

ZÁPADADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023

Adéla Loosová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Všeobecné ošetřovatelství

Adéla Loosová

HODNOCENÍ BOLESTI U DĚTÍ

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Petra Bejvančická

PLZEŇ 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2023.

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Loosová Adéla

Katedra: Ošetřovatelství a porodní asistence

Název práce: Hodnocení bolesti u dětí

Vedoucí práce: PhDr. Petra Bejvančická

Počet stran – číslované: 61

Počet stran – nečíslované: 19

Počet příloh: 0

Počet titulů použité literatury: 73

Klíčová slova: děti, bolest, hodnocení, onemocnění, sestra, hospitalizace, měření, nástroj, škála, faktor, vliv

Souhrn:

Tato bakalářská práce je přehledovou studií dostupných a dohledaných informací týkajících se problematiky měření a hodnocení bolesti u dětí různých věkových skupin. Tvoří syntézu poznatků o diagnostice a hodnocení bolesti opírající se o její novou definici. Podává výčet faktorů ovlivňujících bolest a sumarizuje dostupné měřicí nástroje pro hodnocení bolesti u dětí. V neposlední řadě popisuje skutečnosti, které mají vliv na hodnocení a diagnózu bolesti u dětských pacientů.

Abstract

Surname and name: Loosová Adéla

Department: Nursing and midwifery

Title of thesis: Pain assessment in children

Consultant: PhDr. Petra Bejvančická

Number of pages – numbered: 61

Number of pages – unnumbered: 19

Number of appendices: 0

Number of literature items used: 73

Keywords: children, pain, assessment, disease, nurse, hospitalization, measurement, tool, scale, factor, influence

Summary:

This bachelor's thesis is an overview study of available and searchable information regarding the issue of measuring and evaluating pain in children of different age groups. It forms a synthesis of knowledge about the diagnosis and assessment of pain based on its new definition. It gives a list of factors affecting pain and summarizes the available measurement tools for the assessment of pain in children. Last but not least, it describes the assessment and diagnosis of pain in pediatric patients.

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat PhDr. Petře Bejvančické, za přínosné rady a konzultace k mé práci, za její trpělivost a čas, který mi věnovala. Především bych ale také chtěla poděkovat mé rodině za podporu a trpělivost během mého studia.

OBSAH

| | |
|--|----|
| SEZNAM SCHÉMAT | 8 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ | 9 |
| SEZNAM TABULEK | 10 |
| SEZNAM ZKRATEK | 11 |
| ÚVOD..... | 12 |
| 1 FORMULACE PROBLÉMU | 14 |
| 1.1 Bolest u dětí..... | 14 |
| 1.2 Diagnostika a hodnocení bolesti u dětí..... | 23 |
| 1.3 Měřicí nástroje pro hodnocení bolesti | 30 |
| 2 CÍL PRÁCE | 32 |
| 3 METODIKA | 33 |
| 3.1 Postup rešeršní strategie | 33 |
| 3.1.1 Klíčová slova | 33 |
| 3.1.2 Časové období | 33 |
| 3.1.3 Informační zdroje a databáze..... | 33 |
| 3.2 Hodnocení relevance vyhledaných vědeckých důkazů | 34 |
| 3.2.1 Hodnocení kvality studií..... | 35 |
| 3.2.2 Vylučovací a zahrnovací kritéria | 35 |
| 3.2.3 Vyhodnocení získaných dat..... | 36 |
| 4 VÝSLEDKY..... | 42 |
| 4.1 Dostupné měřicí a hodnotící nástroje a škály..... | 42 |
| 4.2 Rozdělení nástrojů k hodnocení a měření bolesti u dětí..... | 44 |
| 4.2.1 Škály zaměřující se na vlastní zkušenosti (self-report): | 44 |
| 4.2.2 Behaviorální škály | 51 |
| 4.2.3 Ostatní škály | 56 |
| 4.4 Faktory ovlivňující použití nástrojů pro měření a hodnocení bolesti..... | 61 |
| 5 DISKUZE | 65 |
| ZÁVĚR..... | 71 |
| SEZNAM LITERATURY..... | 73 |

SEZNAM SCHÉMAT

| | |
|---|----|
| Schéma 1, PRISMA – Vývojový diagram | 35 |
|---|----|

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|--|----|
| Obrázek 1, Vizuální analogová škála VAS. | 48 |
| Obrázek 2, Vizuální analogová škála VAS, varianta 2. | 49 |
| Obrázek 3, Číselná stupnice NPS. | 49 |
| Obrázek 4, Wong Bakerova škála. | 50 |
| Obrázek 5, Barevná analogová škála CAS. | 50 |
| Obrázek 6, Doporučení pro self-report měření intenzity akutní bolesti u dětí podle věku. 51 | |
| Obrázek 7, Doporučení pro self-report měření intenzity poop. bolesti u dětí podle věku. . 52 | |
| Obrázek 8, Doporučení pro self-report měření intenzity chron. bolesti u dětí podle věku. 52 | |
| Obrázek 9, Behaviorální škála bolesti. | 57 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|---|-------|
| Tabulka 1, Přehledová tabulka použitých zdrojů | 38-42 |
| Tabulka 2, Pediatr. selfreport měření intenzity bolesti a nástroje pro hodnoc. bolesti .. | 46-48 |
| Tabulka 3, Nástroje pro hodnocení bolesti u preverbál. a neverbál. děts. pacientů..... | 53-56 |
| Tabulka 4, Kategorie a významové jednotky | 64 |

SEZNAM ZKRATEK

| | |
|--------------|--|
| ACPA..... | Anti-citrullinated protein antibodies |
| APPT..... | Adolescent Pediatric Pain Tool |
| [b.r.] | Bez roku |
| CAS..... | Color Analog Scale |
| CNS..... | Centrální nervový systém |
| CPOT | Critical Care Pain Observational Tool |
| DAN..... | Douler Aigue du Nouveau-Né |
| EBN | European Business and Innovation Centre Network |
| Et al | A kolektiv |
| EDIN | Échelle Douleur Incomfort Nouveau-Né |
| FPS-R..... | Face Pain Scale - Revised |
| IASP..... | International Association for the Study of Pain |
| Ibid. | Tamtéž |
| ICP | Intracranial pressure |
| NFCS | Neonatal Facial Coding System |
| NIH | National Institutes of Health |
| NPS | Numeric rating scale |
| PIPP-R | Premature Infant Pain Profile |
| PNAS | The Proceedings of the National Academy of Science |
| r-FLACC..... | Revised Face, Legs, Activity, Cry, Consolability |
| VAS | Visual analogue scale |
| WHO..... | World Health Organization |

ÚVOD

Problematika bolesti je závažným tématem, se kterým má zkušenost téměř každý člověk. Bolest je pro člověka zpravidla nepříjemným zážitkem doprovázeným obavami. O to závažnější dopady může mít neřešená a neléčená bolest na dětské pacienty, kteří jsou velmi často odkázáni na pomoc dospělých. Nejohroženější skupinu pak tvoří děti nejmenší, které nejsou schopny svou bolest verbalizovat a jsou tedy plně odkázány na posouzení bolesti zdravotnickým personálem. Erudovanost zdravotníků v této problematice by měla být zárukou toho, že bolestivý stav dítěte bude kvalitně zhodnocen, napomůže hledání příčiny a odstartuje účinný management bolesti. Bolest přitom může ovlivňovat celá řada faktorů, ať již vnitřních nebo vnějších, biologických, psychologických, sociálních, kulturních nebo faktorů životního prostředí. Na tyto faktory je nutné brát zřetel při hodnocení bolesti.

Měření a hodnocení bolesti zdravotnickému personálu umožňuje široká plejáda škál, které jsou více či méně vhodné pro dětského pacienta. Prezentace dítěte je ovlivněna vývojovými faktory, a proto jsou klíčové při hodnocení bolesti znalosti vývojových zvláštností daného období a další okolnosti. Efektivní hodnocení bolesti je nezbytnou součástí úspěšného zvládnutí bolesti a hledání optimálních zdravotních výsledků pro pacienty všech věkových kategorií. Důležitost přesného posouzení bolesti je u dětí nutností, která zamezí tomu, aby byly vystaveny dlouhodobé nebo opakované bolesti. V opačném případě vystavujeme dětského pacienta řadě závažných následků, jako je následný lékařský traumatický stres, intenzivnější reakce na následnou bolest a vývoj.

Cílem této bakalářské práce je zmapovat a předložit souhrn aktuálně dostupných poznatků o škálách pro hodnocení bolesti, které jsou využívány k hodnocení bolesti u dětí různých věkových skupin.

Vstupní studijní literaturu tvořily publikace, které se nacházely v mé domácí nebo městské knihovně od autorů Hakl et al. – Léčba bolesti. Současné přístupy k léčbě bolesti a bolestivých syndromů. Rok vydání 2019. Také skripta Trachtové et al. - Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu vydaná v roce 2018. Nebo PDF publikace dostupná online, od autorů Skály a Kozáka – Léčba bolesti, 2021. V neposlední řadě publikace Léčba bolesti, vydaná v roce 2021, od autorů Málka a Ševčíka et al. Využity byly také příspěvky z časopisů Florence, Pediatrie pro praxi nebo Zdravotnický deník. Dále byly před tvorbou bakalářské práce v odborné literatuře a dostupných E-zdrojích dohledány potřebné materiály zabývající

se tématem Hodnocení bolesti u dětí. K dohledávání bylo využito databází Science Direct, PubMed, Medical Tribune, Bibliographia Medica Čechoslovaca a Scopus. Pokud odborné publikace splňovaly zadaná kritéria vycházející z klíčových slov reflektujících cíl této bakalářské práce, byly tříděny dle formy, časového období a dále řazeny podle důležitosti. Snahou při vyhledávání odborných pramenů byla aktuálnost poznatků a relevance. Pokud výsledky vyhledávání neodpovídaly požadovaným kritériím, byly vyhodnoceny jako nevyhovující pro tuto bakalářskou práci.

1 FORMULACE PROBLÉMU

1.1 Bolest u dětí

V roce 1979 Mezinárodní asociace pro studium bolesti (IASP) zveřejňuje první definici bolesti, jež se objevovala v odborných pramenech ještě poměrně nedávno. Tato definice uvádí, že „*Bolest je nepříjemná smyslová a emocionální zkušenost spojená se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo popsaná v termínech takového poškození*“ (iasp-pain.org [b.r.]).

Bolest tvoří součást lidského života od pradávna a doprovází naše bytí od prenatálního období až po smrt. Přestože se s bolestí setkáváme již od útlého dětství, dlouhou dobou zůstávala problematika dětské bolesti a jejich specifík bez povšimnutí. Není vzdálenou minulostí doba, ve které panoval názor, že velmi malé děti bolest necítí. Toto přesvědčení se opíralo o výzkum z 20. století, z jehož výsledků vyplynulo, že pro vnímání bolesti je nutné, aby byla myelinizace nervových drah úplná. Tento výzkum McGrawa z roku 1941 podpořil názor, že si děti do 6 let bolest nepamatují, proto ji neumí vyjádřit a není nutné ji nijak tlumit. Tyto mýty o bolesti u dětských pacientů z šedesátých let minulého století byly vyvráceny na základě srovnávací studie, jež byla uskutečněna koncem sedmdesátých let, a která upozorňovala na nedostatečnou léčbu bolesti u dětí (Mareš et al., 1997; Plevová et al., 2012).

Novodobé výzkumy v oblasti vnímání bolesti vedly k řadě připomínek široké odborné komunity, na jejichž základě byla pověřena pracovní skupina IASP, aby vytvořila revidovanou definici bolesti z roku 1979. K tomu došlo v srpnu 2019, kdy byly publikovány první předběžné závěry dlouholetých snah o vysvětlení složitých mechanismů bolesti a jejich projevů. Práce této skupiny vedla nejen k vyslovení definice nové, ale také k umožnění správného pochopení bolesti široké zdravotnické, ale i laické veřejnosti. Její přínos dále spočívá ve zlepšení hodnocení bolesti a rovněž zkvalitnění péče o osoby s bolestí. Jasně stanovení revidované definice a vysvětlení pojmu „bolest“ je klíčové pro všechny lékařské obory. Znění nové definice bolesti je:

„Bolest je nepříjemná smyslová a emocionální zkušenost spojená se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo podobná té, která je se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně spojena“ (iasp-pain.org [b.r.]).

Ke zveřejnění nové definice došlo 16. července 2020 v časopise *Pain*. Tato definice byla rozšířena pracovní skupinou IASP přidáním šesti klíčových poznámek:

1. Bolest je založena na osobní zkušenosti a může být ovlivněna biologickými, psychologickými a sociálními faktory v různé míře.
2. Bolest a nocicepce jsou dva různé pojmy.
3. Bolest není možné odvodit na základě aktivity senzoryckých neuronů.
4. Pojem bolest vzniká prostřednictvím životních zkušeností jednotlivců.
5. Pokud nám jednotlivec sdělí, že prožívá a cítí bolest, je potřeba to respektovat.
6. Důsledkem bolesti mohou být nepříznivé účinky na funkční, sociální a psychologickou rovnováhu jednotlivce.

Bolest je součástí našich životů, je přítomná ve všech kulturách, pohlavích i věkových kategoriích. Spojena může být s akutním úrazem nebo je příznakem onemocnění. Bolest mohou vyvolat pohybové aktivity, ozdoby těla nebo náboženské rituály. Společným a obvyklým znakem bolesti je její prožívání, které má podobu nepříjemné, negativní a ohrožující zkušenosti (Vejsovic, Bozic, Panova, Babajic, Bramhagen, 2020).

Podle Malika (2020) je bolest mystický a filozofický pocit, který je fyzicky neměřitelný. Stav, který zažívá trpící pacient a vnímá a interpretuje ošetřující lékař a zdravotnický personál. Klíčovou roli sehrává vyjádření pacienta, pro kterého je prožívaná bolest tíživým břemenem. Současné výzkumy učinily v problematice bolesti mimořádný pokrok, který je správným nasměrováním k jejímu rozpoznání i pochopení jako multidimenzionální entity.

Děti se setkávají s bolestí už od svého narození a vytváří si o bolesti své naivní představy (Mareš 2021). Ty se odvíjí od každodenních zážitků s bolestí v podobě nárazů a škrábanců, ale také bolestivých zákroků, jako jsou například očkování a nebo také venepunkce. (Jordan, Carter, Vasileiou, 2021).

Vejsovic et al. (2020) ve své průřezové studii ze čtyř evropských zemí, zabývající se problematikou bolesti u dětí během pobytu v nemocnici, poukazuje na zjištění, jež učinil Anand a Hickey, a to, že plod měl receptory na bolest. Z jejich výzkumu vyplynulo, že novorozenci mohou pociťovat bolest stejně jako starší děti a dospělí. Výzkum také ukázal, že ty děti, které byly vystaveny bolestivým procedurám bez tišení bolesti, vykazovaly vyšší hladinu stresových hormonů než děti, u kterých byla bolest tišena analgetiky. Další výzkumná zjištění poukázala na to, že děti s bolestivou zkušeností, reagují na bolest silněji při budoucích bolestivých zážitcích.

Practical Pain Managment v červenci 2019 zveřejnil článek Kern A. Olsona, který koresponduje se zjištěními výzkumného týmu Vejzovice et al. a poukazuje na novodobé poznatky o problematice dětské bolesti. Autor v něm uvádí, že již od 20. týdne nitroděložního života jsou nociceptory na místě, a přestože ještě nejsou periferní dráhy myelinizované, zaujímají své místo již v embryonálním období. Z toho vyplývá, že neurofyziologické struktury potřebné ke zpracování signálu bolesti, jsou na místě několik týdnů před narozením. Zkušenost s bolestí tedy, podle tohoto výzkumu mají již kojenci a v průběhu vývoje se mohou setkat se širokou škálou bolestivých stavů.

Děti mají s bolestí spojeny nepříjemné pocity. Podle australského kvalitativního výzkumu Pateho, Nobleta a Hushe et al. (2019) je bolest pro děti negativním zážitkem, který se pojí právě s těmito nepříjemnými pocity. Tyto pocity se týkají něčeho špatného a diskomfortu s tím spojeného, který někdy přechází v pocit utrpení doprovázený pláčem. Bolest je podle tohoto výzkumu pro děti příčinou starostí a obav. Děti umí přicházející bolest rozpoznat a její propuknutí většinou doprovází jejich obavy, co bude dál. Objevuje se strach z toho, že budou muset být hospitalizovány. S neustupující bolestí přichází pocit bezmoci. Tento strach graduje v případech, kdy bolest přejde do chronické či rekurentní podoby.

Navzdory tomu proběhlo jen málo studií, které by se zabývaly touto problematikou. Současné poznatky o vnímání bolesti dítětem lze podle Mareše (2021) shrnout do následujících tezí:

- Dítě ví, že bolest není nakažlivá.
- Dítě si je vědomo, že bolest cítí a prožívá každý člověk trochu jinak.
- Dítě věří tomu, že bolest se může trochu zmenšit, když někdo z dospělých dítě utěšuje.

Kozák (2021) uvádí, že bolest je pro každého jedince osobní zkušeností, kterou ovlivňuje celá řada faktorů. K těmto faktorům patří biologické, psychologické a sociální vlivy. Bolestivá zkušenost můžeme mít značný vliv na psychiku jedince, ale také jeho sociální a biologické funkce. Odlišný popis uvádějí zdravé děti i nemocné děti.

Slovní popis bolesti není jediným projevem vyjádření bolesti. Je potřeba brát na zřetel i další projevy chování vypovídající o tom, že člověk nebo zvíře pociťuje bolest. Jak odborné prameny upozorňují, je nutné mít na paměti, že bolest je u každého člověka jiná a nelze tedy ignorovat subjektivní vnímání bolesti pacientem. Stejně tak není možné oddělovat kogni-

tivní a emocionální složku bolesti a reakce, které doprovázejí stresové situace (Hakl, Leštianský, 2011). Podle Rokyta a Höschla (2015, s. 59) je bolest „...to, co říká pacient, a existuje, když to pacient tvrdí“. V bolesti se spojují obranné reakce, vlastní zkušenosti a utrpení. Toto multidisciplinární pojetí zohledňuje nové vědecké poznatky o CNS a jeho úloze v patofyziologii bolesti a opouští periferní mechanismy při vzniku a progresi bolesti.

Podle přehledové studie, publikované v roce 2019 týmem autorů z Iránu (Ebrahimipour, Pashaeypour, Salisu, et al.) se dětské vnímání bolesti a následně i popisování bolesti odvíjí od osobních zkušeností dětí s bolestí. Na základě této zkušenosti se také liší slovní popis bolesti u dětí zdravých a nemocných. Zdravé děti zmiňují především bolesti somatické, akutní, naproti tomu nemocné děti popisují bolesti velmi intenzivní a bolesti chronické. Dětem jsou z osobních zkušeností známy všechny tři příčiny bolesti – vnější, vnitřní i emoční, přičemž obtížné pro pochopení jsou pro děti příčiny vnitřní. Ke grafickému vyjádření bolesti volí děti zpravidla červenou a černou barvu. Starší děti se zabývají příčinami vzniku bolesti a zajímají se také o to, co jí předcházelo. Malé děti, ale uvažují odlišně. Vnímají bolest jako trest za špatné chování, za neposlouchání, odmlouvání či zlobení. Obavy dítěte z trvání bolesti souvisí s tím, že toto špatné chování již nejsou schopny rychle odčinit ani napravit.

Výzkum, který proběhl v 70. a 80. letech 20. století, zkoumal subjektivní zkušenosti dětí s bolestí a jejich schopnost své zkušenosti vyjádřit. Jak uvádí Kozák (2021), navzdory tomu výzkumy poslední dekády upozorňují, že středně silná až silná bolest je u hospitalizovaných dětí stále běžným jevem. Optimalizace analgetických schémat a adekvátní léčba bolesti u dětských pacientů je klíčová pro management akutní bolesti a zabránění rozvinutí bolesti chronické. V opačném případě hrozí negativní dopad na kvalitu života s možnými sociálními, emocionálními i biologickými důsledky nejen pro děti, ale také jejich rodinné příslušníky (Skála, Kozák 2021, s. 3). Autoři na základě toho uvádí, že by měl zdravotník brát ohled a věřit danému jedinci, že trpí bolestí.

Olson (2019) si pokládá otázku, jak děti bolest prožívají. V souvislosti s ní uvádí současné poznatky, které identifikují 3 inkluzivní složky bolesti – direktivní, diskriminační a kognitivní. Zmiňuje zjištění Marchanda, že direktivní složka přenášená vlákny C představující pomalou a difuzní bolest. A-delta vlákna jsou menší a rychlejší myelinizovaná vlákna. Kognitivní složka souvisí se schopností mozku porozumět prožitku bolesti. Na tuto poslední složku má vliv rodina, kultura, předchozí zkušenost s bolestí a vzdělání.

Reagování dítěte na bolest je odpovědí na bolestivou situaci a souvisí s jeho věkem, životní zkušeností, reakcemi okolí a kulturními zvyklostmi. Pro každého jedince je vnímání bolesti silně subjektivní a podle toho individuálně volí mechanismy pro její zvládnutí. To ve své studii uvádí Abrmanová, Olišarová, Schönbauerová a Tóthová (2020), které dodávají, že mechanismy pro zvládnutí bolesti se předávají primárně v rodině. Z toho lze odvodit určitý podíl výchovy a vlivu kultury, to jak na bolest reagují příbuzní a nejbližší okolí.

Podle výzkumu Hechlera et al., který ve své práci zmiňuje Olson (2019), je u rodičů trpících depresí větší pravděpodobnost, že jejich dítě bude trpět chronickou bolestí. Tento výzkum dále odhalil, že matky s anamnézou depresivní nebo úzkostné poruchy mají častěji děti s funkční bolestí břicha. Tento fenomén lze pozorovat také u dospívajících dětí.

Dále Olson zmiňuje velkou populační studii v Nizozemsku, kterou uskutečnili Wolff, Darlington, Hunfeld et al. (2009) z níž vyplynulo, že lze pozorovat zvýšené somatické potíže u dítěte ve věku 18. měsíců, pokud jeho matka trpěla úzkostmi během těhotenství. Jak Olson upozorňuje, je nutné být v hodnocení tohoto výzkumu obezřetný, aby nedošlo k jeho nadhodnocování. I když z něj lze vyčíst jisté náznaky, že duševní zdraví matek může mít souvislost s opakující se bolestí u dětí. Včasné odhalení duševních problémů u maminek, by totiž mohlo přinést zlepšení intervence. V souvislosti s touto problematikou dále Olson zmiňuje, že z výzkumu Hechlera et al., dále vyplývá souvislost mezi katastrofickým myšlením rodičů a mírou intenzity bolesti dítěte. Zkoumání byly také podrobeny ochranné reakce rodičů. Bylo zjištěno, že časté ošetřování symptomů bolesti má souvislost s mírou postižení u dětí chronickou bolestí.

