



- **Lista činjenica No. 8**

Bol kod djece: Liječenje

Budući da djeca ovise o odraslima, vezano uz procjenu, prevenciju i liječenje boli, djeca od 0-17 godina su osjetljiva populacija i zahtijevaju posebnu pažnju kad je u pitanju liječenje boli.

Doživljaji su akutne i kronične boli česti kod dojenčadi, djece i adolescenata. Podatci iz dječjih bolnica otkrivaju da je bol kod pedijatrijskih pacijenata česta, nedovoljno prepoznata i nedovoljno liječena [3,15,35,38,47,50,54]. Nedavni pregledni članci pokazali su kako novorođenčad primljena u jedinice intenzivnog liječenja često pati od boli prolazeći kroz prosječno 7 do 17 bolnih postupaka, najčešće venepunkcija, uboda u pete, umetanje perifernih venskih katetera. (3) Kod većine dojenčadi analgetici se ne primjenjuju (33). Uz to, djeca s ozbiljnim medicinskim stanjima su izložena bolnim dijagnostičkim i drugim bolnim postupcima (npr. aspiracija koštane srži, lumbalna punkcija). Čak se i zdrava djeca izlažu brojnim bolnim medicinskim postupcima tijekom djetinjstva. Cjepiva su najčešće izvođeni postupci koji uključuju igle, a bol je vrlo čest razlog ustezanja od cijepljenja.

Izlaganje boli jakog intenziteta bez adekvatnog liječenja ima negativne i dugotrajne posljedice, uključujući povećan morbiditet (npr. intraventrikularna hemoragija) i mortalitet (2,42). Izloženost boli kod nedonoščadi povezana je s većom samoprocjenom boli kasnije tijekom venepunkcije do školske dobi [52], slabijim kognitivnim i motoričkim funkcijama. Istraživanje pokazuje da izlaganje boli rano u

životu ima dugotrajne posljedice povećavajući rizik od razvoja problema u odrasloj dobi (kronična bol, anksioznost i depresija). Adekvatno postupanje s boli kod dojenčadi i djece je imperativ.

Postupanje kod medicinskih postupaka koji uključuju primjenu igala

Neliječena bol zbog igle uzrokovana postupcima kao što su cijepljenje, uzimanje krvi, venska kanulacija i dr. mogu imati dugotrajne posljedice uključujući strah od igle, predproceduralnu anksioznost, hiperalgeziju, izbjegavanje zdravstvene zaštite, što rezultira povećanim morbiditetom i mortalitetom (39,40). Nedavni dokazi (39,44,46), podržani smjericama Kanadskog pedijatrijskog društva (6,23) HELPinKids [1,29,30,43] i nedavno iznesene kampanje znanosti u društvene medije (“Be Sweet to Babies”) [8] i posebno „It Doesn't Have to Hurt“ od Chambersa i drugih (7) snažno ukazuju na četiri skupine modaliteta koje treba ponuditi za postupke koje uključuju igle kako bi se smanjila ili eliminirala bol koju osjećaju djeca.

Općenito se preporuča da zdravstveni djelatnici i roditelji koriste neutralne riječi te izbjegavaju jezik koji može povećati strah ili biti lažno uvjerljiv npr. „uskoro će biti gotovo“. Nedavno Cochraneovo istraživanje utvrdilo je dovoljno dokaza za učinkovitost kognitivno- bihevioralne metode, intervencije disanjem, distrakcije i hipnoze za smanjivanje boli kod djece i straha izazvanog iglom. Sastoji se od četiri jednostavna koraka za sve postupke koji uključuju igle. Oni se provode na razini cijelog sustava u dječjim bolnicama i pedijatrijama na nekoliko kontinenata (13,31)

1. Prevencija i liječenje boli uzrokovane iglom

(1) Topikalna anestezija, “Utrnuti kožu” (za djecu od 36 tjedana starosti i više)

Topikalni anestetici uključuju 4% lidokain kremu [45], EMLA-kremu ili aplikacija lidokaina na iglu preko J-tip® (sterilna, jednokratna upotreba, injekcija za jednokratnu upotrebu koja koristi tlak pod pritiskom kako bi pokrenula lijek kroz kožu) [27,28].

