

VYUŽITÍ SPECIFICKÉHO NÁSTROJE MĚŘENÍ KVALITY ŽIVOTA PACIENTŮ S BRONCHIÁLNÍM ASTMATEM

Patrice Popelková*, Elena Gurková**, Radka Bužgová*

* Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta, Ústav ošetrovateľství a porodní asistence

** Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, Katedra ošetrovateľstva

Abstract

POPELKOVÁ, P. – GURKOVÁ, E. – BUŽGOVÁ, R. Specific instrument for the quality of life assessment of patients with bronchial asthma. In *Ošetrovateľstvo: teória, výskum, vzdelávanie* [online], 2013, vol. 3, no. 2, pp. 56-61. Available on: <http://www.osetrovateľstvo.eu/archiv/2013-rocnik-3/cislo-2/vyuziti-specifickeho-nastroje-mereni-kvality-zivota-pacientu-s-bronchialnim-astmatem>.

Aim: To find out the possibilities of using specific instrument for quality of life assessment of patients with bronchial asthma by analysis of the literary sources, namely the shortened version of the Asthma Quality of Life Questionnaire in relation to the control of asthma in clinical trials and clinical practice (Mini Asthma Quality of Life Questionnaire, MiniAQLQ).

Methods: Literature search of articles in electronic databases. The keyword search was limited to entries published since 1999 and using MiniAQLQ. The literary results are presented in a tabular form for possible comparison of the individual studies.

Results: From a total of 360 articles, 7 quantitative studies using both MiniAQLQ and Asthma Control Test (ACT) were included in the final list.

Conclusions: The MiniAQLQ tool is widely used for longitudinal tracking of the quality of life and asthma control relationship, monitoring of changes in the quality of life in long-term treatment of asthma, in the cost of treatment assessment, in population studies, in the evaluation of the effectiveness of asthma patient education or for the assessment of other specific instruments.

Keywords: asthma, Mini Asthma Quality of Life Questionnaire

ÚVOD

V současnosti je dostupné široké spektrum nástrojů zaměřených na hodnocení kvality života související s bronchiálním astmatem (AB). Specifické nástroje pro hodnocení kvality života astmatiků a pacientů s dalšími plicními chorobami byly poprvé publikovány v 90. letech minulého století. Nástroje následně procházely řadou úprav s cílem zvýšit jejich citlivost, specifitu pro konkrétní věkové skupiny, dosáhnout standardizace a zjednodušení. Při jejich zavádění narůstala potřeba srovnání jejich validity a spolehlivosti, stejně tak jako mechanismu jejich vzniku (Apfelbacher et al., 2011). Metodologií zjišťování kvality života u nemocných s bronchiální obstrukcí v českém písemnictví popisují Salajka (2001), Vondra et al. (2000). Aktuální přehled orientovaný na obsahové zaměření užívaných zahraničních měřících nástrojů použitelných při posouzení onemocnění bronchiálním astmatem prezentují ve své práci jak domácí, například Chrastina et al. (2013), tak i zahraniční autoři Wilson et al. (2012), Parulekar et al. (2013) a Reddel et al. (2009).

Jedním z nejčastěji využívaných specifických nástrojů hodnocení kvality života pacientů s bronchiálním astmatem představuje *Adult Asthma Quality of Life Questionnaire* (AQLQ) autorů Juniper et al. (1999b). V naší práci se zaměříme na analýzu využití jeho zkrácené verze (MiniAQLQ) autorů Juniper et al. (1999a), která vznikla na základě modifikace AQLQ, vycházela z potřeb velkých klinických studií a dlouhodobého monitoringu skupin pacientů. Byla vytvořena s cílem potřeby kratšího nástroje s porovnatelnými psychometrickými vlastnostmi a pokrytím domén kvality života jako AQLQ (Juniper et al., 1999a). MiniAQLQ obsahuje 15 položek rozdělených do 4 subškál (symptomy, aktivita, emoce, prostředí), reprezentujících oblasti, na které má astma výrazný dopad. Vyšší skóre indikuje vyšší kvalitu života. Vyplnění trvá 3-4 minuty, pro posouzení aktivity příznaků se používá sedmistupňová Likertova škála. Všechny otázky mají stejnou váhu a celkové skóre je průměrem 15 odpovědí. Nástroj má silné hodnotící a diskriminační měřící vlastnosti, dobrou reliabilitu a longitudinální validitu. Změna ve skóre o 0,5 reprezentuje minimální rozdíl v kvalitě života (Juniper et al., 1999a).