Etiologie bolesti, kterou děti zažívají, může souviset s nemocí nebo léčbou, zraněním nebo jinými příčinami a může se zakládat na jedné, několika nebo všech následujících patofyziologiích (Friedrichsdorf a Goubertová, 2020):

- Akutní nebo nociceptivní (Harrison et al., 2019) bolest, která vzniká aktivací periferních nervových zakončení (nociceptorů). Nociceptory reagují na škodlivou stimulaci bolesti (např. poranění tkáně). Nociceptory obsahují nocisenzory, což jsou volná nervová zakončení (Hakl, 2019). Podle umístění nocisenzorů dále dělíme nociceptivní bolest na somatickou a viscerální. Somatickou bolest lze přesně lokalizovat. Bývá provázena místní palpační bolestivostí. Rozdělujeme ji na povrchovou a hlubokou (Harrison et al., 2019). Povrchová bolest vzniká při aktivaci nociceptorů, které nervovými vlákny propojují sliznici a kůži. Hluboká somatická bolest vychází z hlubších vrstev tělesného systému.

- S akutní bolestí u dětí se nejčastěji setkáváme u bolesti hlavy, ucha, krku, břicha, procedurální, pooperační nebo posttraumatické (Marseglia et al., 2020).
- Viscerální bolest je důsledkem aktivace nociceptorů nitrobršních orgánů. Podnětem je stažení či roztažení orgánu, u parenchymových orgánů zvýšené napětí pouzdra. Tato bolest je útrobní, tupá nebo křečovitá. Je to bolest, která je špatně lokalizovatelná.
- Neuropatická bolest vyplývající z poranění nebo dysfunkce, somatosenzorického systému. Jde o dlouhodobý (chronický) typ bolesti, jehož možnými příčinami jsou úraz, poškození při operaci, diabetes, otrava, infekce nebo nádorové onemocnění. Je popisována jako elektrizující, palčivá, pichlavá bolest nebo jako pocit šoku. K jejímu vzestupu může docházet i v klidovém režimu. Tato bolest je u dětí méně častá. Congedi et al.(2018) rozlišuje neuropatickou bolest podle místa poškození na centrální, která je lokalizována v mozku nebo míše a periferní, jež přichází z nervu (Hakl, 2019).
- Úplná nebo také smíšená bolest: utrpení, které zahrnuje veškerou fyzickou i psychickou stránku dítěte. Pro ovlivnění této kombinace bolestí u dětí je nutné posouzení jejich fyzického utrpení.
- Chronická bolest je přetrvávající bolest po očekávané době hojení.

Vysvětlení rozdílů mezi akutní a chronickou bolestí podle délky trvání přináší shrnutí, které bylo zveřejněno ACPA Chronic Pain v roce 2021. Toto elementární rozdělení bolesti upozorňuje na specifika obou druhů bolesti a fakt, že akutní bolest může vést ke vzniku chronické perzistentní bolesti. Nejenže se tím prodlouží doba léčby, ale zvýší se také její náročnost.

Stěžejní rozdíly mezi akutní a chronickou bolestí jsou podle ACPA Chronic Pain nejen v charakteru a příčinách bolesti, ale markantní rozdíly můžeme najít v patofyziologických mechanismech, které jsou u akutní bolesti relativně jednoduché, kdežto u chronické bolesti naopak komplexní a složité.

Další rozdíly se projevují ve vegetativní a emocionální odpovědi na bolest. Akutní bolest vzniká bezprostředně po vyvolávající příčině, vegetativní odpověď je tedy bezprostřední, dobře ohraničená, krátkodobá, smysluplná, a jak uvádí Hakl et al. (2019), délkou svého trvání nepřekračuje 3 měsíce. Akutní bolest vyvolává úzkost a neklid dítěte. Místo výskytu bolesti, je místem jejího původu. Chronická bolest je nevýrazná, udržovaná, dlouhodobá,

délka jejího trvání neodpovídá vyvolávající příčině a jejím důsledkem mohou být deprese a invalidizace.

Hakl et al. (2019) upozorňuje, že v případě vyšší intenzity akutní bolesti je ovlivněna psychika jedince především strachem a obavami. U akutní bolesti je možné předpokládat její ústup po monomodální léčbě, kde je klíčová farmakoterapie. U bolesti chronické je předpoklad přetrvávání. Svou komplexností má často dopad nejen na somatickou, ale také emoční, kognitivní a behaviorální oblast jedince. Léčba je pak multimodální, biopsychosociální a komplexní.

Biologický význam akutní bolesti spočívá v ochraně organismu dítěte před poškozením a cílem léčby je komfortní analgezie a kauzální léčba onemocnění. Biologický význam chronické bolesti ztrácí svoji smysluplnost, neplní obrannou funkci (Hakl et al., 2019). Má na organismus dítěte negativní a destruktivní důsledky. Cílem léčby je zmírnit nebo zcela odstranit bolest a zlepšit kvalitu života dítěte.

Bolest ať už akutní, procedurální nebo chronická je pro dítě stresující prožitek, který může negativně ovlivnit celkovou kvalitu života dítěte i celé jeho rodiny. To potvrzují Skála a Kozák (2021), kteří bolest definují jako takovou zkušenost, která je pro dítě nepříjemná smyslová a emocionální. Spojena může být se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně. Nordness et. al, (2021) ve shodě s těmito autory současných autorů upozorňuje, že by mělo být vnímání bolesti vícerozměrné, a ne čistě fyzickou entitou.

Jak uvádí Friedrichsdorf a Goubert (2020) je prevence a léčba bolesti u dětských pacientů velmi často nedostačující a ve srovnání s dospělými i menší, a proto jsou děti ve věku 0 až 17 let zranitelnou populací. Zvláště ohroženou skupinou pacientů jsou kojenci a novorozenci. Díky vytvořenému systematickému přehledu se ukázalo, že novorozenci, kteří jsou přijati na jednotky intenzivní péče, často podstupují průměrně 7 až 17 bolestivých procedur denně (venepunkce, injekce do paty a zavedení periferního žilního katetru apod.).

BMC Pediatr v květnu 2022 publikoval švédskou kvantitativní průřezovou studii s deskriptivní statistikou jako metodou analýzy dat. Do studie bylo zahrnuto 69 dětí a dospívajících ve věku 6–18 let. Všechny děti tvořící výzkumný soubor pocítovaly během pobytu v nemocnici bolest. Pouze tři děti v uplynulých 24 hodinách nepocítovaly žádnou bolest naproti tomu středně silnou (17) až silnou bolest (33) cítilo 50 dětí. Ostatní děti buď neodpověděly (2) nebo cítili mírnou bolest (14).

Z výsledků studie vyplynulo, že navzdory doporučením založeným na důkazech polovina dětí a dospívajících pociťovala středně silnou až silnou bolest během hospitalizace. Tato zjištění potvrzují výsledky britské studie, kterou v roce 2020 uskutečnil Whitley et al., prokazující, že u poraněných dětí, které uvádí bolest, není 38,8 % dětí léčeno (s. 1424–1430). To nás staví před otázku důležitosti hodnocení bolesti a zlepšování péče v bolesti. Ukazuje nám, jak je důležité předcházet nedostatečné léčbě bolesti, dodržování pokynů a profesionální komunikace.

Friedrichsdorf a Goubert (2020) upozorňují, že léčba bolesti je jedním ze základních lidských práv a v případě jejího neléčení dochází k porušování těchto práv. Navzdory této skutečnosti, je prevence a bolest u dětských pacientů podceňována a mnohem méně implementována, než je tomu u dospělých pacientů. Podle doporučení těchto autorů by měla být v případě dětské bolesti užita minimálně jedna z možností: lokální anestetikum, komfortní polohování, výživa/kojení u kojenců, rozptýlení pozornosti.

Pro zdravotnický personál by mělo být klíčové umět vyhodnotit míru bolesti a na základě toho dítěti vhodným způsobem pomoci. Pro léčbu bolesti u dětí je možné využít celou řadu farmakologických i nefarmakologických strategií zvládnutí bolesti. Zvolení vhodného přístupu je zvláště u dětí velmi náročným procesem, který ovlivňují potíže při verbalizaci bolesti, nedostatek klinických informací a obavy z vedlejších účinků léků tlumících bolest (Dezfouli, Khosravi, 2020).

Problematikou tišení bolestí u dětí předškolního věku se zabývaly autorky Abramová, Olišarová, Schönbauerová a Tóthová, které v rámci výzkumu, jež probíhal od února roku 2019 do ledna roku 2020, zjišťovaly, mimo jiných témat, četnost použití různých typů tlumení bolesti. V nemocnicích jihočeského kraje byly formou dotazníků zjišťovány nejčastější způsoby tlumení bolesti zdravotními sestrami. Z tohoto výzkumu vyplynulo, že sestry nejčastěji tlumily bolest medikací, kterou naordinoval lékař.

Analgezie používaná k léčbě dětí s akutní bolestí nemusí být jedinou poskytovanou intervencí. K dalším použitelným modalitám řadíme lokální anestezii, rehabilitaci, úlevové polohy, psychosociální intervence, integrativní psychoterapie, přikládání studených či teplých obkladů, odpočinek apod. Použitím nefarmakologických prostředků je zajištěna šetrná pediatrická léčba s menším počtem nežádoucích účinků, než je tomu u jednotlivých analgetik (Friedrichsdorf, Goubert, 2020).

K tomuto tématu ve své studii Munkombwe et al. (2019) uvádějí, že k nefarmakologickému tišení bolesti zdravotníci přistupují mnohem častěji u chronicky nemocných a pacientů v paliativní péči. Naopak daleko méně je využíváno u pacientů s akutní bolestí, kde zdravotníci preferují vhodnou medikaci. Studie dále zdůrazňuje, že podmínkou efektivního nefarmakologického tišení bolesti je kladný a příznivý terapeutický vztah mezi sestrou a pacientem. To předpokládá vytvoření přátelské atmosféry, přívětivou komunikaci, společně trávený čas, vytvoření důvěrného vztahu s dítětem i s jeho rodiči.

Průřezová studie ze Švédska (Andersson et al., 2022) zaměřená na problematiku léčby bolesti u dětí a dospívajících v nemocniční péči sledovala četnost komunikace týkající se bolesti mezi dětmi a zdravotnickým personálem. Více než polovina dětí zapojených do výzkumu uvedla, že se jich na bolest ptali zdravotníci často. Dvacet osm procent dětí uvedlo, že se jich personál na bolest ptá jen zřídka a ne tak často, jak by si přály. Tato zjištění ukazují, že by měl zdravotnický personál pravidelně sledovat odpověď organismu na léčbu. Tím je možné předcházet nedostatečné léčbě bolesti. Komunikace mezi zdravotníky a dětmi trpícími bolestí by měla být otázkou profesionality a profesní etiky. Má klíčový význam pro léčbu bolesti u dětí a dospívajících v nemocniční péči. Pravidelnější dotazování se na bolest spojené s hodnocením by mohlo účinně pomoci při identifikaci osob se silnou bolestí.

Podle Sedrez a Monteiro (2020), jsou právě rodiče prvními osobami, které zaregistrují bolest dítěte, ve změnách chování jejich dítěte. Jsou zprostředkovateli hodnocení bolesti a primárními osobami, které hledají pro dítě úlevu nefarmakologickými i farmakologickými prostředky. Pro rodiče a blízké osoby dítěte trpícího bolestí je klíčové umět poznat, že dítě trpí bolestí. Podle informací dětské nemocnice Lucile Packard ve Stanfordu (2022), jsou prvními signifikantními znaky odlišné projevy chování dítěte. Tyto odlišnosti může doprovázet pláč, mimika nebo netypické pohyby těla či naprostá nehybnost, když se dítě bojí pohybu nebo nemá dostatek energie.

Úkolem zdravotnického personálu je neustálé sebevzdělávání a prohlubování praktických dovedností. To doplněné pravidelným monitorováním a vhodným nástrojem umožňujícím zjistit, kde dítě cítí bolest, a jak je bolest intenzivní, s využitím součinnosti rodičů dítěte, lze celý proces hodnocení bolesti zkvalitnit a urychlit.

Malik (2020) shrnuje poznatky o bolesti vycházející z její nové definice, kterou hodnotí jako pokrok směrem ke správné cestě vnímání bolesti u pacientů. Připomíná, že popis bolesti je u každého jedince odlišný. Odvíjí se od pozorování, cítění a učení každého jedince

během jeho vlastního individuálního života. Bolest přináší trpícímu člověku omezení každodenních aktivit i narušení sociálních vztahů, ovlivňuje život člověka v mnoha oblastech a může vést ke zhoršení jeho psychického zdraví.

Zdravotnický pracovník by měl na základě těchto nově zjištěných poznatků i definice bolesti zhodnotit celou osobnost pacienta trpícího bolestí a současně posoudit psychosociální i ostatní anamnestické souvislosti a další skutečnosti, které vedou k senzitivaci bolesti v periférii i v CNS. Není tedy žádoucí ustrnout na mechanistickém popisu periferních mechanismů bolesti (Medical Tribune, 2020).

Proto je nutné vždy brát v úvahu popis bolesti pacientem, ale mít na zřeteli také fakt, že ústní vyjádření bolesti není jediným prostředkem. Malik v nové definici bolesti postrádá vysvětlení možných způsobů neverbálního vyjadřování. Upozorňuje také na to, že definice opomíjí problematiku zranitelné populace novorozenců, kojenců, seniorů a všech, kteří nejsou schopni verbálního vyjádření. Malikovi také chybí bližší zaměření nové definice na psychologické aspekty bolesti. Za příhodné považuje Malik načasování vzniku nové definice, která se objevuje, souběžně s úpravou Mezinárodní klasifikace nemocí-11 (MKN-11) Světovou zdravotnickou organizací (WHO). Zde se v klasifikačním indexu ICD-11 konečně objevuje chronická bolest jako nemoc.

1.2 Diagnostika a hodnocení bolesti u dětí

Pro zdravotnické pracovníky je důležité, rozpoznat signifikátory bolesti pomocí platných a spolehlivých nástrojů, které umožňují postupy pro management efektivního zvládnutí bolesti (Stanley, Pollard, 2013).

Prvořadým úkolem je získání co nejvyššího počtu informací souvisejících s algickým stavem. Na základě toho je možné rozpoznat typ bolesti, intenzitu bolesti i ovlivnění aktuálního fyzického a psychického stavu jedince.

Problematika diagnostiky bolesti u dětí je však značně složitější, než je tomu u pacientů dospělých. Důvodem jsou vyjadřovací schopnosti odpovídající věku pacienta. Zatímco u novorozenců, kojenců a batolat hraje klíčovou roli pozorování chování pacienta, u starších dětí je standardně používána metoda sebeposouzení prostřednictvím rozhovoru zdravotníka s dítětem.

Hodnocení bolesti u dětí může probíhat ve třech rovinách:

1. Sebehodnocení bolesti dítětem (self report) patří k nejběžnějším hodnotícím metodám k určení typu a intenzity bolesti pomocí subjektivního verbálního hodnocení bolesti dítětem. Výraz pro bolest mají děti již v 18 měsících a kolem tří let dokážou přibližně popsat intenzitu bolesti. Od čtyř let je již možné pokusit se o sebehodnocení s použitím obrázků obličejů. Je nutné počítat se skutečností, že úroveň vyjadřovacích schopností u dětí není ve většině případů tak vysoká jako u dospělých pacientů, a proto je nutné přizpůsobit metody pro hodnocení bolesti věku a vyjadřovacím schopnostem dítěte (Kubíčková, 2012).

2. Behaviorální hodnocení bolesti: Hodnocení intenzity dětské bolesti je podmíněno právě diagnostikou. Od ní se odvíjí postupy používané k hodnocení bolesti zahrnující monitorování změn v chování, kde se opíráme o paralingvistické projevy bolesti (vzdechy, pláč, nářkání), mimické a posturologické výrazy a změny chování.

3. Hodnocení fyziologické odpovědi organismu na bolest: zahrnující pohyby končetin a aktivitu autonomního nervového svalstva (zvracení, prudké bušení srdce, těžké oddychování) a výsledků laboratorních testů.

Hodnocení může být provedeno i na základě všech uvedených kombinací (multidimenzionální hodnocení bolesti). Hodnocení bolesti vychází ze subjektivního popisu pacienta, ale může být založeno na objektivní analýze biochemických parametrů krve, které se projevují změnami v hladinách cukrů, tuků, bílkovin a volných kyslíkových a nitrooxidových radikálů. Bolestivé změny v mozku může odhalit magnetická rezonance (Dušičková et al., 2019).

Bolest u dětí zdravotnický personál monitoruje pozorováním a objektivním hodnocením stavu dítěte v pravidelných časových intervalech. Bolest však může být dítětem prožívána vnitřně v zcela subjektivní dimenzi (Truba, Hoyle, 2014). Autoři Kalousová et al. (2008) a Plevová et al. (2012) uvádějí, že děti vnímají bolest odlišně během různých vývojových období. Znalost specifík jednotlivých vývojových období a vnímání bolesti pomáhá zdravotnickým pracovníkům zvolit vhodný nástroj pro hodnocení bolesti. Orientace ve vývojových obdobích je klíčová pro volbu vhodného měřicího nástroje zdravotnickými pracovníky (Kalousová et al., 2008, Plevová et al., 2012).

- V novorozeneckém období nelze počítat se slovním vyjádřením dítěte a jsme odkázáni na observační měřicí metody. Pozorovat můžeme pláč, napjatost, mimiku vyjadřující nespokojenost nebo změny ve fyziologických funkcích.

- U batolat je již možné verbální vyjádření bolesti. Pozorovat také můžeme to, že si děti nechtějí hrát, odmítají jídlo a pláčou.
- Předškolní děti dokážou bolest verbalizovat víceslovnými vyjádřeními. Projevuje se u nich strach ze všeho, co by jim potenciálně mohlo bolest navodit (jehly, bílého pláště apod.).
- U školních dětí je bolest spojena s pochopením příčiny. Tyto děti již dokážou stanovit intenzitu prožívané bolesti. U adolescentů může hrozit skrývání bolesti z nejrůznějších důvodů (zachování si tváře, pokus o statečnost).

V tomto složitém procesu bychom se měli řídit zásadami, které vyjádřila Kalousová (2008) akronymem POMÁHEJ:

- „P** Ptej se na bolest.
- O** Ohodnoť bolest podle škály.
- M** Měř změny fyziologických funkcí a zhodnoť chování.
- A** Aktivní účast rodičů.
- H** Hledej příčinu bolesti nebo zhoršení.
- E** Eliminuj faktory z okolí, které mohou bolest zhoršovat.
- J** Jednej, proved' opatření proti bolesti a zhodnoť účinek.“

(pediatriepropraxi.cz [b. r.])

Zdravotnický personál má zásadní roli v hodnocení bolesti a následně v managementu bolesti u dětí, a proto by měla být volba měřících nástrojů i celkový přístup k bolesti u dětských pacientů promyšlený a zodpovědný. Využít je možno hodnotících škál založených na kombinaci několika parametrů. Nutná je také spolupráce s rodiči, kteří chování svého dítěte znají a mohou pomoci při stanovování diagnózy a hodnocení bolesti. V opačném případě může být nerozpoznaná nebo nedostatečně zvládaná bolest důsledkem dlouhodobých negativních změn ve vnímání bolesti, chování nebo učení. Mnoho autorů proto apeluje na zodpovědnost zdravotnického personálu (Bai et al., 2012; Truba et Hoyle, 2014).

Faktory ovlivňující hodnocení a diagnózu bolesti

Nová definice bolesti zdůrazňuje, jak je důležité respektovat popis bolesti trpícím člověkem. Podle Mareše (2021) nelze bolest měřit přímo, nelze ji ani prokázat, ale ani vyvrátit tím, že bychom objektivně provedli testy. V případech dlouhotrvající bolesti je pak nutné komplexní pochopení bolesti s přihlédnutím k biologickým a psychosociálním faktorům.

V případě, že je pacient s bolestí příliš malý a není schopen bolest verbalizovat nebo se jedná o vývojově opožděné dítě, je nutné obrátit se na okruh jeho nejbližších, což jsou převážně rodiče. Toto doporučení Mareš (2021) opírá o studii Hla, Hegarty, Russella, et al, která provedla srovnání hodnocení bolesti ze strany rodičů, sester a nezávislých pozorovatelů. Výzkumný vzorek byl tvořen 307 dětmi ve věkovém rozpětí 0,1 roku - 14 let. Z tohoto vzorku bylo schopno posoudit svou bolest 207 dětí, 100 dětí toho schopno nebylo. Ze závěrů vyplynulo, že děti schopné sebeuposouzení své bolesti se významně nelišily od hodnocení prováděné matkami. Hodnocení sester a nezávislých pozorovatelů bylo nižší. V případě dětí, které nebyly schopny sebeuposouzení bolesti, bylo hodnocení bolesti sestrami a nezávislými pozorovateli významně nižší, než rodičovské hodnocení. Z těchto závěrů vyplývá, že sestry či nezávislí pozorovatelé mají tendenci dětskou bolest podceňovat. Z těchto důvodů je žádoucí, v případě že dítě není schopno svou bolest samo posoudit, aby vyhodnocení prováděli rodiče.

Součinnost rodičů dítěte se zdravotníky je při zjišťování intenzity bolesti nenahraditelná. Jejich znalost projevů chování dítěte je významným zdrojem informací pro zdravotníky provádějící hodnocení, kteří s užitím široké škály metod, a pravidelným monitorováním mohou kvalitněji ohodnotit intenzitu bolesti. Toto zapojení rodičů do procesu hodnocení závisí na podpoře a poskytování informací ze strany zdravotnického personálu. Ten by měl být schopen posoudit, kteří rodiče jsou aktivní spolupráce schopni, a kteří nikoliv.

