak, de a jóakarát, a jó szó – ha még némi tudással is párosul – már több mint fél siker.

Legyen példaképünk a 75 éve született - és 2001-ben elhunyt - Baksa főorvos, Társaságunk alapítója, aki beteg gyermekhez és felnőtthöz egyaránt megtalálta a megfelelő, biztató, reményt keltő hangot. Idei Kongresszusunk (a XII., október 29-30-án) egyik vezérfonala legyen az Alapítóra való emlékezés, melyet sarkítsunk ki szakmai múltjára, emberi nagyságára. A gyermeksebész főorvos Szt. János Kórházi osztályán megkülönböztetett figyelemmel és affinitással kezelte az égett gyermekeket és Alapítványt is kreált a gyógyításuk maradéktalan finanszírozására. Kongresszusunkon éppen ezért egy szekció foglalkozik az égéskezeléssel az alapellátásban, a moderátorok pedig Mészáros Gábor főorvos és Juhász István professzor lesznek.

A Kongresszusnál tartva - hagyományainkhoz híven - szekciót különítünk el a sebkezelés legújabb lehetőségeiről szót kérő előadóknak, akiknek előadásait Győri András és Hanga Péter koordinálja. Ebben a szekcióban szeretnénk vendégül látni, és hallani Göbl főorvos asszonyt, aki az Orvosi Rehabilitációs Intézetben, márciusban megnyitott hiperbárikus oxigén kamra tevékenységét irányítja, és reményeink szerint a krónikus sebek kezelésének egyik korszerű alternatíváját mutatja be. Jelen számunkban figyelemfelkeltés céljából betettük azt az anyagot, melyet a megnyitón bocsátottak az építők a rendelkezésünkre. A krónikus sebek eredményes gyógyításának alapfeltétele a megfelelő képzés, a gyakorlati oktatás menedzselése, a kompetenciák definiálása. Hogyan is működik ez manapság az alapellátásban, a rendelőintézetben, és kórházi körülmények között. Ez a kérdés véleményünk szerint „megér” egy szekciót, melynek vezetésére dr.Hok Máriát szeretnénk felkérni. Az elmaradhatatlan „varia” szekciót tisztelt házi orvos kollégáinknak ajánljuk figyelmébe, akiknek a hangját - a sok biztatás ellenére - alig hallottuk az elmúlt években. A szekció megszervezésére felkértük a Semmelweis Egyetem Családorvosi Tanszékének igazgatóját Kalabay professzort, aki majdan Molnár főorvossal egyetemben - aki az évenként át virágzó Oktatási Alapítvány vezetője volt és így Társaságunkon belül a legközelebbi kapcsolatot alakíthatta ki a házi orvosokkal - vezeti ezt a szekciót.

Az ügyvezető, aki minden lapszámot szokásához híven „felkonferál”, ezúttal hadd hívja fel a figyelmet az alábbiakban olvasható közleményekre, melyek alkotói a pesti Szt. István Kórház és a Tisza parti Bőrklínika munkatársai. A Daróczy – Szitkay „páros” - akik vitathatatlanul a nyirok-keringés rendellenességei következtében fellépő bőrgyógyászati jellegű szövődmények legnagyobb szakértői hazánkban - életet is veszélyeztető infekciókról írnak nagyobb lélegzetű munkát. A professzor asszony évente megtisztelti Kongresszusunkat referátumával – remélem ez évben is így lesz –, ezúttal a legutóbbit tehát

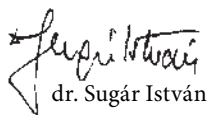
nyomtatásban is olvashatják. Szabad Gábor dr. „csapatával” két olyan korszerű módszerről ír lapunkban, mely a modern sebkezelés alternatívája lehet. Az ultrahangos „shock wawe”- magyarul lökéshullám - terápiát elsősorban a vese- és epekőzúzás kapcsán ismerték meg a gyógyítók, úgy két évtizeddel ezelőtt, de a sebkezelésben betöltött szerepe még csak most keresi helyét a világban. A lárva terápia nem igazán újkeletű javallat a krónikus sebek kezelésében, de a „nagyüzemi” alkalmazásról szóló közlemény igazi csemege lehet Olvasóink számára.

A Világ Gazdaság december közepén közölte „Figyelman kívül hagyott szakmai ajánlások” címmel a SEBINKO Szövetség Elnök asszonyával, Balatoni Ernőnével közösen írt munkánkat, melyet olvashatnak a lapban. Ebből kitűnik, hogy a tb-támogatás és a korszerű sebellátás szinte köszönő viszonyban sincs egymással, holott számos költséghatékonysági vizsgálat bizonyítja, hogyha a kérdés minden összetevőjét vizsgáljuk – és nem csupán a kötszer tényleges árát – a modern, un. intelligens kötszerekkel való krónikus sebellátás az olcsóbb.

A Kongresszus helyszíne és a részvételi díjak változatlanok. Továbbra is ennek az összegnek az elengedésével csábítjuk előadásra a diplomával nem rendelkezőket. Reméljük, hogy a mindig lelkes É+L Kft., Várhegyi László maroknyi csapata az idén is sikeres hírverést folytat a cégek között, így a Kiállítók színes „pavilonja” is emelheti a Kongresszus fényét. Kérjük, hogy a tagdíj befizetésről ne felejtkezzenek el, hiszen a Társaság csak ennek segítségével működtethető.

Mindezek előre bocsátásával kívánok Mindnyájuknak sok szakmai sikert, szép nyarat, és várjuk jelentkezésüket minél nagyobb számban- a határidők betartásával – októberi Kongresszusunkra.

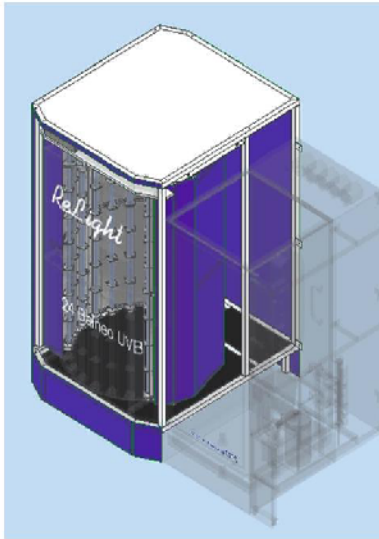
2009. április



dr. Sugár István

ReLight kezelés

Holttengeri sós zuhany + Relaxáció + Fénykezelés



ReLight balneo UVB szinkron-
terápiás dermokabin

A fényterápia a kiterjedt, közép-súlyos psoriasis kezelésére világszerte sikeresen alkalmazott eljárás, melynek modern formája a balneo-foto szinkronterápia.

A ReLight kezelés során a balneo és fényterápiával egyidejűleg a beteg relaxációt biztosító zeneterápiában is részesül.



A ReLight Balneo—Foto 24 UVB szinkronterápiás Dermokabinok internet kommunikáció segítségével alkalmasak arra, hogy a bőrgyógyászok betegek relaxációs fénykezelését (311 nm) a tőlük távol működő géppel, saját rendelőjükből irányítsák.

További információ:

www.pсорicenter.com

www.relight.hu

E-mail: info@psoricenter.com

A psoriasis tünetmentesíthető betegség

Modern sebkezelés, avagy lárva-terápiától a lökэшullámokig

DR. SZABAD GÁBOR, KOSIKNÉ VASAS JUDIT,

SÁNTA CSILLA, PROF. DR. KEMÉNY LAJOS

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM

BŐRGYÓGYÁSZATI ÉS ALLERGIOLÓGIAI KLINIKA, SEBKEZELÉSI OSZTÁLY

Bevezetés

Az elmúlt években a sebgyógyulással kapcsolatos kutatások eredményeként, a sebkezelésben használatos terápiás eljárások száma megsokszorozódott. A lehetőségek bővülése a gyógyításban résztvevő egészségügyi személyzettől egyre nagyobb felkészültséget és körültekintőbb döntést kíván a legalkalmasabb terápiás módszerek kiválasztásában. A sebkezelés hagyományosan sebészeti és bőrgyógyászati diszciplína volt, azonban ma már mindenképpen multidiszciplináris területnek tekintendő. A sebkezelő „team”-hez ma már hozzátartozik orvosi oldalról a belgyógyász, diabetológus és háziorvos is, elengedhetetlen tagja a gyógytornász, a sebkezelésben képzett és jártas nővér, a megfelelő ortopédiai és cipészeti ismeretekkel felvértezett „lábász”.

Akut sebek esetén a sebgyógyulás általában jól meghatározott élettani folyamatok sorozataként zajlik, míg krónikus sebek esetén ezek a folyamatok nem egymást követve, hanem gyakran egyszerre zajlanak a sebben. Krónikus sebek hatékony kezelése ezért két alapvető pilléren nyugszik: oki terápia, mely a sebgyógyulási zavar hátterében álló betegségek, okok kezelését jelenti, és a helyi kezelés, mely a hámosodásra alkalmas sebalapot hivatott létrehozni. Egyik a másik nélkül értelemszerűen csupán félmegoldást jelent, és így nem eredményezhet megnyugtató sikereket hosszútávon. Jelen cikkben a helyi kezelésben alkalmazott „új”, modern terápiás eljárásokból a lárva- és a lökэшullám terápiát ismertetjük.

Lárva-terápia

Modern világunk minden évben számos új gyógyszerrel és gyógyító eljárással gazdagodik. Ezen új-donságok hosszú évek alatt találják meg a gyakorlati gyógyításban betöltött igazi szerepüket. A tapasztalatok szerint a „temérdeknyi” új-donságból csupán egy-kettő lesz igazi „siker”.

A modern medicina azonban számos olyan természetes alapú gyógyszert és eljárást alkalmaz, amelyek a hosszú évezredek alatt már átmentek az evolúció vizsgáin és több alkalommal bizonyították hatékonyságukat. Nagyon sok ember ódzkodik a légylárvák, másnéven maggotok gyógyszerként való felhasználásától. Ne feledjük azonban, amióta a Földön vannak légylárvák, és vannak sebek, azóta van lárva-terápia is. A sebkezelésben használt összes eljárás közül egyértelműen a lárva-terápia jelenti a természet és az evolúció által legtekéletesebbre csiszolt módszert.