V našem výzkumném projektu uvedený nástroj využíváme při longitudinálním sledování vztahu mezi kvalitou života a kontrolou astmatu. Jedním z parciálních cílů projektu je zjistit možnosti využití MiniAQLQ jako součásti hodnocení kvality života pacientů a kontroly astmatu v podmínkách klinické praxe. Z uvedeného důvodu jsme se zaměřili na zpracování přehledu studií, ve kterých byl uvedený nástroj využit při hodnocení kvality života ve vztahu ke kontrole astmatu.

CÍL

Cílem příspěvku je analýzou literárních pramenů zjistit možnosti využití MiniAQLQ. Zaměřili jsme se na analýzu jeho všeobecného využití v různých oblastech klinického výzkumu a praxe, jako i ve vztahu ke sledování kontroly onemocnění.

METODIKA

Výzkum se uskutečnil na základě systematického vyhledávání v dostupných elektronických databázích – MEDLINE, Wiley Library Online, PubMed, SpringerLink, Bibliographia medica Českoslovacca, Ovid Nursing Full Text Plus, Ebsco – Academic search complete, CINAHL Plus with Full Text, Science Direct, ProQuest5000. Vyhledávání relevantních zdrojů proběhlo od listopadu 2012 do července 2013. Vyhledávacím jazykem byla angličtina, čeština, slovenština. Výchozím rokem pro stanovené vyhledávací období byl rok 1999, byl zvolen z důvodu zveřejnění nástroje MiniAQLQ. Konečným rokem byl stanoven rok 2013. Za vyhledávací období (1999-2013) bylo nalezeno 360 plnotextů odborných článků. Publikace byly vyhledávány v podobě odborných recenzovaných příspěvků, popisujících výzkum k danému tématu.

Pro hledání ve výše uvedených databázích byla použita tato klíčová slova: Short version of the AQLQ, Mini-AQLQ, Mini Asthma Quality of Life Questionnaire, asthma bronchiale. Pro důkladnost nalezení relevantních zdrojů byly použity různé kombinace výše uvedených klíčových slov zapojením Booleovských operátorů. Reference získané prvotním vyhledáváním byly podrobeny užšímu výběru tak, aby splnily následující kriteria: použití u dospělých probandů, týkající se jen nástroje MiniAQLQ. Pomocí těchto kritérií bylo v této fázi nalezeno 158 plnotextů, dále byly rozříděny podle oblastí, ve kterých nacházejí míry kvality života uplatnění (Tab. 1). Poslední fáze vyhledávání relevantních zdrojů zahrnovala jen recenzované články týkající se použití nástroje MiniAQLQ a zároveň kontroly astmatu, pomocí dotazníku – Asthma Control Test, ACT (Nathan et al., 2004). Bylo dohledáno 7 prací (Tab. 2). Standardním postupem byly extrahovány údaje a zaneseny do tabulek. Údaje zahrnovaly jméno prvního autora, rok publikování, účel studie, použitou metodu a výsledky.

VÝSLEDKY

Využití MiniAQLQ

V iniciační fázi šetření byla vykonána obsahová analýza publikací, ve kterých byl použit MiniAQLQ. Základní soubor tvořilo 158 dohledaných textů. Analyzované publikace byly identifikovány kombinovaným vyhledáváním dvou i více kombinací klíčových slov. Soubor publikací jsme následně rozdělili do kategorií, vycházejících z oblastí využití nástrojů kvality života související se zdravím (Malý, 2001, s. 177).

Tab. 1. Témata prací zahrnujících MiniAQLQ v letech 1999-2013

| Témata | Počet publikací |
|--|-----------------|
| Komparace a přehledy nástrojů hodnocení kvality života s astmatem | 19 |
| Nové jazykové překlady a validace nástrojů | 26 |
| Hodnocení efektivity léčby astmatu | 39 |
| Skríning a monitorování psychosociálních problémů v rámci individuální péče o pacienta | 6 |
| Populační studie zaměřené na vnímání zdravotních problémů, dopad rizikových faktorů | 52 |
| Hodnocení finanční nákladnosti a efektivity léčby, určení priorit alokace zdrojů | 16 |
| Celkem: | 158 |

Výsledky ukazují široké možnosti využití MiniAQLQ. Z hlediska ošetrovatelství je zajímavé, že uvedený nástroj byl použit i v rámci hodnocení efektivity edukace pacientů s astmatem.