V předškolním a mladším školním věku hraje klíčovou roli verbální popis bolesti, protože vyjadřovací a řečové schopnosti jsou v tomto věku již na poměrně dobré úrovni. Pozorování změn v chování dítěte doplněné o cílené dotazy vedou k identifikaci charakteru a intenzity bolesti.

Klinická praxe pro přesnější hodnocení bolesti používá nejrůznější hodnotící škály, které se opírají o monitorování různých parametrů (Dušičková et al., 2019). V problematice

hodnocení bolesti Mareš také zmiňuje sedm dimenzí bolesti, které doplnil otázkami pro jejich snazší pochopení:

1. „*Topologie bolesti (Kde to bolí?)*
2. *Intenzita bolesti (Jak moc to bolí?)*
3. *Kvalita, modalita bolesti (Jaká ta bolest je? Jak bys ji slovy popsal? K čemu bys tu bolest přirovnal?)*
4. *Časový průběh bolesti (Jak se ta bolest mění v čase?)*
5. *Ovlivnitelnost bolesti (Po čem bolest ustupuje? Po čem je naopak větší?)*
6. *Příčina bolesti, vyplývající z dětského pojetí nemoci a bolesti (Co si sám myslíš o své bolesti? Proč tě to asi bolí?)*
7. *Strategie zvládnání bolesti (Co jsi sám vyzkoušel, abys bolest vydržel? Co jsi sám vyzkoušel, aby byla bolest menší?)*“ (2021, s. 269)

Vzhledem k současným zjištěním, že je bolest multidimenzionální, zůstává otázkou, proč se praxe často omezuje na jediný parametr bolesti.

Podle standardu nazvaného Pain management: Screening versus assessment (Joint Commission 2019) by měli zdravotníci rozlišovat mezi screeningem bolesti (*screening*) a posouzením bolesti (*assessment*). Podle tohoto dokumentu screening bolesti slouží především pro vstupní diagnostické účely a zjišťuje, zda pacient má nebo nemá bolest. Naproti tomu posouzení bolesti je chápáno jako komplexní proces, zaměřený na lokalizaci, intenzitu, kvalitu a léčbu bolesti i symptomů s bolestí souvisejících.

Vzhledem k faktu, že reakce dětí v souvislosti s vývojovými zvláštnostmi mohou znesnadňovat a činit hodnocení bolesti náročným procesem, je nelehkým úkolem zdravotního personálu posoudit celou řadu faktorů a ty pak správně vyhodnotit (Freund, Bolick, 2019). Vnitřních i vnějších faktorů působících na bolest je celá řada a zdravotní personál by měl věnovat pozornost jejich zachycení. Tyto faktory lze rozdělit na biologické, psychologické, sociální, kulturní a faktory životního prostředí. Možné faktory ovlivňující hodnocení bolesti uvádí studie, kterou zpracoval tým autorů Jaaniste, Noel, Yee, et al. (2019). K těmto faktorům autoři řadí:

- Časové omezení akutní bolesti.

- Mylné představy, že senzoričká dimenze bolesti je primární, klíčová a nejvíce obtěžující složka bolesti.
- Nepravdivé přesvědčení, že afektivní i kognitivní dimenze bolesti nastupují až jako odpověď organismu na vlastní senzoričkou zkušenost.
- Nedostatečná připravenost zdravotnického personálu na zjišťování dalších dimenzí bolesti.
- Chybějící validní nástroje pro zjišťování dimenzí bolesti u dětí kromě intenzity.
- Nejasné vymezení afektivní bolesti znesnadňuje posouzení afektivní dimenze bolesti.
- Klinická nepoužitelnost nástrojů určených k měření bolesti z perspektivy zdravotníků (administrativní složitost, koncepční nedokonalost apod.).
- Přesvědčení zdravotníků o kognitivní nezralosti dětí způsobující neschopnost ohodnotit více než jednu dimenzi své bolesti během sebeposouzení.

Dalším faktorem ovlivňujícím hodnocení bolesti u dětí by mohl být vliv rodičů, který byl předmětem zkoumání přehledové studie (2020), která zahrnovala 54 studií pro kvalitativní syntézu a 36 studií pro kvantitativní zkoumání. Souhrn zjištění je následující: Katastrofické prožívání chronické bolesti dítěte rodiči, zvyšuje intenzitu bolesti v rámci sebeposouzení dítětem a častěji se spojuje s příznaky deprese. Studie dále odhalila, že projevy rodičovské úzkosti, deprese nebo stresu nevykazují významnější vliv na intenzitu dětské bolesti.

Významnou roli hraje také věk a pohlaví člověka. Výzkumy bylo zjištěno, že nejvyšší toleranci bolesti mají lidé ve věku 30–50 let. Děti a starší lidé mají toleranci daleko nižší, a proto je jejich vnímání a prožívání bolesti mnohem intenzivnější. Trachtová a kol. (2018) uvádí, že přítomnost blízké osoby, příjemné prostředí, dobré mezilidské vztahy zvyšují práh bolesti a pomáhají k jejímu lepšímu zvládnutí.

Nordness (2021) zmiňuje, že bolest v nemocničním prostředí může být umocněna psychickým utrpením z hospitalizace. Pacient ztrácí pocit kontroly nad sebou a je odkázán na ošetrovatelský personál. K tomu se v některých případech přidružuje ztráta schopnosti komunikovat, například při napojení na umělou plicní ventilaci. Zásadním faktorem ovlivňujícím bolest je operační výkon. Intenzita pooperační bolesti pak závisí na pohlaví a věku pacienta, místu, typu a délce operačního zákroku, rozsahu incize apod. (Liu et al., 2020, Málek, Ševčík et al., 2021).

To, jak pacient vnímá a prožívá bolest, ovlivňuje jeho okolí. Během sociálního kontaktu může docházet ke snížení vnímané intenzity bolesti i změně reakcí trpícího člověka. Tolerance

bolesti a její prožívání je také podmíněno osobností pacienta. To je jiné u emocionálně vyrovnaného člověka nebo úzkostného jedince. Somatické funkce mohou být ovlivněny prožívanými emocemi jako je strach, úzkost, vztek a hostilita, stud bezmoc, pocit méněcennosti, a umocňovat tak bolest (Bartůněk et al., 2016).

Dalším faktorem působícím na hodnocení bolesti může být přístup zdravotníků. Pacienti v přístupu zdravotníků nejčastěji oceňují jejich profesionalitu a lidskost, respekt pacienta, ochotu pomoci a soucit (Dopelt et al., 2022). Role sestry jsou při hodnocení bolesti klíčové a nezastupitelné jsou také pro navázání prvního kontaktu s pacientem. K tomu je zapotřebí, aby sestra navodila příjemnou atmosféru podpořenou pacientovou důvěrou v její schopnosti. Měla by také respektovat to, jak pacient vnímá bolest, vyjadřovat mu svou účast a pochopení, tolerovat projevy chování způsobené bolestí. Vyvarovat by se měla zlehčování pacientových problémů. Sestra by měla pacienta považovat za partnera, který se podílí na rozhodování při hodnocení a léčbě bolesti. Tímto profesionálním přístupem s pomocí ošetrovatelského procesu a edukací pacienta dochází k rozvoji spolupráce, zajištění správné diagnostiky bolesti i zmírnění utrpení pacienta (Zacharová, Haluzíková, 2013; Mastiliáková, 2014). Svědomitá sestra s erudicí v oblasti hodnocení bolesti, dokáže lékaři významně pomoci v nasazení vhodné léčby bolesti a tím i pacientovi mírnit jeho utrpení (Lakomá et al., 2017).

V roce 2021 proběhlo v Bangladéši dotazníkové šetření, kterého se zúčastnilo 721 pacientů a 62 lékařů. Výsledky šetření poukázaly na skutečnost, že mezi největší nedostatky v přístupu lékařů patří nedostatek času, špatná komunikace, nedostatečné odůvodnění předepsané léčby a rozdílný přístup k pacientům dle sociálního statusu (Hamid et al., 2021).

Zásadním faktorem pro hodnocení bolesti je posouzení ošetřujícího lékaře. To však může být ovlivněno nejrůznějšími souvislostmi. Na tuto skutečnost upozornila nová izraelská studie Hebrejské univerzity v Jeruzalémě a Hadassah Medical Center, která byla publikována v časopise *The Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*. Tento výzkum zabývající se mírou empatie lékařů sledoval celkem 67 rezidentních lékařů v USA a Izraeli a také analyzoval 13 482 propouštěcích zpráv pacientů, kteří vyhledali pohotovostní služby během let 2013 až 2020. Z výsledků této studie vyplynulo, že lékaři během nočních služeb vykazovali menší míru empatie vůči bolesti svých pacientů a předepisovali méně analgetik, než by odpovídalo doporučením Světové zdravotnické organizace (WHO). Ukázalo se, že lékaři, kteří absolvovali noční směnu, vykazovali nižší empatii vůči bolesti pacienta, než když byli odpočinutí a svou službu teprve začínali. Zkoumání byly podrobeny jejich emocionální reakce na utrpení pacientů

a posuzování míry bolesti. Unavení a nevyspalí lékaři měli sklon bolesti pacienta hodnotit jako méně závažné. Nižší v průměru o 20 až 30 procent byly také šance pacientů, že dostanou analgetika. Horší management zvládnání bolesti tedy přímo souvisel s hodinou pracovního výkonu lékařů (Hamplová, 2022). Dalším faktorem ovlivňujícím prožívání bolesti je podle poznatků psychologů životní období nebo část dne. S měnícím se časovým úsekem roste nebo klesá intenzita vnímané bolesti (Bartůněk et al., 2016).

Aby byl každému člověku trpícímu bolesti zabezpečen multimodální a interdisciplinární a individuální přístup, vydala Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučení pro léčbu chronické bolesti u dětí, zakládající se na podložených nejaktuálnějších, vysoce kvalitních důkazech současného vědění. Doporučení v tomto pokynu jsou založena na systematickém ověřování důkazů za účelem pomoci zemím zajistit přístup k vhodným terapiím pro úlevu od bolesti s minimálními vedlejšími nežádoucími účinky spojenými s intervencí pro zvládnání bolesti. Tyto pokyny se zaměřují na fyzické, psychologické a farmakologické intervence pro léčbu primární a sekundární chronické bolesti u dětí ve věku 0 až 19 let. Hlavními zásadami této směrnice jsou:

1. *„Přístup k léčbě bolesti je základním lidským právem.*
2. *Děti mají právo na nejvyšší dosažitelnou úroveň zdraví.*
3. *Členské státy a poskytovatelé zdravotní péče by měli zajistit, aby děti, a jejich rodiny a pečovatelé, znají svá práva na sebeurčení, nediskriminaci, dostupné a vhodné zdravotnické služby a důvěrnost.* „ (WHO, 2020 s. 12, 13)

1.3 Měřicí nástroje pro hodnocení bolesti

Hodnotící nástroje rozdělujeme na jednodimenzionální zaměřené na jeden indikátor nebo vícedimenzionální, které posuzují více indikátorů. Volba měřících nástrojů pro hodnocení bolesti by měla probíhat s přihlédnutím k faktu, že bolest je multidimenzionální jev. Pro celistvost zhodnocení bolesti je nutné počítat s indikátory fyziologickými, behaviorálními, sensorickými a kognitivními. Je také nezbytné přihlížet na základní psychometrické vlastnosti, jako je validita a reliabilita, přiměřenost, senzitivita, jednoduchost a rychlost volených měřících nástrojů (Rybářová 2008, s. 71-72). To nám zaručí, že budou tyto nástroje efektivní. Podle Changa (2015) však žádný měřící nástroj nesplňuje všechny zmíněné vlastnosti pro všechny typy bolesti a všechny dětské věkové kategorie. Je také nutné mít na paměti, že každý nástroj pro hodnocení bolesti má své silné, ale i slabé stránky a osvědčeným postupem je použití více nástrojů současně (Stanley, Pollard, 2013).

Mnoho autorů, jako například Huguet, Stinson a McGrath (2010), Rajasagaram et al (2009), Stanley a Pollard (2013) a další, se shoduje, že bolest u dětí je často nerozpoznána, nedostatečně hodnocená a tím i málo zvládaná, což může být příčinou mnoha dlouhodobých negativních změn ve vnímání bolesti, chování nebo učení.

2 CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce je zmapovat a předložit souhrn aktuálně dostupných poznatků o škálách pro hodnocení bolesti, které jsou využívány k hodnocení bolesti u dětí různých věkových skupin.

2.1 Výzkumná otázka

Podle stanoveného cíle přehledové práce a v souladu s ním byla stanovena výzkumná otázka v PI(C)O formátu.

Jaké (O) škály pro hodnocení bolesti u dětí (I) jsou využívány k hodnocení bolesti u dětí různých věkových skupin (P)?

3 METODIKA

3.1 Postup rešeršní strategie

V rámci meta-analýzy, byly vyhledávány srovnatelné studie související s daným tématem za účelem posouzení jejich efektivity a integrace.

Rešeršní strategie byla založena na vyhledávacích slovech children, pain, assessment, measurement, tool, scale, factor, influence. V případě vyhledávání konkrétních slovních spojení jsme slova ohraničili uvozovkami – „pain in children“. Při každém vyhledávání jsme si stanovily stejné limity, a to fulltext, rok vydání úplných textů 2015-2022, English language.

Pro vyhledávání v českých nebo slovenských databázích jsme postupovali stejně s použitím českého nebo slovenského jazyka. V těchto databázích byla použita klíčová slova děti, bolest, hodnocení, měření, nástroj, škála, faktor, vliv. Články, které neobsahovaly klíčová slova, nebyly v plnotextu nebo nesouvisely s danou problematikou a recenze knih byly od počátku vyhledávání vyřazeny.

3.1.1 Klíčová slova

Klíčová slova stanovená podle PICO otázek, která byla využita v rámci strategie vyhledávání vhodných zdrojů byla:

V českém jazyce: děti, bolest, hodnocení, měření, nástroj, škála, faktor, vliv.

V anglickém jazyce: children, pain, assessment, measurement, tool, scale, factor, influence.

3.1.2 Časové období

Vyhledávání v dostupných elektronických databázích zaměřené na relevantní důkazy bylo uskutečněno od října 2022 do ledna 2023.

3.1.3 Informační zdroje a databáze

Zdroje, které byly použity pro zpracování přehledové bakalářské práce, byly tvořeny recenzovanými periodiky a vědeckými a odbornými databázemi publikovanými v období od roku 2016 do roku 2022.

Informační zdroje tvořily z převážné části elektronické databáze:

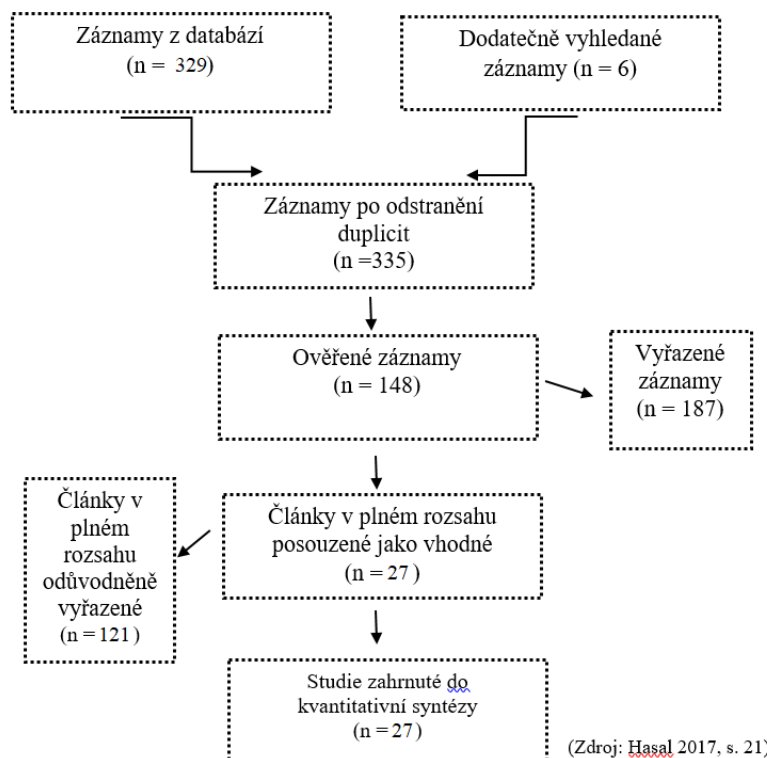
- Bibliographia Medica Čechoslovaca
- CINAHL Plus with Full Text
- EBSCO - Academic Search Complete
- MEDLINE Complete
- ScienceDirect
- PubMed
- Wiley Online Library

Dále byly využity EBN knihy a časopisy dostupné v tištěných, PDF nebo online verzích, EBN guidelines a internetové vyhledávače Google nebo Google Scholar.

3.2 Hodnocení relevance vyhledaných vědeckých důkazů

Příspěvky, které splňovaly daná kritéria, byly podrobeny obsahové analýze a kritickému hodnocení. Vyřazeny byly články nesplňující uvedená kritéria za užití postupného vyřazování studií dle doporučení PRISMA (schéma 1).

Schéma 1 PRISMA – Vývojový diagram



3.2.1 Hodnocení kvality studií

Kvalita dohledaných studií byla posuzována kritickým zhodnocením a vedla k vyřazení studií, které byly zatíženy systematickou chybou, zkreslením nebo obsahovaly zavádějící faktory, které znemožňovaly zahrnutí do kvantitativní nebo kvalitativní syntézy. Nutné bylo důkladné ověřování dohledaných článků s jejich následnou analýzou, jejímž výsledkem bylo 10 dohledaných přehledových studií, 2 kvalitativní výzkumná šetření, 1 průřezový průzkum, 2 přehledy, 1 příručka, 7 review, 3 kvantitativní výzkumné studie, 1 tematická analýza hloubkových rozhovorů. Přednost jsme při vyhledávání dávali systematickým přehledům/meta-analýzám a randomizovaným kontrolovaným studiím. Všechny vyhovující studie byly kriticky analyzovány a detailně pročteny a popsány. Relevantní údaje z těchto studií jsme zapsali do přehledové srovnávací tabulky, která nám umožnila identifikovat klíčové údaje s problematikou měření bolesti u dětí. Přehledová srovnávací tabulka je uvedena v kapitole 3.3.

Sumarizace dohledaných vědeckých důkazů:

| | |
|-----------------------------------|------------------------|
| Bibliographia Medica Čechoslovaca | 3 dohledané důkazy |
| CINAHL Plus with Full Text | 0 dohledaných důkazů |
| EBSCO - Academic Search Complete | 4 dohledané důkazy |
| MEDLINE Complete | 1 dohledaný důkaz |
| ScienceDirect | 135 dohledaných důkazů |
| Pub Mad | 84 dohledaných důkazů |
| Wiley Online Library | 102 dohledaných důkazů |

3.2.2 Vylučovací a zahrnovací kritéria

Na základě zvoleného nástroje PICO, jsme pro potřeby přehledové práce začlenily jen ty studie, které se zabývaly problematikou bolesti u dětí a škálami pro její měření a hodnocení. Prostředím zkoumané problematiky, byly všechny typy zdravotnických zařízení prvního kontaktu, jednodenní i lůžkové péče. Vyloučeny byly všechny duplicitní studie a články, dále zdroje zahrnující hodnocení bolesti u dětí v domácím prostředí, hodnocení strachu dětí z bolesti, hodnocení kvality života s bolestí u dětí.

Dále došlo ke stanovení těchto výběrových kritérií: anglický jazyk jako hlavní vyhledávací nástroj; český jazyk; slovenský jazyk, plný text článků; recenzované články, odborné studie a odborné publikace, validita a aktuálnost publikací.

3.2.3 Vyhodnocení získaných dat

Identifikovaná a extrahovaná relevantní data z dohledaných studií byla následně použita pro účely systematického souhrnu týkajícího se zkoumané problematiky.

Vyhledané studie musely svým obsahem odpovídat na výzkumnou otázku. Z těchto relevantních studií byl proveden výtah z výsledků, ale i dalších podstatných detailů – údaje o participantech, intervencích apod. Neopomenuli jsme začlenit i takové informace, které by mohly mít vliv na zevšeobecnění výsledků přehledové práce, jako jsou např. vlastnosti zkoumaného vzorku nebo demografické faktory (Higgins, Green, 2008).

Celkem bylo použito 27 zdrojů, pro vytvoření přehledové studie této bakalářské práce a všechny jsou uvedeny v přehledové tabulce a v seznamu bibliografických zdrojů.

