

# Bőrápolási gyakorlat a Neonatális Intenzív Centrumokban Magyarországon

Csoma Zsanett Renáta dr.<sup>1</sup> ■ Doró Péter dr.<sup>3</sup>  
Tálosi Gyula dr.<sup>2</sup> ■ Machay Tamás dr.<sup>4</sup> ■ Szabó Miklós dr.<sup>4</sup>

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, <sup>1</sup>Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika,

<sup>2</sup>Gyermekgyógyászati Klinika és Gyermekek Egészségügyi Központ, Szeged

<sup>3</sup>Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Klinikai Gyógyszerészeti Intézet, Szeged

<sup>4</sup>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, I. Gyermekgyógyászati Klinika, Budapest

**Bevezetés:** A kora- és újszülöttek bőrének fiziológiája és tudományos alapokon nyugvó ápolási gyakorlata kevésbé ismert terület a betegellátók számára. **Célkitűzés:** A vizsgálat fő célkitűzése a III-as progresszivitású Neonatális Intenzív Centrumok bőrápolási gyakorlatának felmérése volt Magyarországon. **Módszer:** A 22 Neonatális Intenzív Centrum számára elektronikus úton elküldött, standardizált kérdőív az újszülöttek bőr állapotának ellenőrzésére, a fürdetésre, az emolliens kezelésre, a köldökápolásra, a glutealis-genitális régió ápolására, az adhezív kötszerek alkalmazására és a bőrfertőtlenítés gyakorlatára vonatkozó kérdéseket tartalmazott. **Eredmények:** Az intézmények bőrápolási gyakorlata számos aspektusban megegyezett, azonban jelentős különbségeket találtak a bőrápoláshoz, bőrfertőtlenítéshez használt készítmények tekintetében. **Következtetések:** A felmérés eredménye elősegíti az újszülöttek bőrápolására vonatkozó hazai ajánlások és az egyes intézmények bőrápolási protokolljainak megalkotását bőrgyógyászok, neonatológusok és gyógyszerészek részvételével. *Orv. Hetil., 2014, 155(28), 1102–1107.*

**Kulcsszavak:** Neonatális Intenzív Centrum, újszülött, fürdetés, bőrápolás, bőrfertőtlenítés

## Neonatal skin care in tertiary Neonatal Intensive Care Units in Hungary

**Introduction:** Skin physiology of neonates and preterm infants and evidence-based skin care are not well explored for health care providers. **Aim:** The aim of our present study was to investigate the skin care methods of the tertiary Neonatal Intensive Care Units in Hungary. **Method:** A standardized questionnaire was distributed among the 22 tertiary Neonatal Intensive Care Units with questions regarding skin care methods, bathing, emollient, skin disinfection, umbilical cord care, treatment of diaper dermatitis, and use of adhesive tapes. **Results:** The skin care methods of the centres were similar in several aspects, but there were significant differences between the applied skin care and disinfectant products. **Conclusions:** The results of this survey facilitate the establishment of a standardized skin care protocol for tertiary Neonatal Intensive Care Units with the cooperation of dermatologists, neonatologists and pharmacists.

**Keywords:** Neonatal Intensive Care Unit, newborn, bathing, skin care, skin disinfection

Csoma, Zs. R., Doró, P., Tálosi, Gy., Machay T., Szabó, M. [Neonatal skin care in tertiary Neonatal Intensive Care Units in Hungary]. *Orv. Hetil., 2014, 155(28), 1102–1107.*

(Beérkezett: 2014. március 13.; elfogadva: 2014. április 19.)

### Rövidítések

NIC = Neonatális Intenzív Centrum

A Neonatális Intenzív Centrumok (NIC) koraszülöttek, kis súlyú újszülöttek és beteg újszülöttek ellátására specializálódott centrumok, amelyek igen magas színvonalú

technikai felszereltséggel, diagnosztikus és terápiás lehetőségekkel, valamint magasan képzett személyzettel rendelkeznek. Magyarországon a NIC-hálózatot az 1970-es évek közepén hozták létre, és azóta ezen központok jelentősen hozzájárulnak ahhoz, hogy a koraszülöttek túlélési aránya folyamatosan növekszik hazánkban. A NIC-eken ápolott újszülöttek száma világszerte igen magas.

Hazánkban jelenleg 22, III. progresszivitásszintű NIC működik, ezeken az osztályokon közel 7000 kis beteget látnak el évente.

