



8. TÁJÉKOZTATÓ KIADVÁNY

Fájdalom a Gyermekekben: Kezelés

Mivel a gyermekek a felnőttektől függenek a fájdalom mérése, megelőzése és kezelése tekintetében, a 0-17 év közötti gyermekek egy igen sérülékeny populáció és speciális odafigyelést igényelnek a fájdalom kezelését illetően.

A fájdalomélmények, beleértve az akut és krónikus fájdalmat is, gyakoriak a csecsemők, gyermekek és serdülők körében. Gyermekkórházakból származó adatok szerint a fájdalom a gyermekgyógyászati betegekben gyakori, aluldiagnosztizált és alulkezelt [3,15,35,38,47,50,54]. Egy nemrégiben publikált szisztematikus összefoglaló közlemény szerint az intenzív osztályra került újszülöttek gyakran szenvednek el átlagosan 7-17 fájdalmas beavatkozást naponta, melyek közül a leggyakoribb a vénaszúrás, lándzsás vérvétel a talpon, valamint a perifériás vénás branül behelyezése [3]. A csecsemők döntő többsége esetében semmilyen fájdalomcsillapító stratégia nem került alkalmazásra [33]. Továbbá, a súlyos betegségben szenvedő gyermekek gyakori fájdalmas diagnosztikai eljárásoknak és fájdalommal járó beavatkozásoknak vannak kitéve (pl.: csontvelőaspirációk, lumbálpunkciók). Mi több, még az egészséges gyermekek is jelentős mennyiségű fájdalmas orvosi procedúrán esnek át gyermekkoruk alatt. A vakcinációk a leggyakoribb túvel végzett eljárások gyermekkorban, és a fájdalom gyakori oka a vakcinák körüli bizonytalanságnak [9,25,41]. A súlyos fájdalomnak való kitettség megfelelő fájdalomkezelés nélkül negatív hosszú távú következményekkel jár, beleértve a megnövekedett morbiditást (pl.: kamrai vérzés) és mortalitást [2,42].

A koraszülött csecsemők körében a fájdalomnak való kitettség magasabb önbevallott fájdalomértékekkel társul iskoláskorban végzett vénaszúrásnál [52], valamint alacsonyabb kognitív képességekkel és motoros funkcióval [19]. Kutatások kimutatták, hogy a fájdalomnak való kitettség egy korai életszakaszban hosszan tartó következményekkel jár, növelvén bizonyos betegségek kialakulásának kockázatát felnőttkorban (krónikus fájdalom, szorongás és depresszív betegségek). A csecsemők és gyermekek fájdalmának adekvát kezelése elengedhetetlen [5,21,53].



© Copyright 2019 Nemzetközi Fájdalom Társaság. Minden jog fenntartva.

Az IASP azzal a céllal hoz össze tudósokat, klinikusokat, egészségügyi ellátókat és törvényhozókat, hogy világszerte előmozdítsa és támogassa a fájdalommal kapcsolatos kutatásokat, és a hatékonyabb fájdalomkezelés érdekében átültesse a megszerzett tudást a klinikai gyakorlatba.



© Copyright 2019 Európai Fájdalom Szövetség (EFIC). Minden jog fenntartva.

Az Európai Fájdalom Szövetség (EFIC) egy a fájdalommal kapcsolatos kutatásokkal és gyógyítással foglalkozó multidiszciplináris szakmai szervezet, amely az IASP 37 Európai Tagszervezetéből áll.

