



Bol u dece: Lečenje

Lista činjenica No. 8

Internacionalna Asocijacija za Proučavanje Bola

Imajući u vidu zavisnost dece od odraslih, a u vezi procene, prevencije i tretmana bola, deca od 0-17 godina su vulnerabilna populacija i zahtevaju posebnu pažnju kad je u pitanju zbrinjavanje bola.

Doživljaji akutnog i hroničnog bola su česti u odojčadi, dece i adolescenata. Podaci iz dečjih bolnica otkrivaju da je bol u pedijatrijskih pacijenata čest, nedovoljno prepoznat i nedovoljno tretiran [3,15,35,38,47,50,54]. Aktuelne sistematske revije pokazuju da neonatusi primljeni u jedinice intenzivne terapije često prolazeći kroz prosečno od 7 do 17 bolnih procedura, najčešće venepunkcija, ubodi pete, insercija perifernih venskih katetera [3]. Kod velike većine odojčadi, analgetička strategija se ne primenjuje [33]. Porede toga, deca sa ozbiljnim medicinskim stanjima izložena su bolnim dijagnostičkim i drugim bolnim procedurama (napr. aspiracija kostne srži, lumalna punkcija). Čak i zdrava deca podvrgavaju se brojnim bolnim medicinskim procedurama tokom detinjstva). Vakcinacije su najčešće izvođene iglene procedure u detinjstvu, a bol je čest razlog ustezanja od vakcine [9,25,41].

Izlaganje bolu jakog intenziteta bez adekvatnog tretmana ima negativne dugotrajne posledice, uključujući povećan morbiditet (napr. intraventrikularna hemoragija) i mortalitet [2,42]. Izloženost bolu u prematurnih odojčadi povezana je sa višim skorom samoprocenjivanja bola za vreme venepunkcije u školskom dobu [52], lošijoj kogniciji i motornom funkcionisanju [19]. Istraživanje pokazuje da izlaganje bolu rano u životu ima dugotrajne posledice povećavajući rizik razvitka problema u odrasloj dobi (hronični bol, anksioznost i depresivni poremećaji). Adekvatno zbrinjavanje bola kod odojčadi i dece je imperativ [5,21,53].

Zbrinjavanje bola zbog igle u dece

Netretiran bol zbog igle uzrokovan procedurama kao što su vakcinacije, uzimanje krvi, injekcije, venska kanulacija i dr., mogu imati dugotrajne posledice uključujući fobiju od igle, preproceduralnu anksioznost, hiperalgeziju, izbegavanje zdravstvene zaštite, što rezultira povećanim morbiditetom i mortalitetom [39,40]. Aktuelni dokazi [39,44,46], podržani vodičem Kanadskog Pedijatrijskog Društva [6,23], HELPinKids [1,29,30,43], i aktuelna naučno-socijalna medijska kampanja ("Budi fin prema bebi") [8] a

naročito “To ne mora da boli” od strane Chambers i sar. [7]), snažno ukazuje da četiri paketa modaliteta treba da se ponude za elektivne iglene procedure u cilju smanjenja ili eliminacije doživljaja bola kod dece [13].



rezervisana.

© Autorsko pravo 2019 Internacionalne Asocijacije za Proučavanje Bola. Sva prava

IASP okuplja zajedno kliničare, zdravstvene radnike i kreatore politike da stimulišu i podrže proučavanje bola i prevođenje znanja u poboljšano otklanjanje bola širom sveta.

Uopšte, preporučuje se da zdravstveni profesionalci i roditelji upotrebljavaju neutralne reči i izbegavaju jezik koji može povećati strahi i lažno ohrabriti (napr. “proćiće brzo”; “bićeš ok”). Aktuelni Cochrane pregled identifikuje dovoljno dokaza za efektivnost Kognitivno-Bihejvioralne Terapije, intervencije disanja, distrakcije, i hipnoze za smanjenje bola kod dece i straha izazvanog zbog igle [4]. Četiri jednostavna koraka (a ne samo jedan od njih) za sve iglene procedure kod dece implementirani su široko u dečjim bolnicama i kod pedijatara na nekoliko kontinenata [13,31].

