

Objektivní hodnocení plenkové dermatitidy

PhDr. Kristina Janoušková, Ph.D., prof. MUDr. Vladimír Rešl, CSc., Mgr. Kateřina Ratislavová, Ph.D.

Katedra ošetrovatelství a porodní asistence, Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

Cíl: Cílem studie bylo ověřit reliabilitu hodnoticí škály Scoring System for Diaper Dermatitis scale.

Metodika: Byla využita metoda kvantitativního výzkumu pomocí průřezové studie. Reliabilita hodnoticího nástroje Scoring System for Diaper Dermatitis scale byla ověřena třemi hodnotiteli. Výzkumu se zúčastnilo 31 kojenců a tři hodnotitelé.

Výsledky: Scoring System for Diaper Dermatitis scale je jednoduchý a rychlý nástroj. Shoda hodnotitelů byla významná ($\alpha = 0,9540$).

Závěr: Hodnoticí nástroj je reliabilní. Je však nezbytné provedení dalších šetření a validování Scoring System for Diaper Dermatitis Scale pro české sociokulturní i odborné prostředí.

Klíčová slova: plenková dermatitida, kojenec, hodnoticí škála.

Objective assessment of diaper dermatitis

Objective: The aim of the study was to verify the reliability of the Scoring System for Diaper Dermatitis scale.

Methodology: A quantitative research method using a cross-sectional study was used. The reliability of the evaluation tool Scoring System for Diaper Dermatitis scale was verified by three evaluators. 31 infants and three evaluators participated in the research.

Results: The Scoring System for Diaper Dermatitis scale is a simple and quick tool. The agreement of the raters was significant ($\alpha = 0.9540$).

Conclusion: The assessment tool is reliable. However, it is necessary to carry out further investigations and validate the Scoring System for Diaper Dermatitis Scale for the Czech socio-cultural and professional environment.

Key words: diaper dermatitis, infant, assessment tool.

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest and financial disclosures:

None.

Funding/Support:

Výzkumné šetření bylo podpořeno z projektu Trio MPO „SeniorTex“ (2016–2020), a pokračuje jako součást projektu NPO, Nové směry v elektronice pro průmysl 4.0 a medicínu 4.0, „Senzory a systémy pro Healthcare“.

Úvod

Diagnóza plenkové dermatitidy je stanovena klinicky. Onemocnění lze popsat rovněž jako syndrom pro značné množství koincidujících faktorů. Projevuje se nejčastěji erytematoskvamózními ložisky v genitální a perianální oblasti, zprvu spíše na vypouklých místech, později i v kožních záhybech. Rozrušením krytů při výsevu vezikul vznikají mokvající ložiska, příp. až souvislá živě červená plocha. Projevy jsou tedy zprvu suché, ale záhy mohou mokvat. U komplikovanějších stavů přistupují, především v okrajích a u sekundárně infikovaných změn, i pustuly. Příčiny jsou mnohdy složité a komplexní. V mikroklimatu

vlhkých plenek se uplatňuje tření, odírání, dále hlavně vliv stolice a moči. Terén je příznivý pro růst zejména kvasinek, ale i koků. Příčinou mohou být i změny střevní flóry při léčbě antibiotiky. Nález se zvětšuje špatnou hygienou, nedostatečnou výměnou plenek, uplatnit se mohou prací a mycí prostředky. Na vzniku se přímo podílí často seboroická dermatitida, atopický ekzém a kandidóza (10, 11, 12). Plenkovou dermatitidou onemocní až 50 % dětí, přičemž kojenci a batolata jsou nejčastěji ve věku 9.–12. měsíců. U pediatra činí až 20 % klientely (2). Autoři (14, 8, 1) se shodují na prevalenci mezi 7–35 %. Se zavedením nových technologií jednorázových plenek došlo

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2024;25(5):333–336

<https://doi.org/10.36290/ped.2024.065>

Článek přijat redakcí: 27. 2. 2024

Článek přijat k tisku: 17. 5. 2024

Mgr. Kateřina Ratislavová, Ph.D.

ratislav@kos.zcu.cz

k rapidnímu snížení výskytu. I přesto patří plenková dermatitida mezi nejčastější kožní projev u kojenců, který způsobuje diskomfort dítěti a stres a úzkost rodičům. Důležitá je jejich prevence.