Kvalita života ve vztahu ke kontrole astmatu

Kontrola astmatu bývá kvantifikována výpočty na podkladě mnoha ukazatelů, jako jsou příznaky, plicní funkce, užití záchranné medikace, funkční stav, exacerbace. Subkomise semináře *Asthma Outcomes Workshop* zaměřeného na souhrnné skóre kontroly astmatu (*Subcommittee on Composite scores of Asthma Control*) se soustředila výhradně na numerické proměnné (Parulekar et al., 2013, s.3-4). Tato subkomise doporučila, aby se vzhledem k důležitosti kontroly astmatu jakožto léčebného cíle, k rozsáhlé validaci uvedených nástrojů a k nízkému zatížení nemocných, používal v budoucích klinických výzkumných studiích jako klíčový ukazatel nástroj Test kontroly astmatu (*Asthma Control Test, ACT*), autorů Nathan et al. (2004), nebo Dotazník kontroly astmatu (*Asthma Control Questionnaire, ACQ*), autorů Juniper et al. (1999c). Nástroje ACT a ACQ mají odrážet aktivitu chronického onemocnění po dobu 1-4 týdnů, ale nebyly validovány pro hodnocení exacerbací (Lundback, Dahl, 2007). Minimální klinická změna byla v ACT definována jako 3 body (Schatz et al., 2009; Parulekar et al., 2013). Jeho vyplnění je snadné, lze jej vyplnit v papírové formě nebo přes internet (Reddel et al., 2009, s. 75). K výsledným ukazatelům klinického výzkumu je zařazována i kvalita života. Dotazníky pro hodnocení kvality života související s astmatem byly výše uvedenou subkomisí doporučeny jako doplňkové, komplementární k hodnocení kontroly astmatu. K ukazatelům kontroly astmatu patří také plicní funkce hodnocené pomocí spirometrie (Reddel et al., 2009). Spirometrické ukazatele jsou vysoce standardizované a reprodukovatelné. Využití plicních funkcí jako jediného ukazatele v klinickém výzkumu se nedoporučuje, neboť takto lze získat pouze omezené informace o kontrole astmatu. Prací zabývajících se problematikou kvality života u pacientů s bronchiálním astmatem je mnoho a používají různé kombinace hodnotících nástrojů. Braidó et al. (2013) ve svém sdělení referuje o protokolu připravované observační studie, 12 měsíců trvající, jejímž cílem je zjistit informace o prevalenci kontroly astmatu a vlivu na kvalitu života v širokém spektru pacientů reálného života obyvatel z 12 různých

evropských zemí. Výsledky studie přispějí k porozumění důvodům nedostatečné kontroly AB, zhodnocení podílu pacientů s nekontrolovaným nebo částečně kontrolovaným AB, který dosáhne kontroly astmatu v období 1 roku pozorování. Na sledování změn kvality života bude využit MiniAQLQ. Pro posouzení kontroly astmatu bude použit 6-bodový Dotazník kontroly astmatu (Asthma Control Questionnaire, ACQ, Juniper, 1999c). Na druhé straně se objevují práce, které dlouhodobě (po dobu 4 nebo 6 let) sledují například efekt biologické léčby omalizumabem u pacientů s těžkým alergickým bronchiálním astmatem a studují pouze tíži astmatu pomocí ACT testu a změnu ventilačních parametrů měřených spirometrií (Tzortzaki et al., 2012; Storms et al., 2012).

MiniAQLQ a ACT

Další část práce (Tab. 2) předkládá přehled dohledaných prací používajících nástroj MiniAQLQ ve vztahu ke kontrole astmatu měřenou prostřednictvím ACT. Tato kombinace byla zvolena z důvodu probíhajícího ošetrovateľského výzkumu na Plicní klinice ve Fakultní nemocnici v Ostravě, kde je při řešení projektu Studentské grantové činnosti sledována subjektivní pohoda pacientů s bronchiálním astmatem a oba jmenované nástroje se při výzkumu používají (Popelková, Gurková, 2013). ACT skóre statisticky významně koreluje s nástrojem MiniAQLQ (Schatz et al., 2007).