Az embrionális, illetve a magzati élet során valamennyi szervünk fokozatos és folyamatos fejlődésen, érésen megy keresztül. A koraszülötteknél nemcsak az agy, a tüdő, a gastrointestinalis rendszer és az egyéb belső szervek éretlensége jelent problémát, hanem legnagyobb szervünk, a bőr fejletlenségének is komoly életteni következményei vannak. Az epidermalis barrierfunkció kialakításában meghatározó szerep jut az epidermis legfelső részét képező stratum corneumnak. Az egyrétegű stratum corneum a 22–24. gesztációs hét körül jelenik meg; ez az időszak egybeesik a tapasztalati életképesség alsó határával is. Ezt követően a stratum corneum fokozatosan vastagodik, többrétegűvé válik, érik, és a 34. gesztációs hétre nagyjából eléri az érett újszülöttekre jellemző állapotát. Minél fejletlenebb és vékonyabb a stratum corneum, annál kifejezettebb az epidermalis barrierfunkció elégtelensége. A csökkent barrierfunkció a folyadék-elektrolit háztartás zavarát, nagy mennyiségű transepidermalis vízvesztést, a hőháztartás labilitását, jelentősen megnövekedett infekcióhajlamot, a toxikus anyagok fokozott percutan abszorpcióját, illetve a mechanikai behatásokkal szembeni fokozott sérülékenységet vonja maga után [1, 2, 3, 4]. Ezek a tényezők jelentős mértékben hozzájárulnak a beteg újszülöttek és a koraszülöttek fokozott morbiditási és mortalitási rizikójához. Az intenzív osztályos felvételt indokoló diagnózisok közül leggyakrabban az éretlenség, a különféle súlyosságú légzészavarok, a perinatális időszakban bekövetkezett infekciók, az intrauterin retardáció, a veleszületett fejlődési rendellenességek szerepelnek. A gyógyításhoz nélkülözhetetlen invazív diagnosztikus és terápiás beavatkozásokból származó változatos bőr-, illetve bőr alatti szövetséges károsodások fokozzák az újszülött bőrének csökkent barrierfunkciójával kapcsolatos kockázatokat. Ezen tényezők alapján nagyon fontos a koraszülöttek és a beteg, intenzív ellátást igénylő újszülöttek bőrének rendszeres ellenőrzése, a bőr megfelelő ápolása, illetve a bőrsérülések megelőzése és hatékony kezelése. A koraszülöttek, beteg újszülöttek bőrápolására vonatkozó ajánlások és standardizált protokollok, kezelési sémák nem állnak rendelkezésre a nemzetközi irodalomban. Napjainkban a legtöbb centrumban a bőrápolás sokkal inkább helyi szokásokon, mintsem evidenciákon alapul. Az egységes, hazai NIC-ekben alkalmazható bőrápolási ajánlások megalkotásának első lépése a magyarországi gyakorlat felmérése, összegzése volt, ennek eredményeit ismertetjük az alábbiakban.

## Módszer

Vizsgálatunk során célkitűzésünk a magyarországi NIC-ek bőrápolási gyakorlatának felmérése volt. Bőrgyógyász és neonatológus szakorvosok, valamint klinikai szakgyógyász együttműködésével részletes, összesen 30

kérdést tartalmazó kérdőív összeállítására került sor. A kérdőív a következő, főbb témákat foglalta magába: az újszülött bőr állapotának ellenőrzése, fürdetés, emolliens kezelés, köldökápolás, a pelenkával fedett régió ápolása, adhezív kötszerek alkalmazása, bőrfertőtlenítés. A standardizált kérdőíveket előzetes tájékoztatást követően elektronikus úton küldtük el a NIC-osztályvezetők részére. A kérdőív kitöltése során esetlegesen felmerülő problémák, kérdések megválaszolásához folyamatos telefonos konzultációs lehetőséget biztosítottunk. Felmérésünket 2013. november–december hónapok során végeztük el.