Pro značně pestrý a proměnlivý obraz, pro správnou diagnostiku či léčbu vybraných problémů je výhodné použití objektivních hodnotících nástrojů. Lze je také vhodně použít v rámci plánování a realizace ošetrovatelského procesu. Hodí se také při zjišťování doplňkových informací o pacientovi. Účelné využití těchto nástrojů může zkvalitnit a zefektivnit ošetrovatelskou péči. Mohou také zhodnotit pokroky v léčbě či určit konkrétní deficit (13). Scoring System for Diaper Dermatitis Scale byl vyvinut v rámci rané fáze klinických pokusů ve Filipínské všeobecné nemocnici u hospitalizovaných kojenců do 1 roku věku s právě probíhající léčenou plenkovou dermatitidou. Během shromažďování dat byly pořízeny fotografie s vysokým rozlišením plenkových oblastí v litotomické pozici, které slouží k posouzení závažnosti plenkové dermatitidy. Plenková dermatitida je hodnocena od skóre závažnosti 0 až 6. Podle fotografií je vyplněn skórovací systém, který klasifikuje 4 oblasti: závažnost erytému a podráždění, rozsah plenkové dermatitidy, papuly a pustuly a eroze na kůži. Každá oblast je hodnocena body viz tab. 1. Součtem těchto čtyř oblastí dojde ke zjištění závažnosti (3).

Výzkumný soubor a metodika

Cílem studie bylo ověřit reliabilitu hodnotící škály Scoring System for Diaper Dermatitis scale. Autoři (Buckley B. et al.) udělili souhlas s použitím škály. Byla využita metoda kvantitativního výzkumu pomocí průřezové studie. Reliabilita hodnotícího nástroje Scoring System for Diaper Dermatitis scale (Tab. 1) byla ověřena třemi hodnotiteli. Ti samostatně posoudili stav kůže dle tohoto nástroje, včetně fotodokumentace. Výzkumu se zúčastnilo 31 kojenců a tři hodnotitelé z oborů fyzioterapie, ergoterapie a porodní asistence. Hodnocení kvality kůže u kojenců probíhalo u všech hodnotitelů vždy ve stejný den a stejný čas, aby nedošlo ke zkreslení. Pro srovnání výsledků hodnotitelů byl využit Kappa index a výpočet procenta shody. Statistické testy byly testovány na hladině významnosti 5 %. Pro zpracování byl použit program Stata v. 13.

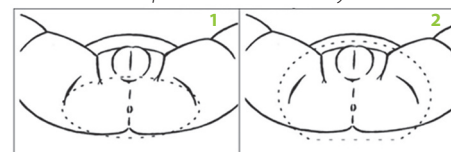
Tab. 1. Scoring System for Diaper Dermatitis scale

A. Závažnost erytému a podráždění	Žádné – čistá pokožka	0
	Lehké – patrné známky podráždění	1
	Střední – zřejmé podráždění pokožky, ne vážné a intenzivní	2
	Vážné – intenzivní podráždění pokožky, jasně červená pokožka, patrně bolestivá	3
B. Rozsah plenkové dermatitidy	Méně než 50 % perianální-perineální-gluteální oblasti a oblasti plenky	0
	Více nebo rovno 50 % perianální-perineální-gluteální oblasti a oblasti plenky	1
C. Papuly a pustuly	Malé množství papul a pustul – lze je prakticky spočítat	0
	Mnohočetný výsev papul a pustul – nelze spočítat	1
D. Eroze na kůži	Povrchové mokvání a eroze v epidermis ■ jakékoliv narušení způsobené třením, zraněním nebo jiným původem, než je plenková dermatitida	0
	Ostatní eroze zasahující až do dermis ■ nezpůsobené třením, zraněním nebo původem jiným, než je plenková dermatitida	
Hodnocení závažnosti plenkové dermatitidy		
Součet A + B + C + D		
Hodnocení se provádí dle součtu bodů a fotodokumentace		
Závažnost plenkové dermatitidy 0–6		
Skóre závažnosti 0 = 0 bodů, čistá kůže bez výskytu opruzenin		
Skóre závažnosti 6 = 6 bodů, hlubší poranění kůže		

