

PROBLEMATIKA CHRONICKE BOLESTI U DEŤÍ

Jana Chromá, Lucie Sikorová

Ostravská univerzita, Lékařská fakulta, Ústav ošetrovateľství a porodní asistence

Abstract

CHROMÁ, J. – SIKOROVÁ, L. Issues of chronic pain in children. In Ošetrovateľstvo: teória, výskum, vzdelávanie [online], 2014, vol. 4, no. 1, pp. 10-15. Available on: <http://www.ošetrovateľstvo.eu/archiv/2014-rocnik-4/cislo-1/problematika-chronicke-bolesti-u-deti>.

Aim: The aim of the review was to analyse the found professional, scientific contributions to the issue of chronic pain in adolescents and determine the impact of chronic pain on the daily lives of adolescents.

Methodology: Electronic licensed and freely accessible databases (Medline, ProQuest, Google, Google Scholar, Web of Science, Springer, Blackwell, Willey, Science Direct, Cochrane Collaboration) were used to obtain data. The condition for inclusion literary papers / research in the analysis was the publication of research results in the period 2004-2014 in Czech, Slovak or English language. Analysis of the evidence was made by the methodology of the Levels of evidence, which ranks studies according to specific criteria in seven categories. In the selection of the present paper were included evidence level I, II and III.

Results: Criteria selected met 11 studies. From the findings of these studies is evident impact of chronic pain on the many needs of adolescents.

Conclusion: Chronic pain conditions have a significant impact on the daily lives of adolescents. There are limitations both in terms of physical, mental, and social.

Keywords: impact, chronic pain, adolescent

ÚVOD

Chronická bolesť je v súčasnej dobe veľkým zdravotníckym problémom. Až 19 % evropskej populácie trpí chronickou bolesťou a 40 – 60 % pacientů nemá dostatečnú úlevu od bolesti (Nosková, 2010, s. 200). Deklarácia Európskej algeziologickej federácie (*European Federation of IASP Chapters – EFIC*) hovorí o chronickej bolesti ako o dôležitom probléme zdravotníctví a samostatným ochorením vo vlastnom slova zmysle: „Bolesť je dôležitý zdravotnícky problém v Európe. Akútna bolesť môže byť považovaná za symptomonemocnění či úrazu, chronická a opakujúca sa bolesť je špecifickým zdravotníckym problémom, je samostatným ochorením.“ (Nosková, 2010, s. 200). V literatúre je chronická bolesť definovaná ako bolesť trvajúca dĺžku než 3 – 6 mesiaců (Rokyta, 2009, s. 34; Doležal, 2008, s. 3; Nosková, 2010, s. 200). Za chronickou je treba považovať bolesť i pri kratšom trvaní, pokiaľ prešahuje dobu pre dané ochorenie či poruchu obvyklou. Táto bolesť nemá žiadnu biologicky užitočnú funkciu a je zdrojom telesných, duševných i sociálnych útrap. Je významným problémom mnoha deťí i dospievajúcich (Perguin, et al., 2000b, s. 229; Jordan, et al., 2005, s. 5). U adolescentů má podobnú incidenciu i prevalenciu ako u dospelých (Perguin, et al., 2000b, s. 229). Odhaduje sa vliv na 20 % až 35 % deťí a dospievajúcich na celom svete (King, et al., 2011, s. 2729; Stanford, et al., 2008, s. 11). Mnozí autoři uvádějí, že ovlivňuje nejen dítě, ale i jeho rodinu (Logan, et al., 2008, s. 407; Merlijn, et al., 2006, s. 306; Roth-Isigkeit, et al., 2005, s. 152). Typickým prejavom pacienta dlhodobě trpícího chronickou bolesťou je bolestivé chování, ktoré je nevedomé a lze považovať za objektivně pozorovatelný a kvantifikovatelný projev bolesti. Zjevnými projevy jsou bolestivé grimasy, vzdychání, pláč, kulhání, zaujímání různých úlevových poloh (Rokyta, 2009, s. 35). Chronická bolesť predstavuje samostatnou nozologickou jednotku a je súčasťou širšieho fenoménu stresu. Niektoré príznaky provádzajúcej chronickou bolesťou nemôžeme od stresu oddeliť. Nejenže bolesť vyvoláva stres, ale stres môže naopak pôsobiť bolesťou. (Rokyta, 2010). Bylo rozpoznáno, že chronická bolesť má negatívny vliv na kvalitu života, predovšetkým ve fyzické a emocionální oblasti, školní aktivitě a celkové tělesné pohodě (Merlijn, et al., 2006, s. 306; Roth-Isigkeit, et al., 2005, s. 152). Chronická bolesť má také podstatný vliv na spánek, kterému bylo věnováno množství studií (Bloom, et al., 2002, s. 169; Miller, et al., 2003, s. 362; Hargrave, et al., 2003, s. 846; Haim, et al., 2004, s. 677). Výsledky studií prokázaly, že adolescenti mají potíže s usínáním, objevuje se u nich časté noční probouzení, časně ranní vstávání a nadměrná denní ospalost (Palermo, et al., 2005, s. 201)