## Eredmények

### *Az újszülött bőr állapotának ellenőrzése*

Az újszülöttek bőr állapotának ellenőrzésére és értékelésére szolgáló pontrendszer használata egyelőre nem terjedt el a gyakorlatban. 6 centrumban alkalmaznak speciális, újszülött-bőrápolási protokollt. Az osztályon dolgozó orvosok általában naponta legalább egy alkalommal megvizsgálják az újszülöttek bőrét (18/22), a szakápolói ellenőrzés 7 központban naponta egyszer, 6 központban naponta két alkalommal, 2 központban naponta három alkalommal, 3 központban naponta négy alkalommal, egy helyen 5 óránként, három intézetben naponta 8 alkalommal (3 óránként) történik. A kérdőívben a központok részletesen felsorolták azokat a kórállapotokat, amelyekben a kültakaró ellenőrzésének kiemelt szerep jut: súlyos elszarusodási zavarral, hólyagképződéssel járó genodermatosisok, iatrogén ártalmak (decubitus, paravasatiós sérülés, epidermalis stripping, műtéti sebfertőzés, kék fény indukálta exanthema, allergiás bőrtünetek), pelenkadermatitis, bőrszárazság, infekcióhoz társuló bőrtünetek, vascularis daganatok és malformációk. Az újszülött bőr állapotának dekurzálását az osztályon dolgozó orvosok és szakápolók egyaránt végzik az esetek túlnyomó többségében (21/22). Három NIC-ben rendszeres bőrgyógyászati vizit történik, a többi fennmaradó 19 centrum mindegyikében van lehetőség helyszíni konzíliumra, ugyanakkor a felmérést megelőző 2 hónapban 10 intézményben nem került sor bőrgyógyászati konzílium kérésére.

### *Fürdetés*

A 22 PIC közül 20 osztályon az újszülött, illetve a csecsemő fürdetése az ápolási gyakorlat részét képezi. A legtöbb centrum részletesen nyilatkozott arról, hogy mely esetben fürdetik a babákat. Egyöntetűen a stabil, gépi lélegeztetést, oxigénkezelést nem igénylő, jó általános állapotú, gyarapodó újszülöttek fürdetését végzik rutinszerűen, naponta általában egy alkalommal (19 centrum). Van olyan központ, ahol naponta két alkalommal, egy központban hetente egyszer, egy központban pedig egyáltalán nem történik fürdetés. A fürdetés történhet

folyó víz alatt (15 centrum), kis lavórban, kis kádban (6 centrum). A kádak, lavórok fertőtlenítése általában minden gyermek fürdetése után megtörténik. A fertőtlenítésre leggyakrabban alkohol (etanol, propanol, izopropil) -tartalmú készítményeket alkalmaznak, amelyek előnye, hogy gyorsan és szermaradvány nélkül száradnak. A fürdetés minden esetben csapvízzel történik; a fürdetővíz, csapvíz hőmérsékletét 4 helyen ellenőrzik rendszeresen (34–37 °C). A fürdetés az esetek túlnyomó többségében az inkubátorral, kiságygal azonos helyiségben történik (19 centrum). Azokban a központokban, ahol fürdetést végeznek, az eljárás időtartama átlagosan 3–5 perc. A fürdetéshez általában használnak valamilyen fürdetőkészítményt, legtöbb esetben Unguentum hydrophilicum nonionicumot (5 centrum), emellett számos gyári és magisztrális termék van használatban.

Az alacsony súlyú, rossz általános állapotú újszülötteket, akiket nem fürdetnek, 12 NIC-ben rendszeresen, naponta áttörlik, a többi központban ennél ritkábban, kétnaponta, háromnaponta, hetente végzik a teljes bőrfelület tisztítását ilyen módon. A mosdatás módja lehet popsikendővel történő áttörés (12 centrum), steril vízzel átitatott kendővel történő áttörés (10 centrum), csapvízzel átitatott kendővel (6 centrum) vagy csapvízzel átitatott szivaccsal történő áttörés (1 centrum).

A 22 megkérdezett osztály közül 17 rendelkezik légkondicionálással. 19 helyen rendszeresen mérik és ellenőrzik a kórterem levegőjének hőmérsékletét (22,5–29 °C). A felmérés szerint az osztályok túlnyomó többségénél (19 osztály) problémát okoz a kórtermek hőmérsékletének állandó szinten tartása.

### *Emolliens kezelés*

Két centrumban naponta két alkalommal, rendszeresen végeznek emolliens kezelést a stabil, jó állapotú újszülötteknél, 4 centrumban naponta egy alkalommal, 11 centrumban csak alkalmanként, kifejezett bőrszárazságra, irritációra utaló jelek esetén. 5 központban az emolliens kezelés nem terjedt el. Az osztályok gyakorlata nem egységes az alkalmazott készítményeket illetően, számos gyári és magisztrális krém, kenőcs van használatban. Gyári készítmények közül leggyakrabban a Neogranormont, Sudocremet, Bepanthent alkalmazzák, de ezek mellett további, gyermekek részére kifejlesztett termékeket is használnak. Magisztrális készítmények közül emolliens kezelésként leggyakrabban az Unguentum hydrophilicum nonionicumot választják, de sok helyen találkozhatunk egyedi receptúrákkal is.

