

# Vybrané atribúty v liečbe pooperačnej bolesti u detí

PhDr. Iveta Ondriová, PhD.<sup>1</sup>, MUDr. Anna Sinaiová, PhD.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra ošetrovateľstva FZO PU v Prešove

<sup>2</sup>Perinatologické centrum FNŠP Prešov

Bolesť dieťaťa je nepríjemný emocionálny zážitok, ktorý môže dieťa ovplyvniť na celý jeho život. Napriek tomu, že bolesť je varovným signálom ochorenia, môže sa za určitých okolností stať zbytočným utrpením a výrazne znižovať kvalitu života dieťaťa. V medicíne aj ošetrovateľstve sa ako hlavná filozofia uplatňuje holizmus, celostný prístup k človeku. To je dôvod, prečo je treba zahrnúť do starostlivosti nielen telo, ale aj dušu. Ak trpí dieťa bolesťou, sú postihnuté obe tieto časti osobnosti. Medicína pozná v dnešnej dobe mnoho spôsobov, ako bolesť tmiť pomocou farmakologických i nefarmakologických metód. Aby sa však mohlo pristúpiť k samotnému tlmeniu bolesti, musí byť bolesť najprv rozpoznaná a správne diagnostikovaná. V predkladanom príspevku autorky sprístupňujú možnosti diagnostiky a liečby bolesti u detí v súvislosti s operačným zákrokom.

**Kľúčové slová:** bolesť, pooperačná bolesť, dieťa, liečba bolesti u detí, pooperačná starostlivosť.

## Selected features in the treatment of postoperative pain in children

Child Pain is an unpleasant emotional experience, which may affect the child throughout his life. Although pain is a warning sign of the disease, may under certain circumstances become unnecessary suffering and greatly reduce the quality of a child's life. In medicine and nursing as a main philosophy applies holistic, holistic approach to person. That is why it should be included in the care of not only the body but also the soul. If a child suffers from pain, are postihnutéobetiето of personality. Medicine knows nowadays many ways to dampen pain using pharmacological and non-pharmacological methods. However, in order to proceed to the actual pain relief, pain must first be recognized and correctly diagnosed. In the present paper the authors make available opportunities diagnosis and treatment of pain in children in relation to surgical operation.

**Key words:** pain, postoperative pain, child, treatment of pain in children, postoperative care.

Pediatr. prax, 2015, 16(4): 150–154

## Zoznam skratiek

APS – liečba pooperačnej bolesti (acute pain service)

CHEOPS – škála bolesti Detskej nemocnice vo východnom Ontáriu (The Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale)

IASP – medzinárodná spoločnosť pre štúdium bolesti (International Association for the Study of Pain)

NFCS – Neonatal Facial Coding System

OPS – objektívna škála bolesti (Objective Pain Scale)

VAS – vizuálna analógová škála

## Definícia a patofyziológia pooperačnej bolesti

Medzinárodná spoločnosť pre štúdium a liečbu bolesti (IASP) definuje bolesť nasledovne: „Bolesť je nepríjemný pocit alebo emocionálny zážitok spojený so skutočným alebo potenciálnym poškodením tkaniva, alebo sa ako taký opisuje. Bolesť je vždy subjektívna“ (1). Chirurgický zákrok miestne poškodzuje tkanivo, následne dochádza k celému radu chemických zmien, ktoré spôsobujú spustenie neurokrinnej, imunitnej a zápalovej reakcie. Mareš (2) opisuje pooperačnú bolesť ako typický príklad pre akútnu bolesť z patofy-

ziologického i liečebného hľadiska. Dieťa vníma bolesť rovnako ako dospelý, jeho bolesť má rovnaké patofyziologické mechanizmy. Bolesť dieťaťa je nepríjemný emocionálny zážitok, ktorý môže dieťa ovplyvniť na celý jeho život. Napriek tomu, že bolesť je varovným signálom ochorenia, môže sa za určitých okolností stať zbytočným utrpením a výrazne znižovať kvalitu života dieťaťa. V medicíne aj ošetrovateľstve sa ako hlavná filozofia uplatňuje holizmus, celostný prístup k človeku. To je dôvod, prečo je treba zahrnúť do starostlivosti nielen telo, ale aj dušu. Ak trpí dieťa bolesťou, sú postihnuté obe tieto časti osobnosti. Medicína pozná v dnešnej dobe mnoho spôsobov, ako bolesť tmiť pomocou farmakologických i nefarmakologických metód. Aby sa však mohlo pristúpiť k samotnému tlmeniu bolesti, musí byť bolesť najprv rozpoznaná a správne diagnostikovaná. U detí je veľkým problémom objektívne zhodnotenie bolesti.