Obecně se stále více uznává, že psychosociální faktory hrají důležitou roli u vzniku a vývoje chronickej bolesti (Asbjorn, 2010, s. 124)

CÍL PRÁCE

Cílem přehledové studie bylo zjistit dopad chronickej bolesti na adolescenta v bio-psycho-sociální oblasti.

Výzkumná otázka: Jaký dopad má chronická bolesť na adolescenta v bio-psycho-sociální oblasti?

METODIKA

Pro vyhledání relevantních zdrojů, které se věnují stanovené problematice, byly použity české i zahraniční elektronické databáze (Bibliographia Medica Českoslovasca, MEDLINE, ProQuest, Web of Science, Springer, Blackwell, Willey, Science Direct a vyhledávače Google, Google Scholar). Podmínkou zařazení studií/výzkumných šetření do naší práce bylo publikování výsledků/důkazů v období 2004 – 2014. Pro vyhledávání byla zvolena tato klíčová slova: v českém jazyce: dopad – chronická bolest – adolescent, a v jazyce anglickém: impact – chronic – pain – adolescent, v kombinaci s Booleovskými operátory AND a OR. Hodnocení nalezených důkazů bylo realizováno dle tabulky úrovně důkazů (tab. 1), kde autorky (Fineout-Overholt, Johnston, 2005) rozdělují sedm specifických kategorií studií. Do výběru naší práce byly zařazeny důkazy úrovně I, II a III, studie dokumentující výsledky v českém, slovenském nebo anglickém jazyce a plné texty článků.

VÝSLEDKY

Epidemiologické údaje o výskytu chronické bolesti u dětí a adolescentů ukazují, že 25 % dětí trpí chronickou nebo opakující se bolestí (Perquin et al., 2000a, s. 51). Pro analýzu relevantních studií jsme dohledali dostatek výzkumů věnující se problematice chronické bolesti u adolescentů. Zvolená kritéria splňovalo 11 studií (tab. 2). Ze závěrů těchto studií je patrný vliv chronické bolesti na mnohé potřeby adolescenta. Opakující se epizody bolesti či chronické bolestivé stavy mají často významný dopad na každodenní život dětí i adolescentů. Nejčastěji se objevují problémy v psychosociální oblasti (školní absence, sociální izolace, úzkost, deprese), v oblasti fyzické aktivity a spánku (tab. 2).

Tab. 2. Dopad chronické bolesti na každodenní činnosti adolescenta

Autor	Rok	Název studie	Počet adolescentů	Dopad chronické bolesti na adolescenta	Úroveň důkazu
Peterson, Palermo	2004	Parental reinforcement of recurrent pain: the moderating impact of child depression and anxiety on functional disability	215	Deprese 43% Úzkost 31%	III.
Roth-Isigkeit, et al.	2005	Pain Among Children and Adolescents: Restrictions in Daily Living and Triggering Factors	622	Poruchy spánku 54% Omezení fyzické aktivity 53% Stravovací problémy 51% Školní absence 49% Sociální izolace 47%	III.
Palermo, Kiska	2005	Subjective Sleep Disturbances in Adolescents With Chronic Pain: Relationship to Daily Functioning and Quality of Life	86	Poruchy spánku 53% Omezení fyzické aktivity 12% Deprese 49%	III.
Eccleston, et al.	2005	The Bath Adolescent Pain Questionnaire (BAPQ): Development and preliminary psychometric evaluation of an instrument to assess the impact of chronic pain on adolescents.	222	Omezení fyzické aktivity 26% Sociální izolace 28% Rodinná funkce 33% Deprese 21% Úzkost 20% Vývoj adolescenta 45%	III.

