

Porovnání nástrojů sloužících k hodnocení bolesti v předškolním a mladším školním věku v České republice a zahraničí

Mgr. Tereza Dušičková, Mgr. Kristýna Toumová, prof. PhDr. Valérie Tóthová, Ph.D.

Ústav ošetrovatelství, porodní asistence a neodkladné péče, Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Jelikož je bolest subjektivním pocitem, je těžké najít vhodný měřicí nástroj. V dětské populaci může být tento fakt navíc umocněn nedostatečnou verbální komunikací. Bolest může být hodnocena dle vlastních zkušeností (self report), behaviorální reakce, reakce těla na bolest či kombinací výše zmíněných (multidimenzionální hodnocení bolesti). V České republice se nejčastěji využívají Vizuální analogová škála (VAS), „obličej“, „nohy“, „aktivita“, „pláč“, „uklidnění“ (FLACC) a Obličejová škála (FPS-R). Zatímco v cizině je častěji využíváno propojení více jak jednoho druhu škály.

Klíčová slova: bolest, dítě, hodnotící nástroj.

Comparison of tools assessing pain in preschool children and young school-aged children in the Czech Republic and other countries

As pain is a subjective feeling, it is difficult to find an assessment tool. Moreover, in the children's population this fact can be amplified by an inadequate verbal communication. Pain can be assessed by self report, behavioral reactions, the body reactions to pain or by the combination of the above mentioned aspects (multidimensional pain assessment). In the Czech Republic are most often used Visual analogue scale (VAS), Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) and Faces Pain Scale–Revised (FPS-R). While abroad are frequently used connections of more than one kind of scale.

Key words: pain, child, assessment tool.

Úvod

Každý vnímá a prožívá bolest jiným způsobem. Velmi specifickou skupinu tvoří v tomto ohledu děti. Zatímco děti ve školním věku verbalizují bolest komplexně, děti předškolního věku nejsou tohoto schopny. Dokáží sice nepříjemný vjem do určité míry verbalizovat, avšak zmíněná verbalizace nepopisuje charakteristiku bolesti. Zpravidla uvádějí sdělení jako: „bolí mě to málo, hodně“ a podobně (1). Vedle zmíněného taktéž vnímají bolest jako trest a neumějí posoudit, jaký pro ně může mít i méně bolestivý výkon, jakým je například odběr krve význam. Snaží se jej proto zpravidla odložit a tím získat čas. Naproti tomu školní děti disponují logic-

kým uvažováním, díky kterému si dokáží představit příčiny a následky. Jsou též samostatnější a méně závislé na svých rodičích (2).

Obecně se hodnocení bolesti opírá o posouzení subjektivních pocitů pacienta nebo o objektivní analýzu biochemických parametrů krve. Změny se projeví na hodnotách cukrů, tuků, bílkovin a volných kyslíkových a nitrooxidových radikálů. Dále lze využít magnetické rezonance, která zobrazí bolestivé změny v mozku (3).

V rámci hodnocení bolesti u dítěte si všímáme jeho chování, jelikož neverbální projevy mohou prozradit její příčinu. Dále cílenými dotazy identifikujeme charakter a intenzitu bolesti. Pokud je

mírná může na ní dítě zapomenout při hře. Při velké bolesti se bude přestávat zajímat o hračky a hru, odmítat potravu, plakat a žádat o pomoc. Při nesnesitelné bolesti budou projevy dítěte intenzivnější. Zmínit lze například neustávající pláč, ztrápenost a schvácenost (4). K přesnějšímu zhodnocení subjektivního prožívání bolesti jsou v klinické praxi využívány nejrůznější hodnotící škály, založené na monitoraci různorodých parametrů.

