

Tűszúrás és éles eszköz okozta sérülések okai, megelőzési lehetőségei egy magyarországi intézményben végzett vizsgálat alapján

Surján Cecília, Dr. Lám Judit, Dr. habil. Belicza Éva,
Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ

Az egészségügyi ellátásban dolgozók ki vannak téve a tűszúrás és éles eszköz okozta sérülések, és ezzel fertőzések, pl. Hepatitis B, C, HIV átviteli kockázatának, ezért a sérülések elleni védekezés fontos. Egy hazai intézményben végzett kutatás során vizsgáltuk a tűszúrásos sérüléshez vezető leggyakoribb okokat, és ezekre vonatkozóan megelőzési javaslatokat kerestünk. Vizsgáltuk a balesetekre vonatkozó szabályismeretet és jelentési hajlandóságot, valamint az intézményben és országos szinten gyűjtött, a tűszúrásos sérülésekről beszámoló jelentések alapján a sérülések körülményeit, okait. Az eredményeket a nemzetközi szakirodalmi kutatás tapasztalataival összevetve fogalmaztuk meg a megelőzési javaslatokat.

Healthcare workers face the risk of sharps injury, and by that, the transmission of infections (e.g. Hepatitis B, C, or HIV) during their daily work, so the prevention of injuries is important. In this research we studied the most common causes of sharps injuries in a Hungarian health care institute, and we searched for appropriate preventive measures. We studied the willingness of workers to report injuries and their knowledge on the subject, and analysed injury reports from the institute and from a country-wide data collection in order to explore the causes of injuries. The results were compared to the conclusions of an international literature research, our preventive recommendations were drawn based on them.

BEVEZETŐ

Az egészségügyi ellátásban dolgozók mindennapi munkájuk során ki vannak téve a véren és testváladékon keresztül terjedő vírusokkal (pl. HIV, Hepatitis B és C) való megfertőződés kockázatának például tűszúrás vagy éles eszköz okozta sérülés következtében. A fertőzés átvitelének kockázata Hepatitis B esetén 6-30% is lehet, Hepatitis C-re vonatkozóan 2-3%, HIV-re pedig 0,3% [1]. A sérülés elleni védekezést ezért nem szabad elhanyagolni [2,3]. Amennyiben a sérült nem jelenti a baleset tényét, a szükséges vizsgálatok elmaradnak, a fertőzés korai felismerése és kezelése nem történik meg. Ha a baleset körülményeit sem dokumentálják, nem lehetséges az esetek okainak feltárása és azok kezelésével az ellátási tevékenység biztonságosabbá tétele. Az események okai többnyire szervezési, módszertani problémákra

vezethetők vissza, nem egyszemélyi felelősség áll mögöttük [4], ezért a biztonság javítása érdekében feltárásuk igen fontos. Hazánkban jelenleg a tűszúrás és éles eszközök okozta sérülések jelentését jogszabály [5] írja elő és módszertani levél ajánlja [2]. A témakör kiemelt szerepet kap a Betegellátók Akkreditációja a Biztonságos Betegellátásért (BELLA) programban is: a sérülésekkel kapcsolatos kockázatfelmérés, prevenció és oktatás, és a sérülések jelentése szerepel az akkreditációs standardok követelményei között [6].

Hazai adatok szerint egy év alatt a dolgozók felét (49,8%) éri tűszúrás vagy éles eszköz okozta sérülés [7], de igen alacsony a sérülésekhez kapcsolódó jelentési hajlandóság [8-10]. Nemzetközi és hazai kutatások szerint az aluljelentés mellett is a dokumentált dolgozói balesetek egyharmadát ezek a sérülések teszik ki [11,12].