### *Köldökcsont tisztítása, kezelése*

A köldökcsont tisztítását a legtöbb helyen antiszeptikus készítménnyel végzik. 15 centrumban rendszeresen használnak lokálisan antiszeptikus folyadékot, leggyakrabban Betadine-t (10%-os povidone-jód), 70%-os etanolt és Octeniseptet (0,1% octenidin, 2% phenoxy-

ethanol), de ezeken kívül ritkán előfordul 3%-os hidrogén-peroxid, spiritus salicylatus, gentiana ibolya, illetve különféle gyári készítmények használata. 7 központban hintőporos kezelés alkalmazása terjedt el (Spars. hexachloropheni, Spars. infantum), míg 5 intézetben nem használnak antiszeptikus készítményt, a terület tisztítására és szárazon tartására törekednek.

### *Pelenkacsere, popsikezelés*

Az osztályokon az újszülötteknél a pelenkacsere minden esetben rendszeresen, naponta 4–8 alkalommal történik. A glutealis, genitális régió tisztítása általában gyári popsitörölő kendővel, ritkábban vizes törölkendővel történik. Az alkalmazott barrier krémek, kenőcsök, paszták nem egységesek, gyári és magisztrális készítmények egyaránt használatban vannak. Az intenzív centrumok fele úgy nyilatkozott, hogy pelenkadermatitis kezelésére vonatkozó egységes ajánlás nem áll rendelkezésre, ennek fő oka, hogy az elváltozás igen ritkán fordul elő. Öt központban főleg antifungális szereket, egy központban lokális antibiotikumokat, egy helyen lokális gyulladáscsökkentő kezelést, hét központban ezek kombinációját használják.

### *Adhezív kötszerek*

A szondák, branülök rögzítése az esetek túlnyomó többségében adhezív kötszerekkel történik (számos készítmény van használatban). A kötszerek eltávolítása a legtöbb esetben benzinnel (16 központban) történik, egy központban alkoholt használnak rendszeresen. 7 centrumban bőrfertőtlenítésre használt készítménnyel, két centrumban vízzel történik a kötszerek fellazítása.

### *Bőrfertőtlenítés*

Invazív beavatkozások előtt bőrfertőtlenítésre számos készítmény alkalmazása terjedt el a gyakorlatban. A legtöbb centrumban Betadine-t és Octeniseptet használnak, továbbá különféle alkohol (etanol, propanol, izopropil) -alapú fertőtlenítőszeret, illetve néhány esetben klórhexidin hatóanyagú készítményeket. Egy centrumban nagyon alacsony súlyú koraszülötteknél, súlyos bőrbetegség fennállása esetén steril fiziológiás sóoldatot vagy desztillált vizet használnak a bőr lemosására. 11 központban nem törekednek arra, hogy a fertőtlenítőszer-maradványt neutrális folyadékkal eltávolítsák a bőr felszínéről. 7 központban csak a nagyobb mennyiségű fertőtlenítőszeret távolítják el, 5 centrumban a készítményeket rendszeresen eltávolítják a bőrről.

### **Megbeszélés**

Felmérésünk jelentős lépést jelent a NIC-eken alkalmazható egységes bőrápolási ajánlás létrehozásához. Szeren-

csés körülmények között az irányelv a legkorszerűbb eljárásokat, ajánlásokat foglalja magában, emellett azonban figyelembe veszi az ország, a régió adottságait, lehetőségeit is. Ennek érdekében végeztük el, Magyarországon első alkalommal, a valamennyi III-as progresszivitású NIC-re kiterjedő vizsgálatunkat. Kiemelkedő eredmény a centrumok 100%-os részvételi aránya, ez a tény is jelzi, hogy az igény abszolút fennáll az ajánlás elkészítésére vonatkozóan.

A felmérésből egyértelműen kiderült, hogy a bőrápolás, a bőr állapotának ellenőrzése az újszülöttápolás és -ellátás szerves részét képezi. Az újszülött bőrnek vizsgálata a napi orvosi szakvizsgálat során rendszeresen megtörténik, emellett a szakápolók is általában naponta több alkalommal ellenőrzik a kültakarót. A bőrelváltozások dokumentálása rutinszerűen történik.