## Intenzitu, kvalitu a trvanie pooperačnej bolesti ovplyvňujú:

- genetická výbava,
- fyzický a psychický stav,
- individuálny prístup dieťaťa k bolesti, predchádzajúce skúsenosti s bolesťou,

- podmienky, v ktorých sa starostlivosť odohráva (priestorové, materiálne, zvukové, tepelné, svetelné, časové),
- predoperačná psychofyzická a farmakologická príprava,
- vhodne načasovaná premedikácia, ktorá odstráni u dieťaťa iniciálny stres spôsobený transportom na operačnú sálu a úvodom do anestézie,
- druh anestézie, úroveň analgézie,
- miesto, typ, spôsob a trvanie operačného výkonu, spôsob incízie a rozsah chirurgickej traumy, šetrné zaobchádzanie s operovanými tkanivami, ostrá preparácia, operovanie v anatomických vrstvách, vyhýbanie sa priebehu ciev a nervov, v indikovaných prípadoch pred skončením operácie blokáda nervu v operačnej zóne dlhšie pôsobiacim lokálnym anestetikom,
- pooperačné tlmenie bolesti,
- pochopenie a očakávanie dôvodu a vzniku bolesti, stupeň sebaovládania,
- výskyt chirurgických komplikácií,
- kvalita celkovej pooperačnej starostlivosti – obnovenie homeostázy organizmu, zmenšenie obáv a neistoty (analgézia, informovanosť, rehabilitácia...).

K vyššie spomenutým faktorom zaraďujeme aj zdravotnícke prostredie, prístup a správanie zdravotníckeho personálu, rodiča, súrodenca či inej sprevádzajúcej osoby ako aj vplyv rodinnej výchovy.

## Škály určené pre hodnotenie bolesti

**NFCS** – Neonatal Facial Coding System hodnotí mimiku tváre, najmä mimiku čela. Ďalšie skórovacie metódy hodnotia okrem výrazu tváre aj postavenie končatín, hlavy, trupu a pri posudzovaní berú do úvahy aj vitálne funkcie.

**CHEOPS** – The Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (Škála bolesti Detskej nemocnice vo východnom Ontáriu). Posudzuje 6 kategórií: plač, verbalizáciu, pohyby trupu, mimiku tváre, siahanie na ranu a pohyby končatín.

**OPS** – Objective Pain Scale (Objektívna škála bolesti), ktorá sleduje zmeny krvného tlaku, pohyby dieťaťa, stupeň nepokoja, intenzitu plaču a verbálny opis bolesti (3).

Najobjektívnejšou formou hodnotenia **lokalizácie bolesti** je tzv. mapa bolesti – The Pain Chart. Tento spôsob lokalizácie je vhodný u detí od 4. roku života, keď dieťa ukáže na postavičke kde ho bolí. Alternatívou je spôsob použitia voľnej kresby. Deti sú vnímavjšie na bolesť a často na ňu reagujú plačom.

**Intenzita bolesti** patrí k najvýznamnejším parametrom hodnotenia bolesti pre voľbu optimálneho liečebného postupu. Pre lepšiu objektivizáciu subjektívnych pocitov bolesti boli zostavené verbálne a analógové škály, ktoré nám pomôžu nájsť odpoveď na otázku „Ako veľmi to bolí?“. Vizuálna analógová škála (VAS) je najčastejšie používanou metódou merania intenzity bolesti vo svete. Intenzita bolesti sa znázorňuje na úsečke s krajnými bodmi žiadna bolesť až najintenzívnejšia bolesť. V klinickej praxi sa používajú aj alternatívne zobrazenia VAS, napr. tváričky s mimikou od úsmevu po plač. Medzi verbálne schémy hodnotenia intenzity bolesti patria aj pološtandardizovaný rozhovor (kľúčové otázky sú dané) a klinický rozhovor. Služi pre spoznanie bolesti ako celku u daného dieťaťa od 7. roku života. Pre rozhovor musia byť vytvorené optimálne podmienky – atmosféra dôvery, pokoj, ticho, nezasahovanie rodičov, pochopenie detského pohľadu na danú situáciu (5).