A balesetek oki kutatásának támogatására működik hazánkban a NEVES Betegbiztonsági Program („NEM Várt ESEMények” jelentési és tanuló rendszere), amely az egészségügyi ellátás során fellépő nemkívánatos eseményekkel, pl. a tűszúrás és éles eszköz okozta sérülésekkel kapcsolatos adatgyűjtést és elemzést végez (neves.nevesforum.hu). A Program részeként működő fórunsorozaton több alkalommal érintették a tűszúrásos sérülések témakörét, illetve a balesetekkel kapcsolatos adatgyűjtés is folyik. Az eseményeket, körülményeiket és lehetséges okaikat előre kidolgozott kérdőíveken, anonim módon lehet jelenteni [13]. A jelentések elkülönítése érdekében az intézményekben folyó kötelező jelentést „belső jelentésként”, az anonim rendszerbe történő jelentést „NEVES jelentésként” fogjuk a továbbiakban említeni.

CÉLKITŰZÉS

A tanulmány célja a kórházi dolgozókat ért tűszúrásos és éles eszköz okozta sérülések okainak és körülményeinek feltérképezése, valamint olyan javaslatok megfogalmazása, amelyek segítségével a sérülési kockázat csökkenthető a hazai intézményekben.

ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

Négy fő módszert alkalmaztunk: szakirodalmi kutatást, egy intézményben kérdőíves felmérést, illetve ugyanezen intézmény belső jelentéseinek és a NEVES jelentések elemzését.

A téma megismeréséhez szakirodalom-kutatást végeztünk. Nemzetközi publikációkat a PubMed, OVID MedLine

és SciVerse adatbázisokban kerestünk. Az alkalmazott keresőszavak a MeSH term-ek alapján tűszúrásos sérülés (needle stick injury), tűszúrás és éles eszköz okozta sérülés (sharps injury), ok (cause) és megelőzés (prevention) kifejezések, és ezek logikai ÉS kapcsolatai (pl. needle stick injury AND prevention) voltak, 2003-13 között publikált angol nyelvű cikkekre szűrtünk. A találatokat cím és absztrakt alapján szelektáltuk. Hazai publikációkat a Magyar Orvosi Bibliográfia (MOB), az IME – Az egészségügyi vezetők szaklapja – on-line adatbázisában, valamint a Weborvos online magazinban kerestünk. Az alkalmazott kulcsszavak: „tűszúrás”, „éles eszköz” és „vágás” voltak. Emellett áttekintettük a NEVES Program témához kapcsolódó előadásait, esettanulmányait.

Egy erre önkéntesen vállalkozó fekvőbeteg intézményben végeztünk kutatást. Elsőként a tűszúrásos és éles eszköz okozta sérülésekkel kapcsolatos szabályismeretet és a belső jelentési hajlandóságot vizsgáltuk egy anonim, retrospektív önbevallásos kérdőív segítségével 4 belgyógyászati jellegű osztályon a dolgozók, gyakorlaton lévő hallgatók és rezidensek részvételével. A kitöltés előtt a kutatás céljáról az ápolásvezető tájékoztatta őket, az ezt követő 2 héten belül küldték vissza a papír alapú kérdőívet.

Az intézmény munkabaleseti naplója alapján elemeztük a jelentett tűszúrás és éles eszköz okozta sérülések körülményeit (pl. helyszín, a sérült szakmája, sérülést okozó eszköz stb.). A jegyzőkönyveket 2 egymástól eltérő időszakra vonatkozóan elemeztük. Az első szakaszban 2011. január 1- 2013. július 1. között 4 belgyógyászati és 1 sebészeti osztályról érkezett belső jelentéseket elemeztük. A második szakaszban, a BELLA standardok megismerését követően, 2014. első 4 hónapjában az intézmény 7 osztályáról érkezett belső jelentéseket tekintettük át. A jegyzőkönyvek szöveges adatai alapján az események körülményeit kategorizáltuk, majd keresztábrák segítségével elemeztük.

Országos szintű adatok a NEVES Program jelentési és tanuló rendszerének Tűszúrás és éles eszköz okozta sérülések jelentéseiből álltak rendelkezésünkre. A NEVES Programban az adatgyűjtés anonim módon, önkéntesen, az esetek okaira fókuszáló strukturált kérdőívek segítségével történik. Az adatokat az on-line felület statisztikai moduljában keresztábrák elemzésekkel vizsgáltuk, illetve a sérülések feltételezhető okainak feltárásához a jelentések szöveges válaszait is felhasználtuk.