Tabulka 1 Přehledová tabulka použitých zdrojů

| AUTOR | NÁZEV STUDIE/VÝ- ZKUMU | MÍSTO PUBLI- KOVÁNÍ | ROK | TYP STUDIE | ODKAZ. | SOUHRN |
|--|--|-------------------------------|------|--|---|---|
| Abrmanová, Olišarová, Schönbauerová, Tóthová | Problematika tišení bolesti u dětí předškolního věku | FLORENCE 5/2020 | 2020 | Kvalitativní výzkumné šetření formou dotazníků | https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2020/5/problematika-tiseni-bolesti-u-deti-predskolniho-veku/ | Článek uvádí definici bolesti a zabývá se věkovými odlišnostmi ve vnímání a prožívání bolesti v dětském věku, možnostmi hodnocení bolesti a nefarmakologickými způsoby léčby. |
| American Chronic Pain Association | The ACPA Resource Guide | Webové stránky | 2021 | Příručka | https://www.theacpa.org/ | Webové stránky zaměřené na problematiku bolesti. Nalezeme zde informace určené laické i odborné veřejnosti o této rozsáhlé problematice se spoustou odkazů na další zdroje. |
| Batalha, Fernandes, Campos, Pacheco, Gonçalves | Pain assessment in children with cancer: a systematic review | Journal of Nursing Referência | 2015 | Přehledová studie | http://dx.doi.org/10.12707/RIV14013 | Cílem studie bylo identifikovat nástroje a indikátory přetrvávající bolesti související u dětí s rakovinou. Na databázích Medline a CINAHL byly vyhledány primární studie z let 2003 až 2013 hodnotící zkušenost s bolestí u dětí 0-18 let s rakovinou. Z 16 vybraných studií bylo 15 nástrojů pro hodnocení bolesti a 2 nástroje také pro hodnocení. Byly identifikovány další ukazatele. Byla také identifikována řada dalších indikátorů spojených s prožíváním bolesti. |
| Birnie, Hundert, Lalloo, Nguyen, Stinson | Recommendations for selection of self-report pain intensity measures in children and adolescents: a systematic review and quality assessment of measurement properties | PAIN | 2019 | Přehledová studie, meta analýza | DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001377 | Přehledová studie monitoruje klíčový vývoj v oblasti dětské bolesti a provádí aktualizaci práce z roku 2006, zejména rostoucí používání 11-bodového číselná stupnice hodnocení (NRS-11). Naším cílem bylo přezkoumat vlastnosti měření jednopoložkových self-report měření intenzity bolesti u dětí od 3 do 18 let. |
| Casterlenas, Jensen, Baeyer, Miro | Psychometric Properties of the Numerical Rating Scale to Assess Self-Reported Pain Intensity in Children and Adolescents | Webové stránky | 2016 | Přehledová studie | doi: 10.1097/AJP.0000000000000406 www.clinicalpain.com | Cílem tohoto přehledu bylo prozkoumat dostupné důkazy týkající se psychometrických vlastností NRS11 jako měřítka intenzity bolesti u dětí a dospívajících, kterou sami uvedli, aktualizuje recenzi von Baeyera. |
| Chan, Ge1, Harrop, Johnson, Oulton, Skene, Wong1, Jamieson, Liossi | Pain assessment tools in paediatric palliative care: A systematic review of psychometric properties and recommendations for clinical practice | Sagepub | 2022 | Přehledová studie | DOI: 10.1177/02692163211049309 | Výsledky ze zahrnutých studií byly přehledně uspořádané do tabulek a přináší ucelený a přehledný systém škál pro měření bolesti u dětských pacientů. |
| Dezfouli, Khosravi | Pain in child patients: A review on managements | NIH | 2020 | Přehledová studie | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7385698/ | Účelem tohoto přehledového článku je vyčerpávajícím způsobem popsat mechanismus bolesti, hodnocení, měření a management pomocí přehledové literatury od ledna 2000 do ledna 2019 s využitím databází PubMed, EMBASE, MEDLINE, LILACS. |

| AUTOR | NÁZEV STUDIE/VÝ- ZKUMU | MÍSTO PUBLI- KOVÁNÍ | ROK | TYP STUDIE | ODKAZ. | SOUHRN |
|--|---|--|--------------|-------------------|---|---|
| Dušíčková et al. | Porovnání nástrojů sloužících k hodnocení bolesti v předškolním a mladším školním věku v České republice a zahraničí | Pediatr. praxi 2019; 20(4): 261-264 | 2019 | Přehledová studie | DOI: 10.36290/ped.2019.053 | Článek byl zpracováván metodou přehledové studie využívající obsahovou analýzu dokumentů, které byly publikovány v rámci vědeckých databází EBSCO, MEDLINE a ProQuest. Cílem této přehledové studie bylo porovnat dostupné měřicí nástroje, které zdravotnickému personálu slouží k hodnocení bolesti v předškolním a mladším školním věku v České republice a zahraničí. |
| Ebrahimpour, Pashaey-poor, Salisu, et al. | Children's description of pain through drawings and dialogs: A concept analysis | Wiley Online Library | 2019 | Přehledová studie | https://doi.org/10.1002/nop2.211 | Tato koncepční analýza doplňuje již existující literaturu o měření bolesti u dětí. Výsledky jsou určeny pro lékaře, sestry, další klinické lékaře a teoretiky, kteří se zabývají podceňováním konceptu bolesti u dětí. |
| Fendrychová | Adaptované doporučené postupy v péči o novorozence | Lékařské knihkupectví | 2020 | Přehled | ISBN-13: 978-80-7013-605-8. | Tato monografie se zabývá doporučenými postupy v péči o novorozence včetně managementu bolesti. |
| Gai, Naser, Hanley, Pelowski, Hayes a Aoyama | A practical guide to acute pain management in children | PubMad | 2020 | Review | DOI: 10.1007/s00540-020-02767-x | Praktický průvodce managementem akutní bolesti u dětí poskytuje praktický klinický přístup k měření a léčbě akutní bolesti u dětské hospitalizované populace. |
| Freund, Bolick | CE: Assessing a Child's Pain | PubMad Am J Nurs May;119(5):34-41. | 2019 | Review | DOI: 10.1097/01.NAJ.0000557888.65961.c6 | Autoři v tomto odborném článku popisují tři typy hodnocení používané k měření intenzity bolesti u dětí. Zabývají se nástroji, které byly vyvinuty k řešení jedinečných potřeb dětí. V článku dále probíhá diskuze o důležitosti hlášení bolesti ze strany rodiče nebo pečovatele. V neposlední řadě uvádí, jak mohou sestry zlepšit komunikaci mezi dítětem, pečovatelem a poskytovateli zdravotní péče, a tím podpořit příznivé výsledky pacientů. |
| Jaaniste, Noel, Yee, et al. | Why Unidimensional Pain Measurement Prevails in the Pediatric Acute Pain Context and What Multidimensional Self-Report Methods Can Offer | ResearchGate Children 6(12):132 | 2019 | Review | DOI:10.3390/children6120132 | Tento článek upozorňuje na multidimenzionální rozměr bolesti a analyzuje vhodné nástroje, které slouží pro měření a hodnocení bolesti. Dále se zabývá otázkou, proč v kontextu pediatrické akutní bolesti převládá jednodimenzionální měření bolesti. |
| Jordan, Carter, Vasileiou | "Pain talk": A triadic collaboration in which nurses promote opportunities for engaging children and their parents about managing children's pain | Paediatr Neonatal Pain. | 26 July 2021 | Průřezový průzkum | https://doi.org/10.1002/pne2.12061 | Cílem této studie bylo prozkoumat, jak sestry mluví s dětmi a jejich rodiči o bolesti a jaké faktory ovlivňují jazyk a neverbální chování sester při měření a hodnocení bolesti u dětských pacientů. |

| AUTOR | NÁZEV STUDIE/VÝ- ZKUMU | MÍSTO PUBLI- KOVÁNÍ | ROK | TYP STUDIE | ODKAZ. | SOUHRN |
|---|---|--|------|-------------------|---|--|
| Kašparová, Mandysová | Assessment of pain in pre-schoolers (aged 3–7): A scoping review of existing instruments | Journal of nursing and social sciences related to health and illness | 2021 | Přehledová studie | journal homepage: http://kont.zsf.jcu.cz DOI: 10.32725/kont.2021.048 | Studie zaměřená na systematický přezkum s cílem posoudit kvalitu studií a nástrojů používaných k měření bolesti u dětských pacientů. |
| Laures, LaFond, Hanrahan, Pierce, Min, McCarthy | Pain Assessment Practices in the Pediatric Intensive Care Unit | Journal of Pediatric Nursing | 2019 | Výzkumná studie | https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.07.005 | Primární studií byl průřezový, vícemístný, popisný design. Údaje za 24hodinové časové období byly shromážděny ze zdravotních záznamů a sester u lůžka, které pomocí různých nástrojů hodnotily bolest u dětských pacientů. |
| Limungi, Makworo, Olu-china, Mburugu | Utilization of Pain Rating Scales in Pediatric Care Among Health Professionals in A Tertiary Children's Hospital in Kenya | International Journal of Health, Medicine and Nursing Practice. 2, 2 (Jan. 2021), 47–64. | 2021 | Výzkumná studie | DOI: https://doi.org/10.47941/ij-hmnp.483 . | Využití hodnotících škál bolesti v pediatrické péči mezi zdravotníky v terciární dětské nemocnici v Keni, které se zabývalo problematikou dětské bolesti a využitím měřících nástrojů pro hodnocení a přístup zdravotnického personálu v managementu bolesti u dětských pacientů. |
| Málek, Ševčík et al. | Léčba pooperační bolesti. 4., přepracované a doplněné vydání | Praha: Maxdorf | 2021 | Přehled | ISBN 978-80-7345-696-2. | Jednotlivé kapitoly této monografie se zabývají patofyziologií bolesti a faktory ovlivňujícími bolest. Dále popisuje, jak přistupovat k měření a hodnocení bolesti. Zmiňuje nejčastěji používané škály pro hodnocení bolesti. Osmá kapitola je zaměřena na pooperační analgezii u dětských pacientů. |
| Manworren, Stinson | Pediatrické měření bolesti, hodnocení a vyhodnocení | Seminars in Pediatric Neurology Volume 23, Issue 3, August 2016, Pages 189-200 | 2016 | Přehledová studie | http://dx.doi.org/10.1016/j.spen.2016.10.001 | Přehledová studie přinášející ucelený přehled dostupných nástrojů pro hodnocení a měření bolesti u dětských pacientů. |
| Mareš | Novinky v problematice dětské bolesti – druhá část | Pediatr. praxi 2021; 22(4): 268–271 | 2021 | Přehledová studie | www.pediatriepropraxi.cz DOI: 10.36290/ped.2021.055 | Druhá část přehledové studie se věnuje zjišťování dětské bolesti a popisuje nejběžnější nástroje, užívané pro měření intenzity bolesti u předškolních a školních dětí. |
| Nordness et. al. | Current Perspectives on the Assessment and Management of Pain in the Intensive Care Unit | J Pain Res. 2021; 14: 1733–1744. | 2021 | Review | DOI: 10.2147/JPR.S256406 | Přehledová studie, která hodnotí několik ověřených metod hodnocení bolesti na JIP a zabývá se managementem bolesti. |

| AUTOR | NÁZEV STUDIE/VÝ- ZKUMU | MÍSTO PUBLI- KOVÁNÍ | ROK | TYP STUDIE | ODKAZ. | SOUHRN |
|---|--|--|------|---|---|--|
| Olišarová, Dvořáková, Tothová | Pain Assessment in Surgical Patients in the South Bohe- mia Region | Cent Eur J Nurs Midw 2020;11(2):62–69 | 2019 | Kvantitativní deskriptivní stu- die | DOI: 10.15452/CEJNM.2020.11.0011 | Získaná data z kvantitativní deskriptivní studie zjistila určité nedostatky v hodnocení bolesti a z tohoto důvodu se zaměřila na hledání efektivních nástrojů, které pomohou při měření i hodnocení dětských pacientů. |
| Olson | Pain in Children | Practical Pain Ma- nagement, Vo- lume15 Issue4 | 2019 | Review | https://www.practicalpainmanagement.com/pain/pain-children | Článek se zabývá diagnostikou bolesti u dětí. Zdůrazňuje důležitost pochopení, jak bolest ovlivňuje sociální a školní fungování dítěte. Klade důraz na použití farmakologických i nefarmakologických přístupů a strategií se zaměřením na zlepšení zvládnutí bolesti u dětských pacientů pomocí vhodných hodnotících nástrojů. |
| Sasidharan, Dhillon, Dhillon, Manalikuzhiyil | Scales for Assessment of Pain in Infants, Neonates and Children | Wolters Kluwer – Medknow | 2021 | Review | DOI: 10.4103/aibh.aibh_109_21 | Článek sumarizující validní škály pro hodnocení bolesti u dětí od novorozeneckého věku až po pubescenci. |
| Sedrez a Monteiro | Pain assessment in pediatrics | PubMad | 2020 | Kvalitativní stu- die | DOI: 10.1590/0034-7167-2019-0109 | Kvalitativní studie přinesla výsledky, které posílily význam hodnocení bolesti za účasti rodiny a při použití vhodných nástrojů pro měření a hodnocení bolesti u dětských pacientů. |
| Stratton, Hartshorne | Identifying pain in children with CHARGE syndrome | Scandinavian Journal of Pain | 2018 | Review | https://doi.org/10.1515/sjpain-2018-0080 | Cílem bylo provést první průzkum ke zjištění frekvence a intenzity bolesti u jedinců se syndromem CHARGE a přezkoumat použití dvou zavedených nehlasových bolestí hodnocení s dětmi s CHARGE, NCCPC-R (Revidovaný kontrolní seznam bolesti nekomunikujících dětí) a PPP (Pediatric Pain Profile). |

| AUTOR | NÁZEV STUDIE/VÝ- ZKUMU | MÍSTO PUBLI- KOVÁNÍ | ROK | TYP STUDIE | | SOUHRN |
|------------------------------------|--|------------------------|------|------------------------|--------------------------------|--|
| Witt, Coynor, Edwards, Bradshaw | A Guide to Pain Assessment and Management in the Ne- onate | Springerlink.com | 2016 | Přehledová stu- die | DOI: 10.1007/s40138-016-0089-y | Výzkum, jehož cílem bylo ověření validity a využitelnosti škály pro hodnocení bolesti, jako jsou PIPP, FLACC, NIPS, a DAN. |

4 VÝSLEDKY

4.1 Dostupné měřicí a hodnotící nástroje a škály

Aby byl management bolesti optimální a účinný, je nezbytné hledání její příčiny včetně souvisejících faktorů, dále efektivní posouzení bolesti, jejího charakteru a intenzity s použitím kvalitních hodnotících škál a nástrojů. O to důležitější je úspěšné zvládnutí bolesti u dětských pacientů, na které má dlouhotrvající nebo opakující se bolest větší negativní dopad než na pacienty dospělé. Náročnost procesu hodnocení bolesti u dětských pacientů je vyšší a vyžaduje správné posouzení vývojových faktorů, aktuálního zdravotního stavu, kognitivních a komunikačních schopností a rozklíčování reakcí dětí, které nemusí korespondovat s reakcemi dospělých.

Podle Dušičkové, Toumové a Tóthové (2019) je prvořadé zjistit subjektivní vnímání bolesti, zkušenosti z předchozích bolestivých epizod a způsob jejich verbalizace dítětem. K přesnějšímu zhodnocení subjektivního prožívání bolesti jsou v klinické praxi využívány nej-různější hodnotící škály, založené na monitoraci různorodých parametrů. Dušičková, Toumová, Tóthová (2019) rozlišují metody kvalitativní (lokalizace, trvání, propagace, příčina bolesti) a kvantitativní (intenzita bolesti).

Další způsoby hodnocení nám nabízí behaviorální reakce a reakce těla na bolest či kombinace výše zmíněných (multidimenzionální hodnocení bolesti). K této problematice se v článku Hodnocení bolesti a specifika jejího posuzování (proSestru.cz, 2019) uvádí, že pro hodnocení bolesti u kojenců se využívá kombinace behaviorálních a fyziologických faktorů. Užit může být například nástroj CRIES, jehož název se opírá o 5 faktorů: „*crying* (pláč), *requires oxygen* (nutnost podání kyslíku), *increased vital signs* (zvýšené vitální funkce), *expression* (výraz tváře), *sleeplessness* (nespavost).“

Měřicí nástroje jsou klíčové pro informace o bolesti, kterou děti prožívají a nezbytné pro správnou léčbu. Vhodně zvolená škála přináší zlepšení managementu bolesti, poskytuje zpětnou vazbu poskytované péče a napomáhá překonání strachu dětí z bolesti. Každá nevhodně zvládnutá bolestivá zkušenost dítěte ovlivňuje míru budoucí spolupráce dětských pacientů při léčebných postupech a zvyšuje riziko negativních vzpomínek a strachu. Abychom tomuto předcházeli, doporučuje Fendrychová (2020) hodnotit bolest dětských pacientů minimálně jednou během směny sestry, po operaci každé 2 hodiny v průběhu 24-48 hodin, dále pak každé 4 hodiny do vysazení analgetik.

Mareš (2021) ve své studii opírající se o literaturu z let 2014–2020 analyzoval aktuální směry v diagnostice dětské bolesti. Tento autor klade důraz na věk dětského pacienta, u kterého je diagnostika bolesti prováděna. Klíčové pro diagnostiku pak považuje pozorování chování dítěte. Jak uvádí: „*U novorozenců, kojenců a batolat můžeme usuzovat na bolest a její pravděpodobnou intenzitu primárně z bolestivého chování dítěte (z jeho pláče až křiku, výrazu obličeje, pohybů končetin, pohybů celého těla)*“ (s. 268). U starších dětí je možné využít sebesouzení dětí (*self-report*), u kterého je hlavním diagnostickým prostředkem rozhovor s dítětem – „*zlatý standard diagnostiky bolesti*“ (ibid.)

Olson (2019) nazývá „*zlatým standardem*“ verbální číselné hodnocení bolesti, které považuje za spolehlivý nástroj hodnocení bolesti u hospitalizovaných dětí v USA.

Autorky Dušičková, Toumová, Tóthová, provedly obsahovou analýzu dokumentů, které byly publikovány v rámci vědeckých databází EBSCO, MEDLINE a ProQuest, na základě které byl v časopise *Pediatric pro praxi* (2019 20(4): 261–264) zveřejněn následující postup pro hodnocení bolesti u dětských pacientů: Pozorujeme chování dítěte (neverbální projevy). S použitím cílených otázek se snažíme identifikovat charakter a intenzitu bolesti. Tento postup koresponduje s doporučeným postupem podle Branda a Thorpea (in Dušičková, Toumová, Tóthová 2019), jež je znám jako akronym QUEST = *question (otázka), use the age (věk), evaluate (chování a fyziologické změny), secure (zabezpečení v podobě rodičů), take (výsledky)*.

Na stránkách proSestru.cz, které jsou určeny všem nelékařským zdravotnickým pracovníkům je v článku *Hodnocení bolesti a specifika jejího posuzování* publikovaném 6. 2. 2019, zmíněno, že u nás nejčastěji používané jednodimenzionální škály hodnocení bolesti cílí ve většině případů na intenzitu bolesti prostřednictvím sebehodnocení samotnými pacienty. Multidimenzionální hodnocení bolesti zahrnuje etiologii, nástup, lokalizaci, délku trvání, průběh a faktory zhoršující i zmírňující bolest, její intenzitu či dopady na aktivitu, spánek a náladu pacienta. Příspěvek uvádí, že multidimenzionální posuzování bolesti hodnotí obtíže pacienta komplexně a je vhodný také v případě přetrvávající akutní i chronické bolesti (proSestru.cz, 2019).

Pro hodnocení bolesti u dětí existují tři klíčové kroky:

Krok 1 Získejte anamnézu bolesti.

- Krok 2 Pro posouzení bolesti dítěte volte vývojově přiměřené hodnotící nástroje.
- Krok 3 Vyhodnoťte vhodné intervence zmírňující bolest dítěte.

U dětí s chronickou bolestí je vyžadována podrobnější historie prožitků bolesti. Kroky podrobné anamnézy chronické bolesti jsou následující:

- Krok 1 Popis prožitku bolesti.
- Krok 2 Přidružené příznaky. Časové nebo sezónní variace.
- Krok 3 Vliv na aktivity každodenního života (např. spánek, emoce, role a sociální fungování).
- Krok 4 Úsilí a intervence zmírňující bolest.

Pro hodnocení bolesti u preverbálních i neverbálních pacientů a ve všech případech, ve kterých není možné využít sebehodnocení a existuje podezření na bolest, dodržujeme následující posloupnost:

- Hledáme možné příčiny bolesti
- Hodnotíme preverbální nebo neverbální chování dětských pacientů
 - Provedeme a vyhodnotíme odpověď na analgetický test

4.2 Rozdělení nástrojů k hodnocení a měření bolesti u dětí

Dušíčková, Toumová, Tóthová (2019) ve své přehledové studii rozdělují nástroje sloužící k hodnocení bolesti v předškolním a mladším školním věku na škály zaměřující se na vlastní zkušenost, behaviorální škály a ostatní škály.

4.2.1 Škály zaměřující se na vlastní zkušenosti (self-report):

Tyto škály by měly být použity u dětí, které jsou dost staré na to, aby rozuměly a správně používaly sebehodnotící škály, nejsou zjevně znepokojeny, jsou na dostatečné vývojové úrovni, nejsou přehnaně úzkostné a lze od nich získat smysluplné sebehodnocení.

Pro kojence, batolata, preverbální či kognitivně narušené a sedativní děti by měly být použity, jiné nástroje pro hodnocení bolesti.

Z 30 dostupných pediatrických měření intenzity bolesti škálami self-report má pouze 6 dobře zavedené psychometrické vlastnosti, včetně důkazů spolehlivosti, validity, klinické užitečnosti a proveditelnosti pro použití u dětí a dospívajících s akutní a chronickou bolestí. Z toho vyplývá, že žádná škála intenzity bolesti není spolehlivá a platná napříč všemi dětskými věkovými skupinami nebo typy bolesti.