Tab. 2. Přehled dohledaných prací používajících nástroj MiniAQLQ a ACT

| Autor | Účel | Metoda | Výsledky |
|---------------------------|--|--|---|
| Braun-stahl et al. (2013) | Observační studie, 2-letá, otevřená, mezinárodní. Zjistit výhody léčby omalizumabem v reálné klinické praxi, vyhodnocení jeho účinnosti a bezpečnosti, použití v terapii u pacientů s nekontrolovaným perzistujícím alergickým AB. | Kvantitativní metoda. 943 pacientů. | Zlepšení v ACT skóre po 12 a 24 měsících o ≥ 3 body oproti výchozí hodnotě (6,1 a 6,2), zlepšení v MiniAQLQ skóre po 12 a 24 měsících o ≥ 0.5 bodů oproti výchozí hodnotě (1,3 a 1,6). Při léčbě omalizumabem dochází ke zlepšení kontroly astmatu (ACT) a kvality života související s astmatem (MiniAQLQ). |
| Boyle et al. (2012) | Randomizovaná, dvojitě-slepá, placebem kontrolovaná studie, 12 měsíců trvající. Zjistit, zda řízení noční teploty pomocí kontrolovaného laminárního proudění vzduchu (TLA) zlepšit kvalitu života pacientů s AB. | Kvantitativní metoda. 312 pacientů od 7-70 let s nedostatečně kontrolovaným atopickým AB. | Snížení expozice nebo redukce inhalovaným alergenům pomocí TLA zlepšuje kvalitu života pacientů s atopickým AB. Nalezen rozdíl v MiniAQLQ mezi aktivní a placebo skupinou po 1 roce, rozdíl 14,8 % ($p=0,02$). Mezi skupinami existovaly rozdíly u dětí < 12 let, rozdíly byly větší u skupiny s těžkým stupněm AB a ACT skóre < 18 (nedostatečně kontrolované AB). |
| Agarwal et al. (2011) | Prospektivní průřezová studie, zaměřena na vztah mezi senzibilizací Aspergillum a závažností AB. | Kvantitativní metoda. 417 pacientů, 15 - 65 let s perzistujícím AB, u 219 (52,5%) kožními testy prokázána senzibilizace Aspergillum. | ACT skóre bylo signifikantně vyšší v doméně týkající se nočního probouzení u Aspergillus-senzitivní skupiny ($P = 0,014$), zde byla prokázána souvislost s Aspergillus-senzibilizací a závažností astmatu. MiniAQLQ skóre bylo podobné v obou skupinách, neprokázána kauzální souvislost u pacientů senzibilizovaných Aspergillum. |
| Schatz, Zeiger (2011) | Administrativní průzkum, telefonní informace, shromažďování dat k definování závažnosti astmatu, identifikaci rizik, posouzení kvality péče u pacientů léčených v Kaiser Permanente Medical Center. | Kvantitativní metoda, perzistující AB, od 18-56 let, údaje 2 roky po sobě, 2244 pacientů s perzistujícím AB. | Identifikace pacientů pro cílené intervence, u kterých je pravděpodobné vysoké riziko exacerbací – ACT < 16, MiniAQLQ skóre $\leq 4,7$, nebo nekontrolované zhoršení na základě administrativních údajů nebo údajů z telefonických průzkumů ACT < 20. Nebere v úvahu spirometrické funkce, pouze administrativní údaje z průzkumů. |