A fürdetés gyakorlatára vonatkozóan egységes az álláspontok mind a hazai, mind a nemzetközi gyakorlatban arra vonatkozóan, hogy a rossz általános állapotú, alacsony súlyú, instabil, oxigénkezelést, lélegeztetést igénylő újszülötteknél a „minimal handling” eljárásnak megfelelően nem javasolt és sok esetben nem is kivitelezhető a fürdetés. Természetesen a széklettel, vizelettel, sebváladékkal, vérrel, egyéb testváladékokkal szennyezett területek óvatos tisztítása ezekben az esetekben is szükséges. Ez a legtöbb esetben a bőr letörlését jelenti popsitörő kendővel, steril vízzel vagy csapvízzel átitatott törölkendővel. A kádban történő fürdetést csak a stabil, jó általános állapotú, gyarapodó csecsemőknél végzik. A kádas fürdetésnek minden bizonnyal szociokulturális szerepe sem elhanyagolható, sok esetben a szülők számára óriási érzelmi támaszt jelent a hosszú heteken-hónapokon át intenzíven ápolt gyermekük fürdetésének lehetősége. A fürdetés időtartama valamennyi osztályon a kívánatos és javasolt néhány perc [5, 6].

Az emolliens kezelésre vonatkozóan az álláspontok nem egységesek a szakirodalomban, éppúgy, mint az osztályok gyakorlatában. Mindössze 6 osztályon használnak rendszeres emolliens kezelést naponta egy-két alkalommal, a központok felében pedig csak kifejezett bőrszárazság esetén. A bőrápoló kezelés egyértelműen kedvező hatást gyakorol a bőr integritására, javítja az epidermalis barrierfunkciót, csökkenti a transepidermalis vízvesztést, ugyanakkor növelheti a nosocomialis infekciók gyakoriságát. Ezért rendszeres alkalmazásuk mindenképpen nagy körütekintést igényel [7, 8, 9, 10, 11, 12, 13].

A pelenkadermatitis kialakulásának megelőzésében fontos a gyakori pelenkacseré, annak érdekében, hogy csökkentsük a vizelet- és székletexpozíció időtartamát. Azonban természetesen ezen ápolási lépésnél is figyelembe kell venni azt az elvet, hogy minél kevesebb mechanikai behatás érje a koraszülötteket. A pelenkával fedett terület ápolására jól használhatóak a cink-oxid-tartalmú barrier paszták, kenőcsök [4, 6].

A vénás branülök, katéterek, szondák, tubusok, elektrodák, pulzoximéter, vizeletgyűjtő zsákok rögzítésére

számos modern, adhezív kötszer van forgalomban. A hidrokolloid kötszerekkel, szemipermeabilis filmkötszerekkel, szigetkötszerekkel, egyéb, hipoallergén, az oxigén és a vízpára számára átjárható mikroporozus, szilikontartalmú kötszerekkel, rögzítőkkel szemben fontos követelmény, hogy jól rögzüljenek, de emellett egyben könnyen eltávolíthatóak is legyenek. A kötszerek eltávolításakor viszonylag gyakran találkozhatunk az úgynevezett „epidermalis stripping” jelenségével, amikor is az epidermis részben vagy egészben elválk a dermistől. A tapaszok, rögzítőszalagok eltávolítása mindig lassan, óvatosan, gyengéden történjen, vízszintesen. A már felhelyezett tapasz lehetőség szerint ne kerüljön eltávolításra a felhelyezést követő 24 órán belül. A tapaszok eltávolítását megkönnyíthetjük langyos vízzel átitatott steril pamutvatta alkalmazásával, megelőzve a fájdalmat és a bőrsérüléseket. Használhatunk ásványi olajat, vazelint és emolliens készítményeket is az eltávolítás elősegítésére, azonban ezek csak akkor használhatóak, ha már nem szeretnénk újabb rögzítő kötszert felhelyezni az adott területre. A tapaszok eltávolításakor az alkohol és a szerves oldószerek használata kerülendő, mivel a bőrön kémiai égést okozhatnak, illetve akár szisztémás toxikus hatásuk is lehet [4, 6, 14].

Az invazív beavatkozások előtti bőrfertőtlenítésre használt készítmények mindegyike széles antimikrobiális (baktericid, fungicid, virucid) spektrummal rendelkezik. A megfelelő készítmény kiválasztásánál mérlegelni kell az ismert előnyöket és kockázatokat. A *Rundjan és munkatársai* által újszülötteken végzett összehasonlító vizsgálatban a 10%-os povidone-jód és a 0,1%-os octenidin, valamint a 70%-os etanol lényegében azonos hatékonyságot mutatott [15]. Számos országban a 0,5–2%-os klorhexidinoldat alkalmazása terjedt el, ugyanakkor hazánkban ezt csak néhány centrumban alkalmazzák. A klorhexidin széles antimikrobiális spektrummal rendelkezik, baktericid, fungicid és virucid hatása van, sporocid hatással nem rendelkezik. (Spektrumában hasonló, mint az alkoholok.) Míg az alkoholok gyorsan elpárolognak, addig a chlorhexidin a bőrön maradvá hosszabb hatást tud kifejteni, a percutan abszorpció mértéke minimális, a felszívódásból adódó toxikus következményeket nem írtak le. Irodalmi adatok szerint a 0,5%-os klorhexidin-glükonát hatékonyabban csökkenti újszülöttekben a perifériás vénás katéterek bakteriális kolonizációjának rizikóját a 10%-os povidone-jóddal összehasonlítva [16, 17, 18, 19, 20, 21, 22]. A povidone-jód és az alkoholok a bőrön keresztül felszívódhatnak, amelynek kockázata fokozott koraszülötteknél, ahol a bőr barrierfunkciója még nincs kellően kifejlődve [16]. A povidone-jód esetében előfordulhat szérumjód-szint-emelkedés és következményes átmeneti hypothyreosis, az alkoholok pedig kémiai égést okozhatnak; lokális irritáció bármely készítmény esetében előfordulhat [23, 24]. A fertőtlenítőszer nemkívánatos hatásainak csökkentése érdekében javasolható, hogy a beavatkozásokat követően a szermaradványt steril fiziológiás sóoldattal