Történelmi áttekintés

Az első modern feljegyzések Ambroise Paré (1510-1590) katonai sebész tollából származnak, aki az 1557-ben lejátszódott Szent Quentin csatában írta le a megsebesült katonák légylárvák által fertőzött sebeinek gyors gyógyulását. Az amerikai polgárháborúban szolgáló John Forney Zacharias (1837-1901) volt az első sebész, aki feltehetően szándékosan alkalmazott lárva-terápiát az elfertőződött sebek gyógyításában. Az első tudományos értékű jelentés az I. Világháborúban szolgáló William S. Baer-től származik. A háború után, mint ortopéd sebész rutinszerűen alkalmazta a lárva-terápiát osteomyelitis gyógyítására. Munkája révén az 1930-as években több mint 300 darab kórház használt maggot-terápiát rendszeresen az Amerikai Egyesült Államokban. A Penicillin 1928-as felfedezése, majd gyors elterjedése miatt a lárva-terápia fokozatosan háttérbe szorult, majd szinte teljesen feledésbe merült. Az 1990-es években indultak meg újra a tudományos értékű kutatások, melyek a lárva-terápia hatékonyságának okaira voltak kíváncsiak. A tudományos háttér fokozatos tisztázását követően a lárva-terápia ismételen beköltözött a világ sebkezelő centrumaiba. 1996-ban a Nemzetközi Bioterápia Szövetség, 2004-ben az FDA is hivatalosan regisztrálta.

Hatásmechanizmus

A sebeket borító elhalt szövetek eltávolítása jelenti az első fontos lépést a sebkezelésben. Az elérhető módszerek alapvetően mechanikusak (pl.: sebészi), kémiaiak (pl.: enzimatis, autolytikus) és biológiaiak (pl. lárva-terápia). A maggot terápia során a *Lucilia sericata* légy steril tenyésztett lárvái kerülnek alkalmazásra. A lárvák csak az elhalt szöveteket fogyasztják, az élő, ép részeket nem károsítják. A feji részükben levő két ajakmirigy olyan emésztő enzimeket termel, melyeket a környezetükbe bocsátva elfolyósítják a táplálékot, hogy azután felszívhassák azt. Ideális körülmények között egy lárva 5 perc alatt akár a testsúlya felének megfelelő mennyiségű táplálékot képes elfogyasztani, teste tömegét néhány nap alatt megszázsorozhatja. Roppant fontos tulajdonsága a lárvának, hogy nyálmirigyeik olyan enzimeket termelnek, amelyek elpusztítják azokat a baktériumokat, amelyek a bomlásban levő szerves anyagban élnek. A lárva-terápia eredményessége a következő három fő hatáson alapul:

1. A lárvák tisztítják a sebet az elhalt, baktériummal fertőzött részek eltávolításával.
2. Csökkentik a sebben lévő káros mikroorganizmusok számát; (i) antimikrobiális peptidok (ún. defenzinek) termelésével; (ii) a seb pH értékének megváltoztatásával, (iii) a fehérvérsejtek aktiválása révén, valamint (iv) a szimbionta *Proteus mirabilis* baktericid hatása révén.
3. Serkentik a sebgyógyulást a mozgásukkal okozott mechanikai ingerek révén, az emésztő enzimek kibocsátásával kapcsolatos citokinek termelésén keresztül, valamint növekedési faktorok termelésével.

Klinikai alkalmazás

Lárva-terápia elsősorban nekrozissal járó lágyrész infekciók esetén alkalmazandó. Kiemelt szerepe van diabétesz-láb esetén kialakult talpi fekélyek, valamint az ezzel kapcsolatos osteomyelitis kezelésében. Hasonlóképpen fontos szerepe van krónikus lábszárfekély és felfekvés kezelésében is. Megfelelő sebészi feltárás mellett jól alkalmazható fasciitis necrotisans és súlyos égési sérülés esetén is. Lárva-terápia alkalmazása csupán azon esetekben kontraindikált, amikor a sebben szabadon elhelyezkedő, nagy érkeplet látható, illetve amikor a lárvák valamely testüregbe behatolhatnak. A lárvákat szabadon illetve egy áteresztő zsákban helyezhetjük fel a sebalapra.

A zsákos megoldás alkalmazása gyorsabb és a beteg számára pszichésen kevésbé megterhelő, azonban a sebalapon szabadon mozgó lárvák értelemszerűen hatékonyabb munkát tudnak végezni (1. kép). A sebszéleket mindkét esetben óvni kell a lárvák által termelt emésztő enzimektől; az elfolyósodott szövetmasszától, és a lárvák ép, beidegzéssel rendelkező sebszéleken való mozgásától, mely a beteg számára viszkető, zavaró érzést jelenthet. Sebszél védelemre alkalmazhatunk védőkenőcsöt (pl. hűtőpaszta) vagy hidrokolloid kötszert is. A lárvák változó testhőmérsékletű élőlények, aktivitásuk a hőmérséklettel arányosan változik, ezért felhelyezésük előtt javasolt hűtőben való tárolásuk. Aranyszabályként 1 cm² sebfelületre 5–10 db lárvát kell számolni. A kötés kivitelezésekor a lárvák életvitelét mindenképpen figyelembe kell venni: biztosítani kell egy alapszintű nedvességet, hogy ne száradjanak ki, és megfelelő mennyiségű oxigént, hogy ne fulladjanak meg. A lárvák 2–4 napig hagyhatók a sebfelületen, ezen idő alatt korábbi méretüknek sokszorosára is képesek megnőni. A kötés bontásakor a lárvákat egy takumot tartalmazó üvegcsőbe helyezzük, majd azt veszélyes hulladéktárolóba visszük.

A zsákos megoldás bevezetését a lárvák könnyebb kezelhetősége, a kezelés fájdalmának csökkentése, a beteg pszichés panaszainak megelőzése indokolta (2. kép). Olyan sebek esetén indokolt még alkalmazni, ahol az elhalt szövetek alatt érzékeny szövetek, vagy mély testüregbe bejutó lárvák eltávolítása pedig sokszor kivitelezhetetlen. A zsak szövésén a lárvák által termelt enzimek azonban szabadon távoznak, így képesek feloldani a sebalapon lévő elhalt szöveteket. A zsákos módszer két alapvető problémát rejt magában: a sarjadás elősegítéséhez szükséges fizikai kontaktus elmarad a sebalap és a lárvák között, a zsak szabályos alakja sose felel meg a seb valóságos alakjának (3. kép).

Mellékhatások

Szabadon mászó lárvák esetén a betegek mintegy 30%-a panaszodik fájdalomról. Ebben a betegcsoportban lehet a kezeléssel kapcsolatos pszichés zavarokat észlelni, melyek főleg a lárvák szökésével

kapcsolatosak. Zsákos módszernél csupán a betegek 10%-a panaszkodik fájdalomról, itt a pszichés panaszok ritkák.

Lökéshullám-terápia

A lökéshullám-terápia kifejezés idegenül mutat egy sebkezeléssel kapcsolatos cikkben, hiszen egy fizikai fogalmat nehezen tudunk összekapcsolni a modern sebkezelés témakörével. A lökéshullámok azonban már az 1970-es évektől fontos szerepet játszottak a vesekövek törésében. A mai definíció szerint alkalmazott ESWT (extracorporeal shock wave therapy) az 1980-as évektől létezik. Az urológiai alkalmazáson kívül hamar megjelentek ortopédiai, neurológiai és bőrgyógyászati indikációk is.

Mi is az a lökéshullám?

A lökéshullámok olyan akusztikus hullámok, melyeket magas energiájú csúcsnyomás, meredek emelkedés, rövid időtartam és alacsony utónyomás jellemez. A természet a lökéshullámok egész tárházát tárja elénk egy vihar során a villámlásokat kísérő mennydörgések formájában. Az így kialakuló lökéshullámok az életben ablakokat törhetnek és dobhártyát reszthetnek.

Nyílt, szabad térben a lökéshullám terjedése térben és időben szabályos. Ilyenkor a lökéshullám energiái nem összegződnek. Amennyiben azonban a térbeli terjedést egy parabolával szabályozzuk, úgy a kialakuló lökéshullám energiái egy pontban összegződnek. Az adott pontban fókuszált lökéshullám a térben terjedő hullámnál nagyságrendekkel nagyobb energiát hordoz, így a hullám a lágyszöveteken minden károsító hatás nélkül áthalad, energiáit egy pontban összegzi. A napjainkban használt kezelőfejek a fókuszálás változtatásával lehetőséget adnak nagy területen alacsony energiasűrűség létrehozására, és kis területen magas energiasűrűség kialakítására. Ennek megfelelően tudjuk szabályozni a kezelési felületen leadott energia nagyságát és behatolási mélységét is.



1. kép – Szabadon mászó lárvák



2. kép – Zsákos lárvák, felhelyezés előtt

Lökéshullám-terápia a sebkezelésben

A sebkezelésben használatos berendezéseket „dermaPACE” készülékeknek hívják, ahol a PACE mozaikszó a Pulsed Acoustic Cellular Expression technology szavaknak felel meg. Az eddigi kutatá-

sok szerint az ESWT-terápia elősegíti a növekedési faktorok felszabadulását, a különböző citokinek termelődését és a biofilmek integritásának megbontását. Ennek megfelelően ESWT-terápiával előidézhető neoangiogenesis, gyulladásos panaszok mérséklése és antiszeptikus hatás kifejtése is.