Tabulka 2 Pediatrické self-report měření intenzity bolesti a nástroje pro hodnocení bolesti

| Nástroj (zkratka) | Studie | Věk | Typ bolesti | Komentáře |
|--|---|------------|---|---|
| Adolescent Pediatric Pain Tool (APPT) | Savedra et al. (1989) Jacob a kol. (2014) | 8+ | akutní, procedurální, pooperační, související s nemocí, chronická | Ověřeno k posouzení intenzity bolesti, typu, načasování, lokalizace (pomocí kresby těla). Kvalita bolesti je zaznamenána pacientem bodově nebo krouživými pohyby s užitím afektivních, hodnotících a časových slov. |
| BAPQ-C | Jordan et al., 2020 | 13-16 | - | Kvalitativní studie zaměřené na zkoumání proveditelnost elektronické verze Bath Adolescent. Dotazník bolesti. |
| Bath Adolescent Pain Questionnaire (BAPQ) | Eccleston et al. (2005) | 11-18 | chronická | Ověřený nástroj k posouzení chronické bolesti. |
| Computer Face Scale | Fanciullo et al., 2007; Cravero et al., 2013 | 5-13 | - | Kohortová observační studie hodnocení proveditelnosti počítačová verze Wong Baker. Proběhla validační studie. |
| Electronic pain diary | Palermo et al., 2004 | 8-16 | - | Děti s e-deníky zaznamenaly více dní oproti p-deníkům. Sledování probíhalo vždy na konci dne, ne vícekrát za den. |
| eOuch | Stinson et al., 2008; Stinson et al., 2014 | dorostenci | - | Studie provedená na malém výzkumném vzorku. Účastníci absolvovali eOuch 3krát za den. Většina účastníků uvedla, že zaznamenávání bylo snadné. Proběhla validační studie. |
| Faces Pain Scale- Revised (FPS-R) | Hicks et al (2001) Bieri et al (1990) | 4-12 | akutní, procedurální, pooperační, související s nemocí | Vysoce proveditelné. Doporučeno PediIMMPACT. |
| iCanCope PostOp app | Birnie et al., 2019; Lalloo et al., 2021 | 10-18 | - | Průřezová observační studie, u níž byla provedena studie proveditelnost s pilotní RCT pro dorostence v aplikaci iCanCope |

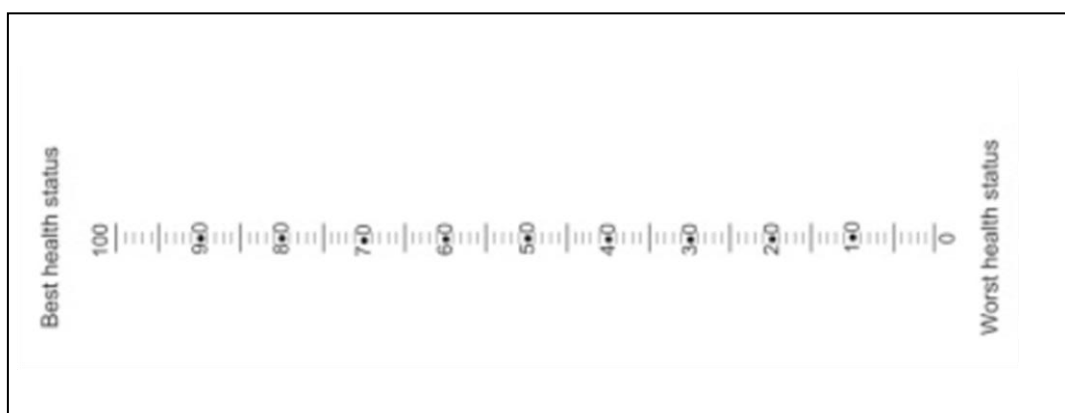
| Nástroj (zkratka) | Studie | Věk | Typ bolesti | Komentáře |
|--|---|-------|--|---|
| Interactive Clinics App | Turnbull et al., 2020 | 10-18 | - | Průřezová observační studie potvrdila mírné zlepšení výsledků při výměně eVAS a pVAS. |
| JIApp | Cai et al., 2017 | 10-24 | - | Studie hodnotící využitelnost a přijatelnost měřících nástrojů. Byla zaměřena na tři témata: Dálkové monitorování; dodržování léčby; Vzdělávání a podpora. |
| Numeric Rating Scale (NRS) Oucher | Beyer and Aradine (1986) | 3+ | akutní, procedurální, pooperační, související s nemocí | K dispozici s fotografiemi různých ras/etnik. Potřebné jsou barevné kopie. |
| OPS | Voepel-Lewis, Zanotti, Dammer, Merkel (2010) | 1-13 | postoperační | Škála, která dobře koreluje s lineárním analogem stupnice u neverbálních dětí. Parametry: pláč, pohyb, rozrušení, tělo, jazyk. |
| PainAPLe® | Martínez García et al., 2020 | 11+ | postoperační | PainAPLe byl používán ve 30minutových intervalech měření bolesti. Byly vytvořeny korelace při porovnávání elektronické a papírové verze z PainAPLe. |
| Pain Squad (+) | Stinson et al., 2013; Stinson et al., 2015; Jibb et al., 2017 | 8-18 | chronická | Na základě kvalitativních rozhovorů byla zkoumána použitelnost, proveditelnost, dodržování a spokojenost pacientů. Následná studie zjistila, že multidimenzionální aplikace byla platná, spolehlivá a proveditelná v rámci pediatrie. Celková adherence bolesti Squad+ bylo 77,2 %. Přijatelnost v elektronickém měřítku vykazovala minimální průměr ze 3 ve všech hodnocených položkách označující uspokojivou přijatelnost. |
| Painometer | Sanchez Rodriguez et al., 2015 | 12–19 | - | Průřezová observační studie zjišťující validitu užívání tradičních měřících nástrojů s využitím chytrých zařízení. |
| Pediatric Pain Assessment Tool (PPAT) | Abu-Saad and Holzemer (1981) | 5+ | postoperační, související s nemocí, chronická | Ověřeno k posouzení intenzity bolesti a kvality bolesti. Užívá se kroužkování slov týkajících se smyslového afektivního a časového hodnotící bolesti. |
| Pediatric Pain Questionnaire (PPQ) | Varmi et al. (1987) | 5+ | související s nemocí, chronická | Ověřeno k posouzení intenzity chronické bolesti, lokalizace, smyslové, hodnotící a afektivní vlastnosti bolesti. K dispozici v 7 jazycích. |
| Personal data assistants (PDA) FPS | Wood et al., 2011 | 4-12 | chronická, pooperační | Data shromažďovaná u hospitalizovaných dětí. Otevřený výzkum založený na pozorování byl multicentrický, náhodný, křížený, kontrolovaný. |

| Nástroj (zkratka) | Studie | Věk | Typ bolesti | Komentáře |
|--|-----------------------|------|---|---|
| Smartphone FPS-R and CAS | Sun et al., 2015 | 5-18 | postoperační | Shromážděná data silně korelovala s původním skórem. |
| SUPER-KIDZ | Luca et al., 2017 | 8-18 | | Klinimetrická studie založená na shromažďování dat a opakovaných měřeních. |
| Vizual Analog Scale (VAS) | Scott et al (1977) | 8+ | akutní, procedurální, postoperační, související s nemocí, chronická | Střední proveditelnost, protože je třeba vyznačit 10 cm čáru a měřit od 0 po značku. V průběhu času je obtížnější klinicky sledovat. Často se používá ve výzkumu. |
| Wong-Baker FACES Pain Scale (WBPRS) | Wong and Baker (1988) | 3+ | akutní, procedurální, postoperační, související s nemocí | Ověřeno s 0-5 a 0-10 vzorky. Vzorové tváře jsou usměvavé a plačící, mohou být pro měření bolesti matoucí. |

- Visual analogue scale (Vizuální analogová škála, VAS)

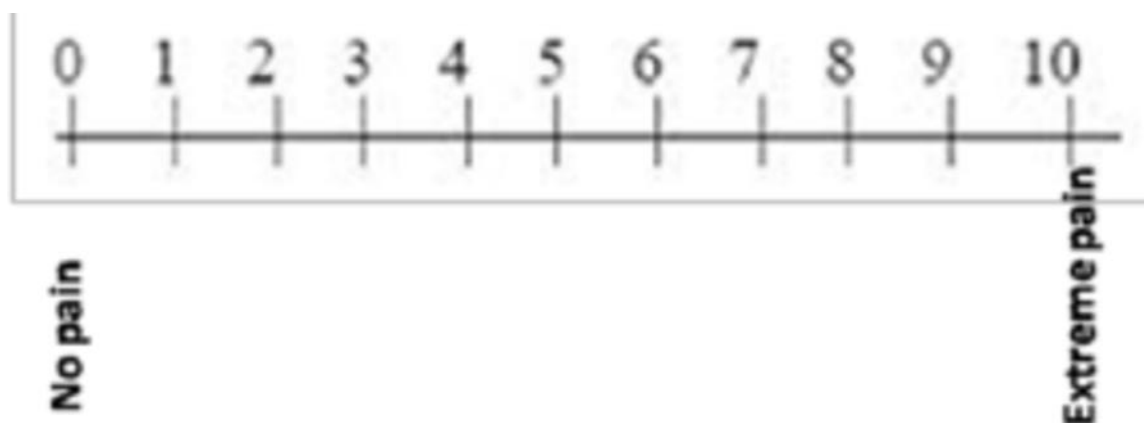
Tato škála má podobu osy dlouhé 100 mm. Začátek osy označuje stav bez bolesti, konec naopak bolest nepředstavitelnou. Využití této škály je jednoduché, srozumitelné, poskytuje možnost opakovaného měření, nabízí rychlé vyhodnocení. Podle doporučení WHO je škála vhodná pro děti od 8 let. Škála by měla být používána v kombinaci s dalšími škálami pro hodnocení bolesti.

Obrázek č. 1 Vizuální analogová škála, VAS, varianta 1



(Zdroj Obrázky Google)

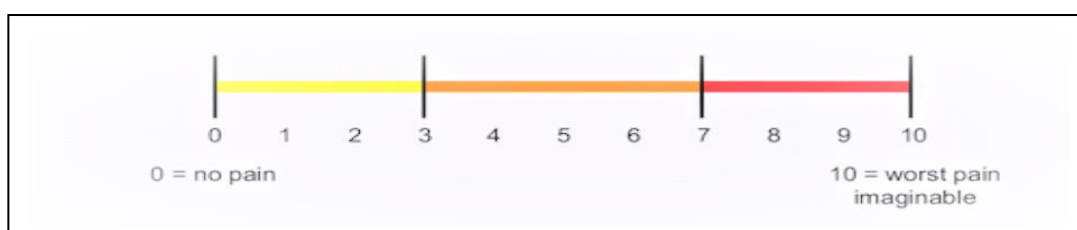
Obrázek č. 2 Vizuální analogová škála, VAS, varianta 2



(Zdroj Obrázky Google)

- Numeric rating scale (číselná stupnice, NRS).
Pro hodnocení bolesti se využívá stupnice čísel od 0 do 10, kde 0 = bezbolestný stav, 10 = nejhorší, nepředstavitelná bolest. Jak autorky uvádějí, platnost této škály podpořil výzkum Castarlenase, Miroa, Sanchez-Rodrigueze, kteří aplikovali Numeric rating scale (NRS) s Faces Pain Scale (FPS), VAS a Color Analog Scale (CAS) ve snaze zjistit, jestli lze NRS využívat pro šestileté pacienty. Platnost této škály byla výsledky výzkumu potvrzena a všechny děti účastníci se výzkumu dokázaly škálu NRS použít bez jakýchkoli obtíží. Na základě toho je možné tvrdit, že škála je vhodná pro děti ve věku 6 až 8 let.

Obrázek č. 3 Číselná stupnice, NRS



(Zdroj Obrázky Google)

- Scale-Revised (Obličejová škála, FPS-R)
K hodnocení bolesti u dětí se využívají obrázky nebo fotografie obličejů vyjadřující bolest o různé intenzitě. Obrázky mohou být vyjádřeny pomocí karikatur (Wong–Bakerova škála) nebo fotografií dětí ve čtyřech různých etnických verzích – kavkazský, africký, Hispánský a asijský typ (Oucherova škála). Šest obrázků či barevných fotografií dětských obličejů představuje stupnici, kde vlevo je umístěna tvář bez bolesti, všechny obrázky umístěné více vpravo vyjadřují vyšší intenzitu bolesti. Mareš

(2021) nazývá tuto škálu určenou primárně pro děti předškolního věku „bolítočer“. Pro možnost číselného vyjádření je pod obrázky uvedena 10 bodová stupnice, kdy 0 je usměvavý obličej bez bolesti a 10 představuje nesnesitelnou bolest vyjádřenou nešťastnou tváří s bolestivým výrazem. Potvrzení platnosti a spolehlivosti této škály potvrdilo mnoho výzkumníků (Tsze et al., Charry et al., Gupta et al.). Za vhodnou pro vyjádření bolesti u malých dětí a dalších pacientů považují obličejovou škálu také Málek, Ševčík a kol.(2021), podle jejichž názoru se užitečnost této škály ukazuje především v těch případech, kdy nejsou pacienti schopni číselného nebo verbálního vyjádření bolesti.

Obrázek č. 4 Wong–Bakerova škála

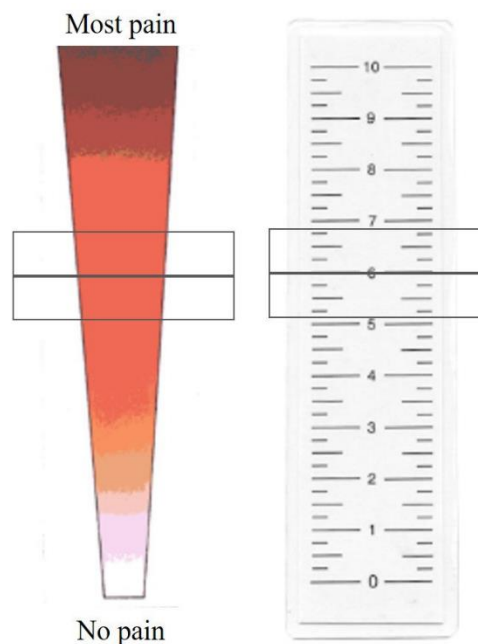


(Zdroj ScienceDirect)

- Color Analog Scale (Barevná analogová škála, CAS)

Je škála, která využívá barevné spektrum k vyjádření bolesti. Barvy této škály jsou od bílé po tmavě červenou, kde bílá barva znamená stav dítěte, které necítí žádnou bolest a tmavě červená vyjadřuje nesnesitelnou bolest.

Obrázek č. 5 Barevná analogová škála, CAS

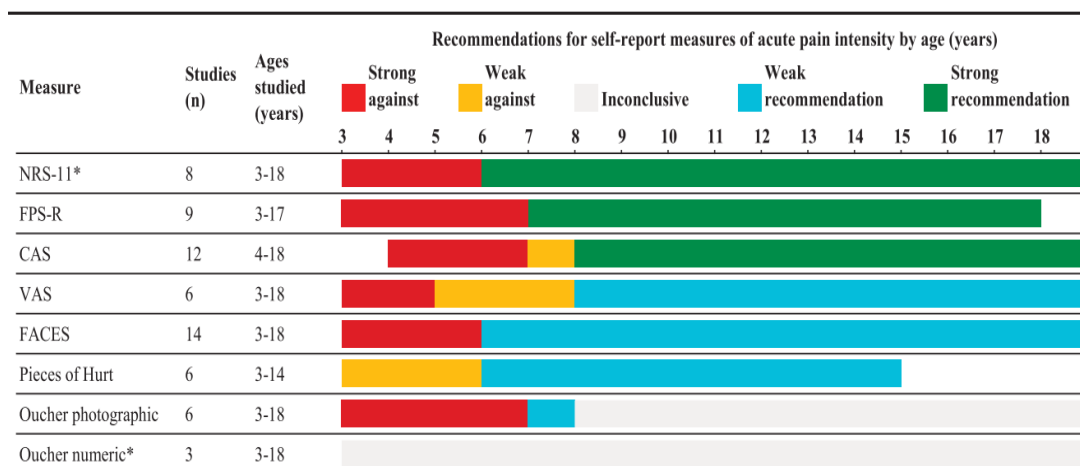


(Zdroj ResearchGate)

- Slovní škála
Hakl et al. (2019) uvádí, že nejčastěji používaná je pětistupňová slovní škála: 1. žádná, 2. mírná, 3. střední, 4. intenzivní, 5. nesnesitelná. Pacient vybírá takový výraz, který nejlépe vystihuje intenzitu jím prožívané bolesti.
- Analýza dětské kresby
Metoda používaná především v případech, že dítě není samo schopno bolest popsat. Využita může být pro předškolní a mladší školní věk, neboť děti jsou již schopné vyjádřit bolest barevně nebo ji personifikovat.

V roce 2006 byl zveřejněn systematický přehled, jehož autoři Birnie, Hundert, Lalloo, Nguyen a Stinson si kladli za cíl přezkoumat vlastnosti jednopoložkových self-report nástrojů pro měření intenzity bolesti u dětí od 3 do 18 let. Sekundárním cílem bylo vyvinout doporučení založená na důkazech pro měření self-report nástroji u dětí a dospívajících s akutní, pooperační a chronickou bolestí. Výsledky prezentují následující obrázky.

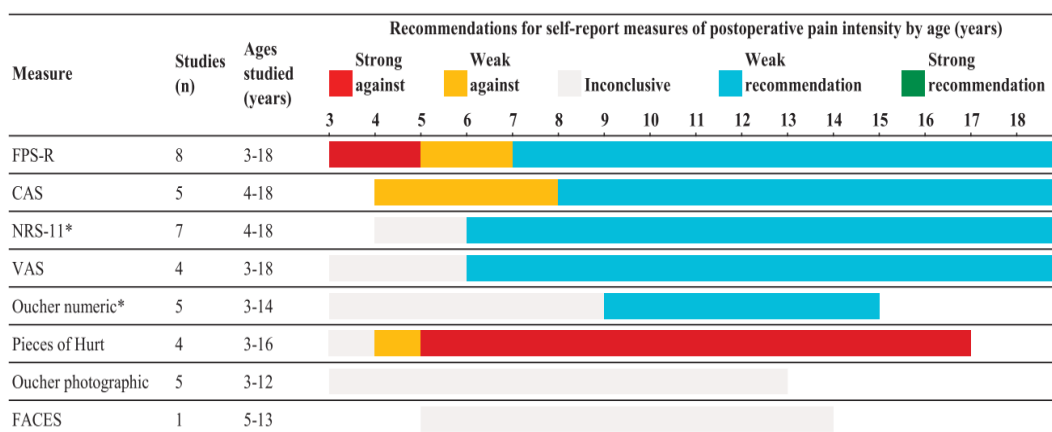
Obrázek č. 6 Doporučení pro self-report měření intenzity akutní bolesti podle věku



* Recommendations for numeric rating scales conditional upon children demonstrating basic numerical competency.

(Zdroj: Pain. 2019 Jan;160(1):5-18)

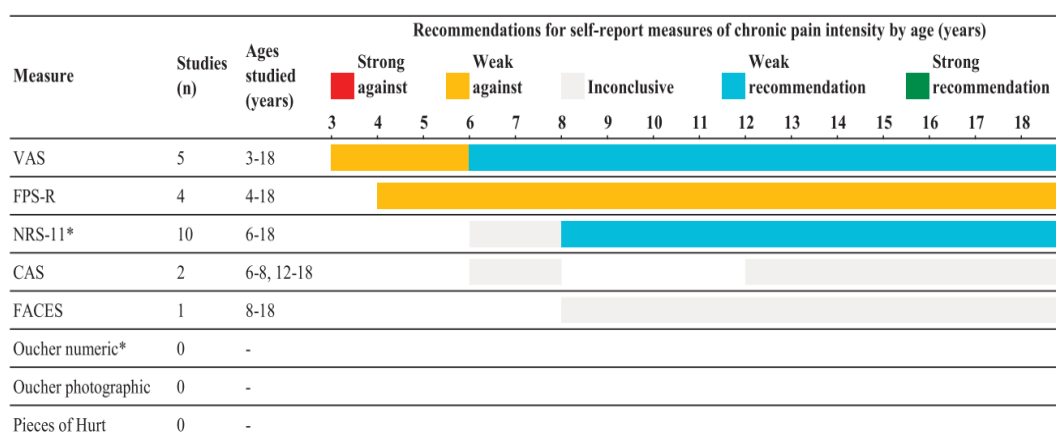
Obrázek č. 7 Doporučení pro self-report měření intenzity pooperační bolesti podle věku



* Recommendations for numeric rating scales conditional upon children demonstrating basic numerical competency.

(Zdroj: Pain. 2019 Jan;160(1):5-18)

Obrázek č.8 Doporučení pro self-report měření intenzity chronické bolesti podle věku



* Recommendations for numeric rating scales conditional upon children demonstrating basic numerical competency.

(Zdroj: Pain. 2019 Jan;160(1):5-18)

4.2.2 Behaviorální škály

Existuje 14 běžně používaných, platných a spolehlivých škál (viz tabulka 2) pro hodnocení bolesti u preverbálních a neverbálních dětských pacientů, kteří nemohou verbalizovat svou bolest. Tyto nástroje pro hodnocení bolesti jsou ve skutečnosti nepřímá měření bolesti,

kteřá neindikují intenzitu bolesti, ale spíše intenzitu tísne související s bolestí a reaktivitu na bolest. Multidimenzionální škály pro posouzení bolesti u preverbálních a neverbálních dětských pacientů obecně spoléhají na chování spojené s akutní bolestí. Chování spojené s akutní bolestí u preverbálních a neverbálních dětských pacientů doprovází vokalizace (např. pláč), výrazy obličeje (např. chvějící se brada), velké pohyby těla (např. napínání končetin a trupu), změny v sociálním chování nebo chuti k jídlu, změny stavu spánku/bdění nebo kognitivních funkcí. Behaviorální reakce mohou být oslabené závažností onemocnění, gestačním věkem a vývojem. Proto nástroje hodnocení bolesti validované u novorozenců zahrnují úpravy pro gestační věk (Manworren, Stinson et al., 2016).