Výsledky

Scoring System for Diaper Dermatitis scale byl využit pro objektivní hodnocení plenkové oblasti z hlediska výskytu plenkové dermatitidy. Shoda hodnotitelů v posouzení domény 1: „Závažnosti erytému a podráždění“ byla vyhodnocena jako „téměř perfektní“. Absolutní shoda byla také mezi hodnotitelem 2 a 3 ve srovnání s hodnotitelem 1 více než 96%. V doméně 2: „Rozsah plenkové dermatitidy“, která byla v případě hodnotitele 1 a hodnotitele 2 vyhodnocena jako shoda přiměřená, ale celkově byla shoda hodnocena jako značná. V doméně 3: „Papuly a pustuly“ byla shoda přiměřená, což bylo způsobeno značnou neshodou u pozitivních nálezů, i když výsledná shoda byla vysoká. Tato situace nastala díky malému počtu velkých shluků papul a pustul. V případě hodnocení domény 4: „Eroze na kůži“ nebyla shoda relevantní, jen u hodnotitele 2 bylo uvedeno jedno hlubší kožní poškození. V ostatních případech byla shoda u povrchového narušení skoro 100%.

Obr. 1. Škála plenkové dermatitidy



Rozsah plenkové dermatitidy 1: perianální – perineální – gluteální oblasti
Rozsah plenkové dermatitidy 2: celá oblast plenky

Tabulka 2 a 3 znázorňuje shodu hodnotitelů v celkovém hodnocení. Závažnost 0, žádný výskyt plenkové dermatitidy, byl shodně posouzen u všech tří hodnotitelů. V rámci Závažnosti 1 byla

Tab. 2. Shoda hodnotitelů v celkovém výsledku škály

Výsledky SSDDS (závažnost)	Hodnotitel 1		Hodnotitel 2		Hodnotitel 3	
	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)
0	21	68	21	68	21	68
1	5	16	3	10	5	16
2	2	6	3	10	3	10
3	3	10	1	3	1	3
4	0	0	2	6	1	3
5	0	0	1	3	0	0
Celkem	31	100	31	100	31	100

n – absolutní četnost, n (%) – relativní četnost

Tab. 3. Shoda hodnotitelů v celkovém výsledku škály Kappa index

Výsledky SSDDS	% shody	Kappa index	p-hodnota
H1 × H2	77,42	0,563	< 0,001
H1 × H3	80,65	0,617	< 0,001
H1 × H2 × H3	–	0,642	< 0,001

H1 – hodnotitel 1, H2 – hodnotitel 2, H3 – hodnotitel 3

INZERCE

shoda mezi hodnotitelem 1 a 3. Závažnost 2 byla shodně zjištěna u hodnotitele 2 a 3, stejně tak jako u Závažnosti 3. Shoda celkového výsledku mezi hodnotitelem 1 a 2 byla na základě Kappa indexu vyhodnocena jako průměrná a mezi hodnotitele 1 a 3 jako značná, celkově se jedná o značnou shodu. Reliabilita hodnoticího nástroje byla také ověřena pomocí Cronbachova alfa. V rámci celkového hodnocení Scoring System for Diaper Dermatitis scale třemi hodnotiteli byla Cronbachova alfa = 0,9540, což znamená velmi vysokou reliabilitu mezi hodnotiteli. Hodnocení pomocí Scoring System for Diaper Dermatitis scale se jeví jako poměrně, rychlé, praktické, jednoduché a většinou přesné.

