

**Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Bőr-, Nemikortani és Bőronkológiai Klinika (igazgató: Kárpáti Sarolta dr., egyetemi tanár)**

## **Lokális dezodorálás: Carbo activatus szuszpenzió összetételének optimalizálása**

### **Local desodoration: optimization of a suspension containing charcoal**

**MAKÓ SAROLTA, SZAKÁLY FERENCNÉ, SOMLAI BEÁTA DR., SOÓS GYÖNGYVÉR DR., KÁRPÁTI SAROLTA DR.**

#### **ÖSSZEFOGLALÁS**

A Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikortani és Bőronkológiai Klinikáján, nevéből adódóan, nagyszámú daganatos beteg ellátása folyik. A végstádiumú tumoros betegek megfelelő ápolása nem kis terhet ró az ápolószemélyzetre és sok esetben az ellátó intézmény költségvetésére is.

Ezen beszámoló aktualitását az a beteg adta, akinél évekkel korábban melanoma malignumot diagnosztizáltak, mely a rendelkezésre álló terápiás próbálkozások ellenére 2006 nyarára egész felsőtestre kiterjedő cutan metasztázisokat okozott. A széteső daganatok közül számos odorózus fekélyekkel alakult, amelyeknek az otthoni kezelése megoldhatatlan volt, ezért került klinikánkra. A szerzők számára a feladatot a fekélyek megfelelő (a beteg és környezete számára elfogadható) és egyben gazdaságos ellátása, tisztántartása jelentette. E célból fejlesztettek ki egy széntartalmú szuszpenziót, melyet vékony, előzetesen sterilizált habszivacsra felvive és megszárítva (hőlégsterilizátor) alkalmas adsorbens kötszert nyertek. A magisztiráris kötszer elkészítésével jelentős költségmegtakarítást tudtak elérni.

#### **Kulcsszavak:** **melanoma - ulcus - carbo activatus -** **dezodorálás**

A sebellátás általános egészségügyi probléma, leggyakrabban sebészeten, de bőrgyógyászon és belgyógyászon is gyakran fordulnak elő sebkezelésre szoruló betegek. A sebkezelés célja a gyors és kozmetikailag megfelelő gyógyulás elérése. A kezelés során el kell érni a beteg fájdalmának csökkentését, a seb fertőződésének elkerülését, kivédését, az odor megszüntetését, a sebváladék csökkenését. A megfelelő kezelés, melyben meghatározó szerepe van a szakképzett ápolószemélyzetnek, meghatározza a gyógyulást és javítja a beteg életminőségét. Kifejezett nehézséget jelentenek az odorózus, váladékozó sebek, melyek a beteget szociálisan elszigetelik és diszkomfort érzést keltenek - ezen sebek ellátása az ápolószemélyzet számára különös kihívást jelent.

#### **SUMMARY**

At the Department of Dermatology, Venereology and Dermatooncology of the Semmelweis University, Budapest several patients with oncological diseases are treated. Therefore the proper care of end-stage patients may represent a challenge for the staff and also it might cause an extra load on the budget of the hospital.

In this case report the authors would like to present a man with melanoma malignum. Although usual treatment had been provided, several cutaneous metastasis developed on his upper body. The patient was admitted to our department while these cutaneous lesions became odorous ulcers and the family was not able to treat the wounds and resist the odor. The authors wanted to find a way for controlling the odor and for treating the ulcers, while finding a cost-effective solution. Therefore the authors developed an absorbent dressing: a suspension containing charcoal was fixed on a thin, sterilized sponge and afterwards it was dried. Besides the good therapeutical effects this „home-made” dressing proved to be cost-effective, by significantly reducing the costs of the therapy.

#### **Key words:** **melanoma - ulcus - charcoal -** **desodorant**

#### **Esetismertetés**

Klinikánkon a fenti probléma aktualitását az a betegünk adta, akinek esetét az alábbiakban ismertetjük.

A 76 éves férfibeteg 2006. június 20-án került felvételre a Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikortani és Bőronkológiai Klinikájára melanoma malignum diagnózissal. A beteg anamnézisében jobb alsó végtagi mélyvénás thrombosis majd thrombophlebitis, nodi haemorrhoidales miatti opus, cardialis decompensatio és pulmonaris embolisatio szerepelt. Rekedtség miatti kivizsgálás után a bal hangszag decorticatioját végezték, a jobb hangszagról dysplasiás terimét távolítottak el. 2003. áprilisában a commissura anteriorba és a bal sinus Morganiba is beterjedő cc. pliocellulare eltávolítására került sor, ami után telecobalt besugárzást kapott.