(2) Saharoza [16,37] ili dojenje [34] za dojenčad od 0 do 12 mjeseci [8].

(3) Komforno pozicioniranje, “Nemojte smirivati djecu” Smirivanje djeteta tijekom postupaka nije korisno, stvara negativno iskustvo, povećava anksioznost i bol [24]. Za dojenčad, treba razmotriti



© Autorsko pravo 2019 Međunarodno udruženje za proučavanje boli. Sva prava su zadržana.

IASP okuplja zajedno znanstvenike, kliničare, zdravstvene radnike i kreatore politike s ciljem poticanja i davanja podrške proučavanju boli i prijenosu znanja s ciljem liječenja boli diljem svijeta.

povijanje, zagrijavanje te koža-koža kontakt. Za djecu od šest mjeseci i više, preporuča se sjedeći položaj sa roditeljima u krilu ili blizu njih.

(4) Odvlačenje pažnje prema uzrastu, [51] kao što su igračke, knjige, baloni, stres loptice, upotreba aplikacija, videa ili igara pomoću elektronskih uređaja.

Liječenje akutne boli kod djece

Nociceptivna bol bi mogla biti izazvana tkivnom ozljedom zbog bolesti, traume, operacije, intervencije i/ili bolesti uzrokovane liječenjem. Neliječena akutna bol može dovesti do straha ili čak izbjegavanja budućih medicinskih postupaka.

Multimodalna analgezija (pod 2.) je nedavni pristup za rješavanje kompleksne akutne boli. Samo bi farmakološko liječenje (uključujući bazičnu analgeziju, opioide, adjuvantnu analgeziju) moglo biti nedovoljno za liječenje djece s akutnom boli. Dodavanje i integracija modaliteta kao što su regionalna anestezija, rehabilitacija, efektivne psihosocijalne intervencije (43), psihologija, religioznost, kao i integrativni („nefarmakološki“) modaliteti, djeluju sinergistički za efektivniju (bez opioida) pedijatrijsku kontrolu boli s manje neželjenih učinaka nego pojedinačni analgetik ili modalitet. (12,34)

2.Prevenција i liječenje akutne boli: Multimodalna analgezija

Multimodalna analgezija djeluje sinergistički za bolju kontrolu pedijatrijske boli s manje neželjenih učinaka nego pojedinačni analgetik ili modalitet.

(1) Medikacija (ovisno o kliničkom scenariju) mogla bi uključiti:

- **Bazična analgezija** (npr. paracetamol/acetaminofen, NSAIL, COX-2 inhibitori)
- **Opioidi** (npr. tramadol, morfin, metadon)
- **Adjuvantni analgetici** (npr. gabapentin, klonidin, amitriptilin)

(2) Regionalna anestezija (npr. neuroaksijalna analgezija- epiduralna analgezija, blok perifernih živaca, neurolytički blok, intratekalni port/pumpa)

(3) Rehabilitacija (npr. fizikalna terapija, motorna imaginacija [32], okupacijsko liječenje)



© Autorsko pravo 2019 Međunarodno udruženje za proučavanje boli. Sva prava su zadržana.

IASP okuplja zajedno znanstvenike, kliničare, zdravstvene radnike i kreatore politike s ciljem poticanja i davanja podrške proučavanju boli i prijenosu znanja s ciljem liječenja boli diljem svijeta.

(4) Psihologija (npr. Kognitivno- bihevioralno liječenje)

(5) Religioznost (npr. svećenik)

(6) Integrativni (“nefarmakološki”) modaliteti (npr. “mind-body” tehnike kao dijafragmalno disanje, samohipnoza ,progresivna mišićna relaksacija , „biofeedback” plus masaža, aromaterapija, akupresura, akupunktura.

