

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Anna Plachá

**Kvalita života s astma bronchiale a metody
hodnocení u dětí**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Petra Kašparová

Olomouc 2023

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 4. 5. 2023

Anna Plachá

Poděkování

Mé poděkování patří Mgr. Petře Kašparové za odborné vedení, cenné rady a trpělivost během psaní bakalářské práce.

ANTONACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Dítě s astma bronchiale

Název práce: Kvalita života s astma bronchiale a metody hodnocení u dětí

Název práce v AJ: Quality of life with bronchial asthma and evaluation methods in children

Datum zadání: 2022-11-30

Datum odevzdání: 2023-05-04

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav Ošetřovatelství

Autor práce: Plachá Anna

Vedoucí práce: Mgr. Petra Kašparová

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá kvalitou života s astma bronchiale a metodami hodnocení u dětí. Hlavním cílem bakalářské práce je sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o kvalitě života dětí s astma bronchiale a uvést metody, způsoby a nástroje hodnocení kvality života. Práce je rozdělena do dvou dílčích cílů. Prvním dílčím cílem je sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky týkající se kvality života dětí s diagnózou astma bronchiale. Konkrétně je tato kapitola zaměřena na omezení při sportu, emoční zdraví, socioekonomický aspekt a výživu. Druhým dílčím cílem je sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o nástrojích, které se využívají k hodnocení kvality života u dětí s astmatem. Mezi tři nejpoužívanější nástroje ke zjištění kvality života u dětí se řadí dotazníky PAQLQ, DISABKIDS a v neposlední řadě PedsQl. V práci jsou zmíněny i další dotazníky. Předložené informace jsou čerpány z databází EBSCO, PubMed a internetového vyhledávače Google Scholar.

Abstrakt v AJ: The bachelor's thesis deals with the quality of life with bronchial asthma and evaluation methods in children. The main goal of the bachelor's thesis is to summarize the current published findings on the quality of life of children with bronchial asthma and to present the methods, ways and tools on how to assess the quality of life. The work is divided into two categories. The aim of the first category is to summarize the current researched published findings regarding the quality of life of children diagnosed with bronchial asthma. Specifically, this chapter focuses on sports limitations, emotional health, socio-economic

aspects and nutrition. The goal of the second category is to summarize the current researched published findings on tools that are used to assess the quality of life in children with asthma. The PAQLQ, DISABKIDS and, last but not least, PedsQL questionnaires are among the three most used instruments for determining the quality of life in children. Other questionnaires are also mentioned in the thesis. The presented information is drawn from the databases EBSCO, PubMed and the internet search engine Google Scholar.

Klíčová slova v ČJ: astma, děti, kvalita života, měřící, nástroj, dotazník

Klíčová slova v AJ: asthma, children, quality of life, measuring, tool, questionnaire

Rozsah: 36 stran/0 příloh

Obsah

ÚVOD.....	7
1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI.....	9
2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ	12
2.1 Kvalita života dítěte s astma bronchiale	12
2.2 Hodnocení kvality života dítěte s astma bronchiale	17
2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků	27
ZÁVĚR.....	28
REFERENČNÍ SEZNAM	29
SEZNAM ZKRATEK	36

ÚVOD

Astma je chronický morbus, který se obvykle vyznačuje řadou respiračních symptomů. Tyto symptomy se v průběhu života pacienta mění. Tato diagnóza má multifaktoriální původ a je způsoben komplexní interakcí mezi genetickými a environmentálními faktory (Bonato et al., 2021, s. 2033). Obvykle se projevuje řadou respiračních příznaků, tj. těžká dušnost, kašel, tlak na hrudi a sípání při dýchání. Příznaky se mohou lišit v závislosti na čase a intenzitě onemocnění (Rehman, Amin, Sadeega, 2018, s. 1823). Díky významnému nárůstu pacientů za posledních 50 let se astma stalo jednou z nejčastějších chronických nemocí. Vyspělé země dokonce uvádějí, že prevalence astmatu činí třetinu jejich populace. Dvacetiletým sledováním Státním zdravotním ústavem v rámci monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí v České republice bylo zjištěno, že nejčastějším alergickým onemocněním je alergická rýma, jejíž počet vzrostl z 6 na 12 %, poté průduškové astma z 4 % na 10 % a v neposlední řadě atopický ekzém, jehož prevalence při celém sledovaném období činila 10 % (Petrů, 2021, s. 17, 18). Tuto chorobu ovlivňuje řada faktorů. Nejčastěji hovoříme o multifaktoriální etiologii dětského astmatu, kam řadíme neovlivnitelné faktory (dědičnost a pohlaví) a modifikované faktory (prostředí a chování) (Szentpetery, Gruzieva, Forno, 2017, s. 2).

Kvalitu života v anglickém jazyce Quality of Life (dále jen QoL) lze definovat jako dopad, který může mít nemoc a její léčba na životní styl, psychickou rovnováhu a míru pohody pacientů (Roncada et al., 2013, s. 217). Míra kvality života je subjektivní (uvádí se jako vnímání zúčastněné osoby), multidimenzionální (informují o různých aspektech života jednotlivce: fyzické, emocionální, sociální, interpersonální atd.) a zahrnuje pozitivní a negativní pocity, které se mění v čase (věk, životní fáze, doba nemoci) (Denche-Zamorano et al., 2022, s. 2). Měřítko, která jsou využívána k hodnocení kvality života, nám ukazují, jak chronická onemocnění zasahují do sociální, emocionální a fyzické stránky člověka (Roncada et al., 2013, s. 217). Do měření QoL bylo historicky zahrnuto několik konstruktů: zdravotní stav (např. úroveň symptomů), funkční stav (např. schopnosti aktivity nebo poruchy) a pacientovo vnímání dopadu těchto poruch na jeho kvalitu života. Další funkční domény a symptomatologie, jako je emoční pohoda, deprese nebo úzkost a sociální dysfunkce, byly rovněž do některých nástrojů zahrnuty. Vědci uznávají, že mezi těmito doménami existují jisté korelace. Výzkumníci proto musí zvážit do jaké míry a jak spolehlivě pracují hodnotící nástroje v oblasti pohledu na pacienta s astmatem, především na jeho QoL (Wilson et al., 2012, s. 1).

V souvislosti s výše uvedenými informacemi si můžeme položit následující otázky: Jaká je kvalita života u dětí s diagnózou astma bronchiale? Jaké existují hodnotící nástroje pro hodnocení kvality života dětí s astmatem? Hlavním cílem bakalářské práce je dohledat a sumarizovat aktuální publikované poznatky o kvalitě života dětí s astma bronchiale a uvést metody, způsoby a nástroje hodnocení kvality jejich života.

Hlavní cíl přehledové bakalářské práce je dále specifikován ve dvou dílčích cílech:

Dílčí cíl 1:

Sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky týkající se kvality života dětí s diagnózou astma bronchiale.

Dílčí cíl 2:

Sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o metodách, způsobech a nástrojích, které se využívají k hodnocení kvality života u dětí s astmatem.

Před tvorbou bakalářské práce byly pečlivě prostudovány následující publikace:

KAŠÁK, Viktor, 2013. *Asthma bronchiale: průvodce ošetřujícího lékaře*. Vyd. 2. Praha: Maxdorf, Farmakoterapie pro praxi. [cit. 2023-07-15]. ISBN 978-80-7345-325-1

PETRŮ, Vít, 2021. *Dětská alergologie*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf, Jessenius. [cit. 2023-07-15]. ISBN 978-80-7345-666-5

RONCADA, Cristian, Rita MATTIELLO, Paulo M. PITREZ a Edgar E. SARRIA, 2013. Specific instruments to assess quality of life in children and adolescents with asthma. *Jornal de Pediatria* [online]. 89(3), 217-225 [cit. 2022-09-14]. ISSN 00217557. Dostupné z: doi:10.1016/j.jpmed.2012.11.010

SHI, Miaomiao, Lei LIANG, Yu WANG a Yangze YU, 2021. Risk factors associated with health-related quality of life in pediatric asthma. *Science Progress* [online]. 104(2),1-8 [cit. 2022-09-14]. ISSN: 0036-8504. Dostupné z: doi:10.1177/00368504211013657

1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

Následující text podrobně popisuje rešeršní činnost za použití standardního postupu vyhledávání pomocí klíčových slov a s pomocí Booleovských operátorů.