A tűszúrás okozta fájdalom kezelése gyermekekben

A tűszúrás pl.: oltások, vérvételek, injekciók, branül behelyezése stb. okozta fájdalom kezelésének hiánya olyan hosszú távú következményekkel járhat, mint például a tűfóbia, a preprocedurális szorongás, a hiperalgéria és az egészségügy kerülése, amely megnövekedett morbiditást és mortalitást eredményez [39,40]. A jelenleg rendelkezésre álló evidencia alapján [39,44,46], melyet a Kanadai Gyermekegyógyászati Társaság (Canadian Pediatric Society) [6,23] és a HELPinKids irányelvei is támogatnak [1,29,30,43], és amely nemrégiben a tudományból a társadalmi médiába kampányok révén előtérbe is került (a „Légy kedves a babához (Be Sweet to Baby)” [8] és különösen a „Nem kell hogy fájjon (It Doesn't Have to Hurt)” Chambers és mtsai. révén [7]), erősen javasolt négy szorosan összekapcsolódó modalitás biztosítása elektív tűszúrással járó beavatkozás során, annak érdekében, hogy csökkentsük vagy elimináljuk a gyermekek által megélt fájdalmat [13].

Általánosságban javasolt, hogy az egészségügyi szakemberek és a szülők semleges szavakat használjanak és elkerüljék az olyan nyelvezet használatát, amely félelmet kelthet vagy hamisan megnyugtathat (pl.: „hamar vége lesz”, „rendben leszel”). Egy nemrégiben publikált Cochrane összefoglaló elégséges bizonyítékot talált arra vonatkozóan, hogy a kognitív viselkedésterápia, a légzési intervenciók, az elterelés és a hipnózis hatékony a gyermekek fájdalmának és/vagy tőltől való félelmének csökkentésében [4]. A négy egyszerű lépés (és nemcsak közülük néhány) biztosítása minden tűszúrással járó beavatkozás esetén minden gyermeknek mára rendszerszinten alkalmazott eljárás a gyermekkorházakban és gyermekgyógyászati szakrendeléseken, számos kontinensen [13,31].

1. doboz: A tűszúrás okozta fájdalom megelőzése és kezelése

Alkalmazz 4 egymáshoz kapcsolódó, evidencián alapuló modalitást minden gyermeknél:

- (1) **Topikális anesztézia, “A bőr elzsibbasztása”** (36 hetes korigált gesztációs korú vagy idősebb gyermekeknél). A topikális anesztetikumok közé tartozik a 4%-os lidokain krém [45], az EMLA-krém vagy a J-tip® segítségével történő túmentes lidokain adagolás (steril, egyszer használatos, eldobható injektor, amely túlnyomásos gázt használ a gyógyszer bőrön keresztül való átjuttatásához) [27,28].
- (2) **Szukróz [16,37] vagy szoptatás [34]** 0-12 hónapos kor közötti csecsemőknek [8].
- (3) **Kényelmes pozicionálás, “Ne fogd le a gyereket”** A gyermekek lefogása a beavatkozásokhoz sosem támogató, negatív élményt hoz létre és növeli a szorongást és a fájdalmat [24]. Csecsemők esetében fontoljuk meg a bepólyálást, melegítést, bőr a bőrrel kontaktust vagy a hasra fektetett gyermek végtagjainak óvatos maga alá hajlítását (ún. facilitated tucking). Hat hónapos vagy annál idősebb gyermekeknél ajánljuk fel, hogy a gyermek egyenesen üljön, úgy, hogy a szülők tartják az ölükben vagy közel ülnek.
- (4) **Életkornak megfelelő elterelés**, [51] úgymint játékok, könyvek, buborékfújó vagy szélforgó, stresszlabda használata, illetve appok, videók vagy játékok használata elektromos eszközökön.



© Copyright 2019 Nemzetközi Fájdalom Társaság. Minden jog fenntartva.

Az IASP azzal a céllal hoz össze tudósokat, klinikusokat, egészségügyi ellátókat és törvényhozókat, hogy világszerte előmozdítsa és támogassa a fájdalommal kapcsolatos kutatásokat, és a hatékonyabb fájdalomkezelés érdekében átültesse a megszerzett tudást a klinikai gyakorlatba.



© Copyright 2019 Európai Fájdalom Szövetség (EFIC). Minden jog fenntartva.

Az Európai Fájdalom Szövetség (EFIC) egy a fájdalommal kapcsolatos kutatásokkal és gyógyítással foglalkozó multidiszciplináris szakmai szervezet, amely az IASP 37 Európai Tagszervezetéből áll.