vagy desztillált vízzel történő lemosással, áttöréssel eltávolítsák [6].

A köldökcsonk tisztításával és ápolásával kapcsolatos gyakorlat jelentős különbséget mutat a centrumok között, amely magyarázható azzal is, hogy sem az egészséges újszülöttek, sem az intenzív kezelést igénylő újszülöttek és koraszülöttek esetében a nemzetközi irodalomban sincs egységes álláspont a kérdéssel kapcsolatban. Míg egyes nézetek szerint előnyös a köldökcsonk antiszeptikumokkal történő kezelése, addig más források megfelelő higiénés feltételek megléte mellett elegendőnek tartják a csonk tisztán és szárazon tartását [6]. A szárazon tartás esetében ügyelni kell arra, hogy a csonkot a pelenka széle ne takarja. *Zupan és munkatársai* összefoglaló tanulmányukban arra a következtetésre jutottak, hogy a csonk antiszeptikumokkal történő kezelésének nincs előnyösebb hatása, mint a csonk szárazon tartásának, ugyanakkor az előbbi eljárás csökkentheti a szülők aggodalmát [25, 26]. Amennyiben antiszeptikum használata történik, akkor a bőrfertőtlenítésnél már korábban leírt szempontokat kell figyelembe venni. A régen széles körben elterjedt hintőporos kezelés mára jelentős mértékben visszaszorult, csak a centrumok egyharmadában alkalmazzák. A hexachlorophen használata, a potenciális neurotoxikus mellékhatások miatt, nem javasolt [16].

## Következtetések

Elmondhatjuk, hogy a magyarországi NIC-ek újszülöttbőr-ápolási gyakorlatában számos szempontból hasonló eljárások, szokások figyelhetők meg. Lényegesen különbözik azonban az osztályok között az emolliens kezelés gyakorlata, mindössze 6 centrum alkalmazza rendszeresen. A fürdetéshez, bőr-ápoláshoz, köldökápoláshoz, bőrfertőtlenítéshez használt készítmények igen széles spektrumot mutatnak; számos gyári és magisztrális szer van használatban. Különbségeket találtunk a bőrfertőtlenítésre használt anyagok bőrfelszínről történő eltávolítására vonatkozóan, valamint az adhezív kötszerek eltávolításának módjait illetően is.

A gyermekegészségügy és népegészségügy egyik legfontosabb minőségi indikátora a csecsemőhalandósági arány. Napjainkban, a fejlett országokban, a csecsemő-kori halálozások jelentős részét a NIC-eken bekövetkező halálesetek képezik. A kritikus állapotú koraszülöttek, újszülöttek állapotát természetesen számos tényező befolyásolja. Az elmúlt évek, évtizedek során a neonatológiai ellátás robbanásszerű fejlődésének köszönhetően drámaian javult a koraszülöttek, beteg újszülöttek túlélési esélye; Magyarországon a NIC-eken ápolat és kezelt újszülöttek túlélési aránya ma már 95% feletti. A túlélési arányok javulásával párhuzamosan természetesen rendkívül fontos a komplikációk és szövődmények megelőzése és szakszerű kezelése is. A bőr állapotának és barrier funkciójának javulása a hőháztartás, a folyadék-elektrolit háztartás stabilitását, az infekcióhajlam csökkenését eredményezheti, és nem utolsósorban a gondos

ápolással, a iatrogén bőrsérülések megelőzésével csökkenthető az újszülötteknél a fájdalom, a stressz mértéke. Ezen tényezők együttesen hozzájárulhatnak az újszülöttek morbiditásának, mortalitásának csökkenéséhez.