Tabulka 3 Nástroje pro hodnocení bolesti u preverbálních a neverbálních dětských pacientů

| Nástroj (zkratka) | Studie | Věkové rozmezí | Typ bolesti | Parametry |
|--|--|-----------------------------------|--|---|
| Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS) | McGrath et al. (1985) and Suraseranivongse et al. (2001) | 4 měsíce – 17 let | procedurální pooperační | Součet 6 parametrů (pláč, obličej, verbální, trup, dotek a nohy) pro celkové skóre pozorování od 4-13. |
| Children's and Infants' Postoperative Pain Scale (CHIPPS) | Briner et al. (2009) and Buttner and Finke (2000) | Narození – 5 let | akutní pooperační | Součet 5 parametrů (pláč, obličej, trup, držení nohou a motorický neklid) celkové skóre pozorování od 0-10. |
| COMFORT Behavior Scale | de Jong et al (2010), van Dijk et al. (2000), and van Dijk et al. (2005) | Novorozenci do 3 let | akutní intenzivní péče pooperační | Používá se k posouzení úzkosti, sedace a bolesti. Součet 8 parametrů (bdělost, klid, dýchání, úzkost, fyzický pohyb, svalový tonus, napětí obličeje, krevní tlak a srdeční puls) pro celkové pozorovací skóre 8-40. |
| Children's Procedural Interview (CPI) | Pfefferbaum et al. (1990) | 3 + | procedurální | Polostrukturovaný rozhovor s otevřenými otázkami. |
| Crying, Requires oxygen, Increased vital signs, Expression, and Sleeplessness (CRIES) | Ahn and Jun (2007) and Krechel and Bildner (1995) | novorozenci | akutní intenzivní procedurální péče pooperační | Součet 5 parametrů (pláč, vyžaduje kyslík – okysličení, zvýšení vitální znaky, výraz a nespavost) celkem skóre pozorování od 0-10. |
| Distress Scale for Ventilated Newborn Infants (DSVNI) | Sparshott (1996) | ventilovaní novorozenci a kojenci | akutní intenzivní péče procedurální | Součet 4 fyziologických (srdeční frekvence, krevní tlak, okysličení, teplotní diferenciál) a 3 behaviorálních znaků (mimika a tělesné pohyby). |
| The DOLLS tool | Zahr et al. (2006) | 11 měsíců – 10 let | procedurální | Posuzování bolesti s použitím 6 obyčejných panenek. |

| Nástroj (zkratka) | Studie | Věkové rozmezí | Typ bolesti | Parametry |
|---|---|---|--|---|
| Douleur Enfant Gustave Roussy Scale/The Gustave Roussy Child Pain Scale and revised version (DEGR) | Gauvain-Piquard et al. (1987); Marec-Berard et al. (2015) | 2 + | akutní | Pěti bodové stupnice s 5 příslušnými popisy zvyšující se závažnosti s odkazem na poskytnutou definici položky. |
| Douleur Aiguë du Nouveau-né (DAN) | Witt, Coynor, Edwards, Bradshaw (2016) | novorozenci | procedurální | Posuzování výrazu obličeje, pohybů končetin, hlasu a výrazu. Škála společlivá a platná. |
| EVENDOL | Zabalia, Jacquet (2004) | 0–7 let | akutní procedurální | Posuzování 4 behaviorálních položek a 1 položky související s prostředím (verbální/vokální výraz, výraz obličeje, pohyby, pozice a vztah s doprovodem). |
| Faces scales | LeBaron and Zeltzer; Pfefferbaum et al. (1984) | 2 + | akutní, úzkost | Hodnocení bolesti s využitím 5 obrázků obličejů. |
| Faces, Legs, Activity, Cry, and Consolability Observational Tool (FLACC) | Ahn and Jun (2007), Manworren and Hynan (2003), Merkel et al. (1997), Voepel-Lewis et al (2002), Voepel-Lewis et al. (2010), and Willis et al. (2003) | 0–18 | akutní procedurální, pooperační související s nemocí | Součet 5 parametrů (obličej, nohy, aktivita, pláč a útěcha) celkem skóre pozorování od 0-10. |
| Revised Faces, Legs, Activity, Cry, and Consolability Observational Tool (rFLACC) | Malviya et al. (2006), Voepel-Lewis et al. (2002), Voepel-Lewis et al. (2003), a Voepel-Lewis a kol. (2005) | 4-19 let s mírným až těžkým intelektuálním postižením | akutní pooperační | Pozorování a bodování jsou podobná jako FLACC s popisy charakteristik chování intelektově postižených dětí. |
| Faces, Legs, Activity, Cry and Consolability pain assessment tool (FLACC) | Merkel et al.(1997); Manworren and Hynan (2003); Da Silva et al. (2011) | - | - | Tří bodová stupnice. |
| Hétéro-Évaluation de la Douleur de l'Enfant (HEDEN) | Marec-Berard et al. (2015) | 2–6 | dlouhotrvající | Tří bodová stupnice. |
| Individualized Numeric Rating Scale (INRS) | Solodiuk and Curley (2003) and Solodiuk et al. (2010) | 6-18 let s těžkým intelektuálním postižením v akutní péči nastavení | postoperační | Personalizovaný hodnotící nástroj bolesti pro neverbální děti s intelektovým postižením na základě znalosti rodičů dítěte. Rodiče popisují obvyklé indikátory bolesti u svého dítěte. |

| Nástroj (zkratka) | Studie | Věkové rozmezí | Typ bolesti | Parametry |
|---|---|--|---|---|
| Memorial Symptom Assessment Scale for children aged 7-12 (MSAS 7-12) | Collins et al. (2002) | 7–12 let | symptomy | Hodnocení bolesti odpověďmi Ano/Ne, 3bodové stupnice, 4bodové stupnice. |
| Modified Infant Pain Scale (MIPS) | Buchholz et al. (1998) | 4–30 týdnů | postoperační | Tří bodová stupnice. |
| Neonatal facial coding systém (NFCS) | Witt, Coynor, Edwards, Bradshaw (2016) | novorozenci | procedurální | Spolehlivá, posuzující obličejové akce, validní, klinická užitečnost je dobře zavedená, vysoký stupeň citlivost na analgezii. |
| Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) | Lawrence et al. (1993) | předčasně narozené děti, i děti narozené v řádném termínu a kojenci | - | Součet 5 behaviorálních parametrů (výraz obličeje, pláč, pohyb paží nebo nohou a stavu vzrušení) a 1 fyziologický (dechová frekvence). Skóre celkem 0-7. |
| Neonatal Pain, Agitation, and Sedation Scale (N-PASS) | Hummel et al. (2010) and Hummel et al. (2008) | předčasně narozené děti v 23–40 týdnu těhotenství | procedurální postoperační ventilované děti novorozenci na JIP | Používá se k posouzení sedace a bolesti. Součet pláče, chování, výrazu obličeje, svalového tonusu končetin a životních funkcí v kontextu gestačního věku pro celkové skóre pozorování od -2 až po 2 pro každý parametr. |
| Noncommunicating Children's Pain Checklist (Acute Care NCCPC) | Breau et al. (2000, 2001, 2002, 2004), Breau (2003), Breau and Camfield (2011), Burkitt et al (2011), and Lotan et al. (2009) | 3-18 let s intelektuálním postižením v nemocnici, rehabilitační péči a domácí péči | postoperační chronická | Pečovatelé o děti s těžkými kognitivními poruchami zaznamenali svá pozorování NCCPC-PV (pooperační verze) má 8 parametrů získalo skóre 0-3 (vokální, sociální, obličejová, aktivita, tělo/končetiny a fyziologické). |
| NPDS | Stevens, Gibbins, Yamada, Dionne, Lee, Johnston, et al. (1996) | novorozenci | dlouhotrvající bolest, stres a nepohodlí | Používá 5 indikátorů chování u dlouhotrvající bolesti (aktivita obličeje, pohyby těla, kvalita spánku, kvality kontaktu se sestrami a útěcha). |
| Oral Mucositis Daily Questionnaire (OMDQ) | Tomlinson et al.; Manji et al. | 1–11 | Bolest a každodenní fungování | 5 bodová stupnice, 11 bodová stupnice. |

| Nástroj (zkratka) | Studie | Věkové rozmezí | Typ bolesti | Parametry |
|--|---|---|--|--|
| Pediatric Pain Profile (PPP) | Hunt et al (2004) | 1-18 let s těžkým fyzickým a neurologickým postižením | akutní chronické onemocnění související s nemocí | Součet 20 jedinečných projevů chování, které pomáhá znamenat bolest u dětí neschopných komunikovat prostřednictvím řeči, popř. augmentativních komunikačních zařízení. Každá položka je bodována pro skóre 0-60. |
| Pain Interference Index (PII) | Martin et al. (2015) | 6 + | dlouhodobá | Sedmi bodová hodnotící škála. |
| Pain Squad, Canada | Stinson et al. (2013) | 9–18 | nespecifikovaná | Vizuální analogová posuvná stupnice, volitelná mapa těla, otázka s více možnostmi, otázka s libovolným textem. |
| Pain Interference Index- Parent (PII-P) | Martin et al. (2015) | 6–25 | chronická | Sedmi bodová stupnice. |
| Poker Chip Tool/Pieces of Hurt (PCT) | West et al. (1994) | 4 + | procedurální | Hodnocení bolesti s využitím 4 pokerových žetonů. |
| Premature Infant Pain Profile (PIPP) and Premature Infant Pain Profile-Revised (PIPP-R) | Ahn and Jun (2007), Stevens et al. (1996), Stevens et al. (2010), and Gibbins et al. (PIPP-R, 2014) | předčasně narozené děti a novorozenci v termínu | procedurální a po zastávce novorozenecká JIP | Součet obličejových akcí, jako např. vyboulení obočí, sevření očí, a nasolabiální rýha, srdeční puls a saturace kyslíkem v kontextu gestačního věku a stav chování, skóre pozorování od 0-21. |
| Procedure Behaviour Check List (PBCL) | LeBaron and Zeltzer (1984); Pfefferbaum et al. (1990) | 6–17 | akutní, spojená s úzkostí | 5bodové škály s poskytnutými definicemi každé kategorie chování. |
| Rainbow Pain Scale (RPS) | Mahon et al. (2015) | 5–10 | pokračující | Hodnocení bolesti s využitím 24 barev. |
| Symptom Screening in paediatrics Tool (self-report) (SSP edi) | Dupuis et al. (2018) | 8–18 | symptomy | Hodnocení bolesti s využitím pěti bodové stupnice. |
| Toddler-Pre-schooler Postoperative Pain Measure (TPPPM) | Suraseranivongse et al. (2001) and Tarbell et al. (1992) | 1–5 | akutní postoperační | Součet 7 položek zahrnující bolest hlasivek, bolest obličeje, tělesná bolest. |
| Wong-Baker FACES pain rating scale (WBS) | Wong, Baker (1988); West et al. (1994); Holdsworth et al.; Wiener et al. (2017) | 3 + | nespecifikovaná | Škály založené na využití obrázků 6 tváří. |

| Položka | Popis | Skóre |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------|
| Výraz tváře | Uvolněný | 1 |
| | Částečně napjatý | 2 |
| | Zcela napjatý | 3 |
| | Grimasy | 4 |
| Pohyby horních končetin | Žádný pohyb | 1 |
| | Zcela ohnuté s ohnutými prsty | 2 |
| | Částečně ohnuté | 3 |
| | Permanentně stažené | 4 |
| Soulad s mechanickou ventilací | Tolerující pohyb | 1 |
| | Kašlající, ale tolerující ventilaci | 2 |
| | „Bojující“ s ventilátorem | 3 |
| | Neschopný kontroly ventilace | 4 |
| Celkové skóre | | |

(Zdroj Zemanová, Zoubková 2012)

- Face, Legs, Activity, Cry, Consolability („obličej“, „nohy“, „aktivita“, „pláč“, „uklidnění“, r – FLACC). Tato nonverbální škála se používá především u pacientů v bezvědomí, kojenců a dětí, které se nejsou schopny dorozumět. Podle některých autorů (Crellin et al.) je tato metoda použitelná do 18 let věku. Hodnocení provádí zdravotnický personál, který na stupnici uděluje bodová ohodnocení podle projevů dítěte v oblastech tváře, končetin, aktivity, křiku/pláče a utěšitelnosti.
- COMFORT
Je škála určená pro kriticky nemocné děti ve věku 0–18 let. Jedná se nejčastěji o děti, které jsou ventilovány a umístěny na jednotce intenzivní péče. Hodnocení provádí zdravotnický personál na stupnici v rozmezí 1 – 5, na základě osmi domén bdělosti: klid, agitovanost, fyzický pohyb, svalový tonus, napětí v obličejí, odezva respiračního ústrojí, srdeční frekvence a střední tlak.
- Critical Care Pain Observational Tool (Nástroj pro pozorování bolesti při kritické péči, CPOT)
Další škála vznikla přizpůsobením starších hodnotících nástrojů a je vhodná pro pacienty na umělé plicní ventilaci (Waladani 2021). Tato škála používá tři domény. Hodnotí výraz tváře, pohybovou aktivitu, svalový tonus a toleranci u UPV nebo vokalizaci.

4.2.3 Ostatní škály

- Adolescent Pediatric Pain Tool (Nástroj pro bolest u dospívajících dětí, APPT)

Hodnotící nástroj pracující s obrázkem lidské postavy, do kterého pacient zakresluje svou bolest. Škála navíc obsahuje slovní a grafickou úsečku a pojmy hodnotící bolest. Je nástrojem poskytujícím vícerozměrný pohled na bolest, dávající možnost rozzeznat, zda dítě trpí nociceptivní nebo neuropatickou bolestí. Tato škála se ukázala jako vhodná, citlivá a spolehlivá právě pro dětské pacienty od 8 do 17 let. Podle Schönbauerové et al. (2021) je tento multidimenzionální hodnotící nástroj možné použít i u mladších věkových skupin. Nezbytnou podmínkou však je aktivní zapojení rodičů do hodnotícího procesu. Důvodů je hned několik. Rodič lépe rozumí tomu, co chce dítě sdělit. Dítě se cítí bezpečněji v přítomnosti rodiče a lépe komunikuje. Je také vždy nutné, aby zdravotnický personál prověřil schopnosti rodičů zapojit se do hodnotícího procesu.

- Location and Level of Intensity of Postoperative Pain (Lokalizace a úroveň intenzity pooperační bolesti, Lolipops)
Nástroj využívající zakreslení bolesti do mapy břicha (postava se zvětšeným břichem rozděleným na 7 částí) pomocí FPS-R. Vhodná pro děti starší 5 let, které podstoupily operaci břicha.
- Metoda pokerových žetonů
Další škála pro hodnocení bolesti u předškolních dětí, při které platí pravidlo přímé úměry – více koleček = více bolesti. Variantou této metody mohou být kostičky různých velikostí (Mareš 2021).

Další škály zmiňuje v Praktické příručce pro léčbu akutní bolesti u dětí autorský tým Gai, Naser, Hanley, Peliowski, Hayes a Aoyama (2020).

- Premature Infant Pain Profile (Profil bolesti u kojenců PIPP – R). Hodnotící škála, která se zaměřuje na chování, změny fyziologických konstant a změny mimického projevu. Tento hodnotící nástroj vyžaduje dobrou znalost chování posuzovaného dítěte v běžných podmínkách.
- Neonatal Facial Coding System (Neonatální obličejový kódovací systém, NFCS)
Další škála pro hodnocení bolesti, která se opírá o pozorování obličeje a hodnocení 4 znaků - nakrabaceného obočí, sevření očních víček, zvýraznění nasolabiálních rýh a rozevření rtů.
- Douleur Aigue du Nouveau - Né (Akutní novorozenecká bolest, DAN Scale)
Škála hodnotící výraz obličeje, pohyby končetin a vokální projevy.

- Neonatal Infant Pain Scale (Škála bolesti novorozenců, NIPS) Škála NIPS, vhodná pro hodnocení bolesti u kojenců mladších 1 roku, se zaměřuje na specifické projevy (pláč, výraz obličeje, struktura dýchání, pohyby končetin, stav čilosti) před výkonem, během výkonu a následně v 1. a 2. minutě po výkonu. Échelle Douleur Incomfort Nouveau – Né (Škála nepohodlí novorozenecké bolesti, EDIN)

Tato stupnice posuzuje dlouhodobou bolest a diskomfort u nedonošených dětí. Zmaňuje se na mimiku, hybnost těla, kvalita spánku, míru utěšitelnosti.

V současné době neexistují žádné důkazy, na základě, kterých by bylo možné doporučit jediný univerzální nástroj pro hodnocení bolesti u dětí.

4.3 Porovnání nástrojů k měření a hodnocení bolesti u dětí

Existuje řada studií potvrzujících spolehlivost a vhodnost jednotlivých škál u dětí s ohledem na jejich věk, kognitivní schopnosti, zdravotní stav a další okolnosti. Mareš (2021) zmiňuje výzkum badatelského týmu Maya, Ballarda, Khadra, et al., který porovnával vizuální analogovou škálu, revidovaná obličejovou škálu dětské bolesti a barevná analogová škálu u 456 dětských pacientů ve věku 6–17 let (průměrný věk $11,9 \pm 2,7$ let; chlapců bylo 55,3 %, děvčat 44,7 %) s muskuloskeletálním poraněním na dětské pohotovosti. Sledovány byly následující charakteristiky diagnostických nástrojů: konvergentní validita, citlivost změny po podání analgezie, reliabilitu nástroje a stupeň zkreslení související se slovním označením obou krajních pólů použitého nástroje. Výsledek byl jednoznačný a přinesl závěr, že nejlépe obstála barevná analogová škála. Na základě výsledků tohoto výzkumu ji autoři doporučují k rutinnímu klinickému používání.

Další autorský tým Ústavu ošetřovatelství, porodní asistence a neodkladné péče ve složení Dušičková, Toumová, Tóthová se zabýval porovnáním nástrojů sloužících k hodnocení bolesti v předškolním a mladším školním věku v České republice a v zahraničí. Výsledky byly zveřejněny v časopise *Pediatric pro praxi* v roce 2019. Ze zjištění autorek vyplynulo, že v České republice se nejčastěji využívá 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.

Zjištění autorek koresponduje s doporučením Ministerstva zdravotnictví, které vydalo 21. února 2020 „NÁRODNÍ OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP PÉČE O PACIENTA S BOLESTÍ“, který si klade za cíl: „Stanovit postupy a pravidla pro nelékařské zdravotnické pracovníky při diagnostice a léčbě pacienta s bolestí. Věnovat bolesti pacienta pozornost a účinně ji tišit (dosáhnout optimální analgezie).

Pravidelně hodnotit a pro určení intenzity bolesti používat doporučené škály.

Dosažení klidného spánku a odpočinku.

Zlepšení kvality života u pacienta s chronickou bolestí.“

(Ministerstvo zdravotnictví ČR 2020, s. 2)

Toto doporučení uvádí příklady následujících škál, které mohou být využity pro měření bolesti: Slovní hodnocení bolesti; Vizuelní analogová škála (VAS); Číselná škála (NRS); Wong – Baker obličejová škála a FLACC Scale. Tyto škály zároveň patří k nejčastěji využívaným hodnotícím nástrojům v české klinické praxi.

Podle Olsona (2019) je v USA pravidelně u hospitalizovaných dětí prováděna dokumentace hodnocení bolesti prostřednictvím zmiňovaných škál bolesti. Výzkumníci také hledají vhodné hodnotící prostředky pro hodnocení bolesti u dětí s kognitivní poruchou, ale to zůstává výzvou do budoucna.

Další posun v problematice bolesti znamenalo vydání standardu Americkou Společnou komisí pro akreditaci zdravotnických zařízení a programů zdravotní péče v roce 2019, který doporučuje, aby zdravotníci rozlišovali mezi screeningem bolesti, který odpovídá na otázku, zda pacient má nebo nemá bolest a posouzením bolesti, které lokalizuje bolest, stanovuje její intenzitu, kvalitu a související symptomy.

4.4 Faktory ovlivňující použití nástrojů pro měření a hodnocení bolesti

Využití škál hodnocení bolesti v dětské nemocnici v Keni ve své studii posuzovali Limungi, Makworo, Oluchina, Mburugu (2021) s cílem zlepšit hodnocení a management bolesti. Do výzkumu bylo zapojeno celkem 158 zdravotníků a 70 zdravotních záznamů pacientů. Z výsledků studie vyplynulo, že využívání nástrojů pro hodnocení bolesti je ovlivněno řadou faktorů, díky kterým je efektivita nástrojů pro měření bolesti na vyšší úrovni. K třem hlavním faktorům patří proškolení personálu, vedení dokumentace o zvládnání bolesti, prověřování užitých nástrojů pro hodnocení bolesti. K nižšímu využívání nástrojů pro měření bolesti pak vede nedostatek zaměstnanců a nedostupnost škál hodnocení bolesti. Jako úskalí se ukázalo hodnocení bolesti v gesci nově přijatých zdravotníků, kteří v mnoha případech o existenci nástrojů pro měření bolesti nevěděli nebo je neuměli používat. K dalším překážkám patřila pracovní zátěž a čas, který měli zdravotníci k využití nástrojů pro měření bolesti.

Peachmanová, ve svém příspěvku pro *International Journal of Africa Nursing Sciences* publikovaném 16. srpna 2022, uvádí příklady výzkumů upozorňující na rasovou diskriminaci v případech hodnocení bolesti u dětských pacientů z různých etnik. Ve svém článku zmiňuje studii Hartfordové et al., ve které byly analyzovány lékařské záznamy celkem 833 dětí ve věku 12–16 let, které v roce 2016 navštívily pohotovostní oddělení dětské nemocnice v Seattlu kvůli léčbě migrény. Závěry studie poukázaly na zjištění, že u dětí z odlišného etnika (černoši, Asiati, Hispánci) nebo dětí s odlišným mateřským jazykem (jiným než angličtina) byla prokázána menší pravděpodobnost tišení bolesti podáním silných nitrožilních léků, i když svou bolest tyto děti popisovaly podobně jako děti bílé. Jak autorka dále zmiňuje, mnoho zdravotníků navíc stále věří předsudkům, že černoši mají fyzicky silnější kůži než běloši a asi 7 % je přesvědčeno, že nervová zakončení černochoů jsou méně citlivá než u bělochů. Výzkum virginské University provedený mezi 222 bílými lékařskými rezidenty a studenty upozorňuje, že doporučení pro léčbu bolesti byla těmito chybnými přesvědčeními zdravotníků negativně ovlivněna. Peachmanová dále upozorňuje na zjištění Cooperové, že čím větší implicitní zaujatost mají bílí lékaři, tím hůře komunikují s pacienty odlišného etnika.

Jak bylo uvedeno výše nástroje pro hodnocení bolesti a jejich efektivní využití jsou závislé na celé řadě faktorů a samotné skóre bolesti určené na základě zvolené škály by mělo

být kontextualizováno s hodnocením pacientů, zpětnou vazbou od rodiny, a fyziologickými parametry.

Olson (2019) uvádí, že do procesu hodnocení bolesti je důležité zapojit rodiče nebo pečovatele, protože dítě u nich bude hledat emocionální podporu. Zpětná vazba od rodiny a účast rodičů v hodnocení bolesti u dětí byla předmětem výzkumného šetření, které bylo zveřejněno v *Pediatrické praxi* 2021; 22(5): 354–356. Autorky Schönbauerová, Machová, Hellerová, Tóthová, Berková se zaměřily na zjištění možnost zapojení rodičů do hodnocení bolesti u dětských pacientů předškolního a mladšího školního věku. Realizace výzkumného šetření a sběr dat probíhala formou nestandardizovaného dotazníku, který vyplnilo 105 sester standardního dětského oddělení a 147 rodičů hospitalizovaných dětí, u nichž byla řešena bolest. Výzkumné šetření probíhalo od února 2019 do ledna 2020 a z výsledků vyplynulo, že verbální výpověď dítěte a rodiče má klíčovou roli, v předškolním i mladším školním věku, je ovšem nezbytné doplnění dalšími hodnotícími nástroji, včetně důkladného pozorování bolestivých projevů. Zásadní pro efektivní zapojení rodičů do hodnocení bolesti dětí je jejich edukace a aktivní spolupráce a oboustranná komunikace s ošetřujícím personálem. Přínosem pro hodnocení je především dobrá znalost projevů chování dítěte rodičem a snazší zachycení nuancí ve změnách v chování. Rodič lépe rozumí verbálnímu projevu svého dítěte. Dítě snáze komunikuje se svým rodičem než se zdravotníky, kteří u něj mnohdy vyvolávají obavy a napětí. Autorky upozorňují, že názor rodičů a zdravotníků se nemusí vždy shodovat. Zdravotnický personál by měl vhodnost zapojení každého rodiče individuálně posoudit a zvážit, protože ne všichni jsou spolupráce schopni. „*Účast rodičů v hodnocení bolesti vyžaduje od sester velkou dávku trpělivosti, empatie a edukačních schopností*“ (Schönbauerová, Machová, Hellerová, Tóthová, Berková 2021, s. 356).

