

Az infekciókontroll jelentősége a krónikus bőrsebek ellátásában

The importance of infection prevention and control in chronic wound care

SZABÓ RITA DR.

Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS

A krónikus bőrsebek egyik gyakori komplikációja a fertőzés, mely hozzájárul a gyógyulási folyamat elhúzódásához, valamint megnöveli a morbiditás és a mortalitás kockázatát. Mindezek jelentős megbiztonsági problémát jelentenek mind egészségügyi ellátást végző, mind pedig a bentlakásos szociális intézmények számára. Számos tanulmány eredménye bizonyítja, hogy az infekciókontroll programok által jelentősen csökkenthető az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések, így a krónikus bőrsebek infekciójának gyakorisága is. Jelen kézirat áttekintést ad azon infekciókontroll tevékenységekről, amelyeket a krónikus bőrsebek ellátása során alapvetően betartandók.

Kulcsszavak:
krónikus bőrsebek
– **infekciókontroll**
– **kézhigiéné**
– **egyéni védőeszközök**
– **fertőtlenítés**

SUMMARY

Infection is a common complication of chronic wounds, it leads to delay in wound healing. Because of their morbidity, mortality and cost, these issues are a significant patient safety concern in hospitals and long-term care facilities. Several studies have shown that infection prevention and control programs can decrease healthcare-associated infection and chronic wound infection rates. This paper shows the basically preventive strategies which can be used in chronic wound care.

Key words:
chronic wounds
– **infection prevention and control**
– **hand hygiene**
– **personal protective equipment**
– **disinfection**

Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések (a továbbiakban: fertőzések) a betegek millióit érintik világszerte, jelentősen növelve a morbiditást és a mortalitást. Az Európai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) legutóbbi felméréseinek eredményei szerint hazánkban az egészségügyi ellátást végző intézményekben a betegek kb. 6%-ánál, a bentlakásos szociális intézmények esetében pedig az ápoltak kb. 4%-ánál fordult elő fertőzés (1). Ezen intézményekben a bőr- és légyszöveti infekciók aránya 4,2% és 21,5% volt (1).

A krónikussá váló bőrsebek elhúzódó gyógyulási folyamatának egyik oka a lokális infekció, amely a nem megfelelő kezelés vagy a terápia elmulasztásának következtében akár szisztémás fertőzéssé is alakulhat (2, 3). Ezek egyrészt

megterhelik a beteget, mert jelentősen rontja az életminőségét, másrészt terhet rólok az ellátórendszerre is, mivel jelentős anyagi és humán erőforrás igényel jár a sebek kezelése.

A krónikus sebek menedzsmentjének alapja a gyógyulást befolyásoló extrinsic és intrinsic tényezők (pl. immunosenescence, szív- és érrendszeri betegségek, diabetes mellitus, dohányzás, cachexia, alacsony kézhigiéné compliance) „azonosítása” és kezelése, valamint a megfelelő kötszerek használata, emellett azonban az infekciókontrollra, vagyis a fertőzések kialakulásában szerepet játszó tényezők ismeretén és elemzésén alapuló, a megelőzésére irányuló intervenciók tevékenységre is hangsúlyt kell fektetni (4–10). Az infekciókontroll gyűjtőfogalma alá tartozó tevékenységek (pl. surveillance, kézhigiéné, antibiotikum stewardship, a fertőző betegek elkülönítése, ételmező- és környezethigiéné, az ellá-

Levelező szerző: Szabó Rita dr.
e-mail: sz.rita33@gmail.com

tottak és dolgozók oktatása/képzése) tudományos bizonyítékkal alátámasztottak, azaz betartásuk/betartatásuk által biztosan csökkenthető a fertőzések gyakorisága (11–12). Ezen tevékenységek megfelelő végrehajtását a Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK) által kiadott módszertani levelek és az Emberi Erőforrások Minisztériuma (EMMI) által meghatározott szakmai irányelvek segítik.

Jelen cikk célja, hogy áttekintést adjon azon inféktókontroll tevékenységekről, amelyek hozzájárulnak a krónikus bőrségek egyik szövödményének, a fertőzés megelőzéséhez.