Konijnenberg, et al.	2005	Children with unexplained chronic pain: substantial impairment in everyday life.	149	Poruchy spánku 34% Omezení fyzické aktivity 72% Školní absence 51% Sociální izolace 40%	III.
Claar, Walker	2006	Functional assessment of pediatric pain patients: Psychometric properties of the Functional Disability Inventory	596	Školní absence 41% Deprese 51%	III.
Kashikar-Zuck, et al.	2007	Social functioning and peer relationships of adolescents with juvenile fibromyalgia syndrome	110	Sociální izolace Psychosociální problémy s přizpůsobením	III.
Gauntlett-Gilbert, Eccleston	2007	Disability in adolescents with chronic pain: Patterns and predictors Gross different domains of functioning	110	Školní absence 32% Sociální izolace 44% Deprese 55% Úzkost 26%	III.
Long, et al.	2008	Brief Report: Using Actigraphy to Compare Physical Activity Levels in Adolescents with Chronic Pain and Healthy Adolescents	40	Omezení fyzické aktivity 32% Deprese 57%	III.
Hainsworth, et al.	2009	Co-occurring Chronic Pain and Obesity in Children and Adolescents: The Impact on Health-related Quality of Life	314	Omezení fyzické aktivity Školní absence Sociální izolace Úzkost Deprese	III.
Cohen, et al.	2010	The Impact of Adolescent Chronic Pain on Functioning: Disentangling the Complex Role of Anxiety	222	Omezení fyzické aktivity 13% Školní absence 13% Sociální izolace 13% Úzkost 25%	II.

Chronická bolest má dopad nejen na fyzickou aktivitu adolescenta. Dochází k omezování pohybové a tělesné aktivity, vyhýbání se kolektivním sportům, běhu, cvičení v tělocvičně, apod. (Kashikar-Zuck et al., 2002a s. 341; Palermo et al., 2000, s. 58). Adolescenti s chronickou bolestí mají subjektivně zhoršené fyzické funkce a objektivně nižší fyzickou aktivitu ve srovnání se zdravými adolescenty (Wilson et al., 2012, s. 125). Skupina 20 adolescentů s chronickou bolestí vykazovala ve studii Long et al. (2008, s. 660) nižší úroveň denní aktivity (způsobenou z důvodu chronické bolesti) než kontrolní skupina adolescentů bez bolesti. Intenzita bolesti se úzce vztahovala k funkčnímu omezení adolescenta ($p < 0,001$) avšak nevykazovala žádný vztah v souvislosti se školní docházkou či sociálním fungováním (Gauntlett-Gilbert, et al., 2007, s. 136). Riddoch et al. (2004, s. 86) uvádí, že řada studií prokazuje zvyšující se tendenci sedavého způsobu života a pokles tělesné aktivity, který je patrný především s rostoucím věkem adolescenta. Následkem je zvyšování hmotnosti a rostoucí BMI, což může opět vést ke vzniku chronické bolesti, upozorňuje také Hainsworth et al. (2009, s. 715). Děti s chronickou bolestí mají horší kvalitu života, než děti zdravé o čem svědčí množství prováděných studií. Např. ve studii Hainsworth et al. (2009, s. 715) je patrná horší kvalita života adolescentů, měřená dle Pediatric Quality of Life Inventory (v. 4.0), u obézních dětí s chronickou bolestí než u dětí s nadváhou či zdravých dětí. Autoři studií doporučují v edukaci dětí zvýšit důraz na cvičení a celkovou tělesnou aktivitu v léčbě chronické bolesti zejména u adolescentů, kteří mají dle BMI nadváhu či obezitu (Wilson, et al., 2010, s. 705). Ve studii Roth-Isigkeit et al. (2005, s. 161) více než 2/3 dotazovaných respondentů uvádí omezení v denních činnostech v důsledku chronické bolesti. Taktéž ve studii Konijnenberg et al. (2005, s. 681) si více než 80 % respondentů stěžovalo na omezení jed-