Klinikai alkalmazás

Lökéshullám-terápia elsősorban diabétesz alapú talpi fekélyek esetén alkalmazandó. Kiemelt szerepe van még artériás eredetű fekélyek, decubitusok és égési sérülések kezelésénél is. Lökéshullám-terápia alkalmazása kontraindikált terhességben, pacemakerrel rendelkező betegekben, coagulopathiákban, és abban az esetben, ha a kezelési területen malignus betegség áll fenn. Körültekintéssel szabad alkalmazni a nyaki régióban, a gerinc felett, a tüdőcsúcs környezetében, a heréken és implantátumok esetén.

A dermaPACE-kezelés első eleme a kezelendő fekély pontos méret meghatározása, és a fekély alapjának megfelelő kezelési energiaszint kiválasztása. A két értékből a berendezés meghatározza a sebfelületre időegység alatt leadandó energiát. Az energia leadásának tényleges időtartama az általunk beállított gerjesztési frekvenciától függ. A berendezés beállítását sebfertőtlenítés, majd a sebfelületre steril kontakt gél felvitele követi. A géltre azért van szükség, hogy a lökéshullámok szinte törés nélkül hatoljanak be a sebfelszínbe, hiszen különböző optikai denzitású felületeken a lökéshullám törést szenvedne. A kezelés során a lökéshullámot kialakító szondát a felületre merőlegesen tartva folyamatosan mozgatjuk a sebfelszínen (4. kép). A kezelést ismételt sebfertőtlenítés majd sebkötözés követi.

Mellékhatások

A betegek csupán 5%-a számol be a kezelés során fájdalomról, 1% pedig a kezelés kapcsán kialakult fejfájásról.

Eddigi tapasztalataink alapján elmondható, hogy az ESWT terápia egy non-invazív, egyszerű, fájdalommentes és ambulánsan is alkalmazható új kezelési mód a modern sebkezelés palettáján.



3. kép – Zsákos lárvák, levétel után



4. kép – Lökéshullám-terápia sebkezelésben.

Összegzés

Az itt ismertetett modern terápiás eljárások régi-új színfoltokat jelentenek a sebkezelés palettáján, megfelelő indikációban történő alkalmazásuk ugyanúgy elengedhetetlen. A kezeléskor a mindenkori hangsúlyt az oki terápia (a sebggyógyulási zavar hátterében álló betegség), és a seb állapotának megfelelő helyi kezelés együttes megválasztására kell helyezni. Nem szabad elfelejteni a beteg és hozzátartozóinak oktatását, felvilágosítását, hogy a sebggyógyulással kapcsolatos elvárások és realitások mindenkor találkozzanak. Krónikus betegek esetén az állandó pszichés vezetés, a beteg motiválása gyakran legalább

annyira fontos, mint a megválasztott korszerű kezelési stratégia. Ha sebkezelési csapatunk minden tagja jól dolgozik, úgy egy krónikus seb esetén is bekövetkezhet a tavasz, a gyógyulás pillanata.

Irodalom:

1. Avi Shai, Howard I. Maibach – Wound Healing and Ulcers of the Skin; Springer, 2005.
2. M. Edmonds, V. M. Foster, L. J. Sanders – Diabetic Footcare; Blackwell Publishing, 2004.
3. W. Fleischmann, M. Grassberger, R. Sherman – Maggot Therapy; Thieme, 2003.
4. J. Hafner, A.-A. Ramelet, W. Schmeller, U. V. Brunner – Management of Leg Ulcers; Current Problems in Dermatology, Editor: G. Burg, Vol. 27, Karger, 1999.

Szövődményes sebek nyirokódémában, életet veszélyeztető infekciók

PROF. DR. DARÓCZY JUDIT és DR. SZITKAY SÁNDOR

FŐV. ÖNK. EGYESÍTETT SZENT ISTVÁN ÉS SZENT LÁSZLÓ KÓRHÁZ-RENDELŐINTÉZET, BUDAPEST
BŐRGYÓGYÁSZATI OSZTÁLY ÉS LYMPHOEDEMA REHABILITÁCIÓS OSZTÁLY
WWW.NYIROK.HU • DAROCZY@ISTVANKORHAZ.HU

Bevezetés

A bőr-, és lágyrész (Skin and Soft Tissue Infections – SSTI) fertőzések gyakorisága növekedett, aminek az okai ismertek:

- antibiotikumok helytelen használata;
- következményként a baktériumok gyakori antibiotikum rezisztenciája;
- pontatlan és téves diagnózisok;
- az orvosok infektológiai ismeretei nem korszerűek;
- az ellátási utak megválasztása nem megfelelő (alapellátás-szakrendelő- kórház);
- rizikó faktorok figyelmen kívül hagyása (diabetes mellitus, alkoholizmus, nyirokódéma);
- a lakosság tájékozatlansága.

A kórházi kezelést igénylő bőrbetegségek 65%-a infekció. A nem trauma miatti amputációk 85%-ában a nem gyógyuló sebek szövődményei (gangréna) szerepelnek. Egyes SSTI kórképek (gangréna, diabétesz láb) tartós rokkantságot okoznak, más kórképek (szepszis, fasciitis necrotisans) az életet (25-60%-os mortalitás) veszélyeztetik. A kezelési költségek rendkívül magasak, Magyarországon nincs vonatkozó adat, az USA-ban 2007. évi adat szerint a kezelési költség évente 1 milliárd US dollár, jelenleg minden bizonnyal magasabb.

A közlemény célja elsősorban a krónikus nyirokódémához társuló krónikus sebek következtében kialakuló SSTI-esetek, a szövődményes erysipelas és a fasciitis necrotisans ellátásának a tárgyalása, a Magyarországon elfogadott irányelvek alapján (2). Az irányelvek segítenek a kompetenciaszintek meghatározásában, az evidencián alapuló orvoslás gyakorlati alkalmazásában, biztosítják a szakmai együttműködést, lehetőséget mutatnak a prognózis és a költségcsökkentések elvégzésére.

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.

Nyirokódéma

Nyirokódéma akkor alakul ki, ha a nyirokrendszer - nyirokereik és nyirokcsomók - nem képesek a szövetekből a nyirokfolyadékot visszazállítani a vérkeringésbe. A nyirokfolyadékban fehérje, zsír, vérszerek, mediátorok és különböző nagy-molekulású anyagok találhatóak, de a nyirokáramba kerülnek daganatos betegknél a keringésbe jutott daganatsejtek vagy szisztémás infekció esetén a baktériumok, vírusok is. Az ún. nyirokkötéses anyag-, és folyadékmennyiség a rezorbeálódó anyagok 20-25%-át jelent, amely nem tud valamilyen oknál fogva a vénákba visszajutni.

A nyirokódéma osztályozásakor két nagy csoport különíthető el: elsődleges és másodlagos forma. Az elsődleges vagy veleszületett nyirokódéma azért alakul ki, mert a nyirokrendszer elemei (nyirokereik, nyirokcsomók) veleszületetten hypo-, vagy hyperplasiásak. A másodlagos vagy szerzett formában a nyirokrendszer az élet folyamán károsodott pl. műtét, daganat, sérülés, stb., és ezért nem alkalmas az interstitialis folyadék és nagy-molekulású anyagok elszállítására a szövetekből.

A krónikus nyiroködéma tünetei jellemzőek, ezért klinikai vizsgálattal könnyen diagnosztizálhatóak: végtagduzzanat, a késői stádiumban az ödéma nem tartja az ujjbenyomatot, az ujjak Stemmer pozitívak, a csukló/és vagy boka, valamint az ujjak tövében a magas turgor következtében mély ráncok vannak, amelyeket csecsemőránckoknak neveznek. Kialakulhat a dermis ödémája miatt a narancsbőr tünet.

Krónikus nehezen gyógyuló sebek nyiroködémában

Az ulcus cruris nyiroködémában ritka, mert az angiogenezis következtében jó a bőr és a kötőszövet vérellátása. Bőrseb kialakulásának az okai lehetnek: nyirokfolyás, papillomatosiban erosiók, pyoderma, erysipelas, cellulitis, fászlási hiba.

Klinikai kép: A kezeletlen nyiroködémában a háms alatti nyirokfolyadék nyomása következtében keletkezik nyirokfolyás, ami macerálja a hámot és sebképződéshez vezet. Elhanyagolt pyoderma (pl. impetigo) esetében krónikus seb keletkezhet. Szövődményes erysipelas eseteiben a hólyagok, bevérzések, nekrozisok helyén nehezen gyógyuló bőrsébek alakulnak ki. Súlyos szövődmény, ha a bőrseb azért alakul ki, mert a kompressziós pólya kezelés szakszerűtlensége miatt a pólya kidörzsöli a hámot és sebképződik. A sebek kialakulása azért súlyos szövődmény, mert a sebekben másodlagos polimikrobás fertőzések, szövődményes erysipelas és fasciitis necrotisans keletkezhet.

A sebfertőzés jellemzői:

- hullámzóan erős váladékozás;
- folyamatos környéki gyulladás;
- elhúzódó sebgógyulás;
- vérzékeny granulációs szövet a sebalapon;
- sebszélén tasakképződés;
- környező bőrön microabscessusok;
- fájdalom fokozódás

BIOFILM-kialakulás és tulajdonságok

A sebalapon a különböző phenotípusú és gyakran eltérő genotípusú baktériumok kolonizációja alakul ki, melyek 3 dimenzionális matrixba ágyazottan védik magukat az antiszeptikus és antibiotikus anyagoktól. A matrix extracelluláris polimerekből alakul ki (EPS) = polysaccharidák, nuklein savak, proteinek (fibrin rács). A sebalapon lévő lepedék elhalt szöveteket, denaturált fehérjéket, a sejtmarradványokból lipideket, keresztkötésű fibrin rácsot és baktériumokat tartalmaz. Az extracellularis glycoprotein burokkal körülvett mikrokolóniák néhány óra alatt szivacsos biofilmet alakítanak ki, amely megvalósítja a baktériumok védelmét a szervezet által létrehozott sejt védekezéssel szemben, az antiszeptikus és antibiotikus kezeléssel szemben is, megakadályozva a mikrobák eradikációját. A sebszéli területen a kitapadt phagocyták folyamatosan bocsátják ki enzimeiket, amelyek a környező szöveteket károsítják. A biofilmről leváló baktériumok a gyulladt kötőszövetbe hatolva a fertőzés terjedését idézik elő.