Inféktókontroll tevékenységek

A krónikus bőrségekkel kapcsolatos inféktókontroll tevékenységek célja a lokális fertőzés kialakulásának és a lokális inféktó szisztémássá válásának (szepszis) megelőzése. Ezen célok elérésében együttműködő multidiszciplináris csapat tagjainak a betegek ellátása és a sebkezelés során be kell tartaniuk az általánosmegelőző tevékenységeket: a kézhigiéniét, az egyéni védőeszközök használatát és a fertőtlenítést.

Kézhigiénié

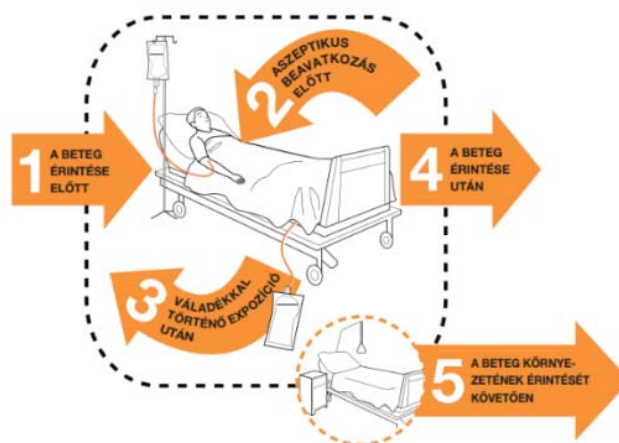
A fertőzéseket kiváltó mikroorganizmusok terjedése leggyakrabban a dolgozók kontaminált kezei által, direkt és indirekt kontaktussal történik mind az aktív fekvőbeteg-ellátó, mind a bentlakásos szociális intézmények esetében (13–15). Ezen patogének által okozott fertőzések megelőzésének legegyszerűbb, leghatékonyabb és legolcsóbb módszere a kézhigiénié (azaz, fertőtlenítő kézmosás egyfázisú tisztító/fertőtlenítő hatású szerrel és/vagy kézfertőtlenítés alkohol alapú fertőtlenítő szerrel), melynek hatékonyságát Semmelweis Ignác már 1847-ben bebizonyította, napjainkban pedig már számos vizsgálat eredménye támasztja alá a kezek szerepét (14–16).

Ennek ellenére a betegek ellátását végző dolgozók kézhigiénié együttműködési készsége alacsony, 50% alatti, melynek oka leggyakrabban a prevenciós ismeretek, az intézményi elkötelezettség és a vezetői példamutatás hiánya (17–20). Figyelembe véve a fentebb leírtakat, indokolt, hogy a kézhigiénié tevékenységeket az egészségügyi és a szociális intézmények dolgozói is ismerjék és alkalmazzák a krónikus bőrségek ellátása során is.

Az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization, WHO) 2005. októberben indította el a „Tiszta betegellátás – Biztonságosabb betegellátás” (Clean Care is Safer Care) elnevezésű programját, melynek fő célja az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések számának csökkentése (21). Ezen célkitűzés teljesülésében az inféktókontroll egyik legfontosabb elemének, a megfelelő módon és indikáció alapján végzendő kézhigiénié tevékenységnek alapvető szerepe van, ezért a WHO a program részeként, 2009-ben meghirdette a „MENTS ÉLETEKET: moss kezet” (SAVE LIVES: Clean Your Hands) szlogenű kampányát, melyet minden év május 5-én, a Kézhigiénié Világnapján rendezik meg a tagországok a WHO útmutatásai, ajánlásai alapján (22).

A 2009-ben megjelent „Kézhigiénié az egészségügyi ellátásban” (Guidelines on Hand Hygiene in Health Care), valamint a 2012-ben kiadott „Kézhigiénié a járóbeteg-ellátásban, az otthonápolásban és a szociális intézményekben” (Guide on Hand Hygiene in Outpatient and Home-based Care and Long-term Care Facilities) című útmutatók tudományos bizonyítékokon alapuló ajánlásokat tartalmaznak az aktív fekvőbeteg-ellátást és a járóbeteg-ellátást (pl. alap-és szakrendelések, fogászat, dializáló központok, védőnői szolgálat, ol-tóközpontok), valamint a szociális ellátást végző (pl. bentlakásos szociális intézmények, otthonápolás) szolgáltatók számára az ellátás során szükséges kézhigiénié tevékenységekhez (23–24). Ezen útmutató tartalmazza a „Kézhigiénié öt momentuma” (My five moments for hand hygiene) alapvető és annak adaptációit, mely alapján a betegellátás során minden egészségügyi és szociális intézményben dolgozónak el kellene végeznie a kézhigiénié tevékenységet, azaz