nebo více domén v každodenním životě. Objevuje se omezení v oblasti udržování sociálních kontaktů, školní docházka, účasti na zájmových kroužcích, omezení chuti k jídlu, poruchy spánku, zvýšená návštěvnost zdravotnického zařízení a vyšší konzumace léků proti bolesti. Dívky vykazovaly vyšší omezení v každodenním životě a také vyšší frekvenci užívání léků proti bolesti v porovnání s chlapci. Ke stejným závěrům dospěli i autoři švédské studie se 793 adolescenty (Fichtel, et al., 2002, s. 766), kde dívky užívaly léky proti bolesti 1 – 3x za týden. Typická je u nich také vyšší hladina úzkosti a deprese (Fichtel, et al., 2002, s. 766). Vyšší hladina úzkosti a deprese byla měřena i u adolescentů s chronickou bolestí a funkčním postižením (Peterson, et al., 2004, s. 335). Stejně tak u 104 adolescentů s juvenilním syndromem byly přítomny příznaky deprese a funkčního omezení z důvodu základního onemocnění (Kashikar-Zuck et al., 2010, s. 885).

Z výsledků výzkumu Roth-Isigkeit et al. (2005, s. 161) je častější školní absence u adolescentů s bolestmi břicha a hlavy v porovnání s adolescenty s bolestí zad. V podobné studii Newachecka a Taylora (1992, s. 364-371) byla vyšší míra zameškání školní docházky u respondentů, kteří trpěli migrénou a artritidou. 14 % adolescentů ze studie Konijnberg et al. (2005, s. 682) mělo školní absenci trvající tři a více po sobě následujících měsíců. U adolescentů s fibromyalgickým syndromem bylo zjištěno průměrně 5 zameškaných školních dnů během jednoho měsíce a s tím spojeno snížení sociálního kontaktu s vrstevníky, příp. až odmítání adolescenta ze strany vrstevníků (Kashikar-Zuck, et al., 2002, s. 412). Vztahy s vrstevníky ve školním věku jsou prediktorem pozdějšího psychosociálního nastavení jedince a narušení těchto vztahů je rizikovým faktorem pro další problémy v psychosociální oblasti (Kashikar-Zuck, et al., 2007, s. 474). Udržení sociálních vztahů a aktivit s přáteli je důležité i pro adolescenty s chronickou bolestí. Adolescenti s bolestmi hlavy a břicha mají větší problémy v sociální oblasti, než adolescenti s bolestmi končetin (Roth-Isigkeit, et al., 2005, s. 161; Konijnberg, et al., 2005, s. 682). Eccleston et al. (2005, s. 263) při porovnání skupiny adolescentů s lokalizovanou bolestí (N = 130) a generalizovanou bolestí (92) zjistil, že adolescenti s generalizovanou bolestí měli větší problémy v oblasti sociálního (p = 0,05), fyzického fungování (p = 0,001) a deprese (p = 0,005) než adolescenti s lokalizovanou bolestí. Obě skupiny se nelišily v oblasti úzkosti a fungování rodiny a vývoji. Reiter-Purtill et al. (2003, s. 17) se zaměřil na výzkum juvenilní revmatoidní artritidy a z jeho výsledků nebyl prokázán dopad chronické bolesti na sociální fungování adolescenta. Některé studie uvádějí, že adolescenti s chronickými problémy jsou více psychicky odolní a tudíž nemají hlášený významné sociální problémy (Trzepacz, et al., 2003, s. 225). V současné době se začínají objevovat také výzkumy zaměřené na problematiku poruch spánku v souvislosti s chronickou bolestí adolescenta. Subjektivní i objektivní známky poruchy spánku, jako je časté noční probouzení, denní spavost, se často objevují u dětí s chronickou bolestí v důsledku onemocnění juvenilní revmatoidní artritidou (Bloom, et al., 2002, s. 169-173; Haim, et al., 2004, s. 677). Kdežto ve studii Palerma et al. (2005, s. 58) došlo pouze k nízké korelaci mezi specifickými parametry bolesti (frekvence, intenzita) a spánkem. Další studie spojují tyto spánkové problémy především s bolestmi hlavy (Miller, et al., 20003, s. 362), při kterých dochází ke zkrácení délky spánku a problémům s usínáním. S těmito výsledky se ztotožňuje i studie Palerma et al. (2005, s. 201), kde problémy se spánkem jsou u adolescentů s bolestí hlavy spojeny navíc s depresemi, nižšími studijními výsledky a problémy s chováním. Ovšem povaha a vztahy mezi poruchami spánku a depresivními příznaky adolescentů s bolestí není zcela jasná. Poruchy spánku by mohly způsobit příznaky deprese, ovšem dle některých výzkumů by také bolest mohla způsobit depresi a mít vliv na poruchy spánku. Jak uvádí Kashikar-Zuck et al. (2002b, s. 412) deprese je důsledkem chronické bolesti. Palermo et al. (2005, s. 206) doporučuje efektivní strategie pro zlepšení spánku u dětí a dospívajících s chronickou bolestí, což může vést k významnému zlepšení jejich kvality života. Také 41 % respondentů ze studie Roth-Isigkeit et al. (2005, s. 164) uvedlo na základě chronické bolesti problémy v oblasti spánku. Intenzita těchto problémů se zvyšovala s věkem adolescenta. V nizozemské studii prováděné Konijnberg et al. (2005, s. 682) 64 % adolescentů mělo narušený spánek na týdenní bázi. S poruchami spánku pak může souviset i řada dalších faktorů ovlivňujících každodenní činnosti (fyzická výkonnost, vztahy s rodinou a vrstevníky, emocionální stav adolescenta, školní absence, apod.).