Vyhledávací kritéria

Klíčová slova v ČJ: astma, děti, kvalita života, měřící, nástroj, dotazník

Klíčová slova v AJ: asthma, children, quality of life, measuring, tool, questionnaire

Jazyk: český, slovenský, anglický

Vyhledávací období: 2012-2023

Další kritéria: recenzovaná periodika, plný text



Databáze a internetové vyhledávače

EBSCO, Google Scholar, PubMed



Nalezeno 294 článků



Vyřazovací kritéria

Duplicitní články, články neodpovídající tématu práce,
nedostupný plný text



Sumarizace databází, internetových vyhledávačů a využitých dokumentů

EBSCO 7

Pubmed 34

Google Scholar 5

Sumarizace dohledaných periodik a dokumentů

Zagazig University Medical Journal	1 článek
Asthma Research and Practice	1 článek
KONTAKT	1 článek
Quality of Life Research	1 článek
Annals of the American Thoracic Society	1 článek
Ciência & Saúde Coletiva	1 článek
International journal of environmental research and public health	1 článek
Clinical & Experimental Allergy	1 článek
Brazilian Journal of Physical Therapy	1 článek
Journal of Asthma	2 články
The Egyptian Journal of Hospital Medicine	1 článek
BMJ Open	2 články
Anthropological Review	1 článek
Therapeutics and Clinical Risk Management	1 článek
Pediatric pro praxi	1 článek
Allergy, Asthma & Immunology Research	1 článek
EXPERIMENTAL & CLINICAL MEDICINE GEORGIA	1 článek
PLOS ONE	1 článek
Iranian Journal of Medical Sciences	1 článek
Praktický lékař	1 článek
Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences	1 článek
Revizní a posudkové lékařství	1 článek
The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing	1 článek
Health and Quality of Life Outcomes	1 článek
Current Opinion in Pulmonary Medicine	1 článek
Ošetrovatelství a porodní asistence	1 článek
Journal of Allergy and Clinical Immunology	2 články
Pediatric Pulmonology	1 článek
Indian Journal of Pediatrics	1 článek
The Journal of the Pakistan Medical Association	1 článek

Jornal de Pediatria	1 článek
BMC Public Health	1 článek
Science Progress	1 článek
Pan African Medical Journal	1 článek
Revista Paulista de Pediatria	1 článek
Southwest Journal of Pulmonary and Critical Care	1 článek
Respiratory Medicine	1 článek
Quality of Life Research	2 články
BMC Pediatrics	1 článek
Epilepsy Research	1 článek
Journal of Clinical Epidemiology	1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito **45** článků a **1** knižní publikace.

2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ

Tato hlavní kapitola je členěna do tří podkapitol. První podkapitola se zabývá problematikou kvality života dětí s astma bronchiale. Konkrétně se blíže zaměřuje na sport při astma, emoční zdraví dětí s touto diagnózou, socioekonomický aspekt a výživu. Druhá podkapitola se poté zabývá hodnocením kvality života dětí s astma bronchiale s využitím různé řady hodnotících nástrojů. Ve třetí podkapitole jsou seskupeny informace o významu a limitaci dohledaných poznatků.

2.1 Kvalita života dítěte s astma bronchiale

Kvalitu života lze dle Světové zdravotnické organizace, World Health Organization (dále jen WHO) definovat takto: „*Kvalita života je to, jak člověk vnímá své postavení v životě v kontextu kultury, ve které žije, a ve vztahu ke svým cílům, očekáváním, životnímu stylu a zájmům*“ (Baloun, Velemínský, 2018, s. 169). Kvalitu života lze tedy definovat jako dopad, který může mít nemoc a její léčba na životní styl, psychickou rovnováhu a míru pohody pacientů. Měřítka, která jsou využívána k hodnocení kvality života, nám ukazují, jak chronická onemocnění zasahují do sociální, emocionální a fyzické stránky člověka (Roncada et al., 2013, s. 217). Zdraví je jedním z hlavních faktorů ovlivňujících vnímání a jeho dopad na fyzické, duševní a sociální aspekty lidského života. Kvalita života související se zdravím, v anglickém jazyce Health-related quality of life (dále jen HRQoL) je psychologický konstrukt popisující fyzické, mentální, sociální, psychologické a funkční aspekty pohody z lidské perspektivy (Hanc, Ravens-Sieberer, 2019, s. 287). Kvalitou života a otázkami, které se života s astma bronchiale týkají se lidé zabývali již od pradávna. Existovaly dva směry, a to duchovní a filozofický. Tento pojem se stal vědeckým v sociologii a následně i ve společenských vědách až mnohem později. Kvalita života je velice důležitá, neboť nám pomáhá pochopit celkový zdravotní stav jedince (Baloun, Velemínský, 2018, s.169). Míra kvality života je subjektivní, informující o různých aspektech života jednotlivce a zahrnuje pozitivní a negativní pocity, které se mění také v čase. Snížení kvality života má za následek, že dítě má menší šanci na plnohodnotný vývoj a dospívání. (Denche-Zamorano et al., 2022, s.2).

Sport při astma

Astma má velký vliv na kvalitu života v různých směrech. Tyto aspekty ovlivňují jak fyzickou aktivitu, emocionální stránku, tak i sociální zařazení a vzdělávání (Abdel-Hameed, Bahgat, Abu Zeid, 2019, s. 1048). Navzdory dostupnosti účinných léků, mnoho dětí nemá adekvátně kontrolované astma. To má důsledky na kvalitu života a každodenní fyzickou

aktivitu. Děti s touto diagnózou často uvádějí omezení v aktivitách a sportu, noční probouzení a časté absence ve škole (Ghonem, 2022, s. 3262).

Existují různé druhy astmatu, jako je noční astma, které můžeme diagnostikovat epizodami kašle, sípáním, dušností a tlakem na hrudi v noci nebo brzy ráno. Rozlišujeme i astma vyvolané cvičením, neboli ponámahové. Tento stav se projevuje u dětí díky zvýšené fyzické námaze, a proto může vést k nižší toleranci fyzické aktivity (Furtado et al., 2019, s.13). Zvýšená fyzická aktivita je spojena s lepším psychologickým fungováním a kvalitou života, zlepšenou kardiorespirační zdatností a sníženou morbiditou. Pokud toto onemocnění není léčeno, až 90 % dětí má příznaky astmatu během intenzivní fyzické aktivity. Tento stav nazýváme cvičením indukovaná bronchokonstrikce. Navýšení fyzické zdatnosti může být pro děti s astmatem prospěšné. A to z důvodu nárůstu tolerance a kapacity cvičení a následkem toho i zvýšení prahu pro vyvolání bronchokonstrikce (Westergren et al., 2016, s.2). Často dochází k mylným domněnkám, že fyzická aktivita přispívá k rozvoji astmatu, ovšem studie prokazují výskyt ponámahové bronchokonstrikce i u zcela zdravých pacientů. To, jakým způsobem fyzická aktivita probíhá, má zásadní vliv na rozvoj bronchokonstrikce. Kupříkladu studený a suchý vzduch provokuje její manifestaci. Mezi faktory, které zvyšují riziko ponámahového astmatu, řadíme studený a suchý vzduch, znečištění ovzduší, značné množství alergenů v ovzduší, chemikálie přítomné v bazénech (chlor) či jakékoliv jiné onemocnění plic. Faktor, který rovněž ovlivňuje rozvoj ponámahového astmatu, je intenzita aktivity a prostředí, ve kterém je činnost prováděna (Honomichl, 2018, s.85).

Astma může snížit schopnost účastnit se fyzické aktivity, což může přispívat ke zvýšenému sedavému životnímu stylu. Některé studie ukázaly, že děti s touto chorobou mají vyšší prevalenci nečinnosti než běžná populace jejich věku, přičemž je vyšší výskyt u dívek než u chlapců. Jedním z důvodů, proč literatura uvádí, že fyzická aktivita by mohla zlepšit HRQoL u dětí a dospívajících, je to, že by mohla pomoci při kontrole příznaků v důsledku kardiorespiračních adaptací na cvičení, pokles indexu tělesné hmotnosti, zlepšování sebevědomí a nálady nebo zmírnění příznaků souvisejících s úzkostí a depresí (Denche-Zamorano et al., 2022, s.5). Dle studie z roku 2016 bylo astma popisováno jako důvod neúčasti na hodinách tělesné výchovy. Respondenti, kteří se studie účastnili, popsali svůj každodenní život jako život omezený astmatem. Jejich nemoc omezovala účast na fyzické aktivitě, protože se rychle vyčerpali. Navzdory pozorovaným pískotům a příležitostným symptomům astmatu během cvičení děti neuváděly omezení ve sportu. Místo toho hlásily spokojenost, a dokonce zlepšení svého zdravotního stavu. Několik účastníků si dokonce uvědomilo, že by mohli běžet

rychleji. Když se cítili vyčerpaní, bylo to interpretováno jako normální, ale ne z důvodu onemocnění astmatem (Westergren et al., 2016, s.6).

Studie uvádí, že mezi faktory, které mohou ovlivnit fyzickou aktivitu u dětí řadíme nízkou sebedůvěru, mylné přesvědčení rodičů o zdraví dítěte a špatnou kontrolu astmatu. Jako jedna z největších překážek k vykonávání fyzické aktivity se u nich ukázal strach ze záchvatu (Lu, Forno, 2020, s 105). Respondenti samotní při vyplnění dotazníku Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (dále jen PAQLQ) zvolili běh, lezení přes překážky a hraní fotbalu jako neomezovanější aktivity. Někteří dotazovaní rovněž vypověděli, že je fyzické aktivity obtěžují kvůli příznakům astmatu. Část dětí taktéž přiznala, že i když si přály více a častěji sportovat, rodiče jim to nedovolili z důvodu obav komplikací spojených s jejich nemocí (Furtado et al., 2019, s.16). Při vyplnění dotazníku PAQLQ v Palestině probandi uvádějí, že nejčastější aktivitou, kde se cítí omezení, je hra s přáteli, dále hraní fotbalu a běh (Khdour et al., 2022, s. 3). Některé z hlavních doporučených cviků je aerobní trénink (vysoko intenzivní intervalový trénink, běžecký pás). Plavání navíc podporuje mobilizaci a vypuzení plicní sliznice ve vlhkém a teplém prostředí v horizontální poloze (Denche-Zamorano et al., 2022, s.3).

