

Přípravky nevhodné k ošetřování ran, erozí a lézí u novorozenců

Jaroslava Fendrychová, katedra ARIPP, NCO NZO Brno

Specifika použití přípravků k ošetřování ran, erozí a lézí u novorozenců mají vycházet z anatomických a fyziologických odlišností jejich kůže a druhu (typu) poškození. Současně je třeba mít na paměti výrazný nepoměr mezi povrchem těla a hmotností dítěte, ze kterého vyplývá výrazně vyšší riziko intoxikace, které je potencováno tenkou epidermis s nezralým lipidovým ochranným filmem, vysokou iritabilitou a nedokonalou funkcí potních a mazových žláz. U novorozenců také není dostatečně dobře známa schopnost absorpce nebo clearance mnoha přípravků, proto se mají i ty vyzkoušené aplikovat na co nejmenší plochu (pouze na velikost rány).

Obecně by přípravky neměly obsahovat potenciálně škodlivé látky, konzervační látky, parfémů a měly by mít klinicky prověřený účinek. Za rizikové pro péči o kůži novorozenců jsou v současné době považovány: jód, alkohol, benzin, lokální antibiotika (neomycin, prilocain, lidokain), akridinová barviva (brilantová zeleň, genciánová violet', methylenová modř), lanolin, kyselina boritá, kyselina salicylová, lokální kortikosteroidy a další (Macháčková, 2009; Fernandes et al, 2011) – tab. 1.

Pro rutinní ošetřování neinfikované rány nejsou vhodné antiseptické roztoky z důvodu rizika systémové absorpce a potenciální cytotoxicity (Lo et al., 2010). Také lokální antibiotika nejsou zcela bezpečná pro možný vznik antimikrobiální rezistence a nežádoucí účinky související se systémovou absorpcí (neomycin může způsobit senzo-neurální hluchotu).

Tab. 1 Přípravky s potenciálně škodlivými účinky

Přípravek	Produkt/účel použití	Příznaky toxicity
Anilin	Bělidlo používané v pracích práscích	Methemoglobinémie
Benzin	Rozpouštědlo/ k odstraňování adheziv	Vysušená, podrážděná pokožka a sliznice, snížený stav vědomí, pneumonie
Emulgátory	Ke smíchání vody a oleje v konečný produkt	Poškození ochranný filtr pokožky
Hexachlorofen	Antiseptikum	Encefalopatie
Konzervační látky	Chrání kosmetické přípravky před napadením mikroorganismy	Kožní alergie/ekzémy
Kortikosteroidy	K léčbě dermatitid (atopický ekzém)	Atrofie kůže, teleangiektázie, strie, lokální imunosuprese, periorální dermatitida, steroidní akné

Kyselina boritá	Pytiol ung., ung. Acidi borici, Borová voda/ prevence opruzenin, antiseptikum	Zvracení, průjem, křeče, erythrodermie
Kyselina salicylová	Ondřejova mast, Saloxyl ung., Belosalic ung./ antiflogistikum, antiseboroikum	Nauzea, zvracení, únava, poškození ledvin a jater, metabolická acidóza
Neomycin	Framykoin ung., Pimafucort, ung.	Nervová hluchota
Parafín a parafínové deriváty	Základ přípravku pro ošetřování pokožky	Při nadměrném používání se shromažďují v pokožce a snižují tak její funkce, ucpávají póry a zabraňují dýchání kůže
Parfémy	Mýdla, šampóny, emoliencia	Organismus je nedokáže zpracovat, takže se v něm hromadí a mohou mít karcinogenní účinky
Pentachlorophenol	Dezinfekce používaná v pracích prostředcích	Tachykardie, pocení, hepatomegalie, metabolická acidóza
Prilocain, lidocain	EMLA krém/ místní anestetikum	Methemoglobinémie
Tenzidy	Mýdla, šampony	Ničí přirozenou tukovou vrstvu kůže
Urea	Emoliencium, exfoliatikum	Urémie