Ze závěrů naší analyzovaných studií je patrné, že chronická bolest má vliv na každodenní činnosti adolescenta. Jedná se především o omezení fyzické aktivity, poruchy spánku, sociální izolaci, zvýšenou školní absenci, depresi či úzkost.

ZÁVĚR

Námi dohledané studie zkoumaly chronickou bolest z mnoha pohledů. Ve výsledcích se objevují informace o dopadu chronické bolesti na fyzickou aktivitu adolescentů v závislosti na pohlaví, věku či lokalizaci bolesti a také o dopadu na psychosociální oblast každodenního života adolescenta.

Je důležité zlepšit znalosti v problematice bolesti u dětí a adolescentů jak u rodičů, tak i zdravotnických pracovníků. Zaměřit se na efektivní management chronické bolesti, který jim umožní aktivně prožívat běžné denní činnosti a zlepšit kvalitu jejich života, jak v oblasti fyzické, psychické, tak i sociální.

Z naší studie vyplývají následující doporučení pro praxi: pravidelně se vzdělávat ve specifické problematice dětské bolesti v rámci celoživotního vzdělávání, pochopit jak chronická bolest ovlivňuje adolescenta a jaký má dopad na jeho každodenní činnosti, zaměřit se na dopad chronické bolesti adolescenta na jeho rodinu a volit adekvátní ošetrovateľské intervence. Nezbytné je také správně, efektivně, flexibilně přistupovat k hodnocení, posuzování a tlumení bolesti u adolescentů a provádět další longitudinální výzkumy hodnotící chronickou bolest s jednotlivými proměnnými jako je úzkost, deprese, fyzická aktivita, sociální izolace, apod.

SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZŮ

- ASBJORN, F.O. – LILLEBA, L.B. – EYOLF, K. 2010. *Vliv psychiky na zdraví*. Praha: Grada, 2010. 240 s.
- BLOOM, B.J. et al., 2002. Sleep and its relationship to pain, dysfunction, and disease activity in juvenile rheumatoid arthritis. In *Journal of Rheumatology*, 2002, vol. 29, no. 1, pp. 169-173.
- CLAAR, R.L. – WALKER, L.S. Functional assessment of pediatric pain patients: Psychometric properties of the Functional Disability Inventory. In *Pain*, 2006, vol. 121, no. 1-2, pp. 77-84.
- COHEN, L.L. – VOWLES, K.E. – ECCLESTON, CH. 2010. The Impact of Adolescent Chronic Pain on Functioning: Disentangling the Complex Role of Anxiety. In *Journal of Pain*, 2010, vol. 11, no. 11, pp. 1039-1046.
- DOLEŽAL, T. et al. 2008. *Bolest*. Praha: Praktik, 2008. 24 s.
- ECCLESTON, C. et al. 2004. Adolescent chronic pain: patterns and predictors of emotional distress in adolescents with chronic pain and their parents. In *Pain*, 2004, vol. 108, no. 3, pp. 221-229.
- ECCLESTON, C. et al. 2005. The Bath Adolescent Pain Questionnaire (BAPQ): Development and preliminary psychometric evaluation of an instrument to assess the impact of chronic pain on adolescents. In *Pain*, 2005, vol. 118, no. 1-2, pp. 263-270.
- FICHTEL, A. – LARSSON, B. 2002. Psychosocial impact of headache and comorbidity with other pains among Swedish school adolescents. In *Headache*, 2002, vol. 42, no. 8, pp. 766-775.
- FINEOUT-OVERHOLT, E. – JOHNSTON, L. Teaching EBP: A Challenge for Educators in the 21st Century. In *Worldviews on Evidence-based Nursing*, 2005, vol. 2, no. 1, pp. 37-39.
- GAUNTLETT-GILBERT, J. – ECCLESTON, C. 2007. Disability in adolescents with chronic pain: Patterns and predictors across different domains of functioning. In *Pain*, 2007, vol. 131, no. 1-2, pp. 132-141.
- HAIM, A. et al. 2004. Sleep patterns in children and adolescents with functional recurrent abdominal pain: Objective versus subjective assessment. In *Acta Paediatrica*, 2004, vol. 93, no. 5, pp. 677-680.
- HARGRAVE, D.R. et al. 2003. Nocturnal oxygen saturation and painful sickle cell crises in children. In *Blood*, 2003, vol. 101, no. 3, pp. 846-848.
- HAINSWORTH, K.R. et al. 2009. Co-occurring chronic pain and obesity in children and adolescents: The impact on health-related quality of life. In *Clinical Journal of Pain*, 2009, vol. 25, pp. 715-721.
- HUNFELD, J.A.M. et al. 2001. Chronic pain and its impact on quality of life in adolescents and their families. In *Journal of Pediatric Psychology*, 2001, vol. 26, no. 3, pp. 145-53.
- JORDAN, A. 2005. The impact of pediatric chronic pain on the family. In *Pediatric Pain Letter*, 2005, vol. 7, no. 1, pp. 5-8.
- KASHIKAR-ZUCK S. et al. 2002a. Depression and functional disability in chronic pediatric pain. In *Clinical Journal of Pain*, 2002a, vol. 17, no. 4, pp. 341-349.
- KASHIKAR-ZUCK S. et al. 2002b. Depression, coping, and functional disability in juvenile primary fibromyalgia syndrome. In *Journal of Pain*, 2002b, vol. 3, no. 5, pp. 412-419.
- KASHIKAR-ZUCK, S. et al. 2007. Social functioning and peer relationships of adolescents with juvenile fibromyalgia syndrome. In *Arthritis and rheumatism*, 2007, vol. 15, no. 3, pp. 474-480.
- KASHIKAR-ZUCK, S. et al. 2010. Actigraphy-based physical activity monitoring in adolescents with juvenile primary fibromyalgia syndrome. In *Journal of Pain*, 2010, vol. 11, no. 9, pp. 885-893.
- KING, S. et al. 2011. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review. In *Pain*, 2011, vol. 152, no. 12, pp. 2729-2738.
- KONIJNENBERG, A.Y. et al. 2005. Children with unexplained chronic pain: substantial impairment in everyday life. In *Archives of Diseases in Childhood*, 2005, vol. 90, no. 7, pp. 680-686.
- LONG, A.C. – PALERMO, T.M. – MANEES, A.M. 2008. Brief report: Using actigraphy to compare physical activity levels in adolescents with chronic pain and healthy adolescents. In *Journal of Pediatric Psychology*, 2008, vol. 33, no. 6, pp. 660-665.
- LOGAN, D.E. – SIMONS, L.E. – STEIN, M.J. et al. 2008. School Impairment in Adolescents With Chronic Pain. In *The Journal of Pain*, 2008, vol. 9, no. 5, pp. 407-416.
- MERLIJN, V. et al. 2006. Factors related to the quality of life in adolescents with chronic pain. In *Clinical Journal of Pain*, 2006, vol. 22, no. 3, pp. 306-315.
- MILLER, V.A. et al. 2003. Migraine headaches and sleep disturbances in children. In *Headache*, 2003, vol. 43, no. 4, pp. 362-368.
- NEWACHECK, P.W. – TAYLOR, W.R. 1992. Childhood chronic illness: prevalence, severity, and impact. In *American Journal of Public Health*, 1992, vol. 82, no. 3, pp. 364-371.
- NOSKOVÁ, P. 2010. Chronická bolesť, diagnostika, terapie. In *Interní medicína*, 2010, roč. 12, č. 4, s. 200-204.
- PALERMO, T.M. 2000. Impact of recurrent and chronic pain on child and family daily functioning: A critical review of the literature. In *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 2000, vol. 21, no. 1, pp. 58-69.
- PALERMO, T.M. – KISKA R. 2005. Subjective Sleep Disturbances in Adolescents With Chronic Pain: Relationship to Daily Functioning and Quality of Life. In *Journal of Pain*, 2005, vol. 6, no. 3, pp. 201-207.
- PERQUIN, C.W. et al. 2000a. Pain in children and adolescents: a common experience. In *Pain*, 2000a, vol. 87, no. 1, pp. 51-58.
- PERQUIN, C.W. et al. 2000b. Chronic Pain Among Children and Adolescents: Physician Consultation and Medication Use. In *Clinical Journal of Pain*, 2000b, vol. 16, no. 3, pp. 229-235.
- PETERSON, C.C – PALERMO, T.M. 2004. Parental Reinforcement of Recurrent Pain: The Moderating Impact of Child Depression and Anxiety on Functional Disability. In *Journal of Pediatric Psychology*, 2004, vol. 29, no. 5, pp. 331-341.
- REITER-PURTILL J. et al. 2003. A controlled longitudinal study of the social functioning of children with juvenile rheumatoid arthritis. In *Journal of Pediatric Psychology*, 2003, vol. 28, no. 1, pp. 17-28.
- ROKYTA, R. 2009. *Bolest a jak s ní zacházet*. Praha: Grada Publishing, 2009, 174 s.
- ROKYTA, R. 2010. *Bolest*. In VLČEK, J. – FIALOVÁ D. *Klinická farmacie*. Praha: Grada Publishing, 2010, s. 295-323.