Az akut fájdalom kezelése gyermekekben

A nociceptív fájdalom származhat betegség, trauma, műtét, beavatkozások és/vagy betegség ellen célzott terápia okozta szövetkárosodásból. A nem kezelt akut fájdalom félelemhez és esetlegesen a jövőbeni orvosi eljárások elkerüléséhez vezethet.

A multimodális fájdalomcsillapítás (lásd 2. doboz) a komplex akut fájdalom kérdésének kurrens megközelítési módja. Az önmagában alkalmazott gyógyszeres kezelés (beleértve az alap fájdalomcsillapítókat, az opioidokat és az adjuváns fájdalomcsillapítókat) kevés lehet a gyermekek akut fájdalmának kezeléséhez. Az olyan modalitások hozzáadása és beépítése, mint a regionális anesztézia, a rehabilitáció, effektív pszichoszociális beavatkozások [43], pszichológia, spiritualitás és az integratív („nem gyógyszeres”) modalitások, szinergikusan hatnak egy effektívebb (opioidspóroló) gyermekgyógyászati fájdalomkontroll elérése érdekében, kevesebb mellékhatással, mint egy önmagában alkalmazott fájdalomcsillapító vagy egyéb modalitás [12,34].

2. doboz: Az akut fájdalom megelőzése és kezelése: multimodális fájdalomcsillapítás

A multimodális fájdalomcsillapítás szinergikusan hat egy effektívebb gyermekgyógyászati fájdalomkontroll elérése érdekében, kevesebb mellékhatással, mint egy önmagában alkalmazott fájdalomcsillapító vagy egyéb modalitás.

(1) **A gyógyszerek** (a klinikai helyzettől függően) a következők lehetnek:

- Alap fájdalomcsillapítók (pl.: paracetamol/acetaminofen, NSAID-ek, COX-2 gátlók)
- Opioidok (pl.: tramadol, morfin, metadon)
- Adjuváns fájdalomcsillapítók (pl.: gabapentin, klonidin, amitriptilin)

(2) **Regionális anesztézia** (pl.: neuroaxiális infúzió [epidurális], perifériás/plexus idegblokád, neuroolitikus blokád, intratekális port/pumpa)

(3) **Rehabilitáció** (pl.: fizioterápia, lépcsőzetes motoros elképzelés (ún. graded motor imagery) [32], foglalkozásterápia)

(4) **Pszichológia** (pl.: kognitív viselkedésterápia)

(5) **Spiritualitás** (pl.: lelkész)

(6) **Integratív („nem gyógyszeres”) modalitások** (pl.: elme-test technikák, mint a rekeszi légzés, buborékfújás, önhipnózis, progresszív izom relaxáció, biofeedback, valamint masszáz, aromaterápia, akupresszúra, akupunktúra)

A krónikus gyermekgyógyászati fájdalom kezelése

A gyermekgyógyászati krónikus fájdalom jelentős probléma, konzervatív becslések szerint a gyermekek és serdülők 20-35%-a érintett világszerte [17,26,36]. A gyermekkorházakban átélt fájdalom tudvalevőleg gyakori, aluldiagnosztizált és alulkezelt, mintegy 10%-a a hospitalizált gyermekeknek mutatja a krónikus fájdalom jegyeit [15,38,47,55]. Noha a krónikus fájdalomról beszámoló gyermekek többségét nem súlyosan korlátozza a fájdalom [22], hozzávetőleg 3%-a krónikus fájdalomban szenvedő gyermekgyógyászati betegeknek igényel intenzív rehabilitációt [20].