Prožívání bolesti je ovlivňováno mnoha faktory, příkladem může být předchozí zkušenost s bolestí, náboženské vyznání, kultura či výchova jedince. Z tohoto důvodu má mnoho dětí potíže s porozuměním bolesti a jejím vyjádřením. Záleží



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: Mgr. Tereza Dušičková, dusict00@zsf.jcu.cz
Ústav ošetrovatelství, porodní asistence a neodkladné péče,
Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita
U Výstaviště 26, 370 05 České Budějovice

Cit. zkr: Pediatr. praxi. 2019 20(4): 261–264
Článek přijat redakcí: 25. 3. 2019
Článek přijat k publikaci: 15. 5. 2019

vždy na emočním a kognitivním vývoji dítěte. Nedostatečně léčená bolest se může projevit ve fyziologické i psychologické rovině dítěte. Tak, aby se minimalizovaly vlivy nepříznivých účinků léčby, je pro správnou léčbu bolesti důležité její přesné posouzení. Účinnost léčby musí být pravidelně hodnocena a dokumentována (5). Problém s vyjádřením bolesti může být zapříčiněn i strachem dítěte, díky kterému může bolest zatajit. Tento strach může být způsoben dřívější negativní zkušeností, například tím, kdy dítě bolest oznámilo a dostalo injekci (6).

Cílem tohoto článku je předložit možné varianty hodnotících nástrojů, které lze využít pro hodnocení bolesti u dětské populace.

Metodika

Článek byl zpracováván metodou přehledové studie. Ke sběru dat jsme využili obsahové analýzy dokumentů, které byly publikovány v rámci vědeckých databází EBSCO, MEDLINE a ProQuest. K vyhledávání nám posloužila klíčová slova „assessment/hodnocení“, „children/děti“, „pain/bolest“, „adult/dospělý“, „tools/nástroj“ s využitím Booleovských operátorů „AND“ a „NOT“.

Po zadání klíčových slov bylo ve všech zmíněných databázích nalezeno 342 výsledků. Po vyřazení neodpovídajících zdrojů bylo v databázi EBSCO 57 relevantních zdrojů, v databázi MEDLINE 24 zdrojů a ProQuest 66 zdrojů. Další informace byly získávány v odborných monografiích zabývajících se dětskou bolestí či využitím měřících nástrojů vhodných k monitoraci bolesti.

Výsledky

Abychom dospěli k efektivnímu řešení bolesti je potřeba její dostatečné a dobré popsání. Toho docílíme využitím měřících nástrojů, které nám pomáhají zjednodušovat práci a objektivizovat problémy pacientů (7). Plevová a Slowik (4) dodávají, že bolest lze hodnotit kvalitativně a kvantitativně. Kvalitativní posuzování charakterizuje lokalizaci, trvání, propagaci a příčinu bolesti. Zatímco kvantitativní hodnocení popisuje intenzitu bolesti měřenou pomocí škál.

V posuzování dětské bolesti se škály mohou zaměřovat na vlastní zkušenosti (self-report), reakce na bolest (behaviorální reakce) a reakce těla na bolest (6). Nejspolehlivějším indikátorem hodnocení bolesti je kombinace všech tří zaměření, známé jako multidimenzionální hodnocení bolesti (5). Brand a Thorpe (8) uvádějí jeden

z doporučených postupů pro posouzení dětské bolesti, který je skrytý v akronymu anglických slov QUESTT. Tento akronym obsahuje otázky pro dítě (*question*), využití věku a vhodné škály hodnotící bolest (*use the age*), vyhodnocení chování a fyziologických změn (*evaluate*), zabezpečení zapojení rodičů (*secure*), zohlednění příčiny bolesti a přijetí kroků sloužících k výsledkům (*take*). U dítěte by mělo být před každým bolestivým zákrokem zhodnoceno jeho vlastní očekávání. Důležité je též zjištění jeho subjektivního vnímání bolesti a předchozí zkušenosti. To umožňuje získat představu o vnímání bolesti dítětem a seznámit se s konkrétními slovy, které dítě používá pro popis bolesti. Upravený akronym QUESTT předkládají ve své publikaci Kalousková et al. (2). Akronym byl nazván POMÁHEJ.