Az elemzések eredménye alapján végeztünk egy második szakirodalom-kutatást is, amelyben az azonosított leggyakoribb kiváltó okokra kerestünk megelőzési lehetőségeket, hogy ez alapján fogalmazzuk meg a fejlesztési javaslatokat. A korábban említett keresési feltételekkel, az intézményi problémák alapján a „tűszúrásos és éles eszköz okozta sérülés ÉS megelőzés” (sharps injury AND prevention), és a „tűszúrásos sérülés ÉS vércukor” (needle stick injury AND blood sugar) kifejezésekre kerestünk. Az utóbbi kereső kifejezés vércukormérés és inzulinbeadás kapcsán történt sérüléseket is vizsgál.

EREDMÉNYEK

Szakirodalom-kutatások eredményei

Az első nemzetközi szakirodalom-kutatás során a 3 adatbázisban 316 cikket találtunk, a második kutatás alkalmával 59-et. A találatokból cím és absztrakt alapján a sérülésekkel kapcsolatos helyzetkép feltárásához relevánsnak ítéltünk 22 nemzetközi és 2 hazai publikációt. A szakirodalom szerint a tűszúrásos sérüléseknek elsődlegesen kitétt dolgozói csoport az ápolók, de az orvosokra is hasonló mértékű kockázat hárul [7,14,17], az egyéb egészségügyi dolgozók sérülési kockázata lényegesen kisebb. A sérülést okozó eszközök a szakmákra specifikusak: orvosoknál a sebészeti eszközök [16], [18], ápolók körében főként a vérvételhez, vércukorméréshez és injekciókhoz alkalmazott eszközök [15,17,19], [20] okoznak sérülést. A balesetekhez hozzájáruló tényezők közül kiemelkedik a túlterheltség, fáradtság, kapkodás [7,14,21]. A sérülésekkel kapcsolatos belső jelentési hajlandóság minden szakmacsoportban igen alacsony [8,22]. A szennyezett eszközzel történt sérülések kivizsgálása egy 2010-es felmérés szerint – akkori árakon – az első tesztek esetében nagyjából 16000 Ft-os, a teljes folyamat esetében pedig nagyjából 56000 Ft-os költséget jelent az intézmény számára, az adminisztrációs költségeket nem számolva [10].

A második irodalomkutatás során figyelembe vettük az intézményi adatok elemzésének eredményeit (ld. következő fejezet), és az itt megállapított okokra, hozzájáruló tényezőkre kerestünk eredményes prevenciók módszereket. A publikációk szerint a helyes eszközhasználat rendszeres oktatása, a tűvédő kupak visszahelyezésének tiltása, keményfalú gyűjtőedények használata, nyugodt munkakörülmények megteremtése [17] mind eredményes eszköz. Biztonsági eszközök (pl. tompa végű sebvarró tűk, automatikusan visszahúzó tűjű fecskendők és lándzsák stb.) alkalmazása is eredményes, ám költséges prevenciók módszer [19,23,24].

Intézményi felmérések eredményei

A belső jelentési hajlandóságot és szabályismeretet vizsgáló felmérés 74 dolgozó (19 orvos, 45 ápoló, 10 hallgató/rezidens) részvételével zajlott. Ez kb. 50%-os részvétellel: a felmérés idején 38 orvos és 92 ápoló dolgozott az intézményben. A hallgatók/rezidensek létszámáról nem volt adatunk. A kitöltők jelentős hányada nem (29 fő), vagy csak részben (38 fő) adott helyes választ a sérülés után szükséges teendőkre vonatkozóan, kb. harmaduk, 24 fő nem a megfelelő személynek jelentené a sérülés tényét. A kitöltés előtti 6 hónapon belül 8 dolgozó említett sérülést. A belső jelentési hajlandóság önbevallás alapján magas, viszont a szöveges válaszok alapján a dolgozók nem tulajdonítanak jelentőséget a sérüléseknek.