Liječenje kronične boli u pedijatriji

Kronična bol u pedijatriji je značajni problem, a procjenjuje se da pogađa od 20% do 35% djece i adolescenata širom svijeta. (17,26, 36) Poznato je da je doživljaj boli u dječjim bolnicama čest, nedovoljno prepoznat, nedovoljno liječen, a više od 10% hospitalizirane djece ima kroničnu bol (15,38,47,55). Iako većina djece koja ima kroničnu bol nije značajno onemogućena zbog boli (22,) oko 3% pedijatrijskih pacijenata s kroničnom boli zahtjeva intenzivnu rehabilitaciju (20).

Rad „Procjena ili liječenje djece s kroničnom boli“ koji je 2012 objavio American Pain Society Position Statement ukazuje kako je kronična bol kod djece rezultat dinamične integracije bioloških procesa, psiholoških faktora i sociokulturalnih varijabli (11). Za razliku od medicine za odrasle, kronična bol kod djece nije obavezno definirana vremenskim parametrima (npr. 3 mjeseca), već prije funkcionalnom definicijom kao „bol koja traje duže od očekivanog razdoblja ozdravljenja“ i „ otad nedostaje funkcija akutnog upozorenja fiziološke nocicepcije“ (48,49).

Koristan je interdisciplinarni pristup kombinacijom (1) rehabilitacija, (2) integrativne medicine/ aktivne „mind-body“ tehnike; (3) psihologije i (4) normaliziranja dnevnih aktivnosti kao što su pohađanje škole, sportovi, socijalni život i efektivno spavanje. Kao rezultat nadoknađene funkcije, stanje se poboljšava i bol često nestaje. Opioidi nisu indicirani za primarne bolne poremećaje (uključujući centralno posredovani abdominalni bolni sindrom, primarne glavobolje (tenzijska glavobolja/migrene) i



© Autorsko pravo 2019 Međunarodno udruženje za proučavanje boli. Sva prava su zadržana.

IASP okuplja zajedno znanstvenike, kliničare, zdravstvene radnike i kreatore politike s ciljem poticanja i davanja podrške proučavanju boli i prijenosu znanja s ciljem liječenja boli diljem svijeta.

muskuloskeletnu bol) kao ni drugi lijekovi, s nekim izuzetcima i obično se ne indiciraju kao prva linija liječenja.

U nedavnom Cochraneovom pregledu zaključeno je da bi „licem u lice“ psihološki pristup mogao biti koristan za smanjenje boli kod djece i adolescenata s glavoboljom i drugim tipovima kronične boli (10). Otkriveno je da su psihološke tehnike liječenja također korisne za smanjenje onesposobljenosti izazvane bolom kod djece i adolescenata s mješovitim kroničnim bolnim stanjima i glavoboljama u praćenju nakon liječenja. Tipovi psiholoških tehnika potvrđeni većinom istraživanja su : Kognitivno- bihevioralna metoda i metoda prihvaćanja i posvećenosti.

Sve je više dokaza koji ukazuju da značajan utjecaj na doživljaj boli kod djece imaju roditelji i njihovo ponašanje (npr. protektivno ili sklono katastrofiziranju) te se preporučuje uključivanje roditelja u multidisciplinarni pristup liječenja boli.

3. Liječenje kronične boli i osnovnih stanja boli

(1) Rehabilitacija (npr. fizikalna terapija, motorna imaginacija [32], okupacijska terapija)

(2) Integrativni (“nefarmakološki”) modaliteti (npr. “mind-body” tehnike kao što su dijafragmalno disanje, samohipnoza, progresivna mišićna relaksacija i modaliteti kao što su masaža, aromaterapija, akupresura, akupunktura)

(3) Psihologija (npr. Kognitivno- bihevioralna metoda, metoda prihvaćanja i posvećenosti)

(4) Normaliziranje života (obično se prvo normalizira život, zatim bol popušta)

- sport / vježbe
- Spavanje
- Socijalni život
- Pohađanje škole

(5) Lijekovi (mogu ili ne moraju biti potrebni)



© Autorsko pravo 2019 Međunarodno udruženje za proučavanje boli. Sva prava su zadržana.

IASP okuplja zajedno znanstvenike, kliničare, zdravstvene radnike i kreatore politike s ciljem poticanja i davanja podrške proučavanju boli i prijenosu znanja s ciljem liječenja boli diljem svijeta.