Anti-biofilm kezelés

A sebfelszíni lepedék eltávolítása (debridement) a sikeres sebkezelés és a súlyos lágyrészfertőzések megelőzésének elengedhetetlen feltétele.

A „quorum sensing” azaz a baktériumok egymással kialakított kapcsolatának, a jelrendszernek megszakítása a leghatékonyabb kezelés:

- matrix mechanikus roncsolása (debridement);
- nem specifikus: alkohol, peroxid, jód;
- szelektív: ezüst-ion (kötszer bevonat), ezüst sulfadimidin

Nem javasolt az igen elterjedt Sol. Merbromini, mert toxikus és antimikrobás hatása csekély!

BŐR-, és LÁGYRÉSZFERTŐZÉSEK (SSTI)

SSTI gyakori nyiroködémában a lokális immundeficiencia következtében. Az ödémás területen csökkent a celluláris immunvédekezés, mert zavart az immunkompetens sejtek migrációja, nincsenek olyan

polymorph magvú leukocyták, melyeknek aktív macrophag működésük van (baktérium phagocytosis). A pangó nyirokfolyadékban gyulladásos faktorok szaporodnak fel (IL-2, IL-6), melyek toxikus reakciókat aktiválnak. A pangó nyirokfolyadékban kritikusra növekszik a patogén baktériumok mennyisége, a kritikus csiraszám 105 esetén kialakulnak az infekció lokális és szisztémás tünetei.

ERYSIPELAS

Előfordulása gyakori, mert a fertőző mikrobákat a nyirokrendszer és a macrophagok nem tudják elszállítani. Hajlamosító tényező a non-steroid gyulladáscsökkentők túlzott, hosszú ideig elhúzódo használata is (3). Krónikus nyirokódémában a szövetek lokális immundeficiens területnek minősülnek, megváltozik a B- és T-lymphocyták aránya és aktivitása, csökken a leukocyták migrációs aktivitása (6)

Kórokozó: Krónikus ödémában az interdigitális erosiok, a fészülő, berepedezett hám sérülései, a papillák közötti hámrétegek bőségesen adnak lehetőséget a fertőzésre. Leggyakoribb kórokozó a Streptococcus béta hemolyticus (A csoport) ritkán Staphylococcus aureus. A lokális immunvédekezés hiányában a baktériumok olyan mértékben képesek elszaporodni, ami súlyos infekciót okoz (1,4)

Klinikai kép: Rendszerint hidegrázás előzi meg a tüneteket. Az érintett végtagon vagy a törzsön az ödéma fokozódik, a bőr élénkvörös, a gyulladás lángnyelvszerű terjedést mutat. A terület fájdalmas, az általános tüneteket magas láz, 39–40 °C, elesettség jellemzi. A szövődményes formák akkor alakulnak ki, ha nem időben kezdődik az antibiotikum kezelés vagy nem megfelelő a választott antibiotikum és az adott dózis. A szövődményes formában a gyulladás és a baktérium toxinok következtében a kapillárisok megsérülnek és vérzéses bőrjelenségek láthatók (hemorrhagiás erysipelas) vagy a nagymennyiségű ödéma folyadék miatt dermalis hólyag (bullózus erysipelas) jelentkezik. A bevérzés és a hólyag területén a hámelhalás miatt fekély majd nekrotikus szövethiány alakul ki. A kötőszövetben körülhatárolódott mikrobák phlegmonosus gyulladást alakíthatnak ki, a baktériumok körül kialakult gennygyülem miatt sebészi feltárás szükséges (7).

A bőr és lágyrész fertőzés (SSTI) kórkép azért veszélyes, mert már nemcsak az erysipelas leggyakoribb kórokozója a Streptococcus haemolyticus található a szövetekben, hanem polimikrobássá válik a fertőzés a sebek másodlagos fertőződése révén. Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Enterococcus spp., Escherichia coli, Enterobacteriaceae a gyakran kimutatható baktériumok.

Kezelés: Már a korai tünetek jelentkezésekor (hidegrázás, bőrpír, rossz közérzet) szisztémás antibiotikum kezelés szükséges. Penicillin injekció intramuscularisan, cephalosporin származékok, amoxicillin-klavulánsav, clindamycin, ampicillin-sulbactam, kombinációk mérlegelendők az állapot súlyossága és a tünetek változása alapján. Penicillin érzékenység fennállásakor erythromycin tartalmú gyógyszerek adhatók. Súlyos, szövődményes esetben intravenás készítmények szükségesek. Pontosán ügyelni kell az ajánlott dózusra, amit testsúlyra kell számítani.

Elhúzódo antibiotikum kúra (3–4 hónap) elephantiasis esetében mérlegelendő. Fasciitis necroticans esetén sürgős sebészi feltárás szükséges, mert az infekció okozta nekrosis továbbterjedése a végtag elvesztését jelentheti, a kialakult szepszis pedig a beteg életét is veszélyezteti. Tüneti kezelés is ajánlott, lázcsillapítók, anticoagulálás ajánlott heparin készítményekkel. A végtag jegelése, felpolcolása és ágynyugalom szükséges. A kompressziós harisnya viselése tilos! Az akut gyulladásos állapotban nem javasolt kompressziós pólya alkalmazása. A nekrotikus, szövődményes erysipelas esetében a sebből baktérium-tenyésztést kell végezni, mert a sebben másodlagosan megtelepedett, kolonizált baktériumok célzott kezelése vezethet a kórokozó eradikálásához. Clindamycin, amoxicillin-klavulánsav, ciprofloxacín, fluoroquinolonok, carbapenem lehetnek a baktérium tenyésztés és antibiotikum érzékenység alapján megválasztandó szisztémás antibiotikumok.

Helyi kezelés: jegelés, a gyulladt végtag borogatása előtt a bőr védelme hidratáló-zsírozó kenőccsel (Cremor aquosus és Ung. Burow FoNo), a bőrsérülések ecsetelése povidone jódtartalmú ecsetelővel, vagy Sol. Castellani sine fuchsino FoNo oldattal. Az ödémamentesítő kezelést akkor lehet megkezdeni, ha az akut bőrgyulladás és a láz megszűnt. Ekkor rugalmas pólya napközben, mozgáskor feltehető, éj-

szakára kompresszió semmilyen formája nem javasolt. A manualis drainage kezelést csak a gyulladás teljes megszűnése után (2-3 hét múlva) lehet megkezdeni.

Megelőzés: A szövődményes, vagy recidiváló erysipelas esetén szükséges a nyiroködéma kizárása és az ismételt fertőzések megelőzése. A megelőzés leghatékonyabb módja a nyiroködéma következetes kezelése. Ennek módja a kompressziós pólya rendszeres alkalmazása és a gyógyharisnya előírászerű viselése. A megelőzés része a bőrsérülések kerülése és a sérülékeny területek védelme a fertőzések ellen. A legkényesebb terület a lábakon a lábujjak közötti redő, a talp és a sarok bőre és berepedezései, a körömágyak, a sérüléshez vezető pedikűr. A lábujjak közötti erosiók a leggyakoribb okai a fertőzéseknek, ezért megelőzőként javasolt fertőtlenítő ecsetelők alkalmazása (Sol. Antimycotica FoNo). A nyiroködémás betegnek tájékoztatni kell lennie arról, hogy az orbánc olyan fertőző betegség, ami gyakori szövődménye az ödémának. Ismernie kell a kezdeti tüneteket és ezek jelentkezésekor azonnal fel kell keresnie a kezelőorvost, aki tájékozott az orbánc kezelésében. Fontos, hogy a nyiroködémás beteg háziornosa ismerje a beteg kórtörténetét és erysipelas jelentkezésekor azonnali ellátásban részesítse. 2-3 napos várakozás vagy helytelen gyógyszerelés (pl. Doxycyclin), alacsony dózisu antibiotikum jóvátehetetlen károsodásokat jelent és a szövődmények súlyosbodását okozza.

Fasciitis necrotisans (fn)

Kiváltó ok: Legfőbb kórokozó a Streptococcus béta-haemolyticus (A csoport), azonban leggyakrabban polimicrobás fertőzés alakul ki. Akut infekciós purpura, intravascularis coagulatio jellemzi a korai tüneteket. A baktérium patogenitását meghatározza a toxinképzés, a superantigénként viselkedő toxin súlyos destrukciót okoz a lágyrészekben. A gyors szövetszétesés miatt a nosocomialis fertőzés jellemzően kialakul. A kórokozók: Enterococcusok, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus, előfordul a methicillin rezisztens Staphylococcus aureus (MRSA) is.

Rizikó faktorok: kezeletlen Streptococcus fertőzés, polimikrobás infekció: Staphylococcus, Gramnegatív pálcák, magas életkor, vese-, májelégtelenség, diabetes mellitus, trauma, krónikus alkoholizmus. Igen gyakori rizikó faktor a krónikus nyiroködéma, amit az irodalom nem említ. A gyors terjedés, szövetnekrózis és toxikus állapot miatt szepszis, az életet veszélyeztető állapot alakul ki.

Klinikai kép: súlyos nyiroködéma, erős spontán fájdalom, bőrpír, hólyagok, sápadt bőr, cyanosis, szürkés-fekete behúzódtott, nekrotikus területek, bűzös sebváladék, gyors szövetszétesés, a szöveteket elpusztító nekrosis a fasciáig hatol (1. kép).

Általános tünetek: magas láz, oliguria, tachycardia, izomgyengeség, hypotensio, hyperventilláció, dyspnoe, intravascularis coagulatio, haemorrhagiás gastritis

Diagnózis: Vérkémiiai adatok: gyorsult süllyedés, leukocytosis (15–20 G/l), thrombocyta szám emelkedés, C-reaktív protein (CRP), prolaktin szint emelkedés,

Magnetic Resonance Image (MRI): ha szükséges, kimutatja az ödémát, a nekrotizist a mély fascia területén, és az ödémás mély szöveti rétegeket

Percután aspiráció a fertőzött lágyrészekből baktérium tenyésztésre és szövettani vizsgálatra



1. kép.