A munkabaleseti napló 36 releváns jelentését együtt vizsgáltuk. 21 az első intervallumból, 15 a másodikból érkezett. 13 esetben adatvédelmi okokból nem ismert a sérült munkaköre, további 1 db jelentés származik orvostól, 22 db

szakdolgozóktól vagy hallgatóktól. A sérülések körülményeinek kategóriáit az 1. táblázat mutatja. 18 esetben vércukormérés (14 eset) vagy vérvétel (4 eset) kapcsán történt sérülés. Ezek közül 12 esetben a sérüléshez vezető tevékenység a tűbe belenyúlás vagy az eszköz kupakjának visszahelyezése, a többi esetben kevés információ áll rendelkezésünkre a sérülés körülményeiről.

Országos adatok elemzéséből származó eredmények

A NEVES rendszerben 2015. május elején összesen 366 jelentés állt rendelkezésünkre, melyek a programba becsatlakozó intézmények önkéntes, a program indulása óta leadott jelentéseiből származnak. Ezek 53,6%-a ápolókat, 13,1%-a orvosokat, 8,2% asszisztensi munkakörben dolgozókat, és 9%-a műtősöket ért sérülésekről számol be. A sérülések 89,9%-a szennyezett eszközzel történt, 3,2% steril eszközzel, a többi esetben ez a tényező nem ismert. A sérülést okozó eszköz a jelentett esetek 77,3%-ában tű, 14,5%-ában sebészeti eszköz, a többi esetben üveg vagy ismeretlen eszköz. A sérülés körülményei közül kiemelkedő az eszköz megcsúszása (30,3%), a használat után gyűjtőedénybe helyezés (18%) és a védőkupak visszahelyezésekor történő sérülés (15%). Az események leggyakoribb okainak feltárásához a kérdőívek szöveges válaszait vizsgáltuk, kiemelve azokat az eseteket, amelyek az intézményben leggyakoribb eseményekhez (vércukormérés, vérvétel közben történtek) hasonlóak. Ezek között a leggyakoribb sérüléshez vezető okok: a szabályismeret hiánya, szabályok be nem tartása, a létszámhiány, túlterheltség.

A sérüléskor végzett szakmai tevékenységek felállított kategóriái	(db)	A sérülés körülményeinek felállított kategóriái	(db)
ampulla feltérések	1	beteg által okozott baleset	1
brantül/kanül szúrás után	3	eszköz eltörik, elmozdul	4
egyéb egészségügyi tevékenység közben	6	eszközbe belenyúlás	10
nem betegellátó tevékenység közben	4	gyűjtőedénybe helyezés	2
gyógyszerbeadás után	4	kupak visszahelyezése	7
infúzió levételekor	1	tevékenység közben túvel megszurta az ujját	9
vércukormérés után	14		
vérvétel után	4		

1. táblázat

A munkabaleseti napló szöveges leírása alapján felállított kategóriák: a sérüléskor végzett tevékenységek, ill. a sérülés körülményei, esetszámokkal

KÖVETKEZTETÉSEK

Az intézményben végzett kutatások összegzéseként kiemelhető, hogy a dolgozók jelentős része nem ismeri a sérülés esetére vonatkozó szabályokat, ezért az önbevallás alapján magasnak mért jelentési hajlandósági érték is megkérdőjelezhető. A kérdéskört általában lényegtelennek tartják, emiatt alacsony a sérülésekkel kapcsolatos belső jelentési hajlandóság is, különösen az orvosok körében. Számos baleset történik helytelen eszközhasználat miatt. Az adatokat a NEVES adatokkal és a nemzetközi helyzetképpel összevetve jelentős eltérést láthatunk a sérülést elszenvedők szakmák szerinti megoszlásában és a sérülések típusában