Hodnotenie intenzity bolesti tak patrí k najprepracovanejším oblastiam, jednotlivé schémy sa dajú zhrnúť na:

### ■ Posudzovacie škály využívajúce predmet:

- Metóda pokrových žetónov (určená pre deti vo veku 4–8 rokov pomocou počtu žetónov.
- Zvyšujúci sa počet žetónov signalizuje vyššiu intenzitu bolesti).
- Metóda rovnako/nerovnako veľkých kociek (priamoúmerne vyjadruje veľkosť bolesti k veľkosti kocky).
- Prstový test na ukázanie intenzity bolesti.

■ **Grafické posudzovacie škály:** ako sú teplomer bolesti, výrazy tváre, úsečka

■ **Analógové škály:** VAS – táto škála je vhodná pre deti od 5 rokov, alternatívou sú numerické škály, alebo škály farieb – najvyššia prípustná hodnota je 3, pri vyššom čísle je potrebné reagovať na bolesť liečbou

■ **Numerické škály s individuálnym odstupňovaním** 0–10, alebo 0–100.

■ **Verbálne posudzovacie škály,** sú vhodné pre školský vek, môžu byť štvor-, päť-, alebo šesťstupňové, s krajnými bodmi „vôbec to nebolí“ až „najhoršia bolesť“.

■ **Analýzu detskej kresby a detských výtvorov** môžeme použiť u detí v predškolskom a v mladšom školskom veku (13).

## Liečba pooperačnej bolesti

Pooperačná bolesť sa dá ovplyvniť farmakologicky (celkovo, alebo miestne) a nefarmakologicky (fyzikálnymi metódami, psychologicky). K možnostiam ovplyvnenia pooperačnej bolesti patria aj metódy regionálnej anestézie a analgézie. Vo svete je už štandardom tzv. **Acute Pain Service** (APS) – liečba pooperačnej bolesti v starostlivosti o chirurgického pacienta od jeho prijatia do zdravotníckeho zariadenia a pohovore s ním o pravdepodobnosti výskytu bolesti po operácii, cez možnosti liečby, operačnú techniku až po starostlivosť v pooperačnom období. APS má rôzne modely štruktúry. Lekár a sestra pod jeho vedením sú k dispozícii 24 hodín pre pacientov s bolesťou, majú konziliárnu a vzdelávaciu úlohu pre pacientov a zdravotníckych pracovníkov všetkých odborov (6).

## Zásady liečby bolesti u detí

Zásady prístupu k detskej bolesti zhrnula Kalousová a kol. (3) do akronymu POMÁHEJ: Pýtaj sa dieťaťa na bolesť, Ohodnoť bolesť podľa škály, Meraj zmeny fyziologických funkcií a zhodnoť správanie, Aktívna účasť rodičov, Hľadaj príčinu bolesti, alebo zhoršenia, Eliminuj faktory okolia, ktoré môžu bolesť zhoršovať, Jednaj, urob opatrenia proti bolesti a vyhodnoť účinok. U detí platí zásada, že je potrebné bolesti predchádzať,

nie oneskorene liečiť. Správna taktika (dávkovanie, načasovanie) podávania liekov je potrebná najmä pri budení sa z anestézie, pri prevoze na oddelenie a v prvom období pobytu na izbe.

Pri zostavovaní plánu pooperačnej analgézie je potrebné brať do úvahy tieto faktory:

- rozsah a invazivita chirurgického výkonu,
- intenzita očakávanej bolesti,
- predpokladaný priebeh zlepšovania zdravotného stavu,
- zdatnosť pacienta,
- pranie pacienta a jeho rodiny,
- predchádzajúce medicínske a psychologické problémy,
- skúsenosti ošetrojúceho tímu,
- technické možnosti pooperačnej analgézie,
- prostredie, v ktorom sa pacient nachádza (7).