2002 júliusában az Országos Onkológiai Intézetben a hát középső részéről melanomát távolítottak el (Clark IV, Breslow 4 mm,

MI: 1-3), majd 2003 novemberében a jobb lapocka alatti területről melanoma metastasist. 2004. januárban a metastasis hegében lokális recidiva eltávolítás, és jobb axillaris blokkszekció történt (17 nyirokcsomóból 12 pozitív). Belszervi áttéte nem volt. Kezelésként 50 Gy telecoblalt besugárzást kapott, interferon ill. DTIC-kezelés csontvelő hypoplasia és leukopenia miatt nem jött szóba. Melanomája az évek során folyamatosan progrediált, a beteg anaemizálódott, 35 kg-ot fogyott. 2005 decemberére a háton, mellkaszon, felkaron 5-15 cm átmérőjű kifejelésekkel cutan metastasisok voltak láthatók, melyek jelentősen nekrotizáltak és erős odort árasztottak. Felvételére az ulcusok csillapíthatatlan vérzése miatt került sor. INR értéke mérhetetlen volt, ezért az anticoagulatios terápia (Syncumar), -amit az említett thrombosisa miatt kapott- fellüggesztésre került. A későbbiekben minden oldali alsó végtagi thrombus miatt LMWH beállítása történt. A cutan metastasisok erős fájdalma miatt fentanyl-tapasz (Durogesic TTS) alkalmazását kezdtük 25 mcg/h dózisban, melyet három nap múlva 50 mcg/h dózisra emeltünk. A beteg a felvétele után egy hónappal légzés- és keringésleállás következtében exitált.

A beteg ápolásának egyik legnagyobb problémáját a nagyméretű, 1,5-2 cm mély, bűzös, váladékozó metastasisok ellátása, tisztántartása jelentette. Az ulcusok kezelésében a hagyományos sebekelő eljárást alkalmaztuk: 3%-os hydrogen-peroxid oldattal való fertőtenítést, fiziológiai natrium-klorid oldattal való öblítést, majd nagy elnyelésű nedvszívó kötszerekkel való fedést. A szokványos sebfedés nem biztosította a szag-fedést, az intenzív odor a környezet számára szinte elviselhetetlen volt, megszüntetésére megoldást kellett találni. Nagy mennyiségi széntartalmú\* kötszert kellett felhasználnunk, mivel a beteg teljes mellkasát, felkarját elfedték a kifejelésekkel tumorok. Először gyári előállítású, széntartalmú kötszerekkel próbálkoztunk, ezek lassú beszerezhetősége, illetőleg rendkívül magas ára miatt más lehetőséget kerestünk.

## Módszer

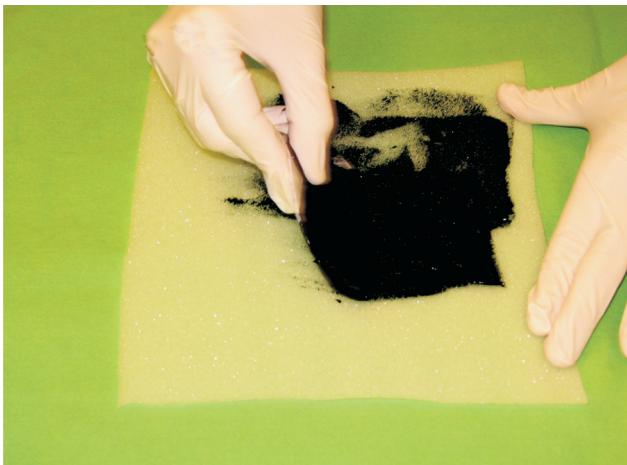
Kiindulásként a klinikán már jól bevált, lábszárfeleyre használatos ún. „szivacs” szolgált. Ez 3 mm vastag, 20 x 20 cm-es négyzetekre vágott, előzetesen sterilizált habszivacslap, melynek felületére egy fertőtenítő-adszorbeáló-hámosító (Sol. Tricolorata, Bolus alba, bizmut-subnitrat, zinc-oxyd, ezüst-nitrát) tartalmú szuszpenziót viszünk fel, majd hőlég-sterilizálóban kiszáritjuk. Ennek analógiájára, szenet tartalmazó impregnáló szuszpenzió receptúráját dolgoztuk ki. A gyógyszertechnológiaiailag és klinikailag egyaránt megfelelőnek bizonyult szuszpenzió összetétele az alábbi:

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| Sol. argenti nitrici 10%                   | 5 gr,  |
| Carbo activatus                            | 25 gr, |
| Mucilago hydroxyethylcellulosi (Fono VII.) | 70 gr. |

A 25 % széntartalom biztosítja a megfelelő adszorbeáló képességet, az ezüst-nitrát antibakteriális hatással bír, a Mucilago hydroxyethylcellulosi a megfelelő viszkozitás, az optimális állag elérésére szolgál ill. arra, hogy a kiszáritott szivacslapról a szénpor ne perejen le (*I. ábra*).