- Osnovna analgezija (npr. paracetamol/acetaminofen, NSAIL, COX-2 inhibitori)
- Adjuvantni analgetici (npr. gabapentin, klonidin, amitriptilin)
- Napomena: Opioidi u odsustvu novih tkivnih ozljeda npr. epidermolysis bullosa, osteogenesis imperfecta obično NISU indicirani

LITERATURA

- [1] Help ELiminate Pain in Kids & Adults <http://phm.utoronto.ca/helpinkids/index.html>, 2018.
- [2] Anand KJ, Barton BA, McIntosh N, Lagercrantz H, Pelausa E, Young TE, Vasa R. Analgesia and sedation in preterm neonates who require ventilatory support: results from the NOPAIN trial. *Neonatal Outcome and Prolonged Analgesia in Neonates. Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153(4):331-338.
- [3] Birnie KA, Chambers CT, Fernandez CV, Forgeron PA, Latimer MA, McGrath PJ, Cummings EA, Finley GA. Hospitalized children continue to report undertreated and preventable pain. *Pain Res Manag* 2014;19(4):198-204.
- [4] Birnie KA, Noel M, Chambers CT, Uman LS, Parker JA. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;10:CD005179.
- [5] Brattberg G. Do pain problems in young school children persist into early adulthood? A 13-year follow-up. *Eur J Pain* 2004;8(3):187-199.
- [6] Canadian Paediatric Society. Reduce the Pain of Vaccination in Babies, 2014.
- [7] Centre for Pediatric Pain Research. It Doesn't Have to Hurt, 2016.
- [8] CHEO's Be Sweet to Babies research team and the University of Ottawa's School of Nursing. Be Sweet to Babies, 2014.
- [9] Edwards KM, Hackell JM, Committee On Infectious Diseases TCOP, Ambulatory M. Countering Vaccine Hesitancy. *Pediatrics* 2016;138(3).
- [10] Fisher E, Law E, Dudeney J, Palermo TM, Stewart G, Eccleston C. Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;9:CD003968.
- [11] Force APSPCPT. Assessment and Management of Children with Chronic Pain. A Position Statement from the American Pain Society, 2012.
- [12] Friedrichsdorf SJ. Prevention and Treatment of Pain in Hospitalized Infants, Children, and Teenagers: From Myths and Morphine to Multimodal Analgesia. *Pain 2016: Refresher Courses 16th World Congress on Pain*. Washington, D.C: International Association for the Study of Pain, IASP Press, 2016. pp. 309-319.
- [13] Friedrichsdorf SJ, Eull D, Weidner C, Postier A. A hospital-wide initiative to eliminate or reduce needle pain in children using lean methodology. *Pain Rep* 2018;3(Suppl 1):e671.



© Autorsko pravo 2019 Međunarodno udruženje za proučavanje boli. Sva prava su zadržana.

IASP okuplja zajedno znanstvenike, kliničare, zdravstvene radnike i kreatora politike s ciljem poticanja i davanja podrške proučavanju boli i prijenosu znanja s ciljem liječenja boli diljem svijeta.