- ROTH-ISIGKEIT, A. et al. 2005. Pain among children and adolescents: Restrictions in daily living and triggering factors. In *Pediatrics*, 2005, vol. 115, no. 2, pp. 152-162.
- RIDDOCH, C.J. et al. 2004. Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr old European children. In *Medicina & Science & Sports & Exercise*, 2004, vol. 36, no. 1, pp. 86-92.
- STANFORD, E.A. et al. 2008. The frequency, trajectories and predictors of adolescent recurrent pain: A population-based approach. In *Pain*, 2008, vol. 138, no. 1, pp. 11-21.
- TRZEPACZ, A.M. et al. 2003. Social, emotional, and behavioral functioning of children with hemophilia. In *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 2003, vol. 24, no. 4, pp. 225-232.
- WILSON, A.C. – SAMUELSON, B. – PALERMO, T.M. 2010. Obesity in children and adolescents with chronic pain: Associations with pain and activity limitations. In *Clinical Journal of Pain*, 2010, vol. 26, no. 8, pp. 705-711.

KONTAKT

Mgr. Jana Chromá

Ústav ošetrovateľství a porodní asistence, LF OU
Syllabova 19
703 00 Ostrava
Česká republika
e-mail: janachroma@centrum.cz

Prijaté: 17. 3. 2014

Akceptované: 1. 4. 2014