A saját készítésű szenes szivacs alkalmazása a betegnél megfelelőnek bizonyult a terjengő, erős odor megszüntetésére. Naponta 8-9 szivacslap felhasználására volt szükség, tekintettel a kiterjedt, váladékozó fekelyekre és a napi többszöri kötéscserére. A kötszer használatakor külön figyelmet igényel az ápolószemélyzettől, hogy a szénpor kis mértékben még mindig lepergett a szivacslapról, beszennyezve a beteggyákat és környezetét, ami kiegészítő takarítást tett szükséges. A fekelyekből a fekete szénport fiziológiás sóoldat-tal kiöblítve lehetett eltávolítani.

\* A gyógyszerkönyben - *Pharmacopoeia Hungarica VIII.- hivatalos aktív szén (Carbo activatus) porozus, nagy fajlagos felülete miatt kiválóan alkalmás gőzők, gázok, baktériumok adszorbeálására, így egyik fő indikációja a gyógyászatban a gyomor-bélrendszeri problémák orvoslása. Másik szintén fontos terület a szagmegkötő kötszerekben való felhasználása.*



*I. ábra*  
A szénlap készítése és a kész szivacs

## Megbeszélés

Az onkológiai betegek odorozás, mély sebeinek ellátása világszerte még mindig jelentős probléma. Az irodalomban számos cikk foglalkozik az onkológiai fekelyek kialakulásával, megelőzési lehetőségeivel, a megfelelő sebekeléssel. A szerzők nagy hangsúlyt helyeznek a fekelyek besorolására, melyre több módszer is létezik. Ezek az osz-

|                      | <b>méret<br/>cm</b> | <b>ár egységnyi területre<br/>Ft / 100 cm<sup>2</sup></b> | <b>mellkas + kétoldali felsőkar<br/>Ft / 0,36m<sup>2</sup></b> |
|----------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Actisorb®</b>     | 19 x 10,5           | 668                                                       | 24 048                                                         |
|                      | 6,5 x 9,5           | 1069                                                      | 38 484                                                         |
|                      | 10,5 x 10,5         | 653                                                       | 23 508                                                         |
| <b>Vliwaktiv®</b>    | 10 x 20             | 668                                                       | 24 048                                                         |
|                      | 10 x 10             | 720                                                       | 25 920                                                         |
| <b>CarboFlex®</b>    | 15 x 20             | 1950                                                      | 70 200                                                         |
|                      | 10 x 10             | 2588                                                      | 93 168                                                         |
| <b>saját szénlap</b> | <b>20 x 20</b>      | <b>45</b>                                                 | <b>1620</b>                                                    |

## 1. táblázat

## Széntartalmú kötszerek kiskereskedelmi árának összehasonlítása

tályozások különböző szempontok szerint jellemzik a fekélyeket: elsősorban az eredet, méret, mélység, váladék-mennyiség, nekrotikus szövetek jelenléte, ödema stb. szerint. Jelentőségük abban áll, hogy segítséget nyújtanak a megfelelő sebkezelési terv kialakításában, és objektív skálát biztosítanak a fekélygyógyulás mértékének meghatározásához.

*Néhány példa a teljesség igénye nélkül:*

**Agency for Healthcare Research and Quality Guidelines (AHRQ):** Négyfokozatú skála a fekély mélysége és a szövettroncisolás mértéke alapján, a kialakuló fekélyek jellemzésére.

**Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH, by National Pressure Ulcer Advisory Panel):** 17 pont értékű skála a fekély kiterjedése, a váladék mennyisége és szövettípus szerint, a gyógyuló fekélyek besorolására.

**Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT):** A gyógyuló fekél 13 jellemzője alapján (kiterjedés, mélység, szélek, alávájtság mértéke, nekrózis,nekrotikus szövet mennyisége, váladék típusa, véladék mennyisége, széli bőrfelület színe, ödéma, beszűrtség, granulációs szövet, epitelizáció) összeállított kérdéssor, egyenként ötpontos skálán osztályozandó.

**Haisfield-Wolfe és Baxendale-Cox** a malignus fekélyek állapot-meghatározásához javasoltak eljárást a fekély színe, hidrációs státuszsa, csomók megléte, drainage, fájdalom, odor és terjedés alapján.

A legfrissebb irodalom szerint, még mindig a hagyományos, széntartalmú kötszerek alkalmazhatók leginkább az odor felszámolásában, mi is ezt használtuk. Felmérések alapján szintén hatékonynak bizonyul 1%-os metronidazol oldat ill. 0,75%-os metronidazol gél használata, mely azon a tényen alapul, hogy a metronidazol hatásos azon anaerob baktériumok ellen, melyek szerepet játszanak a fekély körüli kellemetlen odor kialakulásában. Egyes szerzők szerint nincs különbség a metronidazol géllel kezelt ill. nem kezelt betegek gyógyulási aránya ill. a gyógyulás sebessége között, használatát elvetik. Mások határozottan tanácsolják a metronidazol lokális alkalmazását: az odor megszüntetésére először a gélt ajánlják,

majd a szagtalan állapot fenntartására az olcsóbb oldatot javasolják.