- [14] Friedrichsdorf SJ, Giordano J, Desai Dakoiji K, Warmuth A, Daughtry C, Schulz CA. Chronic Pain in Children and Adolescents: Diagnosis and Treatment of Primary Pain Disorders in Head, Abdomen, Muscles and Joints. *Children (Basel)* 2016;3(4).
- [15] Friedrichsdorf SJ, Postier A, Eull D, Weidner C, Foster L, Gilbert M, Campbell F. Pain Outcomes in a US Children's Hospital: A Prospective Cross-Sectional Survey. *Hospital pediatrics* 2015;5(1):18-26.
- [16] Gao H, Gao H, Xu G, Li M, Du S, Li F, Zhang H, Wang D. Efficacy and safety of repeated oral sucrose for repeated procedural pain in neonates: A systematic review. *Int J Nurs Stud* 2016;62:118-125.
- [17] Goodman JE, McGrath PJ. The epidemiology of pain in children and adolescents: a review. *Pain* 1991;46(3):247-264.
- [18] Goubert L, Simons LE. Cognitive styles and processes in paediatric pain. In: P McGrath, ., B Stevens, S Walker, W Zemsky, editors. *Oxford textbook of paediatric pain* Oxford University Press, 2013. pp. 95–101.
- [19] Grunau RE, Whitfield MF, Petrie-Thomas J, Synnes AR, Cepeda IL, Keidar A, Rogers M, Mackay M, Hubber-Richard P, Johannesen D. Neonatal pain, parenting stress and interaction, in relation to cognitive and motor development at 8 and 18 months in preterm infants. *Pain* 2009;143(1-2):138-146.
- [20] Hechler T, Dobe M, Zernikow B. Commentary: A worldwide call for multimodal inpatient treatment for children and adolescents suffering from chronic pain and pain-related disability. *Journal of pediatric psychology* 2010;35(2):138-140.
- [21] Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Kyvik KO, Manniche C. The course of low back pain from adolescence to adulthood: eight-year follow-up of 9600 twins. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006;31(4):468-472.
- [22] Huguet A, Miro J. The severity of chronic pediatric pain: an epidemiological study. *J Pain* 2008;9(3):226-236.
- [23] Immunize Canada. Reduce the Pain of Vaccination in Kids and Teens, 2014.
- [24] Karlson K, ., Darcy L, Enskär K. The Use of Restraint is Never Supportive (Poster). Nordic Society of Pediatric Hematology/Oncology (NOPHO) 34th Annual meeting 2016 and 11th Biannual Meeting of Nordic Society of Pediatric Oncology Nurses (NOBOS). Reykjavik, Iceland, 2016.
- [25] Kennedy A, Basket M, Sheedy K. Vaccine attitudes, concerns, and information sources reported by parents of young children: results from the 2009 HealthStyles survey. *Pediatrics* 2011;127 Suppl 1:S92-99.
- [26] King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L, MacDonald AJ. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. *Pain* 2011;152(12):2729-2738.
- [27] Lunoe MM, Drendel AL, Brousseau DC. The use of the needle-free jet injection system with buffered lidocaine device does not change intravenous placement success in children in the emergency department. *Acad Emerg Med* 2015;22(4):447-451.
- [28] Lunoe MM, Drendel AL, Levas MN, Weisman SJ, Dasgupta M, Hoffmann RG, Brousseau DC. A Randomized Clinical Trial of Jet-Injected Lidocaine to Reduce Venipuncture Pain for Young Children. *Ann Emerg Med* 2015;66(5):466-474.
- [29] McMurtry CM, Pillai Riddell R, Taddio A, Racine N, Asmundson GJ, Noel M, Chambers CT, Shah V, HelpinKids, Adults T. Far From "Just a Poke": Common Painful Needle Procedures and the Development of Needle Fear. *Clin J Pain* 2015;31(10 Suppl):S3-11.
- [30] McMurtry CM, Taddio A, Noel M, Antony MM, Chambers CT, Asmundson GJ, Pillai Riddell R, Shah V, MacDonald NE, Rogers J, Bucci LM, Mousmanis P, Lang E, Halperin S, Bowles S, Halpert C, Ipp M, Rieder MJ, Robson K, Uleryk E, Votta Bleeker E, Dubey V, Hanrahan A, Lockett D, Scott J. Exposure-based Interventions for the management of individuals with high levels of needle fear across the lifespan: a clinical practice guideline and call for further research. *Cognitive behaviour therapy* 2016;45(3):217-235.
- [31] Postier AC, Eull D, Schulz C, Fitzgerald M, Symalla B, Watson D, Goertzen L, Friedrichsdorf SJ. Pain Experience in a US Children's Hospital: A Point Prevalence Survey Undertaken After the Implementation of a System-Wide Protocol to Eliminate or Decrease Pain Caused by Needles. *Hospital pediatrics* 2018;8(9):515-523.