Přípravky, na které je třeba si dávat u novorozenců pozor

- **Jodové** - zvyšují hladinu jodu v séru a mohou stimulovat neonatální hypotyreózu (riziko vstřebávání jódu při ošetřování otevřených ran je mnohem vyšší než z neporušené kůže). Následná porucha funkce štítné žlázy může způsobit intraventrikulární krvácení, kognitivní abnormality, poruchu růstu, motorickou retardaci a smrt (Howard, 2001). Studie uvádějí, že předčasně narozené děti a děti s nízkou porodní hmotností jsou významnou absorpcí jódu ohroženy nejvíce (Spray, Siegfried, 2001). Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL, 2015) doporučuje omezit používání jodovaného povidonu (Betadine) u novorozenců a malých dětí na absolutní minimum a při jeho používání navrhuje kontrolovat funkci štítné žlázy. Jodové přípravky ránu také vysušují. Jodovaný povidon je účinný při hodnotách pH 2,0 – 7,0, takže jeho použití s přípravky na ošetření ran, obsahujícími enzymatické sloučeniny, vede k oslabení účinků obou látek. Přípravky obsahující stříbro, peroxid vodíku a

superoxidované¹ roztoky (např. Microdacyn 60 Wound Care) se mohou s jodovaným povidonem vzájemně ovlivňovat, a proto se nemají používat současně (SÚKL, 2015).

- **Medové** – silně aromatické, v teple se rozpouštějí a tečou, bezprostředně po aplikaci působí bolest (píchání) v místě přiložení (Amaya, 2015; <https://www.vceli-produkty.eu/aktuality/med-v-domaci-lekarne>, 2017).
- **Alginátové** - zvyšují hladinu kalcia nebo natria v séru podle toho, co obsahují, proto je třeba při jejich aplikaci sledovat hladinu iontů v krvi.
- **S obsahem stříbra** - dopad absorpce stříbra u novorozenců není dostatečně znám, proto by se produkty na bázi stříbra neměly používat déle jak dva týdny (Wang et al., 2009; King et al., 2014). V případě potřeby by se měly volit přípravky s co nejnižším množstvím stříbra u dětí, které mají přiměřenou funkci ledvin (McCord, Levy, 2006). Přípravky se stříbrem by se neměly používat v případě radioterapie nebo vyšetření magnetickou resonancí (Pospíšilová, 2017).
- **Peroxid vodíku** je u novorozenců bezpečný např. při ošetřování (čištění) pupeční jizvy po snesení nebo odpadnutí pupečního pahýlu, ale k dezinfekci hlubokých ran a abscesových dutin se nesmí používat pro riziko vzniku tkáňového emfyzému a kyslíkové embolie (Valíčková, Bučková, 2012). Rovněž se nemá používat společně s přípravky obsahujícími jód a stříbro – viz výše (SÚKL, 2015).
- **Extrakt z měsíčku zahradního nebo heřmánku** jsou některými autory považovány za alergizující a tím také nevhodné pro péči o kůži novorozenců (Kolářová, 2010).

Přípravky nevhodné k léčbě ran, erozí a lézí u novorozenců

- **Perubalzám** je extrakt z vonodřevu balzámového, který silně voní po vanilce, obsahuje kumarin, vanilin, kyselinu skořicovou a kyselinu benzoovou. Je složen z esenciálního oleje a pryskyřice a při kontaktu s kůží může způsobit dermatitidu. Nemá se používat neředěný a vnitřně. Zpravidla je rozpustný v lihu, proto se nemá používat pro děti do 2 let věku a na precitlivělou pokožku (Informační leták produktu).
- **Višněvského balzám** působí dezinfekčně, protizánětlivě a má lehce znecitlivující účinek. Vyrábí se s peruánským balzámem, potom je tekutý a voní po třešních, nebo s pixem (bukovým dehtem), který je mnohem hustší a voní po uzeném. Obsahuje sloučeninu bizmutu, bromu a ricinový olej. Těhotné nebo kojící ženy mohou používat

¹ Elektrochemicky aktivované roztoky (ECA)

přípravek pouze na doporučení lékaře. Ošetřené části kůže se nemají zakrývat obvazem nebo oděvem (Informační leták produktu).