További lehetőségek a fertőtlenítésre cadexomer-jód (jód keményítő polimerbe zárva), PVP-jód és a legrégebbi 3%-os hydrogen-peroxid oldat alkalmazása. A levegő illóolajokkal való frissítése, szénporral teli edény ágy, asztal alá való helyezése szintén csökkenthetik a betegszobában a kellemetlen odort.

Amint a bevezetőben említettük, a megfelelő, modern sebelltás anyagilag megterhelő, nem kis pénzösszegeket igényel az ellátó intézmény részéről. Az egészségügy jelenlegi helyzetében egyetlen kórház, klinika sem engedheti meg magának a nagyvonalú költekezést, minden megtakarított forintra szükség van. Ennek fényében még nagyobb a jelentősége az általunk használt kötszer alacsony árának, melyet az 1. táblázatban részletezünk.

Az 1. táblázatban néhány Magyarországon beszerezhető széntartalmú kötszer kiskereskedelmi árát tüntettük fel egyrészt 100 cm<sup>2</sup> egységnyi felületre kiszámítva, másrészt betegünk esetében a kötszerek napi árát az adott felületre kiszámolva. Látható, hogy magisztrális kötszerünk előállításának anyagköltsége igen alacsony, elkészítésével 93%-os költségmegtakarítást értünk el.

Közleményünk célja odorózus, váladékozó sebek ellátására kidolgozott gazdaságos, magisztrális szemes kötőszer előállításának bemutatása. Esetünk kapcsán egyrészt fel szeretnénk hívni a figyelmet a magisztrális gyógyszerkészítés gazdaságosságára és költséghatékony-ságára, másrészt a szakápoló személyzet áldozatos munkájára.

JRODALOM

1. Bale S., Tebbie N., Price P.: A topical metronidazole gel used to treat malodorous wounds. Br J Nurs. (2004) Jun 10; 13 (11), 4-11.
  2. Draper C.: The management of malodour and exudate in fungating wounds. Br J Nurs. (2005) 9-22, 14(11), 4-12.
  3. Haisfield-Wolfe M. E., Baxendale-Cox L. M.: Staging of malignant cutaneous wounds: a pilot study. Oncol Nurs Forum. (1999) 26 (6), 1055-64.
  4. Haisfield-Wolfe M. E., Rund C.: Malignant cutaneous wounds: a management protocol. Ostomy Wound Manage. (1997) 43 (1), 56-60, 62, 64-6.

5. Holloway S. és mtsai: Evaluating the effectiveness of a dressing for use in malodorous, exuding wounds. Ostomy Wound Manage. (2002) 48(5), 22-8.
  6. McNees P.: Skin and wound assessment and care in oncology. Semin Oncol Nurs. (2006) 22 (3), 130-43.
  7. Seaman S.: Management of malignant fungating wounds in advanced cancer. Semin Oncol Nurs. (2006) 22 (3), 185-93.
  8. Wilkes L. és mtsai: Malignant wound management: what dressings do nurses use? J Wound Care. (2001) 10 (3), 65-9.
  9. Williams C.: CliniSorb activated charcoal dressing for odour control. Br J Nurs. (2000) 13; 9(15), 1016-9.
  10. Williams C.: Role of CarboFlex in the nursing management of wound odour. Br J Nurs. (2001) 10 (2), 122-5.
  11. Wilson V.: Assessment and management of fungating wounds: a review. Br J Community Nurs. (2005) 10 (3), 28-34.
- Érkezett: 2007. III. 1.  
Közlésre elfogadva: 2007. III. 27.



**EGIFERON®**  
Alfa interferon

## ÚJRA

- kapható a patikákban
- bízhat magában
- felhőtlen lesz a mosolya

(Csak kicsit kell segítenie!)

**Szemölcs (papilloma)- és herpes vírusok ellen**



**Külsőleg!...  
de belülről hat.**

**Klinikailag igazolt hatás!**

|            |                    |
|------------|--------------------|
| <b>2g</b>  | <b>50.000 NE/g</b> |
| <b>20g</b> | <b>50.000 NE/g</b> |

**A gyógyítás a vérünkben van...**



VÉNY NELKÜL KAPHATÓ!

MAGYAR TRIGON INTERFERON

A kockázatokról és a mellékhatásokról olvassa el a betegtájékoztatót, vagy kérdezze meg kezelőorvosát, gyógyszerészét!