Emoční zdraví

Děti s astmatem mohou pociťovat jak fyzické, tak psychické či sociální postižení. Toto ochoření je rovněž spojeno s velkou zdravotní zátěží, co se kvality života týče (Hammer-Helmich et al., 2016, s. 3). Je často spojováno s příznaky poruch nálady a úzkostí. Dostupné studie ukazují, že prevalence úzkostných a depresivních poruch je u těchto pacientů vyšší než u běžné populace. Spojení psychických problémů se závažností astmatu je však kontroverzní. Některé studie prokázaly významně vyšší úroveň úzkosti a deprese u pacientů s těžkým průběhem nemoci, ve srovnání s pacienty, kteří mají průběh mírnější, zatímco jiné studie tak zásadní rozdíly nezjistily. Mládež se špatně kontrolovaným nebo závažnějším a přetrvávajícím astmatem může být považována za skupinu s vysokou zranitelností v oblasti duševního zdraví (Baiardini et al., 2015, s. 4). Nemoc ve svém průběhu vyvolává u dětí různé emoce, častěji převažují ty negativní. Emoční poruchy má 25-40 % astmatiků, nejčastěji spočívají v nadměrné psychické závislosti na rodičích a zvýšené úzkosti. Přehnaná ochrana brání emocionálnímu vývoji dítěte, narušuje rozvoj samostatnosti a nezávislosti. Přílišná koncentrace rodiny na nemocného vede k nesamostatnosti, egocentrismu a infantilismu. Pacient začíná na rodinu vyvíjet nátlak, přičemž v odloučení od rodiny není sebevědomý a nové situace u něj vyvolávají úzkostné reakce (Ghonem, 2022, s. 3262). Totéž potvrzuje i egyptská studie, která říká, že pokud jde o doménu emočního fungování, vyšší podíl astmatiků pociťuje strach a mají problémy se spánkem. Tyto děti pak uvádějí, že se často bojí, co se stane. Většina

nemocných neměla téměř nikdy problém vycházet se svými vrstevníky (Abdel-Hameed, Bahgat, Abu Zeid, 2019, s. 1050). Studie rovněž zjistily dvakrát až třikrát vyšší míru prevalence úzkosti a deprese u mládeže s astmatem. Stres z nemoci může mít za následek výbuchy hněvu a impulzivní a agresivní chování. To může vést až ke zjištění poruchy chování. Děti s astmatem se obávají své nemoci, pravidelného užívání léků a omezeného životního stylu. Rovněž uvádějí strach z vystavení se prostředí, kde jsou přítomny alergeny. To může vést k více depresivním a úzkostným symptomům (Rajhans, Sagar, Patra, 2021, s. 971). U tohoto onemocnění je nutné brát ohled na psychickou kondici, neboť emoční stres může u jedince excelovat až v chronické astma. Špatné přijetí nebo dokonce odmítání nemoci vede k tomu, že není dobře kontrolována. Výskyt chronického onemocnění může u člověka spustit stres, který u citlivějších jedinců způsobí až úzkostnou a depresivní poruchu (Krynská, 2017, s. 101). V roce 1930 Rowe popsal alergickou toxémií. Syndrom charakterizovaný únavou, zpomalenými psychomotorickými a myšlenkovými procesy, špatnou pamětí, podrážděností a depresí. Než byl objeven zánětlivý základ alergických nemocí, lidé si mysleli, že astma má čistě psychogenní původ (Chang et al., 2013, s. 216). Dle studie z roku 2016 dívky dosahovaly mírně vyššího skóre emocionálních problémů než chlapi, zatímco u chlapců bylo pozorováno vyšší skóre problémů s hyperaktivitou než dívek. Emoční problémy se zvyšovaly s rostoucím věkem. Dospívající ve věku 15 let měli více problémů s chováním, hyperaktivitu a konflikty s vrstevníky, než děti ve věku 6 let. Všechna problémová skóre se zvyšovala s klesající úrovní vzdělání primárního pečovatele a se snižujícím se příjmem domácnosti. Bylo zjištěno, že vyšší míra emočních problémů a problémy s hyperaktivitou také souvisely s tím, zda má dítě aktuální příznaky choroby či nikoliv (Hammer-Helmich et al., 2016, s. 3).

Socioekonomický aspekt

Ekonomická zátěž nemocných s touto diagnózou je taktéž vysoká. Obvykle to souvisí se značnými přímými lékařskými náklady (návštěvy na pohotovostním oddělení, návštěvy v ordinaci lékaře, hospitalizace, diagnostické, laboratorní a radiologické vyšetření, případně další modalita terapie) a nepřímými lékařskými náklady (četné absence v práci nebo ve škole a snížená produktivita) (Hendaus, Jomha, Ehlayel, 2016, s. 362). Bylo zjištěno, že domov, škola a přátelé ze školy ovlivňují kvalitu života, zejména u starších dětí. Výsledkem studie provedené v Řecku bylo zajímavé zjištění, že rodinný příjem neměl vliv na kvalitu života dítěte (Petsios et al., 2013, s. 1175). Zatímco studie vykonaná v Číně ukazuje, že vyšší rodinný příjem souvisí s vyšší QoL. Jedním z možných vysvětlení je, že si tyto rodiny mohou dovolit kvalitnější zdravotní péči, než rodiny, jejichž výdělek je nižší. Ženy rovněž dle této studie vykazovaly větší omezení, co se týče sociálních a emocionálních funkcí (Shi et al., 2021, s. 5).

Dětská chronická onemocnění jsou pro společnost zvláště zatěžující kvůli svému průběhu a vysokým nákladům na zdravotní péči. Kupříkladu v Koreji jsou náklady spojené s touto chorobou na prvním místě mezi dětskými nemocemi a socioekonomická zátěž onemocnění roste ve všech věkových kategoriích (Chang et al., 2013, s. 216). U pacientů z etnických menšin žijících v městských komunitách s nízkými příjmy se má za to, že kombinace biologických, environmentálních, ekonomických a psychosociálních rizikových faktorů zvyšuje pravděpodobnost těžkých astmatických záchvatů (Kouzegaran et al., 2018, s. 1416). Co se týče školního prospěchu, vyšší podíl nemocných dětí ve třídě měl někdy problém s věnováním pozornosti při výuce. Některé děti dokonce vynechávaly školní docházku, protože se necítily dobře (Abdel-Hameed, Bahgat, Abu Zeid, 2019, s. 1050). U dětí tato nemoc snižuje možnost se plně zařadit do kolektivu. U starších dětí je pak jednou z nejčastějších příčin absence ve škole. Aktuálně se i potýkáme s faktem, že astma způsobuje zhoršení kognitivních funkcí, výkonnost a vzdělávání (Ovšonková, Plavnická, Jeseňák, 2012, s. 425).

Výživa

Několik studií ukázalo, že některé potraviny mohou zvýšit riziko astmatu. Podle studie provedené v roce 2015 potraviny živočišného původu bohaté na bílkoviny a tuky jsou spojovány s vyšší prevalencí astmatu. Dále se zjistilo, že konzumace červeného masa 1–2krát týdně bývá spojena s pískoty. Také konzumace rychlého občerstvení a příjem másla vyvolává zvýšenou prevalenci symptomů astmatu. Naopak vysoký příjem omega-3 mastných kyselin, které se většinou nacházejí v rybách, chrání před rozvojem astmatu. Tato studie tedy poskytuje důkazy o tom, že dodržování zdravé a pestré stravy, která je bohatá zejména na ovoce, ryby a zeleninu může dětem poskytnout ochranu před astmatem (Saadeh et al., 2015, s. 7). Data z roku 2016 ukazují, že západní strava představuje vysoký příjem červeného masa, rychlého občerstvení, slazených nápojů, plnotučných mléčných výrobků a minimální příjem zeleniny. Tato strava obsahuje vysoké hladiny polynenasycených mastných kyselin, které jsou rizikovými faktory některých chronických a alergických onemocnění. Zatímco středomořská strava zahrnuje zvýšený příjem nerafinovaného obilí, ovoce a zeleniny, používání mléka a mléčných výrobků v menší míře a nižší příjem masa (Hendaus, Jomha, Ehlayel, 2016, s. 364). Mezi základní dietní doporučení u osob s astmatem je konzumace jídel bohatých na ovoce, zeleninu, ryby, libové druhy masa, pečivo primárně z celozrnné mouky, mléčné výrobky, ořechy... (Klimešová, Neumannová, Šlachta, 2012, s. 200). Autoři Hendaus, Jomha, Ehlayel (2016, s. 363) uvádějí, že podávání doplňků stravy, zejména probiotik, dětem školního věku s astmatem může zabránit akutním respiračním exacerbacím a snížit bronchiální

hyperreaktivitu. Rovněž obezita má vliv na astma a tím pádem i na kvalitu života. Obézní jedinci mají zvýšené riziko této nemoci a obézní astmatici mají více symptomů, častější a závažnější exacerbace a rovněž sníženou odpověď na některé léky na astma bronchiale. Obezita je rovněž spojena se zvýšenou závažností onemocnění, horší kontrolou a nižší kvalitou života. (Peters, Dixon, Forno, 2018, s.2).