Další studie vedená zdravotnickými odborníky pracujícími na dětském lůžkovém oddělení soukromé nemocnice ve státě Rio Grande v Sulse pod autorským týmem Sedrez a Monteiro se snažila přinést poznatky o hodnocení a léčbě bolesti u dětí v nemocničním prostředí a pomoci tak zlepšit postupy v procesu hodnocení a zvládnání bolesti pomocí dalšího vzdělávání zdravotnických pracovníků. V rámci této průzkumné, kvalitativní studie devět profesionálů z ošetřovatelského týmu dětské nemocnice v Porto Alegre/RS přineslo prostřednictvím získaných dat z dotazníků a polostrukturovaných rozhovorů výsledky, které posílily význam hodnocení bolesti s účastí rodiny, potřebu používat nástroje pro měření a hodnocení bolesti, zlepšovat proškolení a senzibilizaci profesionálů. Sběr dat, který probíhal

od listopadu 2017 do ledna, se zaměřil na aspekty související s hodnocením bolesti. Důležitými body pro jeho provedení bylo využití podpůrných nástrojů a návrhů na zlepšení erudovanosti a sociodemografických informací. K vyhodnocení sesbíraných dat byla použita obsahová analýza rozhovorů, na základě které bylo vytvořeno sedm kategorií: 1. Význam hodnocení bolesti v pediatrii; 2. Relevantní faktory pro hodnocení bolesti u dětských pacientů; 3. Role člena rodiny při hodnocení bolesti dítěte; 4. Použití podpůrných nástrojů pro hodnocení bolesti u dětských pacientů; 5. Senzibilizace profesionálů ošetrovatelského týmu; 6. Potíže zjištěné při hodnocení bolesti u dětských pacientů; 7. Návrhy na zlepšení procesu hodnocení bolesti v pediatrii. (podkategorie „Frekvence vzdělávání“). Zjištěná data uvádíme v tabulce (viz tabulka 3).

Tabulka 4 Kategorie a významové jednotky

| KATEGORIE | VÝZNAMOVÁ JEDNOTKA |
|---|---|
| 1 Význam hodnocení bolesti v pediatrii | Subjektivita Léčba Zotavení Pohoda |
| 2 Relevantní faktory pro hodnocení bolesti u dětských pacientů | Nefarmakologické potřeby Stres v prostředí Odkaz na rodinu Orientace/Instrukce |
| 3 Role člena rodiny v hodnocení bolesti dítěte | Vztah rodina/pacient Reporty Pomoc/asistence |
| 4 Použití podpůrných nástrojů pro hodnocení bolesti v pediatrii | Škály |
| 5 Senzibilizace ošetrovatelského týmu v otázce hodnocení bolesti u dětských pacientů | Empatie Důležitost Povědomí |
| 6 Potíže související s hodnocením bolesti u dětských pacientů | Typ pacienta Nedostatek dalšího vzdělávání Vhodná komunikace |
| 7 Návrhy na zlepšení procesu hodnocení bolesti v pediatrii | Pokračující vzdělávání Výcvik Tvořivost |
| 7.1 Potřeba dalšího vzdělávání v problematice hodnocení bolesti u dětských pacientů | Nedostatek Periodicita |

(Zdroj: WOMEN'S AND CHILDREN'S HEALTH 2020;73(4): 1 – 8)

Výpovědi účastníků naznačovaly, že si ošetřovatelé uvědomují důležitost hodnocení bolesti i subjektivitu, která se na něm podílí. Význam přiřkládají terapeutické funkci analgezie a pohodlí hospitalizovaných dětských pacientů. Podle jejich přesvědčení je zotavení bez bolesti mnohem rychlejší. Na hodnocení bolesti podle jejich výpovědí sehrává důležitou roli prostředí nebo rodina pacienta, úroveň stresu rodiny a dětí, přítomnost nebo nepřítomnost rodinné reference, stejně jako informovanost o léčebných postupech. Mezi další klíčové faktory řadí interakci mezi zdravotnickým týmem a členy rodiny, která je nepostradatelná. Z analýzy dále vyplynulo, že navzdory obtížnosti hodnocení bolesti členy rodiny jsou zprávy rodičů velmi přínosné a mohou usnadnit proces hodnocení a měření bolesti zdravotnickým personálem. Další zjištění upozorňují na možný nedostatek používaných škál pro hodnocení bolesti. V době realizace studie byly zdravotnickým personálem v dětské nemocnici Porto Alegre/RS, použity tři různé stupnice pro hodnocení bolesti na pediatrickém oddělení podle osvědčených zdravotních postupů. Byla to škála neonatální kojenecké bolesti (NIPS), škála dětské a kojenecké pooperační bolesti (CHIPPS) a vizuální analogová škála (VAS). Jak studie ukázala, musí hodnocení bolesti zahrnovat proces senzibilizace, empatii a profesionální přístup ze strany zdravotnického personálu. Podle studie souvisely potíže při hodnocení a měření bolesti u dětských pacientů také s pracovními postupy a nedostatkem dalšího vzdělávání zdravotnického personálu. Tento fakt poukázal na nutnost rozvoje programů kontinuální zdravotní výchovy zaměřených na hodnocení bolesti a její management v pediatrii. Zdravotnický personál by pak vítal specificky zaměřené vzdělávání probíhající hravým a kreativním způsobem. Další vzdělávání v problematice hodnocení bolesti u dětských pacientů účastníci výzkumu hodnotili jako nedostačující. Tato zjištění podporují výsledky jiné studie, kterou uskutečnili Mads, Cam a Dalm již v roce 2012, jež potvrdila důležitost proškolení zdravotnického personálu v používání vhodných nástrojů, jako jsou škály hodnocení bolesti. Studie provedená za účasti sester na jednotce intenzivní péče (JIP) hodnocení bolesti přímo spojila s interakcí mezi odborníkem, dítětem, rodinou a subjektivními faktory. Dále přinesla zjištění, že senzibilizace ošetřovatelského týmu při hodnocení bolesti může optimalizovat léčbu na JIP (Santos, Maranhão. 2016).

5 DISKUZE

Výsledky analyzovaných studií a článků prokázaly, že problematika hodnocení bolesti u dětí je tématem, které je předmětem neustálých diskuzí. I když tato problematika doznala značných pokroků a v mnohém přehodnotila zažitá názory a stereotypy, které s hodnocením bolesti u dětí souvisejí, je před námi ještě dlouhá cesta. Abychom se dočkali uspokojivých výsledků a mohli tak eliminovat všechny deficity, které ještě v této oblasti nacházíme, je potřeba k této problematice přistupovat svědomitě a profesionálně.

Nové vědecké poznatky o CNS a jeho úloze v patofyziologii bolesti přináší nové multidisciplinární pojetí, které opouští periferní mechanismy při vzniku a progresi bolesti. Na základě toho mnoho odborníků, jako např. Malik, Kozák, Mareš, Dušičková et al., Friedrichsdorf, Goubert nebo Vejzovic et al., definuje bolest v souladu s těmito zjištěními. Tito autoři se shodují na tom, že klíčovou roli sehrává vyjádření pacienta, pro kterého je prožívaná bolest tíživým břemenem, ať už je spojena s akutním úrazem nebo je příznakem onemocnění. Tyto skutečnosti jsou platné pro trpícího člověka v každé věkové kategorii a jeho právem je léčba bolesti.

Navzdory novodobým poznatkům výše zmiňovaní autoři upozorňují na vědecky podložený fakt, že, je prevence a bolest u dětských pacientů podceňována a mnohem méně implementována medikace, než je tomu u dospělých pacientů. Jako bychom byli zahleděni do minulosti, ve které panoval názor, že velmi malé děti bolest necítí nebo si ji nepamatují, k tlášení bolesti nepotřebují medikaci, nebo že reakce dětí na bolest je jiná než u dospělých pacientů.

Jak ovšem ukazují novodobé výzkumy např. Jordana et al., Vejzovice et al. a Olsona, neurofyziologické struktury potřebné ke zpracování signálu bolesti jsou na místě několik týdnů před narozením, a to již od 20. týdne nitroděložního života a novorozenci mohou pociťovat bolest stejně jako starší děti a dospělí. Také kojenci se mohou setkat se širokou škálou bolestivých stavů. Společným a obvyklým znakem bolesti je její prožívání, které má podobu nepříjemné, negativní a ohrožující zkušenosti (Vejzovic, Bozic, Panova, Babajic, Brahmagen, 2020). Z toho vyplývá, že děti mají s bolestí spojeny nepříjemné pocity, což potvrzují některé výzkumy jako například Pateho, Nobleta a Hushe et al. Proto, když děti rozpoznají přicházející bolest a její propuknutí, doprovází to jejich obavy, co bude dál. S neustupující bolestí přichází pocit bezmoci. Tento strach graduje v případech, kdy bolest přejde do

chronické či rekurentní podoby. Do jisté míry by na obavách spojených s bolestí mohly mít podíl reakce blízkých členů. To ve své studii uvádí Abrmanová, Olišarová, Schönbauerová a Tóthová (2020), které dodávají, že mechanismy pro zvládání bolesti se předávají primárně v rodině. Z toho lze odvodit určitý podíl výchovy a vlivu kultury, protože dítě vnímá to, jak na bolest reagují příbuzní a nejbližší okolí. Stále však chybí relevantní výzkumy zabývající se touto problematikou nebo ty, které by odhalily souvislosti mezi duševním zdravím matek a opakující se bolestí u dětí.

Vnímání bolesti samotnými dětskými pacienty závisí na jejich osobních zkušenostech. Bolestivý stav je pro dítě stresující prožitek, který může negativně ovlivnit celkovou kvalitu života dítěte i celé jeho rodiny. To potvrzují Skála a Kozák, kteří bolest definují jako takovou zkušenost, která je pro dítě nepříjemná, smyslová a emocionální a dodávají, že pro každého jedince je vnímání bolesti silně subjektivní a podle toho individuálně volí mechanismy pro její zvládání. Výzkumy Pateho, Nobleta a Hushe et al. nebo také Kozáka ukazují, že odlišný popis bolestivých stavů uvádějí zdravé děti i nemocné děti. Liší se také chápání příčin vzniku bolesti v závislosti na věku dětí. Především mladší děti chápou bolest jako trest za špatné chování, za neposlušání, odmítnutí či zlobení a z toho pramení obavy dítěte z trvání bolesti. Současné výzkumy učinily v problematice etiologie bolesti mimořádný pokrok, který je správným nasměrováním k jejímu pochopení jako multidimenzionální entity. Jak uvádí Friedrichsdorf a Goubertová (2020), etiologie bolesti, kterou děti zažívají, může souviset s nemocí nebo léčbou, se zraněním, provozováním sportu, zkrášlováním, kulturními zvyklostmi apod.

To nás staví před otázku důležitosti hodnocení bolesti a zlepšování péče v bolesti. Klíčovou roli v managementu bolesti sehrává zdravotnický personál, který by měl umět vyhodnotit míru bolesti a na základě toho dítěti vhodným způsobem pomoci. V tomto složitém procesu je rozhodující profesionální přístup sestry, která je prostředníkem a mluvčím dítěte trpícího bolestí a společně s rodiči dítěte významně napomáhá ošetřujícímu lékaři. Avšak některé výzkumy, jako například studie ze Švédska poukazují na značné deficity v této oblasti a uvádějí, že se personál na bolest ptá dětských pacientů jen zřídka, a ne tak často, jak by si děti přály. Také z výsledků britské studie, kterou v roce 2020 uskutečnil Whitley et al., vyplynulo, že navzdory doporučením založeným na důkazech polovina dětí a dospívajících pocítovala středně silnou až silnou bolest během hospitalizace. Tato zjištění ukazují, nezbytnost pravidelně sledovat odpověď organismu na léčbu ze strany zdravotnického personálu. Tím je možné předcházet nedostatečné léčbě bolesti. Komunikace mezi sestrami a dětmi

trpícími bolestí by měla být otázkou profesionality a profesní etiky. Má klíčový význam pro léčbu bolesti u dětí a dospívajících v nemocniční péči. Výzkumy tohoto druhu nám ukazují, jak je důležité zlepšení hodnocení bolesti, předcházení nedostatečné léčbě bolesti, dodržování pokynů, profesionální komunikace a rovněž zkvalitnění péče o osoby s bolestí.

Na efektivní hodnocení a řešení bolesti u dětí má vliv celá řada faktorů. Prvořadým úkolem zdravotnického personálu je její adekvátní popsání s využitím měřicích nástrojů. Jak uvádí Stanley a Pollard (2013), zdravotnický personál by měl být schopen pomocí platných a spolehlivých nástrojů rozpoznat signifikátory bolesti. Na základě toho je možné rozpoznat typ bolesti, intenzitu bolesti i ovlivnění aktuálního fyzického a psychického stavu jedince. Nezbytné je pečlivé zaznamenávání projevů a získání, co nejvyššího počtu informací souvisejících s algickým stavem. Vhodně zvolené nástroje pro hodnocení a měření bolesti zvyšují efektivitu managementu bolesti, pomáhají objektivizovat problémy a zmírnit utrpení dětských pacientů. Hodnocení a diagnóza bolesti u dětských pacientů pak primárně závisí na vyjadřovacích schopnostech odpovídajících věku pacienta. Komplexní pochopení bolesti je syntézou reakce dětí, vývojových zvláštností a biologických a psychosociálních faktorů a vlivů životního prostředí. Tyto faktory mohou znesnadňovat hodnocení bolesti a činit je náročným procesem, který zahrnuje nelehký úkol zdravotního personálu posoudit tyto faktory a ty pak správně vyhodnotit (Freund, Bolick, 2019).

Je nutné si uvědomit, že nenahraditelnou roli při zjišťování intenzity bolesti hraje součinnost rodičů dítěte se zdravotníky. Jak doporučuje Mareš (2021) zvláště v případech, kdy je pacient s bolestí příliš malý a není schopen bolest verbalizovat nebo se jedná o vývojově opožděné dítě, je nutné obrátit se na okruh jeho nejbližších, což jsou převážně rodiče. Jejich znalost projevů chování dítěte je významným zdrojem informací pro zdravotníky provádějící hodnocení, kteří s užitím široké škály metod, a pravidelným monitorováním mohou kvalitněji ohodnotit intenzitu bolesti. Toto zapojení rodičů do procesu hodnocení právě závisí na podpoře a poskytování informací ze strany zdravotnického personálu. Ten by měl být také schopen posoudit, kteří rodiče jsou aktivní spolupráce schopní, a kteří nikoliv. V této problematice by mohla být cestou osvěta a informovanost rodičů ze strany zdravotnického personálu.

Aby byl management bolesti optimální a účinný, je nezbytné hledání její příčiny včetně souvisejících faktorů. Volba vhodných nástrojů pro měření a hodnocení bolesti hraje

klíčovou roli pro její efektivní posouzení, určení jejího charakteru a intenzity. Užití kvalitních hodnotících škál a nástrojů má pro tento nelehký proces neocenitelný význam. V opačném případě může špatný postup způsobit dlouhotrvající nebo opakující se bolest s negativním dopadem většího rozsahu než u pacientů dospělých. Význam pro měření a hodnocení dětské bolesti má také znalost specifík jednotlivých vývojových období ze strany zdravotnického pracovníka. Tato znalost jim pomáhá zvolit vhodný nástroj pro hodnocení bolesti jako celou řadu hodnotících škál založených na kombinaci několika parametrů.

Hodnotící nástroje, mají za úkol diagnostický proces doplnit o informace týkající se bolesti pacienta. Volba měřících nástrojů pro hodnocení bolesti by měla probíhat s přihlédnutím k faktu, že bolest je multidimenzionální jev. Podle Rybárové (2008) je pro celistvost zhodnocení bolesti nutné počítat s indikátory fyziologickými, behaviorálními, senzorickými a kognitivními. Je také nezbytné přihlížet na základní psychometrické vlastnosti, jako je validita a reliabilita, přiměřenost, senzitivita, jednoduchost a rychlost volených měřících nástrojů. To nám zaručí, že budou tyto nástroje efektivní. Je potřeba mít ale na zřeteli, že žádný měřící nástroj nesplňuje všechny zmíněné vlastnosti pro všechny typy bolesti a všechny dětské věkové kategorie (Chang 2015) a v současné době neexistují žádné důkazy, na základě kterých by bylo možné doporučit jediný univerzální nástroj pro hodnocení bolesti u dětí různých věkových skupin. Protože každý nástroj má své slabiny, ale také svá pozitiva je podle Stanleyho a Pollarda (2013) vhodné použití více nástrojů současně.

Použití vhodného nástroje pro měření bolesti závisí především na věku pacienta a na jeho schopnosti komunikovat. Pro děti preverbální a neverbální je nezbytné spoléhat se na chování spojené s akutní bolestí jako je vokalizace (např. pláč), výrazy obličeje (např. chvějící se brada), velké pohyby těla (např. napínání končetin a trupu), změny v sociálním chování nebo chuti k jídlu, změny stavu spánku/bdění nebo kognitivních funkcí. Pro tuto věkovou skupinu jsou vhodným nástrojem pro hodnocení bolesti škály behaviorální. Behaviorální reakce mohou být oslabené závažností onemocnění, gestačním věkem a vývojem. Proto nástroje hodnocení bolesti validované u novorozenců zahrnují úpravy pro gestační věk.

Pro děti, které jsou dost staré, nejsou zjevně znepokojeny, jsou na dostatečné vývojové úrovni, nejsou přehnaně úzkostné a lze od nich získat smysluplné sebehodnocení lze využít sebehodnotící škály. Škály vhodné k posouzení dětské bolesti zveřejnil časopis *Pediatric* pro praxi v roce 2019. Podle tohoto periodika jsou to především *Visual analogue scale/ Vizuální analogová škála (VAS)* pro děti od 5/8 let až po dospělost, která hodnotí bolest na úsečce

od popisu na jedné straně bez bolesti a na druhé nejhorší, nepředstavitelná bolest. Dále Numeric rating scale/ číselná stupnice hodnocení bolesti (NRS) určená pro děti od 6/8 let a hodnocením bolesti na úsečce od 0 až 10. Faces Pain Scale-Revised/ Obličejová škála (FPS-R), jež provádí hodnocení bolesti na obličejové škále s bodovým hodnocením u dětí od do let. Oucher/ „Bolítoměr, škála určená pro děti 3–4roky až 12 let, která k hodnocení bolesti využívá fotky dětských obličejů, zobrazeny číselné údaje. Color analogue scale (CAS), kde děti od 5 let znázorňují bolest pomocí barev. Face, Legs, Activity, Cry, Cinsolability/ „obličej“, „noha“, „aktivita“, „pláč“, „uklidnění“ (FLACC), určená pro děti do 18 let, provádějící hodnocení bolesti v pěti doménách na stupni 0 – 2. COMFORT, taktéž určený pro děti do 18 let, kde hodnocení bolesti probíhá v osmi doménách na stupni 1- 5. Pro děti od 8 let je to Adolescent Pediatric Pain Tool (APPT). Kde se bolest hodnotí pomocí zakreslení do postavy, slovní a grafické úsečky a označení pojmů hodnotící bolest. Location and Level of Intensity of Postoperative Pain (Lolipops) pro děti starší 5 let, kde se bolest zakresluje do mapy břicha pomocí FPS-R. Mezi odborníky však nepanuje shoda ve věku dětských pacientů a použití některých škál pro hodnocení bolesti.

Význam těchto nástrojů pro měření a hodnocení dětské bolesti je podmíněn profesionálními i osobnostními kvalitami zdravotnického personálu, který má zásadní roli v hodnocení bolesti a následně v managementu bolesti u dětí a závisí na jejich promyšleném a zodpovědném přístupu. Na hodnotě získávají nástroje pro měření a hodnocení dětské bolesti, když funguje komunikace mezi zdravotníky a dětmi trpícími bolestí. Komunikace má klíčový význam pro léčbu bolesti u dětí a dospívajících v nemocniční péči a pro zdravotnické pracovníky by měla být otázkou profesionality a profesní etiky. Nerozpoznaná, nedostatečně hodnocená nebo nezvládnutá bolest může být příčinou mnoha dlouhodobých negativních změn ve vnímání bolesti, chování nebo učení dítěte (Huguet, Stinson a McGrath 2010, Rajasagaram et al. 2009, Stanley a Pollard 2013). Mnoho autorů proto apeluje na zodpovědnost zdravotnického personálu (Bai et al. 2012, Truba a Hoyle 2014).

LIMITY PRÁCE

Z mnoha uvedených výzkumů vyplynulo, že hodnocení bolesti je stále nekonzistentní a proměnlivé. Ačkoli je přínos hodnotících a měřících nástrojů v ošetrovatelské péči o děti s bolestí nesmírný, mnoho zdravotníků není pro jejich efektivní používání dostatečně

proškoleny a nedrží se doporučených postupů. Přitom osvojené znalosti ovlivňují volbu hodnotícího nástroje pro dítě v daném věku a efektivní management bolesti.

Při dohledávání relevantních studií dále vyplynulo, že chybí výzkumy zabývající se problematikou podílu reakcí a duševního zdraví blízkých osob dítěte na prožívání bolesti. Ale objevila se i další omezení týkající se tuzemských studií. Většina sumarizovaných poznatků totiž vychází převážně ze zahraničních zdrojů. To by mohlo limitovat budoucí implementaci nabytých poznatků na české děti.

DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ VÝZKUM

V dalším výzkumu by bylo vhodné zaměřit se na konkrétní nástroje pro hodnocení bolesti u dětí a vyzkoušet jejich zavedení do ošetrovatelské praxe v místních podmínkách, po provedení jazykové validizace nástroje do českého jazyka.

VÝSTUP Z PRÁCE

Snahou bakalářské práce bylo vytvořit ucelený soubor poznatků o nástrojích k měření a hodnocení bolesti u dětských pacientů různých věkových skupin, které mohou posloužit studentům i zdravotníkům jako základní odborný text nebo podklad pro ty, kdo se této problematice věnují. Přínosem by práce mohla být také pro managery zdravotnických zařízení a zdravotnické pracovníky, kteří se s hodnocením bolesti u dětí setkávají a práce jim na teoretické úrovni přiblíží, jaké nástroje pro měření a hodnocení bolesti mohou použít.