| | | | |
|-------------------------|--|--|--|
| Virchow et al. (2010) | Prospektívni, otvorená observační studie, 6-měsíční trvající, sledující přidání 10 mg orálního montelukastu k léčbě inhalačními kortikosteroidy (IKS) nebo IKS a dlouhodobě působící beta-2 mimetika (LABA). | Kvantitativní metoda. 1681 pacientů od 18 let se středním a těžkým AB. | Při přidání 10 mg montelukastu k léčbě dochází po 6-měsících ke zlepšení ACT skóre z $14,6 \pm 4,6$ na $19,4 \pm 4,4$; $p < 0,0001$, MiniAQLQ skóre zvýšeno z $4,0 \pm 1,1$ na $5,3 \pm 1,1$; $p < 0,0001$. |
| Jung et al. (2008) | Randomizovaná, otevřená, studie s paralelní skupinou porovnávací inhalovaný salmeterol/flutikason propionát (SFC) se současnou péčí (CC) po dobu 52 týdnů. | Kvantitativní metoda. 424 pacientů od 18 let s perzistujícím AB. | 52 – týdenní léčba zvýšila MiniAQLQ skóre u obou skupin, více u pacientů s SFC. Léčba SFC vede k signifikantním zlepšením astma symptomů a zvýšením počtu pacientů, kteří mají dobře kontrolované astma ($ACT \geq 20$). |
| Incorvaia et al. (2006) | Pilotní studie. Sledování vlivu vysoce dávkované sublinguální imunoterapie (SLIT) na kvalitu života a klinickou kontrolu u pacientů se sezonním AB. | Kvantitativní metoda, 26 pacientů 18-60 let se sezonním, pylem indukovaným AB. | Změna skóre MiniAQLQ před a po léčbě byla $3,45 \pm 0,51$ a $5,59 \pm 0,48$ u SLIT; $3,32 \pm 0,63$ a $5,23 \pm 0,39$ u skupiny léčené fluticason/salmeterolem. Změna ACT skóre před a po léčbě byla $11,46 \pm 3,38$ a $20,54 \pm 2,47$ u SLIT; $10,87 \pm 2,28$ a $19,12 \pm 3,20$ skupiny léčené fluticason/salmeterolem. Vysoké dávky SLIT se standardizovanými extrakty nejčastějších pylů výrazně zlepšují QoL a kontrolu astmatu u pacientů se sezonním astmatem, srovnatelnou s úrovní změn při léčbě fluticason/salmeterolem. |

MiniAQLQ a tvorba nových nástrojů měření kvality života

I přesto, že existují standardizované nástroje k hodnocení kvality života související s astmatem, dochází k tvorbě nových, za účelem poskytnutí jednoduchého nástroje pro použití v primární péči nebo pro vyplnění dotazníku on-line. K takovým patří například *The Active Life with Asthma*, ALMA (Kiotseridis et al., 2012). Patino et al. (2008) předkládá nový nástroj *Asthma Control and Communication Instrument (ACCI)*, zachycující stav pacientů s AB během rutinní péče. Vnitřní konzistence nástroje byla 0,8. Byla zkoumána souběžná validita a diskriminační vlastnosti s dalšími nástroji (ACT, MiniAQLQ, spirometrie). Je to klinický nástroj s možností použití v běžné klinické praxi, validní u pacientů rozdílných etnik (Patino et al., 2008). Schatz et al. (2011) ověřil psychometrické vlastnosti nástroje *Asthma Impact Survey (AIS-6)*. Byly prokázány signifikantní korelace ($r = -0,39$ až $-0,58$) mezi změnami v AIS-6 skóre a změnami v MiniAQLQ a ACT skóre v čase. Tento nástroj prokazuje dobré psychometrické vlastnosti, může být použit k posouzení kvality života u pacientů s AB v klinické praxi a výzkumu (Schatz et al., 2011). MiniAQLQ se používá také k posouzení jiných specifických nástrojů. Apfelbacher et al. (2012) zkoumá psychometrické vlastnosti MiniAQLQ a *Sydney Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ-S)* u 145 dospělých léčených pravidelně inhalačními kortikosteroidy. Tato studie poskytla důkaz platnosti obou nástrojů v britské populaci pacientů s astmatem v primární péči. Korelace s parametry funkce plic byly slabé nebo žádné. Korelace s obecnou kvalitou života byly mírné, s příznaky astmatu, kontrolou astmatu a symptomy astmatu byly silné. Oba nástroje jsou schopny rozlišovat mezi úrovní závažnosti astmatu a potřebou zdravotní péče.

ZÁVĚR

Přehledová práce ukazuje na mnohostranné využití MiniAQLQ. Problematika volby vhodného nástroje pro použití v ošetrovateľském výzkumu je složitá. Vyhledání a studium publikovaných prací týkajících se dané problematiky je přínosné a slouží nám ke sledování aktuálního vývoje v dané oblasti výzkumu. Cílem našeho šetření je použití získaných informací ke zlepšení kvality péče o svěřené klienty s AB, porozumění důvodům nedostatečné kontroly astmatu podle nejnovějších poznatků současné doby a k rozšíření teoretických znalostí našeho probíhajícího výzkumu.

ETICKÉ ASPEKTY A KONFLIKT ZÁJMU

Autoři deklarují, že práce nemá žádný konflikt zájmu. Výzkum splňuje základní etické principy kladené na výzkum lidských subjektů, byl schválen etickou komisí Fakultní nemocnice v Ostravě.

Příspěvek vznikl s podporou grantu Lékařské fakulty Ostravské univerzity SGS13/LF/2013.

SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZŮ

- AGARWAL, R. et al. 2011. Clinical significance of *Aspergillus* sensitisation in bronchial asthma. In *Mycoses* [online], 2011, vol. 54, no. 5, pp. e531-e538 [cit. 2013-08-02]. Dostupné na internetu: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1439-0507.2010.01971.x>.
- APFELBACHER, C.J. et al. 2011. Measuring asthma-specific quality of life: structured review. In *Allergy* [online], 2011, vol. 66, no. 4, pp. 439-457. [cit. 2013-07-23]. Dostupné na internetu: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1398-9995.2010.02500.x>.
- APFELBACHER, C.J. et al. 2012. Validity of two common asthma-specific quality of life questionnaires: Juniper mini asthma quality of life questionnaire and Sydney asthma quality of life questionnaire. In *Health and quality of life outcomes* [online], 2012, vol. 10, no. 1, pp. 1-9. [cit. 2013-08-02]. Dostupné na internetu: <http://www.hqlo.com/content/10/1/97>.
- BOYLE, R.J. et al. 2012. Nocturnal temperature controlled laminar airflow for treating atopic asthma: a randomised controlled trial. In *Thorax*, 2012, vol. 67, no. 3, pp. 215-221.
- BRAIDO, F. et al. 2013. International cross-sectional and longitudinal assessment on asthma control in European adult patients-the LIAISON study protocol. In *BioMedCentral pulmonary medicine* [online], 2013, vol. 13, no. 1, pp. 1-8. [cit. 2013-08-02]. Dostupné na internetu: <http://www.biomedcentral.com/1471-2466/13/18>.
- BRAUNSTAHL, G.J. et al. 2013. The eXperience registry: The 'real-world' effectiveness of omalizumab in allergic asthma. In *Respiratory Medicine*, 2013, vol. 107, no. 8, pp. 1141-1151.
- GUYATT, G.H. et al. 1998. Interpreting treatment effects in randomised trials. In *British Medical Journal*, 1998, vol. 316, no. 7132, pp. 690-693.
- CHRASTINA, J. – JEŽORSKÁ, Š. 2013. Hodnotící a měřící nástroje u onemocnění astma bronchiale. In *Ošetrovatel'ský výzkum a praxe založená na důkazech*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2013, s. 39 - 46.
- INCORVAIA, C. et al. 2006. Effects of high dose sublingual immunotherapy on quality of life in patients with seasonal asthma: a pilot study. In *Clinical and Experimental Allergy Reviews*, 2006, vol. 6, no. 3, pp. 74-77.
- JUNG, K.S. et al. 2008. Comparison of the clinical efficacy and safety of salmeterol/fluticasone propionate versus current care in the management of persistent asthma in Korea. In *Current Medical Research and Opinion*, 2008, vol. 24, no. 12, pp. 3571-3582.
- JUNIPER, E.F. et al. 1992. Evaluation of impairment of health related quality of life in asthma: development of a questionnaire for use in clinical trials. In *Thorax*, 1992, vol. 47, no. 2, pp. 76-83.
- JUNIPER, E.F. et al. 1994. Determining a minimal important change in a disease-specific quality of life questionnaire. In *Journal of clinical epidemiology*, 1994, vol. 47, no. 1, pp. 81-87.
- JUNIPER, E.F. et al. 1999a. Development and validation of the Mini Asthma Quality of Life Questionnaire. In *European Respiratory Journal*, 1999, vol. 14, no. 1, pp. 32-38.
- JUNIPER, E.F. et al. 1999b. Validation of a standardized version of the Asthma Quality of Life Questionnaire. In *CHEST Journal*, 1999, vol. 115, no. 5, pp. 1265-1270.
- JUNIPER, E.F. et al. 1999c. Development and validation of a questionnaire to measure asthma control. In *European Respiratory Journal*, 1999, vol. 14, no. 4, pp. 902-907.
- KIOTSERIDIS, H. et al. 2012. ALMA, a new tool for the management of asthma patients in clinical practice: development, validation and initial clinical findings. In *Primary Care Respiratory Journal* [online], 2012, vol. 21, no. 2, pp. 139-144. [cit. 2013-08-02]. Dostupné na internetu: http://www.thepcrj.org/journ/view_article.php?article_id=878.
- LUNDBACK, B. – DAHL, R. 2007. Assessment of asthma control and its impact on optimal treatment strategy. In *Allergy*, 2007, vol. 62, no. 6, pp. 611-619.