## Farmakologické ovplyvnenie perioperačnej bolesti u detí

V manažmente bolesti u dieťaťa má svoje hlavné miesto farmakoterapia. **Preemptívna analgézia** ako súčasť farmakoterapie spočíva v podávaní analgetík v predoperačnom období na liečbu skutočnej alebo predpokladanej bolesti, čím sa zníži spotreba analgetík v pooperačnom období. Rokyta a kol. (8) odporúča kombináciu analgetika-antipyretiká, so slabým opioidom. Na odstránenie strachu, neistoty a obáv slúži tiež **premedikácia**. V premedikácii detí sa používajú lieky z rôznych skupín (analgetiká, sedatíva, hypnotiká, trankvilizéry a pod.), zatiaľ sa však nenašla ideálna látka. Je možnosťou voľby anestéziológa nechať dieťa bez premedikácie (najčastejšie deti do 12 mesiacov), v miernej sedácii, či v bazálnej anestézii. V premedikácii sa najčastejšie kombinuje aplikácia benzodiazepínov (midazolam = dormicum) a vagoletík (atropín), pre výskyt nauzey a vracania sa upúšťa od podávania opioidov (1). Pri voľbe vhodného analgetika je potrebné brať do úvahy vek dieťaťa, invazivitu chirurgického výkonu, aplikačnú cestu. Dávky liekov sa vzťahujú k aktuálnej hmotnosti dieťaťa, ich príjem a metabolizmus je u detí odlišný od dospelých pacientov. Podľa Firmenta a kol. (9) sa dospelému pacientovi začínajú deti približovať asi od 10. roku. Farmakologická analgézia je účinná pri miernej až stredne intenzívnej bolesti, lieky je potrebné dávkovať formou stáleho znižovania. Po operácii je vhodné, aby dieťa necítilo bolesť silnejšiu ako VAS – 3. Vhodné pooperačné analgetikum nemá u spontánne dýchajúceho dieťaťa tlmiť dýchanie, schopnosť odkašľať, má zachovať spoluprácu s dieťaťom. Malo by mať rýchly nástup účinku, dostatočný analgetický efekt, minimálny sedačný efekt. Analgetiká sa najčastejšie podávajú intravenózne (bolusovo, alebo kontinuálne), výni-

močne subkutánne, upúšťa sa od vnútrošvalovej aplikácie. Ak to stav dieťaťa dovoľí, uprednostňuje sa prirodzený perorálny príjem. Inhalačne je možné podať fentanyl.

### Farmakologické prípravky používané u detí (10):

**1. Neopioidové analgetiká** (nesteroidové antireumatiká) majú svoje významné miesto v liečbe pooperačnej bolesti. Patria sem: paracetamol, kodeín, tramadol. Aplikácia môže byť intravenóza, orálna, rektálna. Neodporúča sa vnútrošvalová aplikácia. Majú značnú mieru bezpečnosti, netlmia kardiorespiračné funkcie, uprednostňujú sa pri prevencii vzniku bolesti a na liečbu malej bolesti (11).

**2. Opioidy** – majú vynikajúci analgetický efekt. Patria sem: morfín, fentanyl, sufentanil, pethidin. Indikujú sa na liečbu ťažkej akútnej bolesti (po úrazoch a operáciách) a v terminálnych štádiách onkologických ochorení. Pri podávaní týchto analgetík musíme monitorovať vitálne funkcie.

**3. Adjuvantné lieky** nepatria do skupiny analgetík, majú podporný charakter. Patria sem benzodiazepíny, antihistaminiká, neuroleptiká, antidepresíva a psychostimulanciá. U detí sa hlavne využíva midazolam. Napriek absencii analgetickej zložky má silné anxiolytické účinky a v kombinácii s analgetikom sa často využíva na analgosedáciu pri krátkych diagnosticko-terapeutických výkonoch, aj pre schopnosť vytvorenia amnézie.

**4. Lokálne anestetiká** sú látky, ktoré reverzibilne blokujú prenos nervových vzruchov medzi perifériou a centrálnym nervovým systémom. Nástup a trvanie ich účinku ovplyvňuje dávka anestetika, miesto aplikácie lokálneho anestetika, alkalizácia roztoku a prímеси. Pacienta ohrozujú pri vniknutí do krvi vo vysokej koncentrácii neurotoxickými a kardiotoxickými reakciami. Odplavením z miesta účinku sa spontánne obnovuje činnosť nervov. Patria sem: procain, lidocain, trimecain, chirocain. Lidocain sa najčastejšie používa na povrchovú anestéziu sliznic. Ďalšou možnosťou je lokálna aplikácia chirurgom na konci operácie, ideálne do jednotlivých vrstiev operačnej rany (12).

**Regionálna anestézia** je navodenie lokálnej straty vnímania bolesti bez straty vedomia počas chirurgického výkonu. Regionálna anestézia sa delí na zvodovú a miestnu. K zvodovej patrí spinálna (epidurálna, subarachnoidálna), blokáda nervov a nervových pletení. Detský vek nie je kontraindikáciou pre regionálnu anestéziu, ak sú rešpektované anatomicke, farmakokine-

tické a metabolické zvláštnosti. Najčastejšími dôvodmi neuskutočnenia regionálnej anestézie je odmietnutie bolestivej injekcie dieťaťom pri vedomí, strach z komplikácií, nutnosť zručnosti a skúseností anestéziológa. Je možné ju aplikovať ako u detí pri vedomí alebo tlmených, s podmienkou spolupráce dieťaťa, ďalej u detí hlboko sedovaných pomocou neurostimulátora a u detí v celkovej anestézii. Je vhodná ako prevencia bolesti, na odstránenie bolesti po operácii, úrazoch, ktoré nereagujú na liečbu opioidmi.