2.2 Hodnocení kvality života dítěte s astma bronchiale

Hodnocení kvality života je stále důležitější v oblastech veřejného zdraví, medicíny, sociologie a psychologie. Dotazníky HRQoL jsou také cennými metodami hodnocení dětského vnímání kvality každodenního života. Nástroje HRQoL jsou užitečné při globálním hodnocení blahobytu populace dětí a mládeže, zdraví společnosti, rovněž také při sledování výsledků léčby dětských chorob (Hanč, Ravens-Sieberer, 2019, s.287). Evaluace kvality života pomáhá posoudit, jak moc dítě nemoc zatěžuje, rovněž nabízí nové poznatky o účincích rizikových faktorů a vyhodnocuje účinnost lékařské technologie a iniciativ v oblasti veřejného zdraví. Dlouhodobým následkům chronického onemocnění lze předejít nebo je oddálit použitím preventivních opatření a včasných intervencí. Hlavním cílem intervence u této populace je snížení zátěže nemocemi, a tedy zvýšení kvality života. Klasifikace kvality života se běžně používá k posouzení aspektů fyzické, psychické a sociální pohody z pohledu pacienta (Barthel et al., 2016, s. 123). Hodnocení QoL v klinické praxi je v poslední době podporováno, jak pro svůj potenciál zapojit pacienty do řízení jejich péče, tak pro zlepšení komunikace mezi lékařem a pacientem, a tím i ovlivnění výsledků péče a zdraví i zlepšení spokojenosti pacientů. U dotazníků, které posuzují kvalitu života u dětí, by se měl brát ohled na věk pacienta, jeho jazykové dovednosti, dále nedostatek pozornosti a motivace u dětí nebo špatně navržené, někdy pro děti příliš těžké otázky (Fasola et al., 2020, s. 663). Dětské astma vede k různým problémům a způsobuje utrpení jak dítěti, tak jeho rodině. To znamená, že stanovení kvality života těchto pacientů může pomoci identifikovat jejich specifické potřeby. Přijetí vhodných terapeutických a výchovných metod může souviset se zmírněním onemocnění, tedy i zlepšení fyzického a psychického zdraví dětí, a nakonec i zkvalitnění jejich života (Kouzegaran et al., 2018, s. 1417). Vyhodnocení kvality života je velmi často prezentováno pouze rodiči a tvoří náhradu za odpověď dítěte. Ovšem samozřejmě existují i důkazy, že rodiče vnímají vliv onemocnění na jejich dítě rozdílně od dětí samotných. Proto je tedy u hodnocení důležité získat údaje od každého malého pacienta (Ovšonková, Plavnická, Jeseňák, 2012, s. 425). Nástroje QoL vyvinuté pro dospělé nejsou vhodné pro použití u dětí. Při vývoji nástrojů hodnotících kvalitu života u dětí, musíme brát v potaz několik zvláštností, kterými jsou: vývojové změny, závislost

na dospělých, odlišná epidemiologie onemocnění od dospělých a demografické charakteristiky jedinečné pro dětství. Výzkumníci musí zvážit 2 vzájemně související klíčové otázky. Předně, zda budou údaje získávány přímo od dítěte nebo od zmocněného respondenta (obvykle rodiče). Pro děti, které jsou příliš malé nebo příliš nemocné na to, aby reagovaly, jsou rodiče často jedinými logickými informátory. Rodiče oproti dětem však mohou mít různé názory na dopad nemoci a některé atributy zdraví. Malí pacienti mohou pociťovat emoční tíseň, jež může být pro rodiče obtížně pozorovatelná. Hodnocení zákonného zástupce nemusí být úplné, protože většina dětí školního věku a dospívajících je každý den na mnoho hodin pryč od rodičů. Druhou otázkou, kterou by výzkumníci měli zvážit, je, zda byl nástroj v jejich studii vyvinut a testován pro určitou věkovou skupinu dětí. Pediatrické nástroje by měly být testovány s dostatečně velkými a různorodými vzorky, aby bylo možné posoudit výkon podle věkových kategorií. Vývojové schopnosti pacientů formují jejich chápání zdraví v závislosti na věku. Rozměry QoL mohou být pro mladší dítě méně diferencované. U velmi malých dětí může být měření QoL omezeno na to, zda je dítě dočasně rozrušené, frustrované, rozzlobené, vyděšené nebo zraněné v důsledku astmatu. Žádat děti mladší 10 let, aby dělaly komplexní, kvalitativní úsudky o jejich QoL, může být nad jejich vývojové schopnosti (Wilson, Rand, Cabana, 2012, s. 22).

K posouzení kvality života u dětí a dospívajících s astmatem jsou využívány různé hodnotící nástroje. Mezi tři nejpoužívanější řadíme Disability Kids (dále jen DISABKIDS), Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ), Pediatric Quality of Life (dále jen PedsQL). Platí, že tyto tři nástroje mají adekvátní psychometrické charakteristiky a lze je prakticky implementovat (Roncada et al., 2013, s. 218).

Dotazník DISABKIDS byl vytvořen ve spolupráci sedmi evropských zemí (Rakousko, Francie, Německo, Řecko, Nizozemsko, Švédsko a Anglie). Hodnotí kvalitu života u dětí dvou věkových skupin (4-7 let, 8-16 let). Základem je zkoumání kvality života u sedmi chronických onemocnění, mezi ně patří astma, juvenilní revmatoidní artritida, epilepsie, dětská mozková obrna, diabetes mellitus, atopická dermatitida a cystická fibróza (Roncada et al., 2013, s. 219). Dotazník se skládá z 37 hodnocených položek přiřazených do šesti dimenzí: Nezávislost, Emoce, Sociální začlenění, Sociální vyloučení, Omezení a Léčba. Dotazník přímo zaměřený pro asthma–DISABKIDS Asthma Module (dále jen DISABKIDS–AsM) se skládá ze dvou domén: z oblasti dopadu (šest položek), týkající se omezení a symptomů, a domény obav (pět položek), která se zaměřuje na obavy související s astmatem (Petsios et al., 2013, s. 1172). DISABKIDS–AsM tedy zahrnuje 11 položek zaměřených na zkušenost s omezeními a symptomy. Dopad astmatu na dítě obsahuje šest položek; (např. „Máte pocit, že se snadno

vyčerpáte?“/ „Má vaše dítě pocit, že se snadno vyčerpává?“) a obavy z astmatu, tedy strach z něj, zahrnuje celkem pět položek; (např. "Obáváte se, že byste mohli mít astmatický záchvat?"/ "Má vaše dítě obavy, že by mohlo mít astmatický záchvat?"). Dotazníky DISABKIDS-AsM také zahrnují tři otázky hodnotící vnímání symptomů astmatu účastníky. Dotazník je zodpovězen pomocí pětibodové Likertovy škály v rozsahu od 1 (nikdy/vůbec ne) do 5 (vždy/velmi). Byla vypočítána standardizovaná skóre (0–100), přičemž vyšší skóre indikovalo lepší HrQoL. Nástroj HrQoL specifický pro astma, který mohou krátce absolvovat děti/dospívající i rodiče a který je citlivý na klinické charakteristiky tohoto onemocnění, se doporučuje jako primární zdravotní výsledek pro rutinní hodnocení v lékařské péči a pro výzkum, zejména klinické studie a zdravotní politiky/ekonomické studie. Kombinované použití generických, specifických modulů umožňuje lékařům a výzkumníkům porovnávat HrQoL mezi dětmi/adolescenty s různými zdravotními stavy nebo komorbiditami, aniž by se zanedbávala citlivost na poruchy související s astmatem a potřeby zdravotní péče (Silva et al., 2014, s. 648, 650).

Při hodnocení QoL u dětí s astmatem je jedním z nejčastěji používaných nástrojů Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ). PAQLQ je ověřený nástroj, jež byl vyvinut za účelem měření problémů, které děti s astmatem zažívají ve svém každodenním životě (Wing et al., 2012, s. 643). Je to validizovaný, strukturovaný, samoobslužný dotazník, poskytující vhled do perspektivy pacienta, jeho zkušenosti s chronickým onemocněním, srovnání postupů, léků a dalších intervencí (Khdour et al., 2022, s. 2). PAQLQ je jediný nástroj pro měření kvality života, který byl speciálně vyvinut pro použití u dětí s astmatem. Jako takový zůstává dotazníkem první volby pro použití v pediatrických klinických studiích a je označován jako „zlatý standard“, protože je platný, spolehlivý a reaguje i na malé, ale klinicky důležité změny. Je však důležité uznat omezení validovaných dotazníků a uvědomit si, že jejich cílem není poskytnout úplný náhled na kvalitu života dítěte. Pouze informují o subjektivním zdravotním stavu, mnohem užší perspektivě kvality života, jak je definována skupinovým konsenzem. To pravděpodobně omezuje jejich použití v klinické praxi, kde by se pozornost měla soustředit na individuální a holistické potřeby dítěte. Přijmeme-li toto omezení, původní PAQLQ pravděpodobně zůstane dotazníkem první volby pro použití v malých výzkumných studiích, kde je nutná hloubková analýza (Wing et al., 2012, s. 648). Tento dotazník zahrnuje 23 otázek speciálně navržených pro děti od 7 do 17 let a je rozdělen do 3 částí neboli 3 domén, které zahrnují omezení aktivity, symptomy a emoční funkce (Shi et al., 2021, s. 6). Odpovědi jsou hodnoceny na 7 bodové Likertově stupnici v rozsahu od 1 (nejzávažnější poškození) do 7 (vůbec žádné poškození). Aritmetický průměr odpovědí na 23 otázek je určen k získání