- [32] Ramsey LH, Karlson CW, Collier AB. Mirror Therapy for Phantom Limb Pain in a 7-Year-Old Male with Osteosarcoma. *J Pain Symptom Manage* 2017;53(6):e5-e7.
- [33] Roofthoof DW, Simons SH, Anand KJ, Tibboel D, van Dijk M. Eight years later, are we still hurting newborn infants? *Neonatology* 2014;105(3):218-226.
- [34] Shah PS, Herbozo C, Aliwalas LL, Shah VS. Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;12:CD004950.
- [35] Shomaker K, Dutton S, Mark M. Pain Prevalence and Treatment Patterns in a US Children's Hospital. *Hospital pediatrics* 2015;5(7):363-370.
- [36] Stanford EA, Chambers CT, Biesanz JC, Chen E. The frequency, trajectories and predictors of adolescent recurrent pain: a population-based approach. *Pain* 2008;138(1):11-21.
- [37] Stevens B, Yamada J, Ohlsson A, Haliburton S, A. S. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;7:CD001069.
- [38] Stevens BJ, Harrison D, Rashotte J, Yamada J, Abbott LK, Coburn G, Stinson J, Le May S. Pain assessment and intensity in hospitalized children in Canada. *The journal of pain : official journal of the American Pain Society* 2012;13(9):857-865.
- [39] Taddio A, Appleton M, Bortolussi R, Chambers C, Dubey V, Halperin S, Hanrahan A, Ipp M, Lockett D, MacDonald N, Midmer D, Mousmanis P, Palda V, Pielak K, Riddell RP, Rieder M, Scott J, Shah V. Reducing the pain of childhood vaccination: an evidence-based clinical practice guideline. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne* 2010;182(18):E843-855.
- [40] Taddio A, Chambers CT, Halperin SA, Ipp M, Lockett D, Rieder MJ, Shah V. Inadequate pain management during routine childhood immunizations: the nerve of it. *Clin Ther* 2009;31 Suppl 2:S152-167.
- [41] Taddio A, Ipp M, Thivakaran S, Jamal A, Parikh C, Smart S, Sovran J, Stephens D, Katz J. Survey of the prevalence of immunization non-compliance due to needle fears in children and adults. *Vaccine* 2012;30(32):4807-4812.
- [42] Taddio A, Katz J, Ilersich AL, Koren G. Effect of neonatal circumcision on pain response during subsequent routine vaccination. *Lancet* 1997;349(9052):599-603.
- [43] Taddio A, McMurtry CM, Shah V, Riddell RP, Chambers CT, Noel M, MacDonald NE, Rogers J, Bucci LM, Mousmanis P, Lang E, Halperin SA, Bowles S, Halpert C, Ipp M, Asmundson GJ, Rieder MJ, Robson K, Uleryk E, Antony MM, Dubey V, Hanrahan A, Lockett D, Scott J, Votta Bleeker E, HelpinKids, Adults. Reducing pain during vaccine injections: clinical practice guideline. *CMAJ* 2015;187(13):975-982.
- [44] Taddio A, Parikh C, Yoon EW, Sgro M, Singh H, Habtom E, Ilersich AF, Pillai Riddell R, Shah V. Impact of parent-directed education on parental use of pain treatments during routine infant vaccinations: a cluster randomized trial. *Pain* 2015;156(1):185-191.
- [45] Taddio A, Pillai Riddell R, Ipp M, Moss S, Baker S, Tolkin J, Malini D, Feerasta S, Govan P, Fletcher E, Wong H, McNair C, Mithal P, Stephens D. Relative effectiveness of additive pain interventions during vaccination in infants. *CMAJ* 2016.
- [46] Taddio A, Shah V, McMurtry CM, MacDonald NE, Ipp M, Riddell RP, Noel M, Chambers CT, HelpinKids, Adults T. Procedural and Physical Interventions for Vaccine Injections: Systematic Review of Randomized Controlled Trials and Quasi-Randomized Controlled Trials. *Clin J Pain* 2015;31(10 Suppl):S20-37.
- [47] Taylor EM, Boyer K, Campbell FA. Pain in hospitalized children: a prospective cross-sectional survey of pain prevalence, intensity, assessment and management in a Canadian pediatric teaching hospital. *Pain Res Manag* 2008;13(1):25-32.
- [48] Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, Cohen M, Evers S, Finnerup NB, First MB, Giamberardino MA, Kaasa S, Kosek E, Lavand'homme P, Nicholas M, Perrot S, Scholz J, Schug S, Smith BH, Svensson P, Vlaeyen JW, Wang SJ. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain* 2015;156(6):1003-1007.