- 1) a beteg megérintése előtt,
- 2) az aszeptikus beavatkozás előtt,
- 3) a testvadásokkal történt valós vagy feltételezett kontaminációt követően,
- 4) a beteg megérintése után, illetve
- 5) a beteg környezetének a megérintése után (1. ábra).



1. ábra

A kézhigiénié 5 momentuma

Az útmutató a megfelelően elvégzendő kézhigiénié gyakorlat alkalmazása érdekében a dolgozók oktatására, motiválására, teljesítmény indikátorok alkalmazására, a kézhigiénié compliance monitorozására és a lakosság felvilágosítására is tartalmaz javaslatokat.

Egyéni védőeszközök használata

A betegellátás során számos olyan tevékenység (pl. krónikus bőrségek kezelése) van, amelyek potenciális veszélyt (pl. kémiai, ergonómiai vagy pszichoszociális kockázat) jelenthetnek a munkavállalók egészségére, foglalkozási megbetegedéseknek vagy munkahelyi balesetek kockázatának teszik ki őket (25). Emellett a dolgozók biológiai kockázatnak (fertőzésveszély) is ki vannak téve. Ugyanakkor – amennyiben nem tartják be a védőeszközök használatára vonatkozó előírásokat – saját maguk is fertőzőforrások lehetnek (pl. tü-

netmentes kórokozó-hordozás), illetve terjeszthetik is a mikroorganizmusokat egyik betegről a másikra (pl. a kézhigiéne elmulasztása).

Az egészségvédelem tehát az ellátás minden szintjén jogszabályokban előírt, kötelező követelmény. Ez alapján az egészségügyi és a szociális intézmények dolgozóinak a munkavégzés során be kell tartaniuk az adott kockázat típusának és mértékének megfelelő védelmi szinttel rendelkező egyéni védőeszközök használatára vonatkozó követelményeket (pl. a védőeszközök megfelelő alkalmazása, a használt védőeszközök veszélyes hulladékként történő kezelése), melyek célja a munkavégzésből eredő biológiai kockázatok megszüntetése (pl. a fertőzési lánc megszakítása) vagy az egészséget nem veszélyeztető mértékűre csökkentése (még elfogadható szintre korlátozás), ezáltal pedig a patogének intézményen belüli és kívüli terjedésének a megakadályozása.

Az általános megelőző tevékenységek során alkalmazott eszközök (egyszer használatos, steril/nem steril kesztyű, egyszer használatos orr-szájmaszk, védőruha, arcvédő, szemüveg) nem tartoznak az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról szóló 18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet hatálya alá, azonban az inféktiókontroll szempontjából ezek is a személyi védőeszközökhöz (Personal Protective Equipment, PPE) tartoznak, mivel a kontakt módon terjedő kórokozóktól védik meg a munkavállalókat. (26).

Az *egyszer használatos (steril/nem steril) kesztyű* használata minden olyan diagnosztikus, terápiás és ápolási tevékenység végzése esetén szükséges, amikor vérrel – és testváladékokkal történő szennyeződésre lehet számítani. Viselése megakadályozza, hogy a munkavállaló keze az ellátott vérével – és egyéb testnedveivel szennyeződjön. Az egészségügyi és szociális ellátás során minden betegellátási feladat végzése esetén szükséges a *védőruha (hosszú ujjú, textil köpeny)* viselése, mely a munkavállalók testének/ruházatának védelmét szolgálja. Az *egyszer használatos, mikrobiológiai védelem céljára engedélyezett orr-szájmaszk, az arcvédő és a szemüveg* viselése minden olyan tevékenység végzése esetén szükséges, ahol a munka végzésekor aeroszol-képződéssel lehet számolni. Használata megvédi a munkavállalót az ellátott vérenek – és testváladékainak az arcára és a nyálkahártyáira történő fröccsenésétől (pl. hányás), illetve a patogéneket tartalmazó nagy cseppek (≥ 5 mikron) belégzésétől.