Az Amerikai Fájdalom Társaság (American Pain Society) 2012-es „A krónikus fájdalomban szenvedő gyermekek fájdalmának mérése és kezelése (Assessment and Management of Children with Chronic Pain)” című Állásfoglalása (Position Statement) szerint, a krónikus fájdalom gyermekek esetében biológiai folyamatok, pszichológiai tényezők és szociokulturális változók dinamikus integrációjának eredménye, egy adott fejlődési görbén belül [11]. Szemben a felnőtt medicinával, a krónikus fájdalom gyermekekben nem szükségszerűen definiált arbitraris időbeni paraméterek által (pl.: 3 hónap), hanem sokkal funkcionálisabb definíciót alkalmaz, úgymint „egy olyan fájdalom, ami túlnyúlik a gyógyulás várható időtartamán” illetve „ily módon hiányzik belőle az élettani nocicepció akut figyelmeztető szerepe” [48,49].

Az olyan interdiszciplináris megközelítési mód, amely kombinálja (1) a rehabilitációt; (2) az integratív medicinát/aktív elme-test technikákat; (3) a pszichológiát, miközben (4) normalizálja a napi iskolába járást, sporttevékenységet, szociális életet és alvást, hatékonyak tűnik. A helyreállított funkció eredményeképpen a fájdalom javul, s gyakran megszűnik. Az opioidok nem indikáltak primér fájdalom betegségekben (beleértve a centrálisan közvetített hasi fájdalom szindrómát, a primér fejfájásbetegségeket [tenziós fejfájások/migrének] és a kiterjedt mozgásszervi fájdalmat) és az egyéb gyógyszerek, kevés kivétellel, általában nem első vonalbeli terápiák.

Egy nemrégiben publikált Cochrane összefoglaló azt a következtetést vonta le, hogy a szemtől szembeni pszichológiai kezelések hatékonyak lehetnek a fájdalomi végpontok csökkentésében fejfájással és más típusú krónikus fájdalommal küszködő gyermekek és serdülők esetében [10]. A pszichológiai kezeléseket szintén hatékonyak találták a fájdalommal kapcsolatos korlátozottság csökkentésében kevert krónikus fájdalombetegségekben szenvedő gyermekek és serdülők esetében a kezelést követően és az utánkövetésük során, illetve fejfájásban szenvedő gyermekek esetében az utánkövetés során. A kutatások szempontjából a legtöbb érdeklődést kapó pszichológiai kezelési típusok a kognitív viselkedésterápia és az elfogadás és elköteleződés terápia (Acceptance and Commitment Therapy).

Egyre több bizonyíték sugallja, hogy a szülői katasztrófáló gondolatok, a szülői gyöttrődés és a gyermek fájdalmára vonatkozó szülői viselkedések (pl.: protektív viselkedések) megcélzása kiemelkedően fontos, ami olyan ajánlások megszületéséhez vezetett, amely bevonja a szülőket a multidiszciplináris kezelésbe [18].



© Copyright 2019 Nemzetközi Fájdalom Társaság. Minden jog fenntartva.

Az IASP azzal a céllal hoz össze tudósokat, klinikusokat, egészségügyi ellátókat és törvényhozókat, hogy világszerte előmozdítsa és támogassa a fájdalommal kapcsolatos kutatásokat, és a hatékonyabb fájdalomkezelés érdekében átültesse a megszerzett tudást a klinikai gyakorlatba.



© Copyright 2019 Európai Fájdalom Szövetség (EFIC). Minden jog fenntartva.

Az Európai Fájdalom Szövetség (EFIC) egy a fájdalommal kapcsolatos kutatásokkal és gyógyítással foglalkozó multidiszciplináris szakmai szervezet, amely az IASP 37 Európai Tagszervezetéből áll.

3. doboz: A krónikus fájdalom és a primér fájdalombetegségek kezelése [14]