Škály zaměřující se na vlastní zkušenosti (self-report)

Existuje mnoho nástrojů k hodnocení dětské bolesti, žádný však není všeobecně přijímaným (Tabulka 1). Mnoho autorů se shoduje (7, 9, 10, 11), že nejužívanějším nástrojem pro hodnocení bolesti je **Visual analogue scale** (Vizuální analogová škála, VAS), jedná se o linku dlouhou 100 mm s jedním koncem označeným bez bolesti a druhým nejhorší, nepředstavitelná bolest (12). Využití VAS je vhodné z důvodu její jednoduchosti, srozumitelnosti, možnosti opakovaného měření a jejího rychlého vyhodnocení (13). Plevová a Slowik (4) však dodávají, že je možné tuto škálu použít u dětí od 5 let. Zatímco WHO (14) doporučuje použití této škály od 8 let. Jak vyplývá z výzkumných šerení (15, 16) škálu VAS je pro podrobné zhodnocení bolesti vhodné kombinovat s dalšími škálami.

Ze škál zobrazujících se pomocí úsečky lze využít také **Numeric rating scale** (Číselná stupnice hodnocení bolesti, NRS). Bolest se hodnotí na číselné stupnici 0 až 10, přičemž 0 označuje pocit bez bolesti a 10 nejhorší, nepředstavitelnou bolest. Pro záznam do dokumentace je toto znázornění praktičtější. Nevýhodou tohoto přístupu ovšem je udávání celých čísel (16). NRS lze využít u dětí od 8 let (17). Výzkumníci Castarlenas, Miró, Sánchez-Rodríguez (16) aplikovali Numeric rating scale (NRS) s Faces Pain Scale (FPS), VAS a Color Analog Scale (CAS) na dětské pacienty s cílem zjistit, zda se NRS dá využít u dětí ve věku od 6 let. Výsledky výzkumu podporují platnost škály při použití v dětské

populaci 6 až 8 let. Bylo také zjištěno, že žádný respondent nepotřeboval specifický výcvik pro pochopení a následné použití NRS.

Ve světě je také často využívána **Faces Pain Scale-Revised** (Obličejová škála, FPS-R). Na této škále hodnotí bolest děti pomocí výrazů ve tváři. Na levé straně stupnice je tvář bez bolesti, směrem doprava se upravují obličeje podle intenzity bolesti. Škála obsahuje 6 tváří, pod kterými se nachází 10 bodová stupnice, kdy 0 je jedinec bez bolesti a 10 nesnesitelná bolest. Sestra pomocí této škály neurčuje bolest dítěte, ale dítě si vybírá tvář podle vlastního pocitu bolesti. Platnost a spolehlivost tohoto nástroje zkoumali kupříkladu Tsze et al. (18), kteří zjistili vhodné použití u španělsky mluvících dětí ve věku 4 až 17 let, dále Charry et al. (19), kteří prokázali vhodné použití u brazilských dětí ve věku 6 až 10 let. Či Gupta et al. (20), kteří prokázali, že FPS-R je vhodné používat u dětí se srpkovou anémií ve věku 7 až 17 let.

Obdobnou škálou je **Oucher**, do českého jazyka překládaný, jako „bolítočér“. Lze využít u dětí od 3 až 4 let do 12 let (4). Jedná se o vertikální škálu, která má podobu teploměru (21). Různý stupeň intenzity bolesti je vyjadřován dětskou tváří, vedle níž je i číselný údaj (4). Ve světě existují čtyři typy této škály, na nichž jsou zmíněné dětské tváře přizpůsobeny dané kultuře. Konkrétně se jedná o kavkazský, africký, Hispánský a asijský typ (21).

Ke znázornění bolesti lze využít i barvy, na tomto přístupu je založena **Color Analog Scale** (CAS). Cohen et al. (22) uvádí, že tato škála využívá ke znázornění bolesti barvy od bílé až tmavě červené a skládá se z trojúhelníku, který má na sobě posuvné měřidlo (23).

Dobiášová (24) také uvádí, že v předškolním a mladším školním věku lze k hodnocení bolesti využít **analýzu dětské kresby**. Tato metoda se využívá, pokud není dítě schopno doslovně popsat bolest. Děti jsou schopné v tomto vývojovém období bolest personifikovat nebo jí vyjádřit pomocí barev (zejména červené a černé).