celkového skóre, u nichž vyšší skóre znamená lepší kvalitu života. Skóre PAQLQ se pohybuje od minimálního nebo žádného poškození ($\geq 6,0$) až po závažné poškození ($<3,0$) (Khdour et al., 2022, s. 2). Jak již bylo řečeno, dotazník byl původně vytvořen tak, že děti s astmatem byly požádány, aby určily 23 položek, které považovaly za nejobtížnější. Ty byly seskupeny do tří domén: symptomy (deset položek), emoční aspekty (osm položek) a omezení aktivity (pět položek). PAQLQ pak vyžaduje, aby děti individualizovaly své odpovědi identifikováním tří činností, které by nejraději vykonávaly v době, kdy dotazník vyplňují. Mezi slabé stránky tohoto dotazníku patří skutečnost, že věkově specifické psychometrické informace o PAQLQ jsou omezené a toto široké věkové rozpětí překračuje několik důležitých vývojových fází. Dále nejsou k dispozici informace o diskriminační platnosti jejích subškál. Sociální a ekonomická rozmanitost původního vzorku není známa (Wilson, Rand, Cabana, 2012, s. 25). Rovněž byla vytvořena zkrácená verze dotazníku MiniPAQLQ. Ten byl vyvinut za použití uznávaných technik redukce položek pro zkrácení dotazníků kvality života. MiniPAQLQ obsahuje 13 otázek, z nichž každá se týká tří oblastí: symptomy (šest otázek), aktivita (tři otázky) nebo emoční funkce (čtyři otázky) (Wing et al., 2012, s. 643). Dále existuje obrázkové měření kvality života malých dětí s astmatem (Pictorial PAQLQ). Pictorial PAQLQ je nový nástroj, který hodnotí QoL u dětí od 5 do 7 let. Zahrnuje 2 subškály: symptomy (deset položek) a emoce (pět položek). Položky symptomů se zaměřují na to, jak často příznaky jako kašel a sípání a potíže se spánkem obtěžují dítě. Emoční škála se ptá na pocity strachu, hněvu a mrzutosti kvůli astmatu. Subškála aktivit, která je součástí původního PAQLQ, není v této verzi zahrnuta. Obrázkový formát odpovědi umožňuje dítěti ukotvit svá rozhodnutí ohledně odpovědi mezi 3 teploměry, které jsou prázdné, zpolo naplněné a naplněné, aby představovaly „žádný“, „některý“ nebo „po celou dobu“. Děti jsou požádány, aby ohodnotily svou odpověď na každou položku kdekoli na řádku pod 3 teploměry, k hodnocení odpovědi se použije bodovací šablona. Rozsah hodnot je 1 (prázdný teploměr) až 7 (plný teploměr). Skóre se vypočítá z průměru odpovědi pro každou subškálu a celková QoL z průměru všech odpovědí (Wilson, Rand, Cabana, 2012, s. 27).

Studie z roku 2015 zkoumala rozdíly v kvalitě života mezi dětmi s astmatem marockého a holandského původu. Celkem se zúčastnilo 33 probandů (ve věku 6–18 let) z marockého původu 16 a holandského původu 17 dětí. Všichni pacienti byli v současné době léčeni ve všeobecné nemocnici v Nizozemsku. Respondenti s diagnostikovaným astmatem, aktuálně léčené v GHZ byly testovány pomocí generických specifických nástrojů HRQoL (DISABKIDS a PAQLQ). V této studii nebyly nalezeny žádné rozdíly u nástrojů HRQoL specifických pro astma (PAQLQ a DISABKIDS) (Schie et al., 2015 s. 2-3).

Jako validizovaný dotazník uvádí autoři české studie dále pak dotazník Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL), při kterém je výhodou možnost zapojení celé rodiny. Je přeložen do více než 70 světových jazyků. Dotazník PedsQL existuje jak v základní formě (PedsQL 4.0 Generic Core Scales), tak existují i moduly specifické pro jednotlivá onemocnění (PedsQL 3.0) (Baloun, Velemínský, 2018, s. 169). Tento strukturovaný dotazník obsahuje sociodemografické charakteristiky studovaných dětí jako je věk, pohlaví a bydliště. Rovněž socioekonomické údaje rodičů, včetně: úrovně vzdělání, zaměstnání, příjmu. Také obsahuje některé související rizikové faktory astmatu, jako jsou rodinná anamnéza, přítomnost jiných alergií, pasivní kouření a blízký zdroj znečištění, např. továrna, dílna (Abdel-Hameed, Bahgat, Abu Zeid, 2019, s. 1048). Je určen pro děti hned v několika věkových skupinách (5–7 let, 8–12 let, 13–18 let), dostupný je rovněž ve verzi pro rodiče, kde je kvalita života dítěte hodnocena z pohledu dospělého (Baloun, Velemínský, 2018, s.170). Dotazník PedsQL 4.0 obsahuje 23 otázek. Osm otázek, které se týkají fyzického fungování (chůze, běhu, účasti na sportovní aktivitě nebo cvičení). Dalších pět otázek řeší emocionální fungování. Otázky zaměřující se na pocit strachu, pocitu deprese a smutku, vzteku, problémů se spánkem a obav z toho, co se stane. Na sociální fungování se zaměřuje pět otázek poukazujících na to, jak dítě vychází v kolektivu. Posledních pět otázek zahrnuje fungování ve škole. Jak dítě dává ve škole pozor, jestli zapomíná věci, či drží krok s učivem (Abdel-Hameed, Bahgat, Abu Zeid, 2019, s. 1048). Modul Astma PedsQL 3.0 je dotazník o 28 položkách s verzemi zpráv pro děti a rodiče. Tento nástroj hodnotí HRQoL ve 4 různých subškálách: symptomy astmatu (jedenáct položek), problémy s léčbou (jedenáct), obavy (tři) a komunikace (tři). Zprávy rodičovského proxy modulu PedsQL 3.0 pro astma jsou určeny pro 4 věkové skupiny: batolata (2–4 roky), malé děti (5–7 let), děti mladšího školního věku (8–12 let) a dospívající (13–18 let). Vlastní zprávy dítěte o nástroji jsou však k dispozici pro malé děti (5–7 let), školáky (8–12 let) a dospívající (13–18 let). Odpovědi jsou rovněž uvedeny na 5bodové Likertově škále (Khoshkhui et al., 2016, s. 87). Mezi slabé stránky tohoto dotazníku patří skutečnost, že v obsahu nástroje dominují otázky zvládání astmatu, přímo neposuzuje pohled dítěte na to, jak je jeho život ovlivněn nebo jak jej astma obtěžuje (Wilson, Rand, Cabana, 2012, s. 28).

Průzkum z roku 2018 srovnává dotazníky PAQLQ a PedsQL 4.0. Toto bádání zahrnoval hodnocení 30 dětí (12 dívek a 18 chlapců) ve věku sedm až jedenáct let, u kterých bylo diagnostikováno astma alespoň šest měsíců před výzkumem. Oba dotazníky kvality života byly respondentům aplikovány tazatelem po dobu jednoho dne. Zpočátku studie byly vyplněny jednotlivé údaje jako jméno, věk, pohlaví, váha, výška, sportovní praxe nebo pravidelná fyzická aktivita, diagnóza astmatu, klasifikace závažnosti tohoto onemocnění (intermitentní, mírné

perzistující, středně perzistující, těžké perzistující) a kontrola (kontrolovaná, částečně kontrolovaná, nekontrolovaná). Průměrný věk dětí byl $9,0 \pm 1,7$ let, průměrná hmotnost $33,8 \pm 8,2$ kg a průměrná výška 130 ± 10 cm. Co se týče závažnosti astmatu: 20,0 % mělo intermitentní astma; 30,0 %, mírně perzistentní; 33,3 %, středně perzistentní; 16,7 %, těžké. Kontrola astmatu byla klasifikována jako kontrolovaná (40,0 % subjektů), částečně kontrolovaná (50,0 %) a nekontrolovaná (10,0 %). Většina dětí (83,3 %) pohybovou aktivitu nepracovala. Mezi hlavní zjištění této studie můžeme vyzdvihnout skutečnost, že dotazníky PAQLQ a PedsQL 4.0 významně korelují. Při srovnání pohlaví nebyly zjištěny žádné rozdíly v kvalitě života. Z porovnávání mezi dotazníky vyplývá, že PedsQL 4.0 nebyl citlivý při rozlišování kvality života mezi astmatickými dětmi s různou úrovní závažnosti a kontroly onemocnění, protože domény nebyly pro tento účel specifické (Silva et al., 2018, s. 208-211).

Dalším dotazníkem je KINDL. Mezi různými nástroji QoL pro pediatrickou populaci je KINDL multidimenzionálním měřením QoL se subdoménami fyzického, psychologického a sociálního zdraví. Je to proveditelný, spolehlivý a platný nástroj pro měření kvality života jednotlivce v souladu s definicí Světové zdravotnické organizace. Zahrnuje jak pozitivně formulované (např. hodně se bavit a smát se), tak i negativně formulované otázky (např. cítit se špatně). Tím se KINDL liší od jiných pediatrických nástrojů QoL. Například Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL), který je široce používán v pediatrickém výzkumu, ale sestává se pouze z negativně formulovaných otázek (Lin et al., 2017, s. 2). Generické dotazníky KINDL původně vyvinuté v Německu byly vytvořeny za účelem hodnocení kvality života související se zdravím u dětí a dospívajících ve věku od 4 do 16 let. Jsou k dispozici ve 30 jazykových verzích. Vysoká spolehlivost většiny subškál a celkové skóre různých jazykových verzí svědčí o univerzálnosti tohoto dotazníku. Otázky jsou ve formě self-report a rodičovské-proxy pro tři věkové skupiny: 4–7 let (KiddyKINDL), 8–12 let (Kid-KINDL) a 13–16 let (Kiddo-KINDL) (Hanc, Ravens-Sieberer, 2019, s. 288). KINDL je samoobslužný dotazník založený na posouzení toho, jak dítě vnímá svou HRQoL a zahrnuje 24 otázek. Celkové skóre je vyjádřeno na škále od 0 (nejhorší HRQoL) do 100 (nejlepší HRQoL) (Fasola et al., 2020, s. 664). Dotazník se skládá z 6 domén (subškál) kvality života: fyzická pohoda, emocionální pohoda, sebeúcta, rodina, přátelé a škola. Každá z nich obsahuje 4 položky. Všechny (24 položek) lze převést na celkové skóre představující obecnou HRQoL. Otázky jsou pětibodové Likertovy škály, ve kterých je nejnižší skóre 1 (nikdy) a nejvyšší skóre je 5 (vždy). Negativně formulované dotazy jsou hodnoceny obráceně, to znamená 1 (vždy) a 5 (nikdy) (Hanc, Ravens-Sieberer, 2019, s. 289). Kid-KINDL, který byl vyplněn dětmi na Tchaj-

wanu, zkoumal rozdíly hodnocení QoL u chlapců a dívek. Výsledky ukazují, že chlapci i dívky na Tchaj-wanu mají na otázky podobné odpovědi (Lin et al., 2017, s. 2).