Fasciitis necrotisans jellegzetes klinikai képe: ödéma, hólyagok, nyirokfolyás, erosiók, reticularis rajzolatú kékes-livíd elszíneződés

Gyors intézkedési terv szükséges: gyors lefolyás, a toxikus állapot néhány óra alatt kialakul, szeptikus shock, bőrvérzések, végtag lágyrész nekrozis és amputáció, gyakori halálos kimenetel (5, 8, 9)

Kezelés:

Szisztémás intravénás antibiotikum adása (clindamycin, amoxicillin), újabb generációja a carbapenemeknek, és a fluoroquinolonoknak (levofloxacin, moxifloxacin), melyek hatékonyak a multidrog-rezisztens organizmusokra, mint a methicillin rezisztens *Staphylococcus* (MRSA) és Vancomycin resistens *Enterococcus*ok (VRE) A gyors és radikális sebészi feltárás, fasciotomia, anticoaguláns kezelés LMWH terápia adagban sc. naponta, 7 napig, Intenzív osztályon kezelés, folyadékpótlás, tüneti kezelés.

Kórlefolyás:

A betegség kimenetele attól függ, hogy időben történt – e radikális sebészi nekrektomia, intenzív ellátás, antibiotikus kezelés és szakszerű sebellátás.



2. kép. Kezeletlen nyiroködéma, erysipelas



3. kép. A boka területén erosio, kékes-livid elszíneződés, nyirokfolyás

Anyag, módszer (2005–2007-es években)

67 SSTI eset került kezelésre az észlelt 425 krónikus nyiroködémás esetből. A bőrsebek száma 134 (No=134), kialakulási okok a következők voltak: 36 nyirokfolyás, 33 lymphangiectasia, 31 impetigo, 34 krónikus vénás elégtelenség együttes fennállása nyiroködémával.

A sebekben kialakult másodlagos fertőzések a következők voltak:

42 erysipelas: átlag életkor: 57 év, 28 férfi, 14 nő
 13 cellulitis: átlag életkor 64 év, 6 férfi, 7 nő,
 12 fasciitis necrotisans: átlag életkor 58 év, 4 férfi, 8 nő,

Fertőzési kapu: elhanyagolt, különböző eredetű bőrsebek No= 134

A leggyakoribb kísérőbetegségek diabetes mellitus (No=39), krónikus alkoholizmus (No=11)



4. kép.

Megnyitott abszcessus a térdén, pus ürülés



5. kép.
Sebészileg feltárt
és drenált tályog a
térd területén

Bakteriológiai tenyésztés eredményei szisztémás tünetek esetén (71 eset)

No= 134 fekély/71 leoltás: Polimikrobás synergista infekciók

- Streptococcus és Staphylococcus aureus a leggyakoribb (46%).
- Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa (19,5%)
- Escherichia coli (14%), Klebsiella pneumoniae (14,5%),
- Methicillin rezisztens Staphylococcus aureus

MRSA (4%).

Az MRSA kolonizáció rizikófaktorai:

- diabetes mellitus, alkoholizmus, immunodeficiencia
- krónikus bőrfekélyek, kórházi tartózkodás
- antibiotikum kezelés a megelőző 30 napon belül
- gyakori antibiotikum váltás, bakteriológiai diagnózis, tenyésztés nélkül
- kontaktus ismert MRSA kolonizált beteggel

Esetbemutató:

57 éves nőbeteg, kezeletlen krónikus alsó végtagi nyiroködéma és szövődményes erysipelas tüneteivel jelentkezett. A nyiroködéma jellegzetes tüneteivel láthatók a bal alsó végtagon: a lábfej cipőszerű, a lábujjak tövében csecsemőráncok (2. kép). A láb száron a bőr feszes, fénylő, fájdalmas, meleg tapintatú. A comb felé az erythema lángnyelvyszerű terjedést mutatott. Magas láz, elesettség észlelhető, a fehérvérsejtszám 14 G/L, a CRP emelkedett (98). 24 órás megfigyelés után látható a belboka felett a hó-



6. kép.
Gyógyult állapot

lyagképződés, a sötét-kékes elszíneződés, nyirokfolyás (3. kép). A térd területén abscessus keletkezett, sűrű bűzös pus ürült a megnyitott abscessusból (4. kép). Bakteriológiai vizsgálatra a váladékból tenyésztés történt (*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*), szisztémás antibiotikumot kapott (ciprofloxacín). A tályogüreget általános anesztéziában feltárással került, a sebüreget drenáltuk (5. kép). A bemutatott esetben gyógyulás következett be (6. kép). Következtetés: radikális sebészi feltárással szükséges.

SSTI-ben AZ ANTIBIOTIKUM KEZELÉS IRÁNYELVEI

Evidenciák alapján (A-B-C): Infectious Diseases Society of America
Clin Infect Dis. 2004 Oct 1;39(7):885-910

- Pontos klinikai diagnózis: primer vagy szekunder pyoderma Az ellátási szint helyes megválasztása (alapellátás, szakrendelő, kórház)
- Baktérium tenyésztés szükséges minden szisztémás antibiotikum adása előtt (A evidencia)
- Nem szükséges leoltás: nagyon enyhe fertőzés, előzetesen nem volt antibiotikum kezelés (B-III)
- A kezelés hatékonyságának a követése: a klinikai tünetek kritikus észlelése. Antibiotikum-váltás akkor javasolt, ha súlyosbodó klinikai tünetek új kórokozó megjelenésére utalnak
- Ha a klinikailag stabil esetben az infekció nem reagál a antibiotikum kezelésre - meg kell szakítani az antibiotikum adását, és ismételtel kell venni baktérium mintát tenyésztésre (C-III)
- Fontos az antibiotikum dózisa és a kezelés időtartama (C evidencia)

Következtetések

- A súlyos SSTI kezelésében mikrobiológiai diagnózisra kell törekedni
- Számolni kell MRSA, multirezisztens Gram-negatívok kóroki szerepével
- A súlyos, életveszélyes infekciók szélesspektrumú, gyakran iv. antibiotikum kezelést, intenzív ellátást igényelnek, a szükséges sebészi beavatkozás mellett
- Multidiszciplináris (bőrgyógyász, sebész, infektológus, belgyógyász) ellátást igénylő megbetegedések
- Szükséges a szakmai irányelvek (guideline) ismerete

Összefoglalás

- A krónikus nyiroködéma, mint immundeficiencia, igen magas rizikót jelent az SSTI kialakulására. Gyakori a sebek keletkezése nyirokcsorgás, szövődményes erysipelas következtében
- A sebekben polimikrobás fertőzés alakul ki. Az infekciókat okozó baktériumok kolonizációja rapidan zajló nekrozist okoz, biofilm szerveződik az elhalt szövetekben
- A fasciitis necrotisans ellátásának az algoritmusát az irányelvek szerint kell követni.
- Multivariációs analízis bizonyítja, hogy a sebészi beavatkozás 24 órás késlekedése összefüggött a megnövekvő mortalitással ($p < 0.05$; relatív rizikó = 9.4). Korai diagnózis és radikális sebészi nekrektomia, intenzív ellátás mentheti meg a végtagot vagy sok esetben a beteg életét
- Az MRSA elterjedése a nem megfelelő antibiotikum kezelés következménye
- Megelőzésben alapvető a nyiroködéma korai diagnózisa és az ödémamentesítő kezelés végrehajtása

Irodalom

1. Bonnetblanc JM, Bédane C.: Erysipelas: recognition and management. Am J Clin Dermatol. 2003, 4:157-63
2. Daróczy J.: Krónikus bőrisebek korszerű kezelésének irányelvei. IME Egészségügyi Dolgozók Szaklapja 2008, 3:30-35
3. Cisse M, Keita M, et al.: Bacterial dermohypodermatitis: a retrospective single-center study of 244 cases in Guinea. Ann Dermatol Venetreal. 2007, 134:748-51
4. Cox NH.: Oedema as a risk factor for multiple episodes of cellulitis/erysipelas of the lower leg: a series with community follow-up. Br J Dermatol 2006, 155:947-50

5. Edlich RF, Winters KL., et al.: Massive soft tissue infections:necrotizing fasciitis and purpura fulminans. *J Long Term Eff Med Implants*. 2005, 15:57-65
6. Iudina IuV, Belaia OF, et al.: T-cell responsiveness to specific group A streptococcus antigens in patients with recurrent erysipelas. *Klin Lab Diagn*. 2008, 4:14-8
7. Krasagakis K, Samonis G, et al.: Bullous erysipelas: clinical presentation, staphylococcal involvement and methicillin resistance. *Dermatology*, 2006, 212:31-5
8. Wang YS, Wong CH, Tay YK.: Staging of necrotizing fasciitis based on the evolving cutaneous features. *Int J Dermatol*. 2007, 46:1036-41
9. Wong CH, et al.: Necrotizing fasciitis: clinical presentation, microbiology, and determinants of mortality. *J Bone Joint Surg Am*. 2003, 85:1454-60

Több sebből vérzik....

A Magyar Sebkezelő Társaság és a SEBINKO Szövetség hagyományaihoz híven idén ősszel is megrendezte tudományos, sebkezeléssel kapcsolatos kongresszusát. Mindkét összejövetelen kiemelt helyen szerepelt az Európai Sebkezelő Társaság (EWMA) idei kongresszusán (Lisszabon, Portugália) kiadott és plenáris ülésen is tárgyalt állásfoglalása a „Nehezen gyógyuló sebek: holisztikus szemlélet” témaköréről. A 2002 óta publikált nemzetközi és hazai szakmai állásfoglalások sorában ez már a nyolcadik. Ennek ellenére a társadalombiztosítás által támogatott kötszerek listájának kialakítása során a szakmai ajánlásokat lényegében nem vették figyelembe a mai napig sem.