*Anyagi támogatás:* A közlemény megírása anyagi támogatásban nem részesült.

*Szerzői munkamegosztás:* Cs. Zs. R., D. P.: A vizsgálat koncepciójának kidolgozása, az irodalmi adatok áttekintése, a kérdőív elkészítése, összeállítása, a kérdőívek adatainak feldolgozása, elemzése, a kézirat megírása; T. Gy., M. T.: A kézirat átolvasása, bírálata, javítása; Sz. M.: A vizsgálat koncepciójának kidolgozása, a kérdőív elkészítése, összeállítása, kapcsolatfelvétel és kapcsolattartás a Neonatális Intenzív Centrumokkal, a kérdőívek összegyűjtése, a kézirat átolvasása, bírálata, javítása. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Köszönetnyilvánítás

A dolgozat szerzői köszönetüket fejezik ki a Neonatális Intenzív Centrumok vezetőinek, orvosainak, szakdolgozóinak a kérdőív kitöltésében, a kérdések megválaszolásában nyújtott segítségükért: *dr. Berdó Éva* és *Dankó Zsuzsanna*, Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Hetényi Géza Kórház, Szolnok; *dr. Boross Gábor*, Fővárosi Önkormányzat Péterfy Sándor Utcai Kórháza, Budapest; *dr. Császár Andrea, Kántor Katalin*, Zala Megyei Kórház, Zalaegerszeg; *dr. Flach Edina*, Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak, Budapest; *dr. Gál Veronika, dr. Majorovics Éva*, Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Győr; *dr. Grasselly Magdolna, Horváth Sándorné*, Markusovszky Egyetemi Oktató Kórház, Szombathely; *dr. Harmath Ágnes, Ecsediné Szabó Anita*, Semmelweis Egyetem, I. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Budapest; *dr. Kelemen Edit*, Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Kórháza, Kecskemét; *dr. Komáromi Margit, Balogh Csilla*, Komárom-Esztergom megyei Önkormányzat Szent Borbála Kórháza, Tatabánya; *dr. Kovács Tamás, Bergvár Viola*, DEOEC Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Debrecen; *dr. Mátay Lilla*, Veszprém megyei Csolnoky Ferenc Kórház, Veszprém; *Dr. Nagy Zsuzsanna*, MH Egészségügyi Központ, Budapest; *dr. Nobilis András*, Semmelweis Egyetem, II. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Budapest; *dr. Pataki István*, DEOEC Gyermekgyógyászati Intézet, Debrecen; *Pábán Enikő*, SZTE ÁOK Gyermekgyógyászati Klinika és Gyermek Egészségügyi Központ, Szeged; *dr. Sárkány Ilona*, PTE ÁOK Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Pécs; *Szabadiné Székelyi Andrea, Pécsi Zoltánné*, Semmelweis Egyetem, I. Gyermekgyógyászati Klinika, Budapest; *dr. Szabó Katalin, Bakos Tímea*, Jósa András Oktató Kórház, Nyíregyháza; *dr. Szász Mária, Németh Andrea*, PTE ÁOK Gyermekgyógyászati Klinika, Pécs; *dr. Szűcs Ildikó, Afonyiné Kaló Tiünde*, Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Miskolc; *dr. Tokodi István, Bankóné Csabai Gyöngyi*, Fejér megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház, Székesfehérvár; *dr. Záttonyi Adél*, Békés megyei Pándy Kálmán Kórház, Gyula

## Irodalom

- [1] *Cartledge, P.*: The epidermal barrier. *Semin. Neonatol.*, 2000, 5(4), 273–280.
- [2] *Rutter, N.*: Clinical consequences of an immature barrier. *Semin. Neonatol.*, 2000, 5(4), 281–287.