Diskuze

Scoring System for Diaper Dermatitis scale byl využit pro objektivní hodnocení perianální oblasti z hlediska výskytu plenkové dermatitidy. Cílem bylo zjistit reliabilitu Scoring System for Diaper dermatitis Scale. Autoři Buckley et al. (3) vytvořili tuto škálu z důvodu absence hodnoticího nástroje pro posouzení výskytu a závažnosti plenkové dermatitidy. Vývoj nástroje byl založen na zkušenostech s hodnocením plenkové dermatitidy, klinických a fotografických údajích shromážděných v raných stádiích randomizované kontrolované studie. Reliabilita byla velmi dobrá mezi hodnotiteli obeznámenými s nástrojem (ICC = 0,949, $p < 0,001$) i mezi hodnotiteli, kteří nástroj neznali (ICC = 0,850, $p < 0,001$). Spolehlivost po 2 týdnech byla dobrá ($K = 0,603$, $p < 0,001$). Cronbachova alfa pro vnitřní konzistenci byla 0,702. Srovnání fotografií podle skóre závažnosti odhalilo viditelné kontinuum závažnosti plenkové dermatitidy. Autoři uvádějí, že nově vyvinutá škála se jeví jako snadno použitelná, spolehlivá a účinná při

detekci zvyšující se nebo snižující závažnosti plenkové dermatitidy. V našem šetření byla Cronbachova alfa = 0,9540, což znamená velmi vysokou reliabilitu mezi hodnotiteli.

Hodnocení pomocí Scoring System for Diaper Dermatitis scale je jednoduché a přesné i v podmínkách českého sociokulturního prostředí. Hodnoticí nástroj je přehledný a přiložená fotodokumentace pomáhá při objektivním posouzení kůže kojence, což naznačují i naše výsledky reliability mezi třemi hodnotiteli. Ostatní hodnotitelé také uvádí jednoduché a přehledné hodnocení. Jimi přiložená fotodokumentace byla velmi přínosná, zvláště proto, že hodnotitelé byli z rozdílných oborů. Vzhledem k tomu, že k seznámení s nástrojem došlo až v den měření, hodnotitelé velmi rychle pochopili, jakým způsobem jej vyhodnotit. Domníváme se, že není nutné vypracovat manuál pro vyhodnocení Scoring System for Diaper Dermatitis scale pro další hodnotitele, kteří by tento nástroj v budoucnu využívali.

Zdá se, že se v klinickém výzkumu používá mnohem více nástrojů k hodnocení plenkové dermatitidy (4, 5, 6, 15) a jejichž vlastnosti měření zůstávají neznámé. Pro doporučení vhodného měřicího nástroje je důležité provedení kritické obsahové validity (7). Dle systematické review (9) je obsahová validita Scoring System for Diaper dermatitis Scale nekonzistentní, reliabilita dostatečná. Zkoumané vlastnosti nástroje ale předčily vlastnosti ostatních testovaných nástrojů. Nejdůležitější vlastnosti klinického nástroje jsou reliabilita a validita (9), proto je tento nástroj dobrým kandidátem pro další testování.

V prostředí domácí péče rodiče obvykle sami posuzují a starají se o novorozence a kojence s opruzeninami, pouze v případě větších obtíží s hojením je konzultují se zdravotníky.

V primární péči je diagnostika a diferenciální diagnostika důležitá pro klinické rozhodování. V klinickém prostředí jsou často za diagnostiku a posouzení závažnosti a progresu plenkové dermatitidy odpovědní nelékařští zdravotničtí pracovníci. Pro tento účel je nezbytný standardizovaný měřicí nástroj pro hodnocení plenkové dermatitidy u dětí.