ZÁVĚR

Cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat relevantní publikované poznatky týkající se dostupných, využívaných a ověřených škál pro měření a hodnocení bolesti u dětí různých věkových skupin.

V současné době doznala problematika bolesti u dětských pacientů značných pokroků podložených nejnovějšími výzkumy. Podařilo se překonat řadu předsudků z minulosti a nasměrovat posuzování bolesti k multidimenzionálnímu přístupu. Značně k tomu přispěla nová definice, jež se objevila souběžně s úpravou Mezinárodní klasifikace nemocí-11 (MKN-11), vedla k překvalifikování indexu ICD-11 a uznání chronická bolest jako nemoci.

První část přehledové práce měla za cíl vyhledat a analyzovat publikované poznatky související s problematikou bolesti u dětí a upozornila nás mimo jiné na alarmující zjištění, že stále panuje tendence zdravotnického personálu bolest u dětí bagatelizovat a podhodnocovat. Ukázalo se, že s bolestí se děti setkávají v mnoha podobách, a to i během hospitalizace. To nás staví před otázku důležitosti hodnocení bolesti a zlepšování péče v této oblasti.

Druhá část přehledové práce měla za cíl provést analýzu dohledaných publikovaných sdělení týkajících se faktorů, které ovlivňují diagnózu a hodnocení bolesti u dětských pacientů. Na základě řady dohledaných studií a výzkumů byly identifikovány faktory, které mají menší nebo větší vliv na stanovení diagnózy lékařem nebo hodnocení bolesti zdravotnickým personálem. Tyto faktory byly klasifikovány na vnitřní i vnější a dále děleny na biologické, psychologické, sociální, kulturní a faktory životního prostředí.

Třetí část přehledové práce měla syntetizovat dostupné měřicí a hodnotící nástroje a škály. Použití kvalitních hodnotících škál a nástrojů napomáhá zdravotnickému personálu najít příčiny bolesti včetně souvisejících faktorů, dále efektivní posouzení bolesti, jejího charakteru a intenzity. Tím je zabezpečeno, aby byl management bolesti optimální a účinný.

Vzhledem k faktu, že náročnost procesu hodnocení bolesti u dětských pacientů je vyšší než u pacientů dospělých, je vhodné zakomponovat do hodnotícího procesu více nástrojů pro měření a hodnocení bolesti a neomezovat se pouze na jediný. Nutné je také posouzení vývojových faktorů, aktuálního zdravotního stavu, kognitivních a komunikačních schopností a rozklíčování reakcí dětí, které nemusí korespondovat s reakcemi dospělých.

V diskuzní části práce proběhlo zamyšlení nad problematikou bolesti u dětí různých věkových skupin a faktory, které ovlivňují intenzitu a kvalitu jejich bolesti. Snahou bylo sumarizovat tyto faktory a popsat jejich vliv na dětského pacienta. Analyzován byl také význam nástrojů pro měření a hodnocení bolesti, které mohou při promyšleném a profesionálním užití přinést neocenitelné informace o prožívaném utrpení, které v součinnosti se sebeuposouzením, výpovědí blízkých osob a pravidelným monitoringem mohou znamenat úlevu a přispět k nalezení příčiny.

Přestože problematika bolesti jako taková doznala značných pokroků, je před námi ještě dlouhá nezmapovaná cesta provázející nás oblastí bolesti u dětí. Tato cesta je zatím ještě stále, i když méně než kdy dříve, lemována předsudky a mylnými informacemi, které mají neblahý vliv na řešení problematiky bolesti u dětí. Než doznáme dalšího pokroku v této oblasti, měli bychom se držet nejnovějších vědeckých poznatků, a také své profesionality a etiky zdravotníků.

SEZNAM LITERATURY

1. ABRMANOVÁ, M., et al. *Problematika tišení bolesti u dětí předškolního věku*. Florence, volume 16, issue: 5, 2020.
2. *American Chronic Pain Association: The ACPA Resource Guide* [online]. USA: American Chronic Pain Association, 2021 [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.theacpa.org/>.
3. ANDERSSON, V., S. BERGMAN a I. HENOCH,. Pain and pain management in children and adolescents receiving hospital care: a cross-sectional study from Sweden: 22, 252 (2022). *BMC Pediatr* [online]. 2022, 22(252) [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1186/s12887-022-03319-w>.
4. BAI, J. *Validation of the COMFORT Behavior Scale and the FLACC Scale for Pain Assessment in Chinese Children after Cardiac Surgery: .[Online] březem 2012. [Citace: 16. srpen 2022.]* <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2010.07.002>. [online]. In: . 2022 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2010.07.002>.
5. BARTŮŇEK, P. et al. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. 2016. ISBN 978-80-247-4343-1.
6. BATALHA, L, A FERNANDES, C CAMPOS a A GONÇALVES. Pain assessment in children with cancer: a systematic review: N°5. 119-127. 10.12707/RIV14013. *Revista de Enfermagem Referência* [online]. 2015, 5, 119-127 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:10.12707/RIV14013.
7. BIRNIE, K., A. HUNDERT, C. LALLOO, C. NGUYEN a J. STINSON. Recommendations for selection of self-report pain intensity measures in children and adolescents: a systematic review and quality assessment of measurement properties. *Pain* [online]. 2019, 160(1), 5 - 18 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:10.1097/j.pain.0000000000001377. PMID: 30180088.
8. CASTARLENAS, E., M. JENSEN, C. VON BAEYER a J. MIRÓ. Psychometric Properties of the Numerical Rating Scale to Assess Self-Reported Pain Intensity in Children and Adolescents: A Systematic Review.: April 2017. *The Clinical Journal of Pain* [online]. 2017, 33(4), 376-383 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:10.1097/AJP.0000000000000406.

9. *Cooper University Health Care* [online]. USA: Cooper University Health Care, 2022 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: <https://www.cooperhealth.org/services/pain-management>.
10. DEZFOUL, S. a S. KHOSRAVI. Pain in child patients: A review on managements. In: *Eur J Transl Myol* [online]. 30(2). National Library of Medicine, 2020 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:10.4081/ejtm.2019.8712. PMID: 32782752; PMCID: PMC7385698.
11. DOWELL, D., K. RAGAN, C. JONES, G. BALDWIN a R. CHOU. CDC Clinical Practice Guideline for Prescribing Opioids for Pain. In: *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. USA: Centers for Disease Control and Prevention, 2022, 2022, s. 1–95 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:<http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr7103a1>.
12. DUŠIČKOVÁ, T., K. TOUMOVÁ a V. TÓTHOVÁ. Porovnání nástrojů sloužících k hodnocení bolesti v předškolním a mladším školním věku v České republice a zahraničí. In: *Solen s.r.o* [online]. . *Pediatr Praxi*, 2019, 20.4.: Solen s.r.o, 2019, s. 261-264 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:10.36290/ped.2019.053.
13. EBRAHIMPOUR, F. Children's description of pain through drawings and dialogs: A concept analysis. *Nursing open* [online]. 2019, 6(2), 301-312 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:10.1002/nop2.211.
14. FENDRYCHOVÁ, J. *Adaptované doporučené postupy v péči o novorozence*. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2020. ISBN 10: 80-7013-605-7.
15. FREUND, D. a B. BOLICK. Assessing a Child's Pain. *Am J Nurs* [online]. 2019, 119(5), 34-41 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:10.1097/01.NAJ.0000557888.65961.c6. PMID: 30985327.
16. FRIEDRICHSDORF, S. a L. GOUBERT. Pediatric pain treatment and prevention for hospitalized children: . *Pain Rep*. 2019 Dec 19;5(1):e804. doi: 10.109. In: *PubMed* [online]. NIH NLM, 2019, 2019 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32072099/>.
17. GAI, N., B. NASER, J. HANLEY, A. PELIOWSKI, J. HAYES a K. AOYAMA. A practical guide to acute pain management in children. *J Anesth* [online]. 2020, 34(3), 421-433 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:10.1007/s00540-020-02767-x.

18. GUPTA, R. Sequencing and analysis of a South Asian-Indian personal genome. *BMC Genomics* [online]. 2012, 13(440) [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1186/1471-2164-13-440>.
19. HAKL, M. *Léčba bolesti: současné přístupy k léčbě bolesti a bolestivých syndromů*. 1. Praha: Mladá fronta, 2019. ISBN 978-80-204-5272-6.
20. HAKL, M. a B. LEŠTIANSKÝ. Aktuální trendy v léčbě bolesti. . [Online]. 2011. [Citace: 1. říjen 2022.]. *Med. praxi* [online]. Brno: ARK, Centrum pro léčbu bolesti LF MU a FN u sv. Anny v Brně, 2011, 8(12), 532–536 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: https://www.medicinapropraxi.cz/artkey/med-201112-0008_Aktualni_trendy_v_lecbe_bolesti.php.
21. HARRISON, M. Parent-Child Interactions, Parenting Stress, and Developmental Outcomes at 4 Years. *West J Nurs Rebs* [online]. National Library of Medicine, 2019, 21(3), 292-307 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi: 10.1177/01939459922043893.
22. HARTFORD, J., et. al. The short- and long-term effect of duloxetine on painful physical symptoms in patients with generalized anxiety disorder: Results from three clinical trials. *Anxiety Disord* [online]. 2009, 2009, 23(8), 1064-7 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:10.1016/j.janxdis.2009.07.008.
23. *Hodnocení bolesti u dětí*. In: Pro Sestru [online]. Praha: MeDitorial, 2019 [cit. 2023-03-20]. ISSN 1803-6597. Dostupné z: <https://www.prosestru.cz/vyhledavani?contentType=2&search=Hodnocen%C3%AD+bolesti+u+d%C4%9Bt%C3%AD>.
24. *Hospital National Patient Safety Goals: Hospital Accreditation Program*. 1. Washington: JOINT COMMISSION, 2015.
25. HUGUET, A., J. STINSON a P. MCGRATH. Measurement of self-reported pain intensity in children and adolescents.: 2010. [Citace: 1. říjen 2022.] doi: . *J Psychosom Res* [online]. 2009, 68(4), 329-36 [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: doi:10.1016/j.jpsychores.2009.06.003.
26. CHAN, A., M. GE, E. HARROP, et al. Pain assessment tools in paediatric palliative care: A systematic review of psychometric properties and recommendations for clinical practice. *Palliat Med* [online]. 2021, 36(1), 30-43 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.1177/02692163211049309.

27. CHANG, S a et AL. Randomized controlled trial comparing post-operative pain in single-incision laparoscopic cholecystectomy versus conventional laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg* [online]. 2015, 39(4), 897-904 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.1007/s00268-014-2903-6.
28. CHARRY, C. a et AL. Validity and reliability assessment of the Brazilian version of the Faces Pain Scale-Revised. *Psychology and Neuroscience* [online]. 2014, 7(1), 55-59 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.3922/j.psns.2014.1.08.
29. JAANISTE, T., M. NOEL, R. YEE, J. BANG, A. TAN a G. CHAMPION. Why Unidimensional Pain Measurement Prevails in the Pediatric Acute Pain Context and What Multidimensional Self-Report Methods Can Offer. *Children (Basel)* [online]. 2019, 6(12), 132 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.3390/children6120132.
30. JORDAN, A., B. CARTER a K. VASILEIOU. "Pain talk": A triadic collaboration in which nurses promote opportunities for engaging children and their parents about managing children's pain. *Paediatric and Neonatal Pain* [online]. 2021, 3(3), 123-133 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.1002/pne2.12061.
31. KALANTARI, S., A. SADEGHZADEH-BAZARGAN, S. EBRAHIMI, et al. The effect of influenza vaccine on severe influenza: An original study from Iran. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran* [online]. 2021, 7(35), 114 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.47176/mjiri.35.114. PMID: 34956960; PMCID: PMC8683836.
32. KALOUSOVÁ, J. a et AL. Pain in infants and children, some aspects of its assessment and treatment. *PEDIATRIE PRO PRAXI* [online]. 2008, 9(1), 7-11 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: https://www.pediatriepropraxi.cz/artkey/ped-200801-0002_Bolest_u_deti_hodnoceni_a_nektere_zpusoby_lecby.php.
33. KAŠPAROVÁ, P. a P. MANDYSOVÁ. Assessment of pain in preschoolers (aged 3–7): A scoping review of existing instruments. *Social sciences in health* [online]. 2021, 24(1), 98-106 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.32725/kont.2021.048.
34. *Klinika pro chronickou orofaciální bolest* [online]. Hadassah Medical Center, 2022 [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.hadassah.org.il/en/>
35. KUBÍČKOVÁ, L. *Procedurální bolest u dětí*. Pardubice, 2012. Diplomová práce. Fakulta zdravotnických studií.
36. LAURES, E. a et AL. Pain assessment practices in the pediatric intensive care unit. *World Journal of pediatric nursing* [online]. 2019, 4(48), 55-62 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <https://www.springer.com/journal/12519?gclid=Cj0KCQjw2v->

gBhC1ARIsAOQdKY1Wrod-

ZhuH2hWfE8vFj6bfu03OJvo1k8xwk9SHpwKHFaOUZgAB7ifYaAiU7EALw_wc
B.

37. *Lékaři během nočních služeb mají méně empatie vůči pacientům s bolestmi*. In: Zdravotnický deník [online]. Praha: Media Network, 2022 [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.zdravotnickydenik.cz/2022/07/lekari-behem-nocnich-sluzeb-maji-mene-empatie-vuci-pacientum-s-bolestmi/>.
38. LIMUNGI, G. M., D. D. MAKWORO, D. S. OLUCHINA a D. P. M. MBURUGU. Utilization of Pain Rating Scales in Paediatric Care Among Health Professionals in A Tertiary Children's Hospital in Kenya. *International Journal of Health: Medicine and Nursing Practice* [online]. 2021, 2(2), 47–64 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.47941/ijhmn.483.
39. MÁLEK, P., ŠEVČÍK, J. *Léčba pooperační bolesti*. 4., přepracované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf, 2021. ISBN 978-80-7345-696-2.
40. MANWORREN, R., C. B. aj. STINSON. *Pediatrické měření bolesti, hodnocení a vyhodnocení*. In: Academia Edu [online]. Semin Pediatr Neurol 23:189-200, 2016 [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: https://www.academia.edu/34711923/Pediatric_Pain_Measurement_Assessment_and_Evaluation.
41. MAREŠ, J, et al. *Novinky v problematice dětské bolesti-první část*. *Pediatric pro praxi*, 2021, 22.3: 173-176.
42. MAREŠ, J, et al. *Novinky v problematice dětské bolesti-druhá část*. *Pediatric pro praxi*, 2021, 22.4: 268-271.
43. MAREŠ, J. a kol. *Dítě a bolest*. Praha, Grada-Avicenum 1997. 317 s. ISBN 80-7169-267-0.
44. MARSEGLIA, L., S. MANTI, G. D'ANGELO, T. ARRIGO, C. CUPPAR, C. SALPIETRO a E. GITTO. Potential use of melatonin in procedural anxiety and pain in children undergoing blood withdrawal. *J Biol Regul Homeost Agents* [online]. 2015, 29(2), 509-14 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/279630636_Potential_use_of_melatonin_in_procedural_anxiety_and_pain_in_children_undergoing_blood_withdrawal.
45. MAY, S.L., A. BALLARD, CH. KHADRA a ET AL. Comparison of the psychometric properties of 3 pain scales used in the pediatric emergency department: Visual

- Analogue Scale, Faces Pain Scale-Revised, and Colour Analogue Scale. *Pain* [online]. 2018, 159(8), 1508-1517 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.1097/j.pain.0000000000001236.
46. MUNKOMBWE, W. M., K. PETERSSON a C. ELGÁN. Nurses' experiences of providing non-pharmacological pain management in palliative care. *J Clin Nurs* [online]. 2020, 29(9-10), 1643-1652 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.1111/jocn.15232.
47. NORDNESS, M.F., C.J. HAYHURST a P. PANDHARIPANDE. Current Perspectives on the Assessment and Management of Pain in the Intensive Care Unit. *J Pain Res* [online]. 2021, 14(1), 1733-1744 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.2147/JPR.S256406. PMID: 34163231; PMCID: PMC8214553.
48. OLÍŠAROVÁ, V., et al. Pain assessment in surgical patients in the South Bohemia region. *Cent. Eur. J. Nurs Midw*, 2020, 11: 62-69.
49. OLSON, K. A. Pain in Children: Children can experience a wide variety of painful conditions—from migraine headaches to growing pains. *Practical Pain Management: Children can experience a wide variety of painful conditions—from migraine headaches to growing pains*. [online]. 2019, 15(4) [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.practicalpainmanagement.com/pain/pain-children>.
50. PATE, J.W., T. NOBLET, J.M. HUSH a et al. Exploring the concept of pain of Australian children with and without pain: qualitative study. *BMJ Open* [online]. 2019, 9(10) [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.1136/bmjopen-2019-033199.
51. PEACHMAN, R. R. Will the New CDC Opioid Prescribing Guidelines Help Correct the Course in Pain Care?. *JAMA* [online]. 2023, 329(2), 111-113 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.1001/jama.2022.22284. PMID: 36542409.
52. PLEVOVÁ, I. *Management v ošetrovatelství*. Praha: Grada. 2012. ISBN: 978-80-247-3871-0.
53. QI, L., L. ZETAO, Z. YANLI, et al. Pain- and Fatigue-Related Functional and Structural Changes in Ankylosing Spondylitis: An fMRI Study.: *Front Med*. 2020. Med. 7:193. doi: . *Front Med (Lausanne)* [online]. 2020, 7(1), 193 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.3389/fmed.2020.00193.
54. RAJASAGARAM, U. a et AL. Paediatric pain assessment: Differences between triage nurse, child and parent. *Journal of Pediatrics and Child Health* [online]. 2009, 45(4), 199-203 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:org/10.1111/j.1440-1754.2008.01454.x.

55. ROKYTA, R., HÖSCHL, C. *Bolest a regenerace v medicíně*. Axonite.2015. ISBN 978-80-88046-03-5.
56. RYBÁROVÁ, D. Posudzovanie detskej bolesti. *Paliatívna medicína a liečba bolesti* [online]. 2008, 1(2), 71-74 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=3278.
57. SASIDHARAN, Shibu, et al. Scales for assessment of pain in infants, neonates and children. *Advances in Human Biology*, 2021, 11.3: 285.
58. SEDREZ, E. a J.K. MONTEIRO. *Pain assessment in pediatrics* [online]. 2020, 73(4) [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.1590/0034-7167-2019-0109. Epub 2020 Jul 31. PMID: 32756756.
59. SCHÖNBAUEROVÁ, A., et al. Účast rodičů v hodnocení bolesti u dětí předškolního a mladšího školního věku. *Pediatric pro praxi*, 2021, 22.5: 354-356.
60. SKÁLA, B. a J. KOZÁK. Léčba bolesti. In: *Léčba bolesti* [online]. 1. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2021, s. 28 [cit. 2023-03-26]. ISBN ISBN 978-80-88280-27-9. Dostupné z: <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2020/DP-Bolest.pdf>.
61. STANLEY, M. a D. POLLARD. Relationship between knowledge, attitudes, and self-efficacy of nurses in the management of pediatric pain. *Pediatr Nurs* [online]. 2013, 39(4), 165-71 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24027950/>.
62. STRATTON, K.K. a T. HARTSHORNE. "Identifying pain in children with CHARGE syndrome." *Scandinavian Journal of Pain* [online]. 2019, 19(1), 157-166 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1515/sjpain-2018-0080>.
63. *The David and Lucile Packard Foundation: Together We Must Address the Systematic Inequities Across Our Country* [online]. USA: Creative Commons, 2022 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <https://www.packard.org/insights/perspectives/together-we-must-address-the-systemic-inequities-across-our-country/>.
64. TRACHTOVÁ, E. *Potřeby nemocného v ošetrovateľském procese 1.1*. Národní centrum ošetrovateľství a nelékařských zdravotnických oborů, 2018. ISBN 978-80-7013-590-7.
65. TRUBA, N. a J. D HOYLE. Pediatric pain. *Journal of Pain Management* [online]. 2014, 7(3), 235–248 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <https://psycnet.apa.org/record/2016-10251-002>.

66. TSZE, D. a et AL. Validity and Reliability of the Verbal Numerical Rating Scale for Children Aged 4 to 17 Years With Acute Pain. *Annals of Emergency Medicine* [online]. 2018, 71(6), 691-702 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.1016/j.annemerg-med.2017.09.009.
67. VEJZOVIC,, V., J. BOZIC, G. PANOVA, M. BABAJIC a M. BRAMHAGEN. Children still experience pain during hospital stay: a cross-sectional study from four countries in Europe. *BMC Pediatr* [online]. 2020, 20(1), 39 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.1186/s12887-020-1937-1.
68. TURNBULL, A., D. SCULLEY, D. SANTOS, M. MAARJ, L. CHAPPLE, X. GIRONÈS, A. FELLAS a A. CODA. Emerging Tools to Capture Self-Reported Acute and Chronic Pain Outcome in Children and Adolescents: A Literature Review. *Medical Sciences* [online]. 2022, 10(1), 6 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/medsci10010006>.
69. WALADANI, B., E. SETIANINGSIH a J. SOFIANA. "Factors Affecting the Sleep Quality of Patients in the Intensive Care Unit". *Babali Nurs* [online]. 2022, 3(3), 333-343, [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <https://babalinursingresearch.com/index.php/BNR/article/view/194>.
70. WALLWORK, S. B., M. NOEL a G. L. MOSELEY. Communicating with children about 'everyday' pain and injury: A Delphi study. *Eur J Pain* [online]. 2022, 26(9), 1863-1872 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.1002/ejp.2008.
71. WHITLEY, G. A. a et AL. What are the predictors, barriers and facilitators to effective management of acute pain in children by ambulance services? A mixed-methods systematic review protocol. *J Child Health Care* [online]. 2021, 25(3), 481-503 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: doi:10.29045/14784726.2018.09.3.2.22.
72. WITT, N., S. COYNOR,, C. EDWARDS a H. BRADSHAW. A guide to pain assessment and management in the neonate. *Current emergency and hospital medicine reports* [online]. 2016, 4(1), 10 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27073748/>.
73. ZEMANOVÁ, J., ZOUBKOVÁ, R. Vybrané kapitoly z léčby bolesti. *Ostrava: Ostravská univerzita*. 2012. ISBN: 978-80-7464-113-8.