- [3] *Rutter, N.*: The immature skin. *Eur. J. Pediatr.* 1996, 155(Suppl. 2), S18–S20.
- [4] Skincare guidelines for babies in NICU. Neonatal Intensive Care Unit. [5. 3. 9]. 2011. 2011.
- [5] *Lund, C., Kuller, J., Lane, A., et al.*: Neonatal skin care: the scientific basis for practice. *J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.*, 1999, 28(3), 241–254.
- [6] AWHONN. Evidence-based clinical practice guideline. Neonatal skin care. 2nd ed. Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses, Washington, 2007.
- [7] *Kiechl-Kohlendorfer, U., Berger, C., Inzinger, R.*: The effect of daily treatment with an olive oil/lanolin emollient on skin integrity in preterm infants: a randomized controlled trial. *Pediatr. Dermatol.*, 2008, 25(2), 174–178.
- [8] *Darmstadt, G. L., Saba, S. K., Ahmed, A. S.*: Effect of skin barrier therapy on neonatal mortality rates in preterm infants in Bangladesh: a randomized, controlled, clinical trial. *Pediatrics*, 2008, 121(3), 522–529.
- [9] *Nopper, A. J., Horii, K. A., Sookdeo-Drost, S., et al.*: Topical ointment therapy benefits premature infants. *J. Pediatr.*, 1996, 128(5), 660–669.
- [10] *Edwards, W. H., Conner, J. M., Soll, R. F.*: The effect of prophylactic ointment therapy on nosocomial sepsis rates and skin integrity in infants with birth weights of 501 to 1000 g. *Pediatrics*, 2004, 113(5), 1195–1203.
- [11] *Lane, A. T., Drost, S. S.*: Effects of repeated application of emollient cream to premature neonates' skin. *Pediatrics*, 1993, 92(3), 415–419.
- [12] *Pabst, R. C., Starr, K. P., Qaiyumi, S., et al.*: The effect of application of aquaphor on skin condition, fluid requirements, and bacterial colonization in very low birth weight infants. *J. Perinatol.*, 1999, 19(4), 278–283.
- [13] *Beeram, M., Olvera, R., Krauss, D., et al.*: Effects of topical emollient therapy on infants at or less than 27 weeks' gestation. *J. Natl. Med. Assoc.*, 2006, 98(2), 261–264.
- [14] *Hoath, S. B., Narendran, V.*: Adhesives and emollients in the preterm infant. *Semin. Neonatol.*, 2000, 5(4), 289–296.
- [15] *Rundjan, L., Robsiswatmo, R., Rafika, S., et al.*: Comparison of alcohol, povidone-iodine and octenidine dihydrochloride as skin disinfectants to reduce bacterial count prior to peripheral venous catheter insertions in newborn infants. *Paediatr. Indones.*, 2011, 51, 277–281.
- [16] *Mancini, A. J.*: Skin. *Pediatrics*, 2004, 113(Suppl. 3), 1114–1119.
- [17] *Garland, J. S., Buck, R. K., Maloney, P., et al.*: Comparison of 10% povidone-iodine and 0.5% chlorhexidine gluconate for the prevention of peripheral intravenous catheter colonization in neonates: a prospective trial. *Pediatr. Infect. Dis. J.*, 1995, 14(6), 510–516.
- [18] AMA Division of Drugs. Dermatologic Preparations. In: Bennett, D. R. (ed.): *AMA Drug Evaluations*. 5th ed. Chicago, AMA, 1983, 1383–1384.
- [19] *Johnsson, J., Seeberg, S., Kjellmer, I.*: Blood concentrations of chlorhexidine in neonates undergoing routine cord care with 4% chlorhexidine gluconate solution. *Acta Paediatr. Scand.*, 1987, 76(4), 675–676.
- [20] *Tamma, P. D., Aucott, S. W., Milstone, A. M.*: Chlorhexidine use in the neonatal intensive care unit: results from a national survey. *Infect. Control. Hosp. Epidemiol.*, 2010, 31(8), 846–849.
- [21] *West, D. P., Worobec, S., Solomon, L. M.*: Pharmacology and toxicology of infant skin. *J. Invest. Dermatol.*, 1981, 76(3), 147–150.
- [22] *Malathi, I., Millar, M. R., Leeming, J. P., et al.*: Skin disinfection in preterm infants. *Arch. Dis. Child.*, 1993, 69(3 Spec. No.), 312–316.
- [23] *Bühner, C., Bahr, S., Siebert, J., et al.*: Use of 2% 2-phenoxyethanol and 0.1% octenidine as antiseptic in premature newborn infants of 23–26 weeks gestation. *J. Hosp. Infect.*, 2002, 51(4), 305–307.
- [24] *l'Allemand, D., Grüters, A., Beyer, P., et al.*: Iodine in contrast agents and skin disinfectants is the major cause for hypothyroidism in premature infants during intensive care. *Horm. Res.*, 1987, 28(1), 42–49.
- [25] *Zupan, J., Garner, P., Omari, A. A.*: Topical umbilical cord care at birth. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 2004, (3), CD001057.
- [26] *Evens, K., George, J., Angst, D., et al.*: Does umbilical cord care in preterm infants influence cord bacterial colonization or detachment? *J. Perinatol.*, 2004, 24(2), 100–104.

(Csoma Zsanett Renáta dr.,  
Szeged, Korányi fasor 6., 6720  
e-mail: csoma.zsanett@med.u-szeged.hu)