Z pohledu nelékařských zdravotnických profesí se jedná o praktický hodnoticí nástroj. Z pohledu dermatologa by měl být přesnější, aniž by utrpěla „praktičnost“ posuzování. Hlavním a běžným obrazem i postupným následným vývojem změn plenkové dermatitidy je zrudnutí (makula, erytém), vznik puchýřků (vezikula), jejich stržením vzniká mokvání (madidatio), a dalším vystupňováním zánětu ev. i eroze. Pustuly do základního obrazu geneze nemoci vlastně nepatří, představují až infekční komplikaci. Jejich poznání je těžší. Nabízí se možnost snadné úpravy definování nálezu bez narušení skórovacího systému. I pro laiky je pochopitelný a jednoznačný počáteční „suchý“ vzhled opruzenin, následovaný vlhkým až významně „mokrým“ (profuzní mokvání) stavem, s následnou fází zaschnutí, zblednutí a drobného olupování. Tento přístup by bylo vhodné v hodnoticí škále doplnit nebo zpřesnit.

Závěr

Scoring System for Diaper Dermatitis Scale je přesný, jednoduchý a rychlý hodnoticí nástroj, pomocí kterého dokáže hodnotitel během několika minut posoudit výskyt a závažnost plenkové dermatitidy. Shoda hodnotitelů je značná. Hodnoticí nástroj je reliabilní. Je však nezbytné provedení dalších šetření a validování Scoring System for Diaper Dermatitis Scale pro české sociokulturní i odborné prostředí.

LITERATURA

- Adalat S, Goodyear WD. Diaper dermatitis-frequency and contributory factors in hospital attending children. *Pediatrics Dermatology*. 2007;24:483-488.
- Atherton DJ. The aetiology and management of irritant diaper dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2001;15:1-4.
- Buckley B, et al. A New Scale for Assessing the Severity of Uncomplicated Diaper Dermatitis in Infants: Development and Validation. *Pediatric Dermatology*. 2016;33:632-639.
- Concannon P, et al. Diaper dermatitis: A therapeutic dilemma. Results of a double-blind placebo controlled trial of miconazole nitrate 0.25%. *Pediatric Dermatology*. 2001;18(2):149-155. 10.1046/j.1525-1470.2001.018002149.x.
- Dall'Oglio F, et al. A novel treatment of diaper dermatitis in children and adults. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2021;20(Suppl 1):1-4. 10.1111/jocd.14091.

- Odio MR, et al. Continuous topical administration of a petrolatum formulation by a novel disposable diaper. 2. Effect on skin condition. *Dermatology*. 2000;200(3):238-243. 10.1159/000018366.
- Mokkink LB, et al. COSMIN risk of bias tool to assess the quality of studies on reliability and measurement error of outcome measurement instrument. 2021.
- Philipp R, et al. Getting to the bottom of nappy rash. *The British Journal of General Practice*. 1997;47:493-497.
- Reick S, Burckhardt M, Palm R, et al. Measurement instruments to evaluate diaper dermatitis in children: Systematic review of measurement properties. *Nurs Open*. 2023;10(9):5813-5826. doi: 10.1002/nop2.1863.
- Resl V. *Dermatovenerologie*. Západočeská univerzita v Plzni. 2014. 350 s.

- Resl V a kol. Základní přehled dermatovenerologie. Západočeská univerzita v Plzni. 2021. 365 s. doi.org/10.24132/ZCU.2021.09044.
- Štork J, et al. *Dermatovenerologie*. 1. vydání. Praha: Galén. 2008;502:88-89.
- Vorosová G, Archalousová A, Solgajová A. Ošetřovatelská diagnostika v práci sestry. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2015:208.
- Wolf M, et al. Diaper dermatitis. *Clinics in Dermatology*. 2000; [online]. 18,16:657-660. [cit. 8.12.2019]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738081X00001577?via%3Dihub>.
- Yuan C, et al. Comparison of the effectiveness of new material diapers versus standard diapers for the prevention of diaper rash in Chinese babies: A double-blinded, randomized, controlled, cross-over study. *BioMed Research International*. 2018; 5874184. 10.1155/2018/5874184.