[14,15]. Ennek magyarázata lehet a vizsgált intézményben alacsonynak bizonyuló belső jelentési hajlandóság, a NEVES programba jelentő intézmények és a kutatásban résztvevő osztályok esetlegesen eltérő szakmai tevékenysége, jelentési hajlandósága, illetve az orvosoktól származó jelentések hiánya. Az eltérések ellenére hasonló a sérülésekhez vezető tényezők köre, nemcsak az intézményi és NEVES adatok között, hanem a nemzetközi publikációkban is, azaz a szabályismeret hiánya és a szabályok be nem tartása általános kiváltó okként jelenik meg [14,15,19]. Ennek alapján kijelenthetjük, hogy mind a NEVES rendszerben megjelenő ajánlások, mind a szakirodalomban javasolt fejlesztési, megelőzési lehetőségek megvalósítása segíthet az intézményben azonosított kiváltó okok kiküszöbölésében.

A szabályok megismerésére, a téma jelentőségének tudatosítására a dolgozók oktatása, továbbképzése szükséges. Nem elegendő azonban csak belépéskor vagy évente oktatni a dolgozókat a biztonságos eszközhasználatról és sérülés-megelőzési és sebellátási módszerekről, gyakoribb, rendszeres képzésekre van szükség [20]. Javasolt az érintett munkatársak bevonása a belső szabályok kialakításába, a szabályok betarthatóságának támogatása és a szabályok követésének ellenőrzése. A megelőzésen kívül fontos a megtörtént sérülésekkel kapcsolatos teendők ismerete is, erre az oktatáson kívül figyelemfelkeltő ábrák kihelyezésével, a jelentésekből származó adatok visszajelzésével, és az ezek alapján történő fejlesztésekkel ösztönözhetjük a dolgozókat. A vizsgált intézményben az első felmérés alapján lezajlott egy, a megelőzésre és a sérülés utáni teendőkre (jelentés, kezelés) fókuszáló oktatás, illetve kihelyeztünk figyelemfelhívó plakátokat is. Feltételezhetően ennek eredményeként megfigyelhető valamelyes növekedés a jelentett esetszámokban (2. táblázat). A hatás fenntartásához szükséges az oktatás ismétlése [20], de a szabályok betartásának ellenőrzése is. A dolgozók belső jelentési hajlandóságának növelése hozzájárulhat ahhoz, hogy pontosabb képet kaphassunk az intézményben történő sérülések jellemzőiről, és azoknak megfelelő fejlesztési lépéseket hozzassunk.

Adatgyűjtés éve	Adatgyűjtés hossza	Résztvevő osztályok száma	Tűszúrás vagy éles eszköz okozta sérülésekről szóló bejegyzések száma a baleseti naplóban
2011	teljes év	5	7
2012	teljes év	5	5
2013	első 6 hónap	5	9
2014	első 4 hónap	7	15
összesen			36

2 táblázat

A munkabaleseti napló tűszúrásos és éles eszköz okozta sérülésekről szóló bejegyzéseinek száma

Biztonsági eszközök beszerzésével is eredményesen lehet védekezni a sérülések ellen, de ez többletköltséggel jár. Az általunk javasolt módszerek alkalmazása nem ró jelentős anyagi terhet az intézményekre, viszont jelentős költségmegtakarítással járhat a sérülések megelőzésével.

ÖSSZEFOGLALÁS

A tűszúrásos és éles eszköz okozta sérülések az ismerthez képest lényegesen gyakrabban fordulnak elő. Ha használt, szennyezett eszköz okozza a balesetet, fennáll a vérrel és testváladékokkal terjedő vírusfertőzések átvitelének kockázata, illetve sérülés esetén a dolgozó kötelező kivizsgálása is jelentős költséggel jár. A kérdéskörrel tehát