Magyarországon több mint kétszáz ezer beteg szenved krónikus sebekről valamilyen alapbetegség következtében (vénás keringési elégtelenségből adódó lábszárfekély, cukorbetegség következményeként kialakult diabéteszes lábseb, nyomás okozta felfekvési seb, stb.). Ezek az ún. krónikus sebek lassan, hetekig, hónapokig gyógyulnak, vagy számos ok következtében gyógyulási hajlamot egyáltalán nem mutatnak. Komplex ellátást igényelnek, és a rendszerbetegség gyógyításán felül speciális kötszerekkel célserű kezelni ezeket a sebeket.

A krónikus sebbel rendelkező betegek gyógyítása minden – Európai Unióban lévő – országban kiemelt helyen szerepel, országos szűrőprogramok segítik a megelőzést és ún. sebkezelési centrumok látják el a betegeket. Az állami és magánkézben lévő biztosítók a legkorszerűbb kötszereket támogatják azért, hogy ezeknek a pácienseknek az életminősége javuljon, illetve minél hamarabb meggyógyuljanak, nem utolsósorban azért, hogy mielőbb újra munkába állhassanak. Számos költséghatékonysági tanulmány foglalkozik a gyógyulás időtartamára vonatkozatható direkt (kötszerek, gyógyszerek, orvos és nővér munkaidejének a kezelésre vetített ára, stb.) és indirekt költségek (munkától távol töltött idő) összegzésével. Ezek egyértelműen bebizonyították, hogy a korszerű kötszerek (pl. normál és antiszeptikus hidrofíber kötszerek, ezüst ion tartalmú habok, stb.) bár darab-árakat tekintve „drágának” tűnnek, a gyógyulás időtartama használatukkal lerövidül, így alkalmazásuk költséghatékony.

Mi a helyzet Magyarországon? Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár a társadalombiztosítás által támogatott gyógyászati segédeszközök listáján nem nyitott meg új csoportot ezeknek a hatékony termékeknek 2003 óta. A jelenlegi rendszerbe ezek a termékek nem illeszthetők be, tehát nem támogatottak, így a betegek többségének kifizethetetlen és ezért elérhetetlen. Miért gondolják a döntéshozók azt, hogy ezek a kötszerek drágák, ezért csak a gyógyászati segédeszköz büdzsét növelnék meg? Valaki valaha kiszámolta, hogy mennyibe kerül az országnak az, hogy ezek a betegek táppénzen vannak, kórházban fekszenek és hónapokig, esetleg évekig járnak szakorvosokhoz és házi orvosokhoz? Valaki készítette kimutatást arról, hogy emiatt hány betegnek kellett részlegesen vagy teljesen elveszítenie a végtagját és lett leszázalékolt munkaképtelen? Miért gondoljuk, hogy ez az „olcsó”? Azért mert a gyógyászati segédeszközökre fordítható büdzsé nagysága nem nő? Ne feledkezzünk azonban meg arról, hogy az élet többi területén többszörösen fizetjük meg az árát az ilyen típusú 'spórolásnak'.

Több kérdésben is gyökeres szemléletváltásra van szükség az egészségügyben. Ezek közül csak egy a társadalombiztosítás által támogatott kötszerek újabb csoportosítása és az új technológiát képviselő kötszerek befogadása. Úgy gondoljuk, hogy ezek a kis lépések – ha jó irányba haladnak – sokat jelenthetnek a betegek korszerű és költséghatékony ellátásában, ami – ismét hangsúlyozzuk – egyúttal a legfontosabbat is jelentheti, a szenvedő betegek életminőségének javítását.

Mind a Magyar Sebkezelő Társaság, mind pedig a SEBINKO Szövetség ezúton is kéri az egészségpolitikusokat arra, hogy mindkét szervezet küldetésével összhangban, segítsék megteremteni a krónikus sebbel rendelkező páciensek hatékony kezeléséhez szükséges új, korszerű, és az európai ajánlásokat is figyelembe vevő kötszer támogatási rendszer kialakítását.

Balaton Ernőné

a SEBINKO Szövetség elnöke

Dr. Sugár István

a Magyar Sebkezelő Társaság társelnöke

(A cikk a *Világgazdaság* 2008. december 17-i lapszámában megjelent)

DR. ROZSOS ISTVÁN

Dilemma

A cukorbetegség vagy (a latinból már „magyarrá” vált) Diabetes Mellitus következtében kialakuló alsó végtagi szövődmények – a Diabetes-láb szindrómához vezethetnek – vagy a Diabéteszes láb szindrómához vagy a Diabéteszes láb szindrómához, vagy a Diabéteszes láb-hoz!?

A cukorbeteg láb vagy cukorbeteg-láb szindróma vagy cukorbeteg láb-szindróma.

A kérdés melyik a helyes?

Melyik a könnyen kezelhető?

A kettő azonos fontosságú-e?

Melyik segíti a nemzetközi fogalmakhoz való kapcsolódást?

Oly nagy a zűrzavar, hogy gyakran egyazon szakmai oldalon több formában is szerepel a meghatározás. A legegyszerűbb talán vizsgálni az eredetet.

Miként is szerepel a nemzetközi irodalomban? Diabetic foot (syndrome, ulcers, care stb.)

Meghökkenítő, de a mindennapi használatban a diabetes mellitus fogalomból az első tag vette át a teljes szerepet. (igaz ez nem egyedi mert a „Coca Cola” szókapcsolatból is az első „tagot” használjuk mi-kor a második „tagot” szeretnénk fogyasztani) - mélyebbre ásva:

Először a diabetest – mint betegséget – a Theba környéki ásatások során előkerült un. Ebers-papiruszon írják le. Ekkor még konkrétan ezt a szót, hogy „diabetes” nem említik. Erre csak az i.e. II. században került sor Demetriosz által. A tünet-együttest azonban még nem ő írta le, hanem a kappadokiai Aretaeus. Avicenna és Celsus is megemlíti műveikben a diabetest, mint betegséget. A mellitus szó az angol William Cullentől származik. A „diabetes mellitus” szó szerinti jelentése: „édesen sokat vizeles”.

Tehát a kérdés: miként használjuk a cukorbetegség során kialakult lábelváltozások összefoglaló nevét. Ha a magyar szóösszetételt erőltetjük - akkor „cukorbeteg-láb” kombináció ajánlható - melynek igazán a hétköznapi emberek általi megértésben lehet szerepe.

Én a magam részéről inkább a nemzetközi nyelvezetben kialakult hangzásvilághoz (diabetic foot) illeszkedő megoldást - a Diabetes-láb szóösszetételt ajánlom a szakmai kommunikációban.

A diabéteszes fogalom a latin szerencsétlen magyarítása. Ha mindenképpen ragaszkodunk a jelzős szerkezethez (mely miatt a kifejezés sokkal nehezebbé válik és tartalmilag sem mutat többet) akkor már a diabéteszes – magyarabb forma, tisztább szerkezet.

E dilemmámat azon szándékkal adtam közre, hogy megtegyem az első lépést a szakmánk ezen gyakran használt és nyilvánvalóan gyakran rosszul használt kifejezésének tisztázására. Tekintve, hogy nem tudhatom előre milyen reflexiókat generáltam e felvetéssel a kérdés eldöntésében, a Magyar Orvosi Nyelv folyóirat kiadójához is eljuttattam ezen írásomat azon kéréssel, hogy legyenek segítségünkre a végső megoldás elérésében.

Főszerkesztői reflexió

Tisztelt olvasó!

Jómagam úgy kívántam szolgálni főszerkesztőként eddig is a Sebkezelés Sebgyógyulás újság sorát, hogy tettem csendben a dolgom, és a háttérbe húzódtam. A beérkezett közleményekbe a lehető legkevésbé kotnyeleskedtem bele, csak ott, ahol feltétlenül szükségesnek tartottam, hiszen „a gondolat szabad”. Egyetlen területe volt a szerkesztői munkának, ahol kérés nélkül is bele avatkoztam, ez az orvosi

nyelv és helyesírás. Megpróbáltam és a jövőben is megpróbálok egységes nyelvezetet tartani a közleményekben, melyek alapja a jelenleg elfogadott Orvosi szótár, és az a szemlélet, hogy mindazon orvosi kifejezéseket, melyeket már a köznyelv is használ vagy „kóstolgat”, azokat magyaros átírásban használjuk, másokat, a betegek számára az érthetetlen világba tartozó szavakat megtartottam latin, görögös, vagy egyre gyakrabban angolos írásmódján.

Az elmúlt kongresszusokon számomra egyre több fejtörést okozott a diabetic foot kifejezés magyar használata, mivel ahány előadó, annyiféleképpen használta (ld. az előbbieken). Úgy gondoltam, magamra veszem az agent provocateur szerepét, és megkértem Rozsos István kollégát, az említett szakterület egyik hazai apostolát, hogy írja meg véleményét a kérdésről. Rozsos dr. (tulajdonképpen nagyon helyesen) nemcsak megírta a véleményét a maga ismert szellemes és következetes módján, hanem az előbbi gondolatsort elküldte a Magyar Orvosi Nyelv folyóirat szerkesztőségéhez, állásfoglalást kérve tőlük.

Reményem szerint a következő hónapok alatt választ fog kapni a szakemberektől, és akkor ezt a választ az őszi lapszámban közzé tesszük, ha a nyelvész-kollégák ahhoz hozzájárulnak.

És hogy jómagam is véleményt nyilvánítsak, ha elolvassák jelen lapszámban a két szakmai közleményt, láthatják, hogy ott diabétesz-lábként szerepel a fogalom, (ezt én javítottam erre a formára), ugyanakkor *Sugár dr.* és *Balatoniné* írásában diabéteszes láb szerepel, ezt úgy gondoltam nincs jogom kijavítani, hiszem ez a cikk már megjelent a Világ gazdaságban, itt csak az utánközlés jelenik meg, akkor viszont a szöveghűség kötelező. Egy dologban vitakoznék Rozsos dr.-ral, hogy a diabétesz már teljes mértékben köznyelvi kifejezés, így szerintem helyesebb lenne a „diabetes-láb” helyett a „diabétesz-láb” forma. Kíváncsian várom a nyelvészek véleményét.