Dotazník, který se taktéž ukázal jako spolehlivý, je Child Health Survey for Asthma (dále jen CHSA). CHSA je nástroj využívající papír a tužku, který vyplňují rodiče dětí ve věku 5–12 let s chronickým astmatem (Wilson, Rand, Cabana, 2012, s. 24). Jeho vyplnění trvá 20 minut. CHSA byl původně navržen tak, aby dětem a jejich rodičům poskytl příležitost vyjádřit, jak děti vnímají QoL. Nástroj zahrnuje široké spektrum 48 položek zaměřených na děti a rodinu rozdělených do 5 subškál. Patnáct položek se týká fyzického zdraví; pět aktivity dítěte; šest aktivity celé rodiny; pět emočního zdraví dítěte; posledních sedmáct položek zahrnuje emoční zdraví celé rodiny (Kartvelishvili, Shorena, Chkhaidze, 2022, s. 4). Pro každou z 5 subškál jsou vypočtená skóre transformována, přičemž každá má minimální skóre 0 a maximální 100. U všech domén CHSA vyšší skóre značí pozitivnější výsledky nebo lepší zdravotní stav. Existují konkrétní otázky, které zjišťují, jak onemocnění dítěte ovlivňuje jeho samého i celou jeho rodinu. Například otázky týkající se rodinné aktivity zahrnují „Změnili jsme rodinné plány nebo výlety, protože jsme si nebyli jisti, kdy může dojít k astmatickému záchvatu“; „Zrušili jsme sociální plány, protože naše dítě mělo problém s astmatem“; „Vyhýbali jsme se činnostem nebo místům, které by mohly astmatický záchvat vyvolat (jako jsou návštěvy zoo nebo farmy, kempování nebo vycházení ven v mrazu). Odpovědi na otázky jsou „vždy“, „většinu času“, „někdy“, „málo času“ a „nikdy“. Předností CHSA je, že nástroj je volně dostupný a má dobře definované psychometrické vlastnosti. Dotazník byl použit v socioekonomicky a etnicky různorodých populacích v rámci Spojených států a byla vyvinuta verze pro španělsky mluvící obyvatele USA. Kromě toho existuje doprovodná verze CHSA, kterou může absolvovat dítě (CHSA-C). (Wilson, Rand, Cabana, 2012, s. 24).

Dotazník Child Health Survey for Asthma – Child Version (CHSA-C) je nástroj QoL specifický pro astma, který se používá od roku 2008. Je podáván v závislosti na věku dítěte a jeho vyplnění vyžaduje v průměru 10 minut. Je založen na CHSA určeném pro rodiče. Nástroj obsahuje 27 otázek, z nichž 7 o fyzickém zdraví, které jsou zaměřeny na příznaky astmatu. Dále pak 6 otázek týkající se dětských aktivit, konkrétně omezení souvisejících s astmatem ve škole, při hraní a sportu. Co se týče emočního zdraví, 8 otázek se zabývá pocity z astmatu a 4 se týkají stresu a frustrace (Kartvelishvili, Shorena, Chkhaidze, 2022, s. 4). Dotazy, které se zde vyskytují jsou například: „Moje astma způsobuje stres v mé rodině“; „Jsem frustrovaný, že ostatní lidé nechápou, jaké to je mít astma“; „Někdy se rozzlobím a ptám se ‚proč se mi to děje?‘“ Odpovědi jsou „rozhodně nesouhlasím“, „nesouhlasím“, „nejsem si jistý“,

„souhlasím“ a „rozhodně souhlasím“. Položky, které se zaměřují na emocionální zdraví, stres, frustraci a hněv, mohou odrážet míru, do jaké je postižení způsobené astmatem pro dítě důležité, a také to, jak dítě vnímá vliv jeho nemoci na rodinu. Pro každou stupnici se skóre transformuje na stupnici od 0 do 100, přičemž 100 je nejpozitivnější. Položky pro CHSA-C byly vyvinuty na základě intenzivních individuálních rozhovorů s dětmi a také na základě odborného hodnocení. Mezi silné stránky tohoto dotazníku patří to, že je možné jej použít pro respondenty ve věku 7–16 let (Wilson, Rand, Cabana, 2012, s. 24).

Dotazník, který byl vyvinut v Nizozemsku v roce 2000, se nazývá How are you (dále jen HAY). Hodnotí HRQoL astmatických dětí ve věku 8 až 12 let. HAY je samoobslužný dotazník. Obsahuje tři dimenze: fyzické aktivity, sociální aktivity a sebeřízení. Dotazník se skládá z obecné části a specifické části pro astma. Obecnou část mohou zodpovědět astmatické i zdravé děti a zahrnuje čtyři oblasti: fyzická aktivita, kognitivní aktivity, sociální aktivity a fyzické potíže. Konkrétní část obsahuje následující domény: příznaky astmatu, sebeovládání, emoce související s astmatem a sebepojetí (Roncada et al., 2013, s. 222). HAY je jediný dotazník, který zjišťuje subjektivní pocity pacienta, ale skládá se ze 115 otázek, což je pro dítě zdlouhavé a náročné. Omezení, které tento dotazník zahrnuje je, že jeho vyplnění vyžaduje klidné prostředí a zdravotnický personál, který dotazník hodnotí a boduje, což je časově náročné a velmi nepraktické (Van Bragt et al., 2014, s. 928).

Adolescent Asthma Quality of Life Questionnaire (dále jen AAQOL) je dotazník, který byl vyvinutý v Austrálii v roce 2001 k hodnocení HRQoL u adolescentů s astmatem, jejichž věkové rozmezí je od 12 do 17 let. Jedná se o multidimenzionální samoobslužný dotazník odhadující dopad astmatu na fyzickou, emocionální a sociální oblast. Finální verze obsahuje 32 položek rozdělených do pěti domén: symptomy, léky, fyzická aktivita, emoce a sociální interakce. Existuje také šestá doména (pozitivní efekty), která se nezapočítává do celkového skóre nástroje, ale poskytuje doplňující informace (Roncada et al., 2013, s. 219). Doména symptomů obsahuje šest položek (např. Jak moc ti vadí sípání?), doména léků, pět (např. Trápí nebo znepokojuje tě užívání léků na tvou nemoc?), doména aktivity, šest (např. Jak často tě běh nutí kašlat a sípat?), doména emocí, má pět (např. Máš často obavy kvůli astmatu?), doména sociální interakce rovněž pět položek (např. Cítíš se znepokojeně nebo v rozpacích, když musíš užívat léky, před zraky jiných lidí?) a doména pozitivních účinků pět (např. Pokud jde o tvé astma, v jaké míře byli tví přátelé chápaví a jak často ti byli nápomocni?). Všechny položky tohoto dotazníku jsou měřeny na sedmibodové Likertově škále v rozmezí od 1 (často) do 7 (nikdy). Průměrné skóre bylo sečteno, přičemž vyšší skóre celkové QOL indikovalo lepší QOL adolescentů (Tiggelman et al., 2015, s. 2068-2069).

Rovněž byly vyvinuty dotazníky pro srovnání léčebných skupin ve vědeckých studiích, ale obecně nejsou považovány za vhodné pro individuální péči o pacienta. Navíc vyžadují klidné prostředí a zdravotnický personál pro vyplnění a bodování, což je časově náročné a nepraktické. Proto byl vyvinut pediatrický elektronický nástroj kvality života pro děti s astmatem v Nizozemsku, nazývaný se Paediatric Electronic quality of Life Instrument for Children with Asthma in the Netherlands (dále jen Pelican). Tento nástroj se skládá ze dvou částí: standardizované vhodné pro vědecké účely a individualizované části pro péči o pacienty. Nástroj Pelican je online holandský samoobslužný dotazník HRQoL specifický pro astma (Van Bragt et al., 2014, s. 928). Jedná se o webový dotazník o kvalitě života související s astmatem, který je prezentován jako webová počítačová hra. Je nenáročná na vyplnění, srozumitelná (otázky se čtou nahlas), plná atraktivních zvuků a obrázků. Při hře dítě odpovídá na otázky týkající se jeho zkušenosti s astmatem. Je určen respondenty ve věku od 6 do 11 let (Van Bragt et al., 2012 s. 3). Obsahuje 22 otázek seskupených do 5 domén (symptomy, spouštěče, omezení v důsledku činností, mentální a emocionální dopad, dopad na společenský život). Otázky hodnotí míru nepohodlí způsobeného různými aspekty souvisejícími s astmatem v každodenním životě a jsou předčítány nahlas, takže u dítěte není nutně nevyžadována schopnost číst. Otázky jsou zodpovězeny na 5bodové Likertově škále, skóre je vizuálně podpořeno barevnými emotikony (v rozmezí od 1 „vůbec není špatné“ po 5 „velmi špatné“). Byla přidána kategorie únikových odpovědí, což znamená „Nevím“ nebo „Nemám“. Kromě celkové kvality života má tento nástroj schopnost upřednostnit problémy astmatu, které pacienta nejvíce trápí (Van Bragt et al., 2012 s. 4). V individuální části si dítě může vybrat ze základních položek maximálně tři osobní potíže související s astmatem a může přidat jeden zcela nový individuální problém. Tento soubor subjektivních potíží je snadným výchozím bodem pro komunikaci a léčbu v péči o pacienta (Van Bragt et al., 2014, s. 930).