**Kaudálny blok** patrí k epidurálnym blokádám, pričom prístup do epidurálneho priestoru je cez hiatus canalis sacralis. Indikuje sa pri urologických operačných výkonoch a bolestivých stavoch v análnej oblasti a v oblasti genitálií. Okrem toho sa používa aj v detskej ortopédii a detskej traumatológii pri výkonoch na dolných končatinách (8).

**Penis blok** sa indikuje na liečbu bolesti pri operáciách fimóz a korekciách hypospádie. Lokálne anestetikum podávané asepticky subpubickou technikou v polohe na chrbte do senzitivnej oblasti oboch nn. dorsales penis umožňuje dosiahnuť analgetický účinok 12–14 hodín (13).

**Blokády periférnych nervov** zahŕňajú vyššie spomenutý penis blok, interkostálne blokády (pri zlomeninách rebier), krčné blokády (výkony na štítnej žľaze), ilioingvinalny a iliohypogastrický blok. Posledné dva spomenuté blokádou nervus iliohypogastricus a nervus ilioingvinalis z L1 segmentu môžu zabezpečiť analgéziu pre dermatóm vhodný pri herniotómiách a orchidopexiách.

### Nefarmakologické postupy

Nefarmakologická liečba pooperačnej bolesti sa kombinuje s farmakologickou liečbou a hlavnou zložkou je **psychologický prístup k detskému pacientovi**. Výhodou je možnosť aplikácie zdravotným personálom, prípadne rodičmi. Detským pacientom nefarmakologické postupy pomáhajú prekonať perioperačný stres, z tohto dôvodu je potrebné s deťmi pracovať už v predoperačnej príprave. Vyžaduje si to **dostatok informácií, terapiu hrou**, keď veku primerane a zrozumiteľne je možné slovné opísať, nakresliť, alebo ukázať, napr. na bábičke, čo sa bude diať počas operácie a v pooperačnom období aplikáciou edukačných postupov. Čas od vstupu na operačný trakt do začiatku anestézie má byť čo najkratší. Neodporúča sa zatajovať deťom informácie o tom, že to bude bolieť. Rovnako je dôležité uistiť deti v tom, že bolesť nie je trestom a pre jej lepšie zvládnutie je vhodné dohodnúť si znamenie na prítomnosť bolesti, či jej zosilnenie. Dobrý vzťah medzi zdravotníkom a dieťaťom, vplyv okolia a pooperačná bolesť sú vo vzájomnej

interakcii a majú u detí veľký psychologický účinok. Vplyvom okolia rozumieme prostredie, kde sa bolestivý výkon bude realizovať. Z tohto hľadiska je lepšie novorodenca nechať vo svojom inkubátore, či termolôžku. Dojčatá a batoláta chápu postieľku ako svoje útočisko, tieto deti je vhodnejšie vziať do zákrokovej miestnosti. Podávanie glukózy per os, dojčenie, cumlík, zavinovanie, kľokankovanie, termoneutrálne prostredie, kontakt „skin to skin“ sú odporúčané postupy u novorodencov. **Taktlná stimulácia** a prítomnosť rodiča, pohladenie, dotyk, privinutie sa osvedčilo najmä v najnižších vekových kategóriách. Pri liečbe bolesti sa používajú aj fyzikálne metódy: **Teplo** stimuluje tvorbu sérotonínu, tak znásobuje pocit uvoľnenia, pokoja a bezpečia. Aplikuje sa teplými zábalmi, obkladmi, vankúšikmi alebo kúpeľom. **Chlad** krátkodobo lokálne aplikovaný napomáha k zníženiu vnímania bolesti. Pre štandardnú pooperačnú analgéziu nemá veľký význam. **Imobilizácia** rovnako patrí medzi fyzikálne metódy, ale cieľom pooperačnej analgézie je účinne potlačiť bolesť aj pri pohybe. **Masáže** patria medzi manuálne stimulačné metódy, ktoré majú nezastupiteľné miesto v liečbe bolesti, ich adjuvantný charakter sa uprednostňuje pri liečbe chronickej bolesti. Tradičná čínska technika **akupunktúra** patrí medzi nefarmakologické postupy. Základ tvorí poznanie aktívneho bodu a jeho podráždenie pomocou špeciálnych ihliel. **Riadená predstavivosť a relaxácia** patria medzi behaviorálno-kognitívne techniky, ktoré využívame najmä u starších detí. Najjednoduchšou technikou je **odvedenie pozornosti** (televízia, hudba, obľúbená hračka, kniha, počítanie, sústredenie na dýchanie), medzi pokročilé metódy patrí hypnóza. Relaxáciu môžeme podporiť tréningom chrbtáka. Navodenie psychických a fyzických zmien, ktoré spôsobia znížené vnímanie bolesti, môžeme dosiahnuť aj pomocou tzv. **placebo efektu**. Dôležitou súčasťou manažmentu pooperačnej bolesti je dostatočný **spánok, odpočinok** a vhodná **úľavová poloha** po rôznych operačných výkonoch.