- (1) **Rehabilitáció** (pl.: fizioterápia, lépcsőzetes motoros elképzelés (graded motor imagery) [32], foglalkozásterápia)
- (2) **Integratív (“nem gyógyszeres”) modalitások** (pl.: elme-test technikák, mint a rekeszi légzés, buborékfújás, önhipnózis, progresszív izomrelaxáció, biofeedback, valamint olyan modalitások, mint a masszázs, aromaterápia, akupresszúra, akupunktúra)
- (3) **Pszichológia** (pl.: kognitív viselkedésterápia, elfogadás és elköteleződés terápia)
- (4) **Az élet normalizálása** (általában először az élet tér vissza a normál kerékvágásba, majd csökken a fájdalom – nem fordítva) • Sportok / torna • Alváshigiéné • Társasági élet • Iskolába járás
- (5) **Gyógyszerek** (ha szükséges)
 - Alap fájdalomcsillapítók (pl.: paracetamol/acetaminofen, NSAID-ek, COX-2 gátló)
 - Adjuváns fájdalomcsillapítók (pl.: gabapentin, klonidin, amitriptilin)
 - Megjegyzés: Opioidok újkeletű szöveti sérülés hiányában pl.: epidermolysis bullosa, osteogenesis imperfecta, általában NEM indikáltak.

IRODALOMJEGYZÉK

[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.



© Copyright 2019 Nemzetközi Fájdalom Társaság. Minden jog fenntartva.

Az IASP azzal a céllal hoz össze tudósokat, klinikusokat, egészségügyi ellátókat és törvényhozókat, hogy világszerte előmozdítsa és támogassa a fájdalommal kapcsolatos kutatásokat, és a hatékonyabb fájdalomkezelés érdekében átültesse a megszerzett tudást a klinikai gyakorlatba.



© Copyright 2019 Európai Fájdalom Szövetség (EFIC). Minden jog fenntartva.

Az Európai Fájdalom Szövetség (EFIC) egy a fájdalommal kapcsolatos kutatásokkal és gyógyítással foglalkozó multidiszciplináris szakmai szervezet, amely az IASP 37 Európai Tagszervezetéből áll.

- [11] Force APSPCT. 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 Dakoji 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.



© Copyright 2019 Nemzetközi Fájdalom Társaság. Minden jog fenntartva.

Az IASP azzal a céllal hoz össze tudósokat, klinikusokat, egészségügyi ellátókat és törvényhozókat, hogy világszerte előmozdítsa és támogassa a fájdalommal kapcsolatos kutatásokat, és a hatékonyabb fájdalomkezelés érdekében átültesse a megszerzett tudást a klinikai gyakorlatba.



© Copyright 2019 Európai Fájdalom Szövetség (EFIC). Minden jog fenntartva.

Az Európai Fájdalom Szövetség (EFIC) egy a fájdalommal kapcsolatos kutatásokkal és gyógyítással foglalkozó multidiszciplináris szakmai szervezet, amely az IASP 37 Európai Tagszervezetéből áll.

- [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.



© Copyright 2019 Nemzetközi Fájdalom Társaság. Minden jog fenntartva.

Az IASP azzal a céllal hoz össze tudósokat, klinikusokat, egészségügyi ellátókat és törvényhozókat, hogy világszerte előmozdítsa és támogassa a fájdalommal kapcsolatos kutatásokat, és a hatékonyabb fájdalomkezelés érdekében átültesse a megszerzett tudást a klinikai gyakorlatba.



© Copyright 2019 Európai Fájdalom Szövetség (EFIC). Minden jog fenntartva.

Az Európai Fájdalom Szövetség (EFIC) egy a fájdalommal kapcsolatos kutatásokkal és gyógyítással foglalkozó multidiszciplináris szakmai szervezet, amely az IASP 37 Európai Tagszervezetéből áll.

- [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 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.



© Copyright 2019 Nemzetközi Fájdalom Társaság. Minden jog fenntartva.

Az IASP azzal a céllal hoz össze tudósokat, klinikusokat, egészségügyi ellátókat és törvényhozókat, hogy világszerte előmozdítsa és támogassa a fájdalommal kapcsolatos kutatásokat, és a hatékonyabb fájdalomkezelés érdekében átültesse a megszerzett tudást a klinikai gyakorlatba.



© Copyright 2019 Európai Fájdalom Szövetség (EFIC). Minden jog fenntartva.

Az Európai Fájdalom Szövetség (EFIC) egy a fájdalommal kapcsolatos kutatásokkal és gyógyítással foglalkozó multidiszciplináris szakmai szervezet, amely az IASP 37 Európai Tagszervezetéből áll.