Behaviorální škály

Dalším nástrojem vhodným k hodnocení dětské bolesti je **Face, Legs, Activity, Cry, Consolability** („obličej“, „nohy“, „aktivita“, „pláč“, „uklidnění“, FLACC), zde hodnotí zdravotnický personál projevy dítěte v oblastech tváře, končetin, aktivity, křiku/pláče a utěšitelnosti. Tento nástroj je, jak z výzkumů, vyplývá vhodné používat pro kojen-

ce a děti, které se nejsou schopny porozumět (25, 26). Crellin et al. (27) doplňují, že je škála použitelná u dětí do 18 let. Pomocí nástroje FLACC zkoumali Gedam et al. (28), zda během očkování snižuje rozptýlení dětí bolest. Zjistili, že nižší skóre FLACC bylo u dětí, které byly rozptýleny např. hračkou, než u dětí, které rozptýlovány nebyly.

U kriticky nemocných dětí, které jsou ventilovány, lze využít škálu **COMFORT** (29, 30). Ačkoliv se tato škála nejčastěji užívá u dětí do 5 let, které jsou umístěny na jednotce intenzivní péče, byla vyvinuta pro děti ve věku 0–18 let. Hodnocení probíhá pomocí osmi domén bdělost, klid/agitovanost, fyzický pohyb, svalový tonus, napětí v obličejí a odezva respiračního ústrojí, srdeční frekvence a střední tlak, hodnocených na stupnici 1–5 (31).

Ostatní škály

Jacob et al. (32) jako další škálu uvádějí **Adolescent Pediatric Pain Tool** (APPT). Tato škála obsahuje obrázek postavy pro zakreslení bolesti, slovní a grafickou úsečku a pojmy hodnotící bolest. Výzkumný tým zjistil, že tento nástroj je vhodný pro použití u dětské populace, a to z důvodu jeho citlivosti, spolehlivosti a platnosti. APPT může oproti jiným měřicím nástrojům poskytnout vícerozměrný pohled na bolest. Díky tomu lze rozeznat, zda jedinec trpí nociceptivní či neuropatickou bolestí.

Hamill et al. (33) vyvinuli nový měřicí nástroj vhodný k posouzení dětské bolesti po břišní operaci. Tento nástroj nazvali **Location and Level of Intensity of Postoperative Pain** (Lolipops). Tento nástroj obsahuje postavu, která má zvětšené břicho rozdělené do 7 sektorů. K tomuto nástroji je využíváno hodnocení dle škály FPS-R a grafu k zaznamenání skóre v průběhu času.

Závěr

Bolest nás upozorňuje na negativní procesy, které jsou uskutečňovány v našem těle. V dětské populaci se můžeme setkat s mnoha druhy bo-

Tab. 1. Škály vhodné k posouzení dětské bolesti

Název	Zkratka	Popis	Využití
Visual analogue scale/ Vizuální analogová škála	VAS	Hodnocení bolesti na úsečce od popisu na jedné straně bez bolesti a na druhé nejhorší, nepředstavitelná bolest	Děti od 5/8 let až dospělí*
Numeric rating scale/ číselná stupnice hodnocení bolesti	NRS	Hodnocení bolesti na úsečce od 0 až 10	Děti od 6/8 let**
Faces Pain Scale– Revised/Obličejová škála	FPS-R	Hodnocení bolesti na obličejové škále, s bodovým hodnocením	Děti 4–12 let
Oucher/„Bolítoměr“	-	Hodnocení bolesti za pomoci fotky dětských obličejů, zobrazeny číselné údaje	Děti 3–4 roky až 12 let
Color analogue scale	CAS	Barevné znázornění bolesti	Děti od 5 let
Face, Legs, Activity, Cry, Consolability/„obličej“, „nohy“, „aktivita“, „pláč“, „uklidnění“	FLACC	Hodnocení bolesti v pěti doménách na stupni 0–2	Děti do 18 let
COMFORT	-	Hodnocení bolesti v osmi doménách na stupnici 1–5	Děti do 18 let
Adolescent Pediatric Pain Tool	APPT	Hodnocení bolesti pomocí zakreslení do postavy, slovní a grafické úsečky a označení pojmů hodnotící bolest	Děti od 8 let
Location and Level of Intensity of Postoperative Pain	Lolipops	Zakreslení do mapy břicha pomocí FPS-R	Děti starší 5 let