Pediatric Asthma Health Outcome Measure (dále jen PAHOM), je nástroj vyvinutý ve Spojených státech v roce 2005 k hodnocení HRQoL u dětí s astmatem ve věku 5 až 12 let. PAHOM se skládá ze 71 položek rozdělených do sedmi dimenzí: nepřítomnost příznaků, středně těžké dýchací problémy, těžké dýchací obtíže, emoční absence, přítomnost emočních trápení, nedostatek aktivity a přítomnost překážek týkajících se fyzické aktivity. Na rozdíl od většiny současných měření zdravotních výsledků poskytuje PAHOM kalendář jako vizuální pomůcku, která dětem pomáhá zapamatovat si jejich zdravotní stav za posledních sedm dní (Roncada et al., 2013, s. 222). Výzkum z roku 2012 předložil čtyřpoložkový PAHOM. Tento dotazník byl tazatelem podán formou samostatných rozhovorů s každým dítětem a jedním rodičem. Tyto rozhovory proběhly po návštěvě lékaře a lékaři byli

vůči výsledkům zaslepení. Děti (rodiče) byli dotázáni: „Byl(a) jste (vaše dítě) v posledních 7 dnech v nemocnici nebo jste navštívil(a) lékaře, kvůli potížím spojených s astmatem? Sice jste nešel(la) k lékaři, ale měli jste doma nějaké komplikace spojené s astmatem (např. sípání, tlak na hrudi, dušnost...)? Dle této studie rodiče uváděli více dní s příznaky, omezením aktivity a emocionálním poškozením než jejich děti. Protože PAHOM vyžaduje, aby si děti vybavily svůj přesný zdravotní stav ve třech oblastech – symptomech, aktivitě a emocích – pro každý den v minulém týdnu, může to překročit jejich kognitivní kapacitu účinně rozlišovat rozdíly ve zhoršení v průběhu času (Gerald et al., 2012, s. 261).

SF-36 byl doporučen Světovou zdravotnickou organizací pro hodnocení kvality života, v anglickém jazyce The World Health Organization Quality of Life (dále jen WHOQOL). Od doby, kdy byl SF-36 vyvinut v roce 1993, byl tento průzkum široce používán pro měření QoL a byla potvrzena spolehlivost a validita (Wang et al., 2012, s. 158). SF-36 byl vytvořen z nutnosti mít standardizovaný nástroj, který by se zabýval obecnými zdravotními koncepty, které nejsou specifické pro žádný zdravotní stav a jsou srozumitelné, snadno použitelné a psychometricky vhodné. Při vypracování tohoto nástroje, byla hodnocena kvalita života související se zdravím, zdůrazňující specifický dopad, který má prevence a léčba nemoci na QoL pacientů. SF-36 byl přeložen do několika jazyků a přizpůsoben několika kulturám (Cruz et al., 2013, s. 1912). SF-36 je víceúčelový samoobslužný zdravotní průzkum sestávající z 36 otázek rozdělených do 8 samostatných oblastí: fyzické fungování (omezení ve fyzické aktivitě kvůli zdravotním překážkám), fyzická role (omezení v běžných činnostech kvůli fyzickým zdravotním komplikacím), tělesná bolest, celkové vnímání zdraví; vitalita (energie a únava), sociální fungování (omezení v sociálních aktivitách kvůli fyzickým nebo emocionálním těžkostem), emocionální role (omezení v běžných rolích kvůli emočním problémům) a obecné duševní zdraví (Silva et al., 2016, s. 141). Skóre se pohybuje od 0 do 100, 0 označuje méně příznivý zdravotní stav a 100 nejpříznivější (Cruz et al., 2013, s. 1913). Podstatně kratší dotazník, SF-12, snížil počet položek z 36 na 12 a vznikla tak zkrácená verze SF-36. Většina respondentů testujících nový nástroj dokončila SF-12 za méně než třetinu obvyklého času potřebného k dokončení SF-36. SF-12 a SF-36 byly aplikovány na všechny druhy skupin, včetně dospívajících (Lin et al., 2020, s. 2).

2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků

Přehledová bakalářská práce se zabývá kvalitou života u dětí s astma bronchiale a uvádí metody, způsoby a nástroje hodnocení kvality života. V první části se práce zaměřuje na sport při tomto onemocnění, dále pak emoční zdraví u dětí s touto diagnózou, socioekonomický aspekt a výživu. Druhá část bakalářské práce je pak věnována posouzení kvality života dětí s diagnózou astma bronchiale. Bylo zjištěno, že mezi tři nejpoužívanější dotazníky patří: PAQLQ, DISABKIDS a PedQL. V práci jsou zahrnuty i další dotazníky využívané k hodnocení kvality života u dětí s astmatem. Bakalářská práce může být přínosem pro studenty a absolventy zdravotnických oborů. Dále ji mohou využít dětské sestry v praxi v nemocničním prostředí, konkrétně například v dětské alergologii a pneumologii. Může být nápomocná zdravotnickým pracovníkům lépe pochopit omezení, která jsou spojená s astmatem a tím se lépe vžít do situace nemocných dětí. Rovněž by tato práce mohla být inspirací k vytvoření dotazníků využívaných k hodnocení kvality života u dětí s astmatem na území České republiky. Výše uvedené poznatky zmíněné v práci mohou být publikovány v odborných periodikách zabývajících se touto problematikou. A v neposlední řadě by mohla pomoci rodičům k pochopení toho, že děti se často necítí tak limitované onemocněním, jako se dospělí domnívají.

V práci je využité jen malé množství českých studií zabývajících problematikou kvality života dětí s astma bronchiale a metodami hodnocení. Důvodem je, že nebylo dohledáno jejich dostatečné množství. Limitací je tedy fakt, že se v práci objevují výhradně zahraniční studie, což významně snižuje možnost využití v České republice. Rovněž nebyly dohledány žádné české dotazníky řešící toto téma. Omezením se taktéž jeví, že většina dotazníků k hodnocení kvality života s astmatem je směřováno k dospělé populaci, tedy pro děti existuje jen malé množství těchto dotazníků. Velmi významnou limitací je, že v mnoha případech jsou nástroje vyplňovány pouze zákonným zástupcem, což může mít vliv na validitu výsledků, neboť dítě může situaci vnímat rozdílně oproti jeho zákonnému zástupci.

Tvorba této bakalářské práce mě obohatila o nové poznatky, týkající se kvality života dětí s diagnózou astma bronchiale. Cenné informace jsem získala z dotazníků zabývajících se hodnocením kvality života nemocných astmatických dětí. Tyto data mi budou přínosem při dalším studiu a péči o pacienty.

ZÁVĚR

Astma bronchiale je chronické zánětlivé onemocnění plic, které se obvykle vyznačuje řadou respiračních symptomů. Mezi nejčastější symptomy řadíme dušnost, kašel, tlak na hrudi a sípání při dýchání. Příznaky se mohou lišit v závislosti na čase a intenzitě této choroby. Astma je nejčastější chronické onemocnění dětského věku. Tuto nemoc ovlivňuje velká řada faktorů. Nejčastěji hovoříme o multifaktoriální etiologii dětského astmatu, kam řadíme neovlivnitelné faktory (dědičnost a pohlaví) a modifikované faktory (prostředí a chování).

Bakalářská práce si kladla za cíl dohledat a sumarizovat aktuální publikované poznatky o kvalitě života dětí s astma bronchiale a uvést metody, způsoby a nástroje posouzení kvality života. Tento cíl se pak dále dělil na dva dílčí cíle. Prvním dílčím cílem bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky týkající se kvality života dětí s diagnózou astma bronchiale. Kvalitu života lze vnímat jako dopad, který nemoc má na životní styl, psychickou rovnováhu a míru pohody pacientů. Dítě s nižší kvalitou života může mít menší šanci na normální vývoj a dospívání. Astma má velký vliv na kvalitu života v různých aspektech, jako jsou fyzické (omezení v aktivitách a sportu), emocionální (emoční problémy, častější úzkosti, noční probouzení), sociální (snížení životní úrovně) a vzdělávací aspekty (častější absence ve škole). Druhým dílčím cílem bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o nástrojích, které se využívají k hodnocení kvality života u dětí s astmatem. V současné době existují různé škály posuzujících nástrojů, které měří kvalitu života u dětí, tyto dotazníky nám ukazují, jak chronická onemocnění zasahují do sociální, emocionální a fyzické stránky člověka. Nástroje QoL vyvinuté pro dospělé nejsou vhodné pro použití u dětí. Při vývoji nástrojů hodnotících kvalitu života u dětí, musíme brát v potaz několik zvláštností, kterými jsou: vývojové změny, závislost na dospělých, odlišná epidemiologie onemocnění od dospělých a demografické charakteristiky jedinečné pro dětství. K evaluaci kvality života u dětí a dospívajících s astmatem jsou využívány různé vyhodnocující nástroje. Mezi tři nejpoužívanější dotazníky řadíme DISABKIDS, PAQLQ, PedsQl. Další nástroje, zmíněné v bakalářské práci jsou KINDL, CHSA, HAY, AAQOL, Pelican, PAHOM, SF-36. Dotazníky mají řadu modifikací, které jsou v práci podrobně popsány.