Tabela 1: Prevencija i tretman bola zbog igle

Ponuda paketa od 4 modaliteta zasnovanih na dokazima za svu decu

- (1) **Topikalna anestezija, “Utrnuti kožu”** (za decu 36 nedelja gestacione starosti i stariji). Topikalni anestetici uključuju 4% lidokain krem [45], EMLA-krem ili lidokain aplikacija na iglu preko J-tip® (sterilna, jednokratna upotreba, injector za jednokratnu upotrebu koji koristi gas pod pritiskom da pokrene lek kroz kožu [27,28].
- (2) **Sukroza** [16,37] ili **dojenje** [34] za odojčad 0-12 meseci [8].
- (3) **Komforno pozicioniranje, “Ne držati decu dole.”** Obuzdavanje deteta kod procedure nije suportivno, kreira negativno iskustvo, povećava anksioznost i bol [24]. Za odojčadi, razmotriti povijanje, zagrevanje, koža-koža kontakt. Za decu od šest meseci i starijima, nudi se sedeći položaj sa roditeljima u krilu ili sedeći blizu pored.
- (4) **Odvlačenje pažnje prema uzrastu**, [51] kao što su igračke, knjige, naduvani baloni ili čigra, stres loptice, upotreba aplikacija, videa ili igara pomoću elektronskih sprava.

Zbrinjavanje akutnog bola kod dece

Nociceptivni bol bi mogao biti izazvan tkivnom povredom zbog bolesti, traume, operacije, intervencije i/ili bolesti uzrokovane terapijom. Netretirani akutni bol može dovesti do straha ili čak izbegavanje budućih medicinskih procedura.

Multimodalna analgezija (videti Tabelu 2) je aktuelni pristup za rešavanje kompleksnog akutnog bola. Farmakologija samo (uključujući bazičnu analgeziju, opioide, adjuvantnu analgeziju) mogla bi biti nedovoljna za tretman dece sa akutnim bolom. Dodavanje i integracija modaliteta kao što su

regionalna anestezija, rehabilitacija, efektivne psihosocijalne intervencije [43], psihologija, spiritualnost, kao i integrativni (“nefarmakološki”) modaliteti, deluju sinergistički za efektivniju (opioid-pošteta) pedijatrijsku kontrolu bola sa manje neželjenih efekata nego pojedinačni analgetik ili modalitet [12,34].



© Autorsko pravo 2019 Internacionalne Asocijacije za Proučavanje Bola. Sva prava rezervisana.

IASP okuplja zajedno kliničare, zdravstvene radnike i kreatore politike da stimulišu i podrže proučavanje bola i prevođenje znanja u poboljšano otklanjanje bola širom sveta.

Tabela 2: Prevencija i tretman akutnog bola: Multimodalna analgezija

Multimodalna analgezija deluje sinergistički za efektivniju kontrolu pedijatrijskog bola sa manje neželjenih efekata nego pojedinačni analgetik ili modalitet

- (1) **Medikacija** (zavisno od kliničkog scenarija) mogla bi uključiti:
 - Bazična analgezija (napr. paracetamol/acetaminofen, NSAIL, COX-2 inhibitori)
 - Opioidi (napr. tramadol, morfin, metadon)
 - Adjuvantni analgetici (napr. gabapentin, klonidin, amitriptilin)
- (2) **Regionalna anestezija** (napr. neuroaksijalna infuzija [epidural], periferni/pleksus nervni blok, neurolitički blok, intratekalni port/pumpa)
- (3) **Rehabilitacija** (napr. fizikalna terapija, motorna imaginacija [32], okupaciona terapija)
- (4) **Psihologija** (napr. kognitivno bihejvioralna terapija)
- (5) **Spiritualnost** (napr. sveštenik)
- (6) **Integrativni (“nefarmakološki”) modaliteti** (napr. “mind-body” tehnike kao dijafragmalno disanje, samohipnoza ,progresivna mišićna relaksacija , biofidbek plus masaža, aromaterapija, akupresura, akupunktura.

Zbrinjavanje hroničnog bola u pedijatriji

Hronični bol u pedijatriji je značajan problem a procenjuje se da su njime pogođeni 20% do 35% dece i adolescenata širom sveta [17,26,36]. Poznato je da je doživljaj bola u dečjim bolnicama čest, nedovoljno prepoznat, nedovoljno tertian, a više od 10% hospitalizovane dece imaju nalaz hroničnog bola [15,38,47,55]. Iako većina dece koji imaju hronični bol nisu značajno onesposobljeni zbog bola [22], oko 3% pedijatrijskih pacijenata sa hroničnim bolom zahtevaju intenzivnu rehabilitaciju [20].

Publikacija “Procena il zbrinjavanje dece sa hroničnim bolom” koju je 2012 objavio American Pain Society Position Statement ukazuje da je hronični bol kod dece rezultat dinamičke integracije bioloških procesa, psiholoških faktora i sociokulturalnih varijabli [11]. Za razliku od adultne medicine, hronični bol kod dece nije obavezno definisan temoralnim parametrima (napr. 3 meseca), već pre, funkcionalnom definicijom kao “bol koji se produžava iznad očekivanog perioda ozdravljenja” i “otuda nedostaje funkcija akutnog upozorenja fiziološke nocicepcije” [48,49].