### Záver

Základom liečby pooperačnej bolesti je komplexnosť, ktorá zabezpečí ochranu dieťaťa pred nepríjemnými stimulmi z okolia – nadmerným hlukom, ostrým svetlom, tepelným alebo chladovým stresom, neprimeranou stimuláciou, izoláciou od rodičov ako aj počas samotného diagnosticko-terapeutického výkonu. Manažment pooperačnej bolesti u detského pacienta sa nesmie bagatelizovať z dôvodu možných dlhodobých účinkov bolesti na proces uzdravovania a samotný vývin dieťaťa (13).

## Literatúra

1. Gulášová I. Bolest' ako ošetrovateľský problém. 1. vyd. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 2008: 96.
2. Mareš J, a kol. Dítě a bolest. 1. vyd. Grada Publishing, 1997: 320.
3. Kalousová J, Rousková B, Pachmannová D, Stýblová J. Bolest u dětí: hodnocení a některé způsoby léčby. In *Pediatric pro praxi*. 2008; 9(1): 7–11.
4. Ivanič B, Karovič D. Manažment pooperačnej bolesti. In GAŠPAREC P, a kol. 2010. Princípy detskej anestézie. 1. vyd. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 2010: 675.
5. Karovič D, a kol. Súčasná možnosti perioperačnej analgézie regionálnymi technikami u detských pacientov. In *Det'ský lekár*. 2004; 3: 34–36.
6. Ševčík P, a kol. Bolest a možnosti její kontroly. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2011: 236.
7. Fendrychová J. Hodnotící metodiky v neonatologii. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovateľství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004: 88.
8. Rokyta R, a kol. Bolest a jak s ní zacházet? Praha: Grada Publishing, 2009: 175.
9. Firmont J, Studená A, a kol. Anestéziologie a intenzivní medicína. 1. vyd. APRILLA s.r.o. pre knihy Hanzlůvka, 2009: 387.
10. Janáčková L. Bolest a její zvládání. 1. vyd. Praha: Portál, 2007: 192.
11. Fabuš S. Algeziologie – veda o výskume a liečbe bolesti aj na Slovensku. In: *Paliatívna medicína a liečba bolesti*. 2008; 1(2): 58–59.
12. Palyzová D. Dětská akutní bolest. In *Jak na bolest? Tígis*, 2004: 24–33.
13. Novák I, a kol. Intenzivní péče v pediatrii. 1. vyd. Galen – Karolinum, 2008: 579s.
14. Dobiášová E. Posudzovanie bolesti u detí. In *Ošetrovateľský obzor*. 2005; 2(1): 23–27.
15. Gašparec P, a kol. Princípy detskej anestézie. 1. vyd. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 2010: 675.
16. Kotková L. Pooperační bolest v dětském věku. In *Florence – časopis moderního ošetrovateľství*. 2010; 11: 18–20.
17. Křivohlavý J. Bolest její diagnostika psychoterapie. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1992: 68.
18. Ryšavá M. Základy anestezologie a resuscitace u dětí. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovateľství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2006: 234.

Článek je prevzatý z

*Klin Farmakol Farm* 2013; 27(3–4): 122–125

---

### PhDr. Iveta Ondriová, PhD.

Katedra ošetrovateľstva FZO PÚ v Prešove  
 Fakulta zdravotnických odborov Prešovskej univerzity  
 Partizánska 1, 080 01 Prešov  
 ondrioi0@unipo.sk

---