[49] Turk D, Okifuji A. Pain terms and taxonomies of pain. In: J Bonica, J Loeser, C Chapman, D Turk, S Butler, editors. Bonica's management of pain Lippincott Williams & Wilkins, 2001.

[50] Twycross A, Collis S. How well is acute pain in children managed? A snapshot in one English hospital. Pain Manag Nurs 2013;14(4):e204-215.

[51] Uman LS, Birnie KA, Noel M, Parker JA, Chambers CT, McGrath PJ, Kisely SR. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev 2013(10):CD005179.

[52] Valeri BO, Ranger M, Chau CM, Cepeda IL, Synnes A, Linhares MB, Grunau RE. Neonatal Invasive Procedures Predict Pain Intensity at School Age in Children Born Very Preterm. Clin J Pain 2015.

[53] Victoria NC, Murphy AZ. Exposure to Early Life Pain: Long Term Consequences and Contributing Mechanisms. Curr OpinBehav Sci 2016;7:61-68.

[54] Walther-Larsen S, Pedersen MT, Friis SM, Aagaard GB, Romsing J, Jeppesen EM, Friedrichsdorf SJ. Pain prevalence in hospitalized children: a prospective cross-sectional survey in four Danish university hospitals. Acta Anaesthesiol Scand 2016.

[55] Zhu LM, Stinson J, Palozzi L, Weingarten K, Hogan ME, Duong S, Carbajal R, Campbell FA, Taddio A. Improvements in pain outcomes in a Canadian pediatric teaching hospital following implementation of a multifaceted knowledge translation initiative. Pain research & management : the journal of the Canadian Pain Society = journal de la societe canadienne pour le traitement de la douleur 2012;17(3):173-179.

AUTORI

Liesbet Goubert, PhD

Professor of Clinical Health Psychology

Department of Experimental-Clinical and Health Psychology

Ghent University

Ghent, Belgium

Stefan J. Friedrichsdorf, MD, FAAP

Medical Director, Department of Pain Medicine, Palliative Care and Integrative Medicine, Children's Hospitals and Clinics of Minnesota

Associate Professor of Pediatrics, University of Minnesota

Minneapolis, USA

stefan.friedrichsdorf@childrensmn.org

<https://www.childrensmn.org/painpalliativeintegrativemed>

PRIJEVOD



© Autorsko pravo 2019 Međunarodno udruženje za proučavanje boli. Sva prava su zadržana.

IASP okuplja zajedno znanstvenike, kliničare, zdravstvene radnike i kreatore politike s ciljem poticanja i davanja podrške proučavanju boli i prijenosu znanja s ciljem liječenja boli diljem svijeta.

Ivana Haršanji Drenjančević

O svjetskom udruženju za liječenje boli (IASP) ®

IASP je vodeće profesionalno udruženje za znanstveno proučavanje, primjenu i edukaciju na području boli. **Članstvo je otvoreno za sve profesionalce** uključene u istraživanje, dijagnosticiranje i liječenje boli. IASP ima više od 7.000 članova iz 133 zemlje, 90 nacionalnih ogranaka i 20 specijalnih interesnih grupa.

Kao dio Svjetske godine u liječenju boli kod najranjivijih, IASP nudi niz dokumenata pod naslovom **Liste činjenica, koje se bave specifičnim temama povezanim sa bolom u ranjivim skupinama stanovništva. Ovi dokumenti su prevedeni na mnogobrojne jezike i dostupni su za slobodno preuzimanje. Posjetite nas na www.iasp-pain.org/globalyear za više informacija.**



© Autorsko pravo 2019 Međunarodno udruženje za proučavanje boli. Sva prava su zadržana.

IASP okuplja zajedno znanstvenike, kliničare, zdravstvene radnike i kreatore politike s ciljem poticanja i davanja podrške proučavanju boli i prijenosu znanja s ciljem liječenja boli diljem svijeta.