Orvostudomány és művészet

VIII. Művészeti anatómia

Mottó: „Az Éj ez. Nézd: zord angyal keze véste,
harmóniáktól álmos, égi test:
így él, s bár alszik, vár az ébredésre,
érintsd kezeddél: és beszélni kezd”

(Giovanni Battista verse, Michelangelo szobrára)

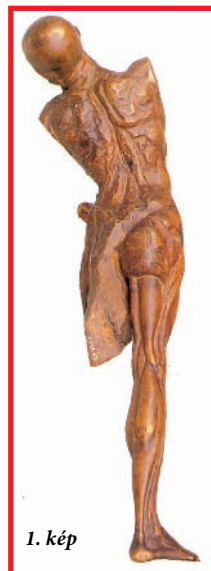
„Itt ülök, embert gyúrok
a magam képe szerint...”
(Goethe: Prometheus)

A XV. század második felében Leonardo Da Vinci volt az első, aki az általa felboncolt tetemekről pontos anatómiai rajzokat készített, művészi igényességgel. A középkor halhatatlanjai, mint Michelangelo, Tiziano és tanítványaik, majd két évszázaddal később Rembrandt örökítették tovább munkáikban az emberi test csodáit. Ezen az úton haladva vált maga a boncolás és a cadaverek különböző technikával történő tartósítása művészetté. Németalföldön – Leydenben - a XVII. században már anatómiai múzeumot létesítettek, ahová az úri közönség úgy járt, mint a színházba a mutatványosok közé. Az emberi testet mintázzák faragványok, melynek szép korai példánya a XVII. században készült anatómiai torzó, ismeretlen itáliai mester munkája. (1. kép)

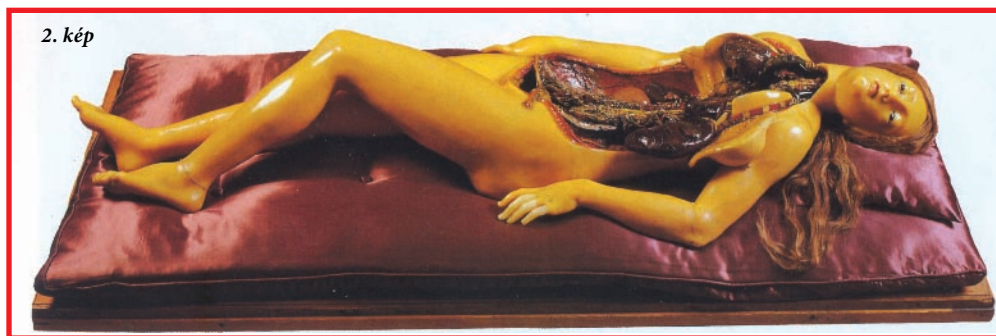
A XVIII. században a viasz-szobrászat tudományos igénnyel készíti el anatómiai modelljeit, melynek kitűnő képviselője az olasz Felice Fontana, akinek munkái Bécsbe és a Nagyszombati Egyetemre is elkerültek. Venus Anatomica c. alkotása (2. kép) a budapesti Orvostörténeti Múzeum egyik kincse.

A magyar művészeti anatómia igen értékes darabja Lotz Károly anatómiai tanulmánya a férfi izomzatról, mely mintegy 150 évvel ezelőtt készült. (3. kép)

A nagy elődök nyomdokába lépett idestova több mint 30 esztendeje Barcsay Jenő – a Magyar Képzőművészeti Főiskola művészeti anatómia tanára - és publikálta az azóta két tucat kiadást megért csodálatos alkotását „Művészeti Anatómia” címmel. Munkájához olyan alapvető atlaszokat használt fel, melyből orvos-



1. kép



2. kép

generációk tanulták az anatómiát egész Európában a XX. század első évtizedétől kezdődően. Húséges követője lett azoknak a francia, és német művészeknek, akik albumaik a XX. század fordulóján adták ki. Néhány szép képe álljon itt illusztrációként:

(4. kép) A fejtető, az arc, valamint a rágóizmok együttese borítja az agy- és arckoponyát.

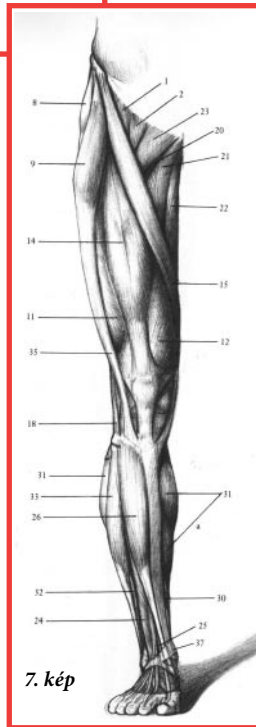
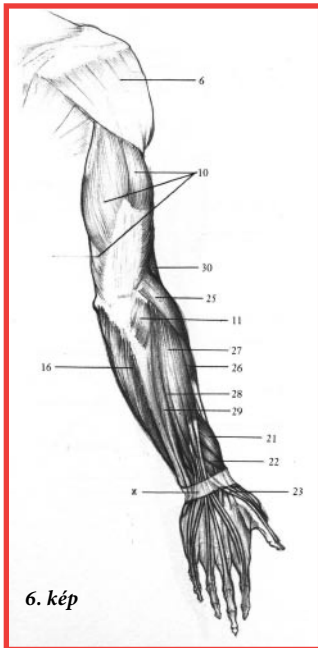
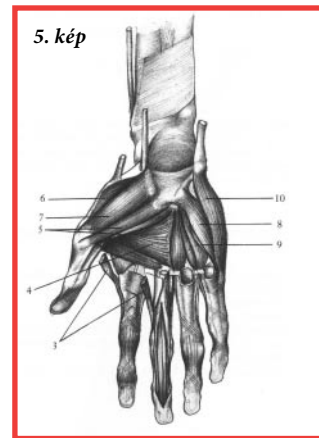
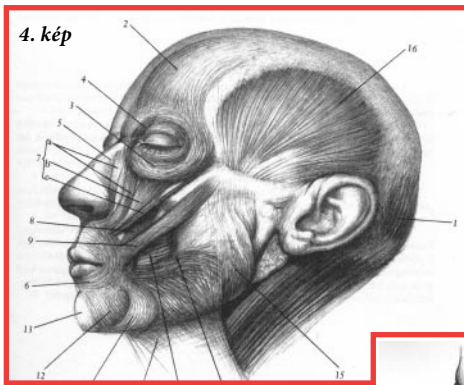
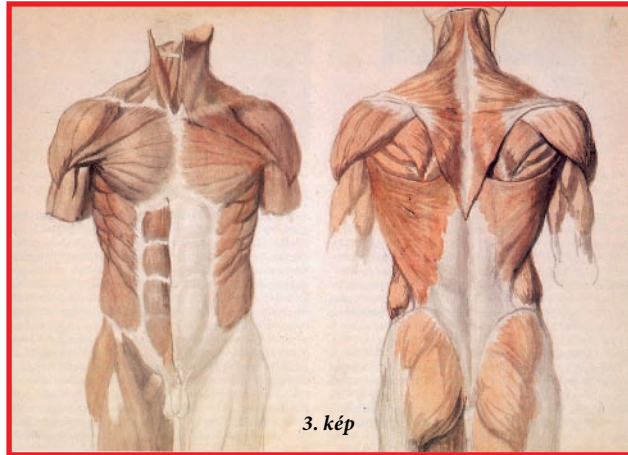
„A ráncoknak csak a mosoly helyét szabadna mutatniuk.” (Mark Twain)

(5. és 6. kép) A kéz izmainak rendkívül kifinomult bonyolult rendszere teszi lehetővé azt a páratlan tevékenységet, mobilitást melyhez hasonló sincs az állatvilágban. Az ujjak minuciózus, precíz, határo-

zott, de mégis igen finom mozgása - gondoljunk egy zongoraművész teljesítményére - az embert emberré tévő „csoda” letéteményese.

A váll izmai és ízülete biztosítják a kar sokirányú mozgását, melyet tovább szélesítenek az alkar különleges forgó mozgást megengedő izomcsoportjai (pronatio és supinatio) és a könyökizület.

(7. kép) A törzs és az alsó végtag kapcsolatát a medence csontjai, ízületei, és hallatlan erős izmai biztosítják. A négyfejű combfeszítő izom a test legerősebb izma. A háromfe-



jű lábszárhajlító izom a sarokcsont tövisén tapadó igen erős és vastag Achilles ínban végződik, mely a női „várdli” szépséges vonalát biztosítja, és karakterisztikusan hangsúlyozza a karcsú bokát.

„Mikor az utcán átment a kedves,
galambok ültek a verebekhez.
Mikor gyöngéden járdára lépett,
Édes bokája derengve fénylett.”

(József Attila)

Dr. Sugár István

Kongresszusi meghívó

A Magyar Sebkezelő Társaság XII. Kongresszusát 2009. október 29–30-án rendezi meg Budapesten, a szokásos helyszínen, a Best Western Hotel Hungáriában.

A Kongresszus fő témái:

1. Dr. Baksa József emlékére: Égéskezelés az alapellátásban
(moderátor: Dr. Juhász István, Dr. Mészáros Gábor)
2. A sebgyógyítás elmélete és gyakorlata.
A gyakorlati oktatás menedzselése
(moderátor: Salczerné Dr. Hok Mária, Prof. Dr. Hunyadi János)
3. Új technikák és kötőanyagok a sebkezelésben (moderátor: Hanga Péter, Győri András)
4. Varia (moderátor: Prof. Dr. Kalabay László, Dr. Molnár László)

Amennyiben a 2009. április 29-re meghirdetett rendes évi közgyűlésünk határozatképtelenség miatt elmaradt, akkor a kongresszus keretében, 2009. október 29-en tartjuk meg a megismételt közgyűlést.