SZERZŐK

Liesbet Goubert, PhD

A Klinikia Egészségpszichológia professzora

Kísérletes-Klinikai és Egészségpszichológiai Intézet (Department of Experimental-Clinical and Health Psychology)

Ghenti Egyetem

Ghent, Belgium

Stefan J. Friedrichsdorf, MD, FAAP

Orvosigazgató, Fájdalomkezelő, Palliatív Ellátó és Integratív Medicina Osztály,

Minnesotai Gyermekkorházak és Szakrendelők

A gyermekgyógyászat docense, Minnesotai Egyetem

Minneapolis, Amerikai Egyesült Államok

stefan.friedrichsdorf@childrensmn.org

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

A Nemzetközi Fájdalomtársaságról (IASP)[®]

Az IASP a vezető szakmai fórum a fájdalommal kapcsolatos tudomány, orvosi gyakorlat és oktatás tekintetében. [A tagság lehetősége minden olyan szakember számára nyitva áll](#), aki a fájdalom kutatásával, diagnosztikájával vagy kezelésével foglalkozik. Az IASP tagjainak száma meghaladja a 7000 főt, akik 133 ország, 90 nemzeti szervezet és 22 speciális érdekcsoport képviselői.

Az Európai Fájdalom Szövetségről (EFIC)[®]

Az Európai Fájdalom Szövetség (EFIC) egy a fájdalommal kapcsolatos kutatásokkal és gyógyítással foglalkozó multidiszciplináris szakmai szervezet, amely a Nemzetközi Fájdalomtársaság (IASP) 37 Európai Tagszervezetéből áll és mintegy 20.000 orvost, ápolót, tudóst, pszichológust, gyógytornászt illetve egyéb a fájdalomtudományban érintett egészségügyi szakembert reprezentál.

A Nemzetközi és Európai Év a Legsérülékenyebbek Fájdalma Ellen program keretében az IASP és az EFIC egy Tájékoztató Kiadványokból álló sorozatot adott ki, amely a fájdalommal kapcsolatos különböző témakörökkel foglalkozik. A dokumentumok számos különböző nyelvre lettek lefordítva és ingyenesen letölthetők. További információért látogassa meg a [GYAP](#) és a [EYAP](#) weboldalakat.

FORDÍTOTTA:

Dr. Szalárdy Levente



© Copyright 2019 Nemzetközi Fájdalom Társaság. Minden jog fenntartva.

Az IASP azzal a céllal hoz össze tudósokat, klinikusokat, egészségügyi ellátókat és törvényhozókat, hogy világszerte előmozdítsa és támogassa a fájdalommal kapcsolatos kutatásokat, és a hatékonyabb fájdalomkezelés érdekében átültesse a megszerzett tudást a klinikai gyakorlatba.



© Copyright 2019 Európai Fájdalom Szövetség (EFIC). Minden jog fenntartva.

Az Európai Fájdalom Szövetség (EFIC) egy a fájdalommal kapcsolatos kutatásokkal és gyógyítással foglalkozó multidiszciplináris szakmai szervezet, amely az IASP 37 Európai Tagszervezetéből áll.



© Copyright 2019 Nemzetközi Fájdalom Társaság. Minden jog fenntartva.

Az IASP azzal a céllal hoz össze tudósokat, klinikusokat, egészségügyi ellátókat és törvényhozókat, hogy világszerte előmozdítsa és támogassa a fájdalommal kapcsolatos kutatásokat, és a hatékonyabb fájdalomkezelés érdekében átültesse a megszerzett tudást a klinikai gyakorlatba.



© Copyright 2019 Európai Fájdalom Szövetség (EFIC). Minden jog fenntartva.

Az Európai Fájdalom Szövetség (EFIC) egy a fájdalommal kapcsolatos kutatásokkal és gyógyítással foglalkozó multidiszciplináris szakmai szervezet, amely az IASP 37 Európai Tagszervezetéből áll.