Ezen egyéni védőeszközök magyar nyelvű tájékoztató és CE jelölés (a termék a rá vonatkozó előírásoknak megfelelő és szabadon forgalmazható az Európai Gazdasági Térség belső piacán) nélkül nem hozhatók forgalomba, a szennyeződött egyszer használatos egyéni védőeszközöket (pl. kesztyű) veszélyes hulladékként kell kezelni, a többször használható egyéni védőeszközöket (pl. szemüveg, köpeny) pedig az adott munkafolyamat befejezése után fertőtleníteni szükséges.

Személyi- és környezetfertőtlenítés

A krónikus bőrsebek fertőzését is okozó mikroorganizmusoknak az érintett betegtől (fertőző forrás) egy másik betegig, dolgozóig, látogatóig (fogékony szervezet) terjedő út-

juk során rövidebb-hosszabb időt töltenek a külső környezetben (pl. különböző eszközök, tárgyak, anyagok felületén). A személyi- és környezetfertőtlenítés (dezinfekció) minden olyan eljárást magába foglal, mely a fertőző forrásból a külső környezetbe kikerült kórokozók elpusztítására, illetőleg fertőző képességük megszüntetésére (inaktiválására) irányul (27).

A betegkörnyezet fertőtlenítése fizikai (pl. túlnyomásos gőzfertőtlenítés, nem ionizáló, ultraibolya sugárzás), kémiai (pl. oldat, aeroszol vagy gázhalmazállapotú dezinficienssekkel végzett lemosás, letörlés, permetezés) és kombinált eljárások (takarítás, mosogatás, mosás) alkalmazásával történhet a megfelelő aktivitás és intenzitás mellett, a meghatározott időtartam (ún. behatási vagy expozíciós idő) betartásával.

Az emberi test bőrfelszíne mikrobiálisan is folyamatosan szennyeződik, melynek mértéke az ellátott vagy a fertőzésben szenvedő beteg környezetében végzett tevékenység során lényegesen nagyobb arányú, ezért a diagnosztikai és a kezelési tevékenységek során a személyi fertőtlenítés (pl. kézhigiéne, bőrfertőtlenítés) elvégzésére vonatkozó szabályokat be kell tartani.

Összefoglalás

A krónikus bőrsebek egyik, a gyógyulási folyamatot kedvezőtlenül befolyásoló fertőzés megelőzésében alapvető szerepe van az inféktiókontroll tevékenységeknek, melyek alkalmazásával a beteg és krónikus bőrsebének környezete – a megfelelő kezelés mellett – hozzájárul a gyógyulási képesség optimalizálásához. Ennek érdekében a krónikus bőrsebek megfelelő kezelését leíró irányelvekben az általános megelőző tevékenységeknek is jelentős szerepet kell kapniuk, valamint a multidiszciplináris személyzet számára biztosítani kell a rendszeres oktatási/továbbképzési programokon való részvételt.

IRODALOM

1. Suetens C., Latour K., Kärki T. és mtsai.: Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. Euro Surveill. (2018) 23(46), 1800516.
2. Stotts N. A.: Wound infection: diagnosis and management. In: Bryant R. A., Nix D. P., eds.: Acute and Chronic Wounds: Current Management Concepts. 5th ed. St. Louis, MO: Elsevier (2016) 283-94.
3. International Consensus Update. (2016, Nov 11). Wound infection in clinical practice: Principles of best practice. Available from: <http://www.woundinfection-institute.com/2016/11/wound-infection-in-clinical-practice-update2016/>
4. 20/2009. (VI. 18.) EüM rendelet az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséről, e tevékenységek szakmai minimumfeltételeiről és felügyeletéről
5. Totty J. P., Bua N., Smith G. E., mtsai.: Dialkylcarbamoylchloride (DACC)-coated dressings in the management and prevention of wound infection: a systematic review. J Wound Care. (2017) 26(3), 107-14.
6. Guidelines on infection, prevention & control wound care. Cork&Kerry, HSE South. Revision 2015, 1-12 pp.