A kongresszus további tudnivalóiról a szokásos ismertetőt kapják majd meg a rendező irodától (É+L Kongresszus és Kiállításszervező Kft. ügyv. ig: Várhegyi László).

Tájékoztatjuk tagjainkat, hogy a tagdíjfizetési fegyelmet is erősítendő (a tagdíjak: orvosoknak 3000 Ft, szakdolgozóknak 1000 Ft), a kongresszusi részvételi díjak a következők (több éve nem változtak):

Tagdíjat 2007. aug. 31. előtt befizetők

Tagdíjat nem, vagy később fizetők

Orvosok	14.000
Szakdolgozók	5.000

19.000
7.000

Felhívjuk a figyelmet, hogy első szerzőként és előadóként szereplő szakdolgozók a kongresszuson részvételi díj nélkül vehetnek részt! A részvételi díj magában foglalja a szakmai programokon való részvételt, a kongresszusi anyagok biztosítását, a szakkiallítás megtekintését, a kávészüneteket és az általános forgalmi adót.

A kongresszusra várjuk minden érdeklődő jelentkezését.

2009. április

Az MSKT vezetősége

Közgyűlési meghívó

A Magyar Sebkezelő Társaság tagjait meghívjuk a Társaság 2009. évi közgyűlésére 2009. április 29. (szerda) 14 órára a Semmelweis Egyetem Kútvölgyi Tömb előadótermébe. (1125, Budapest, Kútvölgyi út 4.)

Napirendi pontok:

1. Elnöki beszámoló (Dr. Sugár István)
2. Pénzügyi beszámoló (Takler Gabriella)
3. Beszámoló az Oktatási Alapítvány működéséről (Dr. Molnár László)
4. Javaslat vezetőségi hatáskör bővítésére költségvetés elfogadása ügyében (Takler Gabriella)
4. Egyebek

A közgyűlés határozatképességéhez a tagok 50%-a plusz 1 fő jelenléte szükséges. Amennyiben a közgyűlés határozatképtelen, azt az őszi XII. MSKT Kongresszus keretén belül tartjuk meg október 29-én.

Budapest, 2009. április 2.

Az MSKT Vezetősége

Baromedical Zrt.

HIPERBÁR CENTRUM BUDAPEST

Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet - 1121 Budapest, Szanatórium u. 19.

Gyógyuljon a hiperbár kamrában!

A modern hiperbár oxigén-terápia kezdetén, az 1950-es években az amszterdami egyetem hiperbár kamrájában végeztek szívoperációkat. A műtét előtt a beteg hiperbárikus oxigénterápia kezelést kapott, azaz testszöveteinek oxigéntartalmát feldúsították, ami ennek köszönhetően maradandó károsodások nélküli hosszabb ideig tartó szívleállást is kibírt. A HBO-terápiát azóta növekvő sikerrel használják mind több országban és egyre több olyan betegség kezelésére, ahol a szervi funkciókárosodás, szövetelhalás, a fertőzésekkel szembeni csökkent ellenálló-képesség eredendő oka a mikrokeringési zavar okozta helyi oxigénhiány.

A Hiperbár Oxigén terápia hatása

A természet alapszabálya, hogy a gyógyulás csak a szövetek megfelelő oxigénellátása mellett mehet végbe. Sok betegség esetében a sérült területek nem kapnak megfelelő mennyiségű oxigént, amelynek hiányában nem működhetnek megfelelően a szervezet helyreállító mechanizmusai.

Centrumunkban alkalmazott túlnyomásos oxigénterápia a természetes gyógyulási folyamatokat erősíti a szervezetben. A kezelés alatt betegeink egy speciális kialakítású hiperbár kamrában – ún. kezzon kamrában –, normál légköri nyomásnál kétszer-háromszor nagyobb nyomáson orvosi tisztaságú (100 %-os) oxigént lélegeznek be. A megnövelt nyomás és az orvosi oxigén hatására a beteg vérének oxigénszintje a normálértéknek akár húszszorosára nőhet, ami fontos szerepet játszik az érrendszeri problémák, a vér- és oxigén ellátási zavarok, valamint a szervezet fertőzésekkel, sérüléssel szembeni harcában. A megnövelt nyomáson belélegzett tiszta oxigén enyhíti a rossz vérellátású sérült sejtek, szövetek oxigénhiányát.

(X)



Baromedical Zrt.

HIPERBÁR CENTRUM BUDAPEST

Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet - 1121 Budapest, Szanatórium u. 19.

A szokványos körülmények között, azaz normál légköri nyomáson csak a vörösvértestek szállítanak oxigént a sejtekhez. A kezelés hatására az oxigén azonban nagy mennyiségben beoldódik a vérplazmába is, így a vörösvértestektől független módon, többszörös koncentrációban éri el a szöveteket. A megnövelt nyomás alatt adagolt oxigén azonban más testnedvekben - nyirokban, valamint az agyat és a gerincvelőt körülvevő cerebrospinalis folyadékban (likvor) - is növekedett oxigén koncentrációt eredményez.

A terápia során az oxigén minden testnedvbe beoldódik, ezáltal a csökkent vérellátású vagy vérelgyáltalán el nem látott szövetekbe is eljut. Ezzel a fájdalommentes gyógymóddal a sérült szövetek extra adag oxigént kapnak, mely segíti a fehérvérsejteket a fertőzések leküzdésében, serkenti a kapillárisok újraképződését, a sérült szövetek és szervek regenerációját, így radikálisan felgyorsítja a gyógyulási folyamatot.

Ezen kívül az oxigén-túlkínálat több, kedvező mechanizmust is beindít a szervezetben: erősíti az immunrendszert, gyorsítja az anyagcsere folyamatokat és növeli a test regenerálódási képességét is.

Mikor van szükség a HBO-terápiára?

A legújabb kutatási eredmények alapján kijelenthető, hogy a terápia több mint húszféle betegség kezelésére alkalmas. A HBO-terápiát alkalmazzák többek között a cukorbeteg lábszárfekély, csontvelőgyulladás, égési sérülések, szén-monoxid mérgezés, súlyos baleseti sérülések, sportsérülések, törések, zúzódások, befertőzött sebek kezelésére, továbbá sebészeti beavatkozások utáni sebgyógyulás elősegítésére és a sugárkezelések mellékhatásainak csökkentésére is.

Betegségek, amiket a HBO-terápia eredményesen kezel:

Neurológiai állapotok

- Agyvérzés
- Arcidegbénulás
- Agyi funkciózavarok gyermekeknél
- Koponya- és agy sérülések
- Fülzúgás
- Szklerózis multiplex

Keringési és belgyógyászati betegségek

- Cukorbetegláb- szindróma
- Erős vérvesztés
- Krónikus csontgyulladás
- Csontelhalás
- Krónikus gyulladásos bélmegbetegedések
- Potenciazavarok
- Sugár mellékhatások

(X)



Baromedical Zrt.

HIPERBÁR CENTRUM BUDAPEST

Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet - 1121 Budapest, Szanatórium u. 19.

Egyéb állapotok

- Borreliosis, Lyme-kór
- Búvárorvoslás
- Füstgáz és szénmonoxid mérgezés
- Melldagاناتok után
- Nagy légýrészt és csontzúzódások
- Sugár mellékhatások
- Égési sérülések
- Bóráttütetés

Magyarországon egyedülként cégünk, a Baromedical Zrt. működtet Hiperbár Centrumot, amelynek a budapesti Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet ad helyet. A német Haux gyárból származó 18,5 tonnás hiperbár kamránkban szakorvosi, ápolói, technikai felügyelet mellett egyidőben 12 gyógyulni vágyó foglalhat helyet. A betegek repülőgép-üléshez hasonló karosszékben ülnek, vagy – ha állapotuk igényli – speciális hordágyon fekszenek a kezelés alatt. A terápiás idő diagnózis- és állapotfüggő, általában 2,5–3 bar nyomáson 1–3 órát vesz igénybe. (A normál légköri nyomás értéke megközelítőleg 1 bar).

Az adott betegségnek megfelelő kezelés meghatározása a hiperbár orvos feladata, mely a nemzetközi protokollok szerint szigorúan standardizált, de bizonyos határokon belül egyénre szabott is egyben. Centrumunk orvosai minden esetben a páciens kezelőorvosával együttműködve alakítják ki terápiás terveiket, rendszeresen konzultálnak vele és referálnak neki a HBO-oldalról várható terápiás eseményekről.

A mai, modern időkben egyre hangsúlyosabb szerepet kap a sokoldalú, tudományos szemléletű, „betegkímélő” gyógyításban az idő- és költség-hatékony szemlélet is, így a rövidebb kórházi-ápolási, illetve keresőképtelenségi időt, kevesebb orvosi beavatkozást és gyógyszerköltséget lehetővé tevő és azt elősegítő hiperbár oxigénterápia napjainkban világszerte a reneszánszát éli. Ezt tükrözi az a tény, hogy Európában közel 200 ilyen orvosi célokra használt kamra létezik, szervesen együttműködve a fejlett államok egészségügyi szakterületeivel.

Hazánkban jelenleg egy Hiperbár Centrum működik, de azon fáradozunk, hogy a megnövekedett igényeknek megfelelően ez a kezelési mód az ország más pontjain is szolgálhassa a betegek gyógyulását.

Amennyiben a terápiával kapcsolatosan kérdése merülne fel, kérjük lépjen velünk kapcsolatba vagy látogasson le weboldalunkra!

Hiperbár Centrum elérhetősége:

Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet (1121 Budapest, Szanatórium u. 19.)

Tel: 06-1-392-0376, Mobil: 06-30/269-9436 (0-24h)

E-mail: info@baromedical.hu

Web: www.baromedical.hu

(X)