- **Genciánová violeť** (methylrosanilini chlorid) má protibakteriální a fungicidní vlastnosti a dříve byla významným antiseptikem. Poté byla určitý čas považována za karcinogenní. V současné době již není pokládána za látku, která by byla schopna vyvolat nádorové onemocnění, ale byla nahrazena modernějšími prostředky. Mírně dráždí kůži, výrazně dráždí oči, které může i poškodit. Starší studie uvádějí kožní nekrózy po lokálním podávání 1% vodného roztoku především do gluteální rýhy a na genitálie, nebo vznik slizničních ulcerací v dutině ústní po léčbě sooru 0,5 – 1% roztokem (Dortová, Dort, 2012).
- **Brilantová (briliantová) zeleň** se používá jako „tekutý obvaz“ pod názvem Novikovův roztok, což je elastické kolodium² s přísadou brilantové zeleně rozpuštěné v lihu. Ránu dezinfikuje a vytváří na ní ochrannou vrstvu, která nahrazuje náplast. Lihový roztok však po nanesení na kůži silně štípe a tak není vhodný pro novorozence. Alkohol se po aplikaci na kůži částečně odpaří, zbytky však ulpí a mohou se vstřebat. Po absorpci mohou způsobit hemoragickou kožní nekrózu, dysfunkci centrálního nervového systému, metabolickou acidózu a hypoglykémii (Spray, Siegfried, 2001).
- **Methylénová modř** (přípravek Methylthioniniumchlorid Proveblue) slouží k akutní symptomatické léčbě methemoglobinémie, vyvolané léčivými a chemickými přípravky. Methylénová modř v alkoholovém roztoku sloužila také jako antiseptický prostředek, ale v současné době není doporučována (Valíčková, Bučková, 2012). K nežádoucím účinkům patřilo možné poškození tkáně ledvin a močového měchýře, nucení ke zvracení, anémie, bolest v nadbříšku a zvracení. Při zevním použití mohlo dojít k alergickým reakcím. U vlhkých lézí působila nekrózu (<http://symptomms.com/cs/pages/1586259>).

Literatura:

1. AMAYA, R. Neonatal Wound Management. [Online]. [Cit. 2017-7-25]. <https://www.utmb.edu/.../Neonatal%20Wound%20Care.pdf>
2. DORTOVÁ, E.; DORT, J. Kožní a slizniční kandidóza u novorozence a kojence. *Pediatric pro praxi*, 2012, roč. 13, č. 3, s. 153 – 154.

² Kolodium – roztok nitrocelulózy v dietyléteru a etanolu mající sirupovitou konzistenci. Natře-li se na kůži, zasychá do podoby pružného filmu.

3. HOWARD, R. The appropriate use of topical antimicrobials and antiseptics in children. *Pediatr Ann*, 2001, no. 30, pp. 219 – 224.
4. KING, A.; STELLAR, J. J.; BLEVINS, A.; NOELLE SHAH, K. Dressings and Products in Pediatric Wound Care. *Adv Wound Care*, 2014, vol. 3, no. 4, pp. 324–334.
5. KOLÁŘOVÁ, R. Opruzeniny u dětí, jejich ošetřování a léčba. *Praktické lékárenství*, 2010, roč. 6, č. 3, s. 153 – 154.
6. LO, S.; MCGOLDRICK, R., MOSS, A. L. Pitfalls in managing pressure sores in children: to debride or not to debride? *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2010, vol., 63, no. 1, e118 – e119.
7. McCORD, S. S.; LEVY, M. L. Practical Guide to Pediatric Wound Care. *Semin Plast Surg*, 2006, Aug; 20(3): 192–199.
8. MEREI, J. M. Pediatric clean surgical wounds: is dressing necessary? *J pediatr Surg*, 2004, vol. 39, no. 12, pp. 1871 0 1873.
9. SPRAY, A.; SIEGFRIED, E. Dermatologic toxicology in children. *Pediatr Ann*, 2001, no. 30, pp. 197 - 202.
10. STRYJA, Z. Moderní postupy v léčbě nehojících se ran. [Online]. [Cit. 2017-8-25]. <<http://www.remedia.cz/Clanky/Prehledy-nazory-diskuse/Moderni-postupy-v-lecbe-nehojicich-se-ran/6-F-TD.magarticle.aspx>>
11. SUKL, 2017 Souhrn údajů o přípravku Betadine. [Online]. [Cit. 2017-11-25]. <www.sukl.cz/modules/medication/download.php?file=SPC77400.pdf&type...>
12. VALÍČKOVÁ, J.; BUČKOVÁ, H. Antimikrobní terapie v dětské dermatologii. *Dermatologie pro praxi*, 2012, roč. 6, č. 2., s. 58 – 63.
13. WANG, X. Q.; KEMPF, M.; MOTT, J e al. Silver absorption on burns after the application of ActicoatTM: Data from pediatric opatient and a Porcine burn model. *Journal of Burn Care & Research*, 2009, vol. 30, no. 2, pp. 341 – 348.
14. WHITE, R. J.; FUMAROLA, S.; DENYER, J. Interim advice on silver dressings in neonatal/paediatric wound and skin care. *J Wound Care*, 2011, vol. 20, no. 4, p. 192.