IASP okuplja zajedno kliničare, zdravstvene radnike i kreatore politike da stimulišu i podrže proučavanje bola i prevođenje znanja u poboljšano otklanjanje bola širom sveta.

Interdisciplinarni pristup kombinacijom (1) rehabilitacije; (2) integrativne medicine/aktivne “mind-body” tehnike; (3) psihologije; i (4) normalizovanja dnevnih aktivnosti kao što su pohađanje škole, sportovi, socijalni život i efektivno spavanje. Kao rezultat nadoknađene funkcije, bol se poboljšava i često nestaje. Opioidi su indikovani za primarne bolne poremećaje (uključujući centralno posredovan abdominalni sindrom bola, primarne glavobolje [tenziona glavobolje/migrene], i raširen muskuloskeletni bol) i drugi medikamenti sa nekim izuzecima, obično su indikovani kao prva linija terapije.

Skorašnji Cochrane pregled zaključuje da bi licem u lice psihološki tretmani mogli biti efektivni u redukciji bola za decu i adolescente sa glavoboljom i drugim tipovima hroničnog bola [10]. Psihološki tretmani, nađeno je, takođe da su efektivni za redukciju onesposobljenosti izazvane bolom kod dece i adolescenata sa mešovitim hroničnim bolnim stanjima i glavoboljama u postterapijskom praćenju. Tipovi psiholoških tretmana potvrđeni većinom istraživanja su Kognitivno-Bihejvioralna terapija i terapija prihvatanja i posvećenosti.

Povećani dokazi ukazuju da su značajni targeti za bol kod dece katastrofizirajuće misli roditelja, roditeljski distress, ponašanje roditelja (napr. protektivno ponašanje), te se preporučuje da se roditelji inkorporiraju u multidisciplinarni tretman [18].

Tabela 3: Tretman hroničnog bola i primarnih bolnih stanja [14]

(1) Rehabilitacija (napr. fizikalna terapija, motorna imaginacija [32], Okupaciona terapija)

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

(3) Psihologija (napr. kognitivna bihevioralna terapija, prihvatanje i terapija posvećenosti)

(4) Normalizovanje života (obično se život normalizuje prvo, onda bol popušta)

- sport / vežbe
- Higijena spavanja
- Socijalni život
- Pohađanje škole

(5) Medikacije (mogu ili ne moraju biti potrebne)

- Bazična analgezija (napr. paracetamol/acetaminofen, NSAID, COX-2 inhibitori)
- Adjuvantni analgetici (napr. gabapentin, klonidin, amitriptilin)
- Napomena: Opioidi u odsustvu novih tkivnih ozleda napr. epidermolysis bullosa, osteogenesis imperfecta obično NISU indikovani



© Autorsko pravo 2019 Internacionalne Asocijacije za Proučavanje Bola. Sva prava rezervisana.

IASP okuplja zajedno kliničare, zdravstvene radnike i kreatore politike da stimulišu i podrže proučavanje bola i prevođenje znanja u poboljšano otklanjanje bola širom sveta

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, Pelusa 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.

[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, Buccini 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 Opin Behav 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>

PREVOD

Miroslava Pjevic

O Internationalnoj Asocijaciji za Proučavanje Bola (IASP)[®]

IASP je vodeći profesionalni forum za nauku, praksu i edukaciju na polju bola. Učlanjenje je otvoreno za sve profesionalce uključene u istraživanje, dijagnozu ili tretman bola. IASP ima više od 7.000 članova iz 133 zemlje, 90 nacionalnih ogranaka i 20 specijalnih interesnih grupa.

Kao deo Globalne Godine Protiv Bola u Najvulnerabilnijih, IASP nudi seriju Činjeničkih Lista koje pokrivaju **Fact** specifične teme povezane sa bolom u vulnerabilnih populacija. Ovi dokumenti prevedeni na brojne jezike su dostupni i mogu se slobodno preuzeti. Posetite www.iasp-pain.org/globalyear za više informacija.



rezervisana.

© Autorsko pravo 2019 Internacionalne Asocijacije za Proučavanje Bola. Sva prava

IASP okuplja zajedno kliničare, zdravstvene radnike i kreatore politike da stimulišu i podrže proučavanje bola i prevođenje znanja u poboljšano otklanjanje bola širom sveta.