* odlišný názor ve věku použití viz Slowik (4) a WHO (14)

** odlišný názor ve věku použití viz Castarlenas, Miró, Sánchez-Rodríguez (16) a Von Baeyer (17)

lesti, kterou je nutné léčit. Bolest, jak je známo, negativně ovlivňuje všechny aspekty zdraví (včetně fyzických, emocionálních a sociálních) a souvisí s kvalitou života. Ke správné léčbě však potřebujeme dostatečný měřicí nástroj, který nás informuje o intenzitě, propagaci, spojitosti s aktivitou či denní dobou, kdy se bolest vyskytuje. Výběr vhodné škály závisí na věku dítěte, jeho kultuře a stavu, ve kterém se nachází. Měřicí nástroje, nám – sestrám dávají možnost zhodnotit funkčnost poskytované péče, pochopit pocity pacienta a pomáhají nám realizovat celý ošetřovatelský proces.

Závěrem lze říci, že v zahraničí je častěji využíváno propojení více než jednoho druhu škály

(16, 33, 34, 35) zatímco v České republice se nejčastěji pracuje s VAS, FPS-R či FLACC (4, 7, 9, 10, 36). Hledání nových možností (škál) k hodnocení dětské bolesti může mimo jiné přinést zlepšení managementu bolesti a dětem pomoci překonat strach. Současná praxe potřebuje inovovat měřicí nástroje tak, aby odpovídaly schopnostem a možnostem našich dětských pacientů.

Poděkování

Příspěvek se vztahuje k výzkumnému grantovému projektu č. 058/2018/S, který je realizován za finanční podpory Grantové agentury Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

LITERATURA

- Plevová I. et al. Hodnocení bolesti u dětí. Využití měřicích nástrojů v ošetřovatelské praxi. *Pediatr. praxi.* 2012; 13(3): 193–197.
- Kaloušková J. Bolest u dětí: hodnocení a některé způsoby léčby. *Pediatr. Praxi.* 2008; 9(1): 7–11.
- Rokyta R. et al. Léčba bolesti v primární péči. Praha: Grada 2017; 188 s.
- Plevová I., Slowik R. Komunikace s dětským pacientem. Praha: Grada 2010; 256 s.

- Brand K., Canchi N. Pain assessment in children. 2013; 14(6): 228–231.
- Dhayagude SH, Dave NM. Principles and Practice of Pediatric Anesthesia. Nové Díl: Jaypee Brothers Medical Publishers 2016; 554 s.
- Vörösová G, Solgajová A, Archalousová A. Ošetřovatelská diagnostika v práci sestry. Praha: Grada 2015; 208 s.
- Brand K, Thorpe B. Pain assessment in children, Anaesthesia and intensive care medicine. 2012; 7(6): 270–273.

- Rokyta R. Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada 2009; 184 s.
- Zemanová J, Zoubková R. Vybrané kapitoly z léčby bolesti [online]. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012 [cit. 2019-02-05]. Dostupné z: http://projekty.osu.cz/Jesenius/dokumenty/LecbaB/LecbaB_S.pdf
- Carr ECJ, Mann EM. Pain: creative approaches to effective management. Macmillan, Basingstoke 2008; 231 s.
- Bailey B, Gravel J, Daoust R. Reliability of the visual ana-

log scale in children with a cute pain in the emergency department. *Pain* 2012; 153: 839–842.

13. Pokorná A. Ošetřovatelství v geriatrii: hodnotící nástroje. Praha: Grada 2013; 202 s.

14. WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses. World Health Organization 2012; 166 s.

15. Cammi D. et al. Validation of the MASK-rhinitis visual analogue scale on smartphone screens to assess allergic rhinitis control. *Clin Exp Allergy*. 2017; 47: 1526–1533.