- MALÝ, M. 2001. Dotazníky o kvalitě života. In *Sborník Robust 2000* [online]. Nečtaty: Jednota českých matematiků a fyziků, 2001, s. 176-183 [cit. 2013-07-30]. Dostupné na internetu: www.statpol.cz/robust/2000_maly_00.pdf.
- NATHAN, R.A. et al. 2004. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. In *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2004, vol. 113, no. 1, pp. 59-65.
- PARULEKAR, A.D. – ALOBAIDY, A. – HANANIA, N.A. 2013. Kritické zhodnocení výsledných ukazatelů týkajících se astmatu. In *Current Opinion In Pulmonary Medicine* [online], 2013, vol. 2013, no. 10, pp. 2-8. [cit. 2013-07-22]. Dostupné na internetu: http://www.prolekare.cz/cop-clanek/kriticke-zhodnoceni-vyslednych-ukazatelu-tykajících-se-astmatu-40029?confirm_rules=1.
- PATINO, C.M. et al. 2008. The Asthma Control and Communication Instrument: a clinical tool developed for ethnically diverse populations. In *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2008, vol. 122, no. 5, pp. 936-943.
- POPELKOVÁ, P. – GURKOVÁ, E. 2013. Subjektivní pohoda a kvalita života související se zdravím - vztah obou konstruktů u pacientů s bronchiálním astmatem. In *Ošetrovatel'ství a porodní asistence* [online], 2013, roč. 4, č. 2, s. 583-588 [cit. 2013-08-03]. Dostupné na internetu: http://periodika.osu.cz/osetrovatelstviaporodniasistence/5_45_rocnik-4-cislo-22013.html.
- REDDEL, H.K. et al. 2009. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: asthma control and exacerbations: standardizing endpoints for clinical asthma trials and clinical practice. In *American journal of respiratory and critical care medicine*, 2009, vol. 180, no. 1, pp. 59-99.
- SALAJKA, F. 2001. Bronchiální astma a kvalita života nemocných. In *Alergie*, 2001, roč. 3, suppl. 2, s. 68-71.
- SCHATZ, M. et al. 2007. Validity of the Asthma Control Test™ Completed at Home. In *American Journal of Managed Care*, 2007, vol. 13, no. 12, pp. 661-667.
- SCHATZ, M. et al. 2009. The minimally important difference of the Asthma Control Test. In *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2009, vol. 124, no. 4, pp. 719-723.
- SCHATZ, M. et al. 2011. Further validation and definition of the psychometric properties of the Asthma Impact Survey. In *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2011, vol. 128, no. 2, pp. 44-49.
- SCHATZ, M. – ZEIGER, R.S. 2011. Improving asthma outcomes in large populations. In *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2011, vol. 128, no. 2, pp. 273-277.
- STORMS, W. – BOWDISH, M.S. – FARRAR, J.R. 2012. Omalizumab and asthma control in patients with moderate-to-severe allergic asthma: A 6-year pragmatic data review. In *Allergy and Asthma Proceedings*, 2012, vol. 33, no. 2, pp. 172-177.

- TZORTZAKI, E.G. et al. 2012. Long-term omalizumab treatment in severe allergic asthma: The South-Eastern Mediterranean “real-life” experience. In *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*, 2012, vol. 25, no. 1, pp. 77-82.
- VIRCHOW, J.Ch. et al. 2010. Add-on montelukast in inadequately controlled asthma patients in a 6-month open-label study: the MONTelukast In Chronic Asthma (MONICA) study. In *Respiratory medicine*, 2010, vol. 104, no. 5, pp. 644-651.
- VONDRA, V. – REISOVÁ, M. – MALÝ, M. 2000. Metodologie zjišťování kvality života u nemocných s bronchiální obstrukcí. In *Studia pneumologica et phthiseologica czechoslovaca*, 2000, roč. 60, č. 2, s. 57-62.
- WILSON, R. et al. 2012. Asthma outcomes: Quality of life. In *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2012, vol. 129, no. 3, supplement, pp. S88-S123.

KONTAKT

MUDr. Patrice Popelková

Ústav ošetrovateľství a porodní asistence, LF OU
Syllabova 19
703 00 Ostrava – Zábřeh
Česká republika
e-mail: patrice.popelkova@fno.cz

Prijaté: 3. 9. 2013

Akceptované: 11. 10. 2013