7. Swanson T., Keast D. H., Cooper R., Back J.: Ten top tips: identification of wound infection in a chronic wound. *Wound Middle Est.* (2015) 2, 20-5.
8. Korol E., Johnston K., Waser N., Sifakis F. és mtsai.: A systematic review of risk factors associated with surgical site infections among surgical patients. *PLoS One* (2013) Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0083743>.
9. Liu W. I., Liang S. Y., Wu S. F. V., Chuang Y. H.: Hand hygiene compliance among the nursing staff in freestanding nursing homes in Taiwan: A preliminary study, *Int J Nurs Pract.* (2014) 20, 46-52.
10. Cochard H., Aubier B., Quentin R., van der Mee-Marquet N.: Extended-Spectrum β -Lactamase-Producing Enterobacteriaceae in French Nursing Homes: An Association between High Carriage Rate among Residents, Environmental Contamination, Poor Conformity with Good Hygiene Practice, and Putative Resident-to-Resident Transmission, *Infect Control Hosp Epidemiol.* (2014) 35, 384-89.
11. Hughes J. M.: Study on the efficacy of nosocomial infection control (SENIC Project): results and implications for the future. *Chemotherapy.* (1988) 34(6), 553-61.
12. Haley R. W., Culver D. H., White J. W. és mtsai.: The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol.* (1985) 121, 182-205.
13. Szabó R., Morvai J., Bellissimo-Rodrigues F. és mtsai.: Use of hand hygiene agents as a surrogate marker of compliance in Hungarian long-term care facilities: first nationwide survey. *Antimicrob Resist Infect Control.* (2015) 4, 32.
14. World Health Organization: Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Available from: <http://www.who.int/gpsc/5may/tools/9789241597906/en/>
15. World Health Organization (WHO): Hand Hygiene in Outpatient and Home-based Care and Long-term Care Facilities. 2012. Available from: http://www.who.int/gpsc/5may/hh_guide.pdf
16. Zacharevskij E., Baranovskas G., Varkalys K. és mtsai.: Debridement method optimisation for treatment of deep dermal burns of the forearm and hand. *EWMA J.* (2017) 1, 7-13.
17. Wong J. S. W., Lee J. K. F.: The Common Missed Handwashing Instances and Areas after 15 Years of Hand-Hygiene Education. *J Environ Public Health.* (2019) Available from: <https://doi.org/10.1155/2019/5928924>
18. Sakihama T., Kayauchi N., Kamiya T. és mtsai.: Assessing sustainability of hand hygiene adherence 5 years after a contest-based intervention in 3 Japanese hospitals. *Am J Infect Control.* (2019) doi: 10.1016/j.ajic.2019.06.017. [Epub ahead of print]
19. Lambe K. A., Lydon S., Madden C. és mtsai.: Hand Hygiene Compliance in the ICU: A Systematic Review. *Crit Care Med.* (2019) doi: 10.1097/CCM.0000000000003868. [Epub ahead of print]
20. Baccolini V., D'Egidio V., de Soccio P. és mtsai.: Effectiveness over time of a multimodal intervention to improve compliance with standard hygiene precautions in an intensive care unit of a large teaching hospital. *Antimicrob Resist Infect Control.* (2019) doi: 10.1186/s13756-019-0544-0. [Epub ahead of print]
21. World Health Organization: Clean Care is Safer Care. Available from: <http://www.who.int/gpsc/en/>
22. World Health Organization: SAVE LIVES: Clean Your Hands. Available from: <http://www.who.int/gpsc/5may/en/>
23. World Health Organization: Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Available from: <http://www.who.int/gpsc/5may/tools/9789241597906/en/>
24. World Health Organization: Hand Hygiene in Outpatient and Home-based Care and Long-term Care Facilities. A Guide to the Application of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy and the „My Five Moments for Handhygiene” Approach. Available from: http://www.who.int/gpsc/5may/hh_guide.pdf
25. 61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről
26. 18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
27. Pechó Z., Milassin M.: Tájékoztató a fertőtlenítésről. A járványügyi gyakorlatban és az egészségügyi szolgáltatásban alkalmazható fertőtlenítő eljárások kézikönyve. Budapest, Országos Epidemiológiai Központ, 2012.

Érkezett: 2019. 09. 23.

Közlésre elfogadva: 2019. 09. 30.