16. Castarlenas E, Miró J, Sánchez-Rodríguez E. Is the verbal numerical rating scale a valid tool for assessing pain intensity in children below 8 years of age? *J Pain* 2013; 14: 297–304.

17. Von Baeyer CL. Numerical rating scale for self-report of pain intensity in children and adolescents: Recent progress and further questions. *Eur J Pain*. 2009; 13: 1005–1007.

18. Tze D. et al. Validation of Self-Report Pain Scales in Children. *Pediatrics*. 2013; 132(4): e971–e979.

19. Charry CLE. et al. Validity and reliability assessment of the Brazilian version of the Faces Pain Scale–Revised. *Psychology & Neuroscience*. 2014; 7(1): 55–59.

20. Gupta N. et al. Cognitive Testing of an Electronic Version of the Faces Pain Scale–Revised with Pediatric and Adolescent Sickle Cell Patients. *The Patient - Patient-Centered Outcomes Research*. 2016; 9(5): 433–443.

21. Tomlinson D. et al. A systematic review of faces scales for the self-report of pain intensity in children. *Pediatrics*. 2010; 126: 1168–1198.

22. Cohen LL, Lemanek K, Blount RL. et al. Evidence-based assessment of pediatric pain. *J Pediatr Psychol*. 2008; 33: 939–955.

23. Bulloch B, Garcia-Filion P, Notricia D, et al. Reliability of the color analog scale: repeatability of scores in traumatic and nontraumatic injuries. *Academic Emergency Medicine*. 2009; 16: 465e9.

24. Dobiášová E. Posudzovanie bolesti u detí. Ošetrovateľský obzor. 2005; 2(1): 23–27.

25. Ozcan S. et al. Efficacy of using Zaontz urethral stent in hypospadias repair by the Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) scale: A prospective study. *Canadian Urological Association Journal*. 2017; 11(1–2): 15–18.

26. GE X, et al. Bayesian estimation on diagnostic performance of Face, Legs, Activity, Cry, and Consolability and Neonatal Infant Pain Scale for infant pain assessment in the absence of a gold standard. *Pediatric Anesthesia*. 2015; 25(8): 834–839.

27. Ccellin DJ, et al., Systematic review of the Face, Legs, Activity, Cry and Consolability scale for assessing pain in infants and children: is it reliable, valid, and feasible for use? *Pain*. 2015; 156: 2132–2151.

28. Gedam DS, et al. Effect of Distraction Technique During

Immunization to Reduce Behaviour Response Score (FLACC) to Pain in Toddlers. *Journal of Nepal Paediatric Society*. 2013; 33(1): 25–30.

29. Maaskant J, et al. The clinimetric properties of the Comfort scale: a systematic review. *Eur J Pain*. 2016; 20: 1587–1611.

30. Von Baeyer CL, Spagrud LJ. Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years. *Pain*. 2007; 127: 140–150.

31. Ambuel B, et al. Assessing distress in pediatric intensive care environments: The Comfort scale. *Journal of Pediatric Psychology*. 1992; 17: 95–109.

32. Jacob E, et al. Adolescent Pediatric Pain Tool for Multidimensional Measurement of Pain in Children and Adolescents. *Pain Management Nursing*. 2014; 15(3): pp 694–706.

33. Hamill J, et al. Validity and Reliability of a Pain Location Tool for Pediatric Abdominal Surgery. *Pain Management Nursing*. 2015; 16(3): 380–387.

34. Matsuishi Y, et al. Verifying the validity and reliability of the Japanese version of the Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) Behavioral Scale. *PLoS ONE*. 2018; 13(3): e0194094.

35. Ugur G, Bombacie E, Cevik B. Evaluation of Factors Affecting Emergence Agitation in Pediatric Anesthesia Practice. *South. Clin. Ist. Euras*. 2018; 29(1): 36–44.

36. Lukeš M. Léčba bolesti u kriticky nemocných. *Interní Med*. 2011; 13(3): 123–126.