nemcsak a dolgozók biztonsága, de a következményekkel járó költségek megelőzése szempontjából is célszerű foglalkozni. Kutatásunkban különböző adatforrásokra támaszkodva megállapítottuk, hogy a sérülések legfontosabb okait, a szabályok alacsony fokú ismeretét és a szabályok be nem tartását kis ráfordítással kezelni lehet, és ezzel csökkenteni lehet az ilyen sérülések bekövetkezésének valószínűségét és így az elkerülhető kiadások mértékét.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Hoffmann C, Buchholz L, Schnitzler P: Reduction of needlestick injuries in healthcare personnel at a university hospital using safety devices, *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* 2013, 8:20 (doi:10.1186/1745-6673-8-20)
- [2] A „Johan Béla” Országos Epidemiológiai Központ tájékoztatója a betegellátás során a vérrel és testváladékokkal terjedő vírusfertőzések megelőzéséről, *Epinfo*, 10. évf. 2. különszám, 2003. 02. 17.
- [3] WHO – Aide Memoire for a strategy to protect health workers from infection with bloodborne viruses http://www.who.int/injection_safety/toolbox/docs/AM_HCW_Safety.pdf (megtekintés: 2015. 10. 28.)
- [4] Belicza É, Lám J: Az egészségügyi szolgáltatók akkreditációs rendszere: a BELLA projekt háttere, *Egészségügyi Gazdasági Szemle*, 2014/1: 2-6.
- [5] 51/2013 EMMI rendelet
- [6] BELLA – Betegellátók akkreditációja a biztonságos betegellátásért – A fekvő- és járóbeteg-ellátás standardjai, Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet, Budapest TÁMOP 6.2.5 A-12/1-2012-0001, 2014
- [7] Balogh Z, Somogyvári Z, Hunyadi Zs, Sövényi F: Tűszúrásos balesetek előfordulása a magyarországi szakdolgozók körében, *Nővér*, 2007, 20(5): 9-16
- [8] Tihanyi M: PATH esettanulmány: Mi áll a tűszúrásos sérülések indikátor eredményeinek hátterében? 2011 <http://semmelweis.hu/emk/files/2012/02/Tűszúrás.pdf> (megtekintés: 2015. 10. 28.)
- [9] Balogh Z: NEVES Fórum előadás: A tűszúrásos és vágási sérülések okozta balesetek alakulása szakdolgozók körében, 2010. 12. 02. http://semmelweis.hu/emk/files/2010/11/balogh_zoltan-1202.pdf (megtekintés: 2015. 10. 27.)
- [10] Varga P, Udvardiné HSZ: NEVES Fórum előadás: Tűszúrásos esetek értékelése, 2010. 12. 02. http://semmelweis.hu/emk/files/2010/11/varga_piroska.dec2_1.pdf (megtekintés: 2015. 10. 27.)
- [11] Moens G, Mylle G, Johannik K, Van Hoof R, Helsen G: Analysing and interpreting routinely collected data on sharps injuries in assessing preventative actions, *Occupational Medicine*, 2004;54:245–249 (doi: 10.1093/occmed/kqh041)
- [12] Mularski J: NEVES Fórum előadás: Tűszúrások jelentése és a valóság, 2010. 12. 02. http://semmelweis.hu/emk/files/2010/11/mularski_judit_11.pdf (megtekintés: 2015. 10. 27.)
- [13] Belicza É, Kullmann L: A kórházi ellátás biztonságának növelése – lehetőségek és az első kórházi tapasztalatok, *Kórház*, 2010/1-2, 8-10.
- [14] Marques Lubenow JA, Batista Moura ME, Teixeira Nunes BMV, Fortes Figueiredo ML, Sales LC: Social representations of needlestick injuries, *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 2012, Nov.-Dec.;20(6):1176-85.
- [15] Goniewicz M, Włoszczak-Szubzda A, Niemcewicz M, Witt M, Marciniak-Niemcewicz A, Jarosz MJ: Injuries caused by sharp instruments among healthcare workers – international and Polish perspectives, *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 2012, Vol 19, No 3, 523-527
- [16] Hoffmann C, Buchholz L, Schnitzler P: Reduction of needlestick injuries in healthcare personnel at a university hospital using safety devices, *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 2013, 8:20 (doi:10.1186/1745-6673-8-20)
- [17] Lám J: NEVES Fórum előadás: Tűszúrásos sérülések a NEVES Betegbiztonsági Programban, 2010. 12. 02. http://semmelweis.hu/emk/files/2010/11/lam_judit1.pdf (megtekintés: 2015. 10. 27.)
- [18] Catanzarite V, Byrd K, McNamara M, and Bombard A: Preventing Needlestick Injuries in Obstetrics and Gynecology – How Can We Improve the Use of Blunt Tip Needles in Practice?, *Obstetrics & Gynecology*, 2007, 110(6) 1399-1403
- [19] Whitby M, McLaws ML, Slater K: Needlestick injuries in a major teaching hospital: The worthwhile effect of hospital-wide replacement of conventional hollow-bore needles, doi:10.1016/j.ajic.2007.07.009
- [20] Costigliola V, Fridb A, Letondeur C, Strauss K: Needlestick injuries in European nurses in diabetes, *Diabetes & Metabolism*, 2012, 38 1:S9-14
- [21] Balogh Z, Babonits T, Somogyvári Z, Öreg Zs: A tűszúrásos balesetek helyzete egészségügyi szakdolgozók körében 2006 és 2008 között, *Nővér*, 22(5), 13-23, 2009.10.22.

- [22] Himmelreich H, Rabenau HF, Rindermann M, Stephan C, Bickel M, Marzi I, Wicker S: The Management of Needlestick Injuries, *Dtsch Arztebl Int*, 2013; 110(5): 61–7
- [23] Elder A, Paterson C: Sharps injuries in UK health care: a review of injury rates, viral transmission and potential

- efficacy of safety devices, *Occupational Medicine*, 2006;56:566–574 (doi:10.1093/occmed/kql122)
- [24] Mehta A, Rodrigues C, Singhal T, Lopes N, D'Souza N, Sathe K, Dastur FD.: Interventions to reduce needle stick injuries at a tertiary care centre, *Indian J Med Microbiol*, 2010, 28:17-20

A SZERZŐK BEMUTATÁSA



Surján Cecilia 2011-ben szerzett diplomát Egészségügyi ügyvitelszervező BSc szakon a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati karán, majd 2013-ban ugyanitt diplomázott Egészségügyi menedzser MSc sza-

kon. A Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ megbízottsági munkacsoportjának 2010 óta tagja, a munkacsoport számos projektjében működött közre. Ezek között szerepel a hazai akkreditációs program (BELLA), a NEVES megbízottsági program, a Joint Action PaSQ projektje, valamint az EuroHOPE projekt is.



Dr. Lám Judit PhD 1995-ben szerzett diplomát a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi karán, 2002-ben szerezte PhD fokozatát és egészségügyi szakmenedzserként oklevélét. A Semmelweis Egyetem Egészségügyi

Menedzserképző Központjának adjunktusa, a Betegbiztonsági Tanszéki Csoport munkatársa. Betegbiztonság és minőségügyi témakörökben rendszeresen oktat graduális és posztgraduális kurzusokon, a NEVES megbízottsági program társvezetője. A hazai BELLA akkreditációs program egyik vezető szakértője.



Dr. habil. Belicza Éva a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ egyetemi docense, a Betegbiztonsági Tanszéki Csoport vezetője. Az egészségügyi szolgáltatások teljesítményértékeléséből habilitált. Számos tananyagot fejlesztett és különböző jellegű képzéseken oktat

egészségügyi minőségbiztosítás és megbízottság területén. Minőségi indikátorok témakörben több hazai és nemzetközi kutatási programban közreműködött, mint pl. a EuroHOPE, PATH. Megalapította és munkatársaival rendszeresen működteti a Betegbiztonsági Fórum sorozatot, és a nemkívánatos események jelentési és tanuló rendszerét (NEVES). A hazai akkreditációs projekt szakmai vezetője.