REFERENČNÍ SEZNAM

ABDEL-HAMEED, Ahmed, Shereen BAHGAT a Ali ABU ZEID, 2019. Assessment of Quality of life of Asthmatic Children Attending the Outpatient Clinic in Zagazig University Hospital. *Zagazig University Medical Journal* [online]. 27(6), 1047-1059 [cit. 2023-01-01]. ISSN 2357-0717. Dostupné z: doi:10.21608/zumj.2019.15945.1425

BAIARDINI, Ilaria, Francesca SICURO, Francesco BALBI, Giorgio Walter CANONICA a Fulvio BRAIDO, 2015. Psychological aspects in asthma: do psychological factors affect asthma management *Asthma Research and Practice* [online]. 1(1), 1-6 [cit. 2023-02-07]. ISSN 2054-7064. Dostupné z: doi:10.1186/s40733-015-0007-1

BALOUN, Ingrid, Miloš VELEMÍNSKÝ, 2018. Validizované dotazníky PedsQLTM pro hodnocení kvality života u dětí a jejich rodin [online]. 20(2), 160-165 [cit. 2023-01-02]. ISSN 12124117. Dostupné z: doi:10.1016/j.kontakt.2018.04.003

BARTHEL, D., K. I. FISCHER, S. NOLTE, C. OTTO, A-K. MEYROSE, S. REISINGER, M. DABS, U. THYEN, M. KLEIN, H. MUEHLAN, T. ANKERMANN, O. WALTER, M. ROSE, U. RAVENS-SIEBERER, 2016. Implementation of the Kids-CAT in clinical settings: a newly developed computer-adaptive test to facilitate the assessment of patient-reported outcomes of children and adolescents in clinical practice in Germany. *Quality of Life Research* [online]. 25(3), 585-594 [cit. 2023-01-02]. ISSN 0962-9343. Dostupné z: doi:10.1007/s11136-015-1219-9

BONATO, Matteo, Elisa GALLO, Erica BAZZAN, Giovanna MARSON, Luca ZAGOLIN, Manuel G COSIO, Angelo BARBATO, Marina SAETTA, Dario GREGORI, Simonetta BARALDO, 2021. Air Pollution Relates to Airway Pathology in Children with Wheezing. *Annals of the American Thoracic Society* [online]. 18(12), 2033-2040 [cit. 2022-09-14]. ISSN 2329-6933. Dostupné z: doi:10.1513/AnnalsATS.202010-1321OC

CRUZ, Luciane Nascimento, Marcelo Pio de Almeida FLECK, Michele Rosana OLIVEIRA, Suzi Alves CAMEY, Juliana Feliciati HOFFMANN, Ângela Maria BAGATTINI a Carisi Anne POLANCZYK, 2013. Health-related quality of life in Brazil: normative data for the SF-36 in a general population sample in the south of the country. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 18(7), 1911-1921 [cit. 2023-03-31]. ISSN 1413-8123. Dostupné z: doi:10.1590/S1413-81232013000700006

DENCHE-ZAMORANO, Ángel, Raquel, PASTOR-CISNEROS, Lara, MORENO-MORENO, Jorge, CARLOS-VIVAS, María, MENDOZA-MUÑOZ, Nicolás, CONTRERAS-BARRAZA, Miseldra, GIL-MARÍN a Sabina BARRIOS-FERNÁNDEZ, 2022. Physical Activity Frequency and Health-Related Quality of Life in Spanish Children and Adolescents with Asthma: A Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health* [online]. 19(21), 1-9 [cit. 2023-02-07]. ISSN 16604601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph192114611

FASOLA, Salvatore, Laura MONTALBANO, Giuliana FERRANTE, Giovanna CILLUFFOVÁ, Velia MALIZIA, Ilaria BAIARDINI, Fulvio BRAIDO, Giovanni VIEGI, Stefania La GRUTTA, 2020. RAPP-children: A new tool for assessing quality of life in patients with asthma and rhinitis. *Clinical & Experimental Allergy* [online]. 50(6), 662-671 [cit. 2023-02-20]. ISSN 0954-7894. Dostupné z: doi:10.1111/cea.13599

FURTADO, Priscilla Rique, Álvaro Campos Cavalcanti MACIEL, Renata Ramos Tomaz BARBOSA, Ana Aline Marcelino da SILVA, Diana Amélia de FREITAS a Karla Morganna Pereira Pinto de MENDONÇA, 2019. Association between quality of life, severity of asthma, sleep disorders and exercise capacity in children with asthma: a cross-sectional study. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [online]. 23(1), 12-18 [cit. 2022-09-14]. ISSN 14133555. Dostupné z: doi:10.1016/j.bjpt.2018.08.010

GERALD, Joe K., Leslie A. MCCLURE, Kathy F. HARRINGTON, Teri MOORE, Ana Celia HERNÁNDEZ-MARTÍNEZ a Lynn B. GERALD, 2012. Measurement Characteristics of the Pediatric Asthma Health Outcome Measure. *Journal of Asthma* [online]. 49(3), 260-266 [cit. 2023-03-28]. ISSN 0277-0903. Dostupné z: doi:10.3109/02770903.2012.656863

GHONEM, Moustafa Gamal Amin, 2022. Impact of Bronchial Asthma on the Child's Quality of Life. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine* [online]. 88(1), 3261-3266 [cit. 2023-01-01]. ISSN 2090-7125. Dostupné z: doi:10.21608/ejhm.2022.247136

HAMMER-HELMICH, Lene, Allan LINNEBERG, Carsten OBEL, Simon Francis THOMSEN, Line TANG MØLLEHAVE a Charlotte GLÜMER, 2016. Mental health associations with eczema, asthma and hay fever in children: a cross-sectional survey. *BMJ Open* [online]. 6(10), 1-9 [cit. 2023-01-14]. ISSN 2044-6055. Dostupné z: doi:10.1136/bmjopen-2016-012637

HANĆ, Tomasz a Ulrike RAVENS-SIEBERER, 2019. The adaptation process and preliminary psychometric evaluation of the Polish version of Kiddo-KINDL questionnaire. *Anthropological Review* [online]. 82(3), 287-295 [cit. 2023-02-22]. ISSN 2083-4594. Dostupné z: doi:10.2478/anre-2019-0021

HENDAUS, Mohamed, Fatima JOMHA a Mohammed EHLAYEL, 2016. Allergic diseases among children: nutritional prevention and intervention. *Therapeutics and Clinical Risk Management* [online]. 12, 361-372 [cit. 2023-02-08]. ISSN 1178-203X. Dostupné z: doi:10.2147/TCRM.S98100

HONOMICHL, Petr, 2018. Sport a astma u dětí a adolescentů. *SOLEN Pediatrie pro praxi* [online]. 19(2), 84-87 [cit. 2023-02-08]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2018/02/04.pdf>

CHANG, Hyoung Yoon, Ju-Hee SEO, Hyung Young KIM, Ji-Won KWON, Byoung-Ju KIM, Hyo Bin KIM, So-Yeon LEE, Gwang Cheon JANG, Dae Jin SONG, Woo Kyung KIM, Jung Yeon SHIM, Ha-Jung KIM, Park JUNG-WON, Sang-Heon CHO, Joo-Shil LEE, Yee-Jin SHIN, Soo-Jong HONG, 2013. Allergic Diseases in Preschoolers Are Associated With Psychological and Behavioural Problems. *Allergy, Asthma & Immunology Research* [online]. 5(5), 315-321 [cit. 2023-01-14]. ISSN 2092-7355. Dostupné z: doi:10.4168/air.2013.5.5.315

KARTVELISHVILI, Shorena a Ivane CHKHAIDZE, 2022. A brief overview of questionnaires assessing the quality of life of children with bronchial asthma. *EXPERIMENTAL & CLINICAL MEDICINE GEORGIA* [online]. 4, 1-9 [cit. 2023-02-28]. ISSN 15120392. Dostupné z: doi:10.52340/jecm.2022.06.34

KHDOUR, Maher, Malek ABU GHAYYADEH, Dua'a AL-HAMED, Hussam ALZEERELHOUSEINI, Heba AWADALLAH a Tai-Heng CHEN, 2022. Assessment of quality of life in asthmatic children and adolescents: A cross sectional study in West Bank, Palestine. *PLOS ONE* [online]. 17(6), 1-11 [cit. 2023-01-02]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0270680

KHOSHKHUI Maryam, Peyman JAFARI, Maryam AFRASIABI, Marzieh OROOJ, Sara KASHEF, 2016. Level of Agreement between Children with Asthma and their Parents on Quality of Life. *Iran J Med Sci.* [online]. 41(2), 86-93 [cit. 2023-02-23]. ISSN 08954356. Dostupné z: PMID: [PMCID: PMCID: PMC4764972](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/304764972/)

KLIMEŠOVÁ, Iva, Kateřina NEUMANNOVÁ a Radim ŠLACHTA, 2012. Astma a výživa: stravovací doporučení pro prevenci a léčbu astmatu. *Praktický lékař*. [online]. 92(4), 198-202 [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticky-lekar/2012-4/astma-a-vyziva-stravovaci-doporuceni-pro-prevenci-a-lecbu-astmatu-38064>

KOUZEGARAN, Samaneh, Parisa SAMIMI, Hamid AHANCHIAN, Maryam KHOSHKHUI a Fatemeh BEHMANESH, 2018. Quality of Life in Children with Asthma versus Healthy Children. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences* [online]. 6(8), 1413-1418 [cit. 2023-01-14]. ISSN 1857-9655. Dostupné z: doi:10.3889/oamjms.2018.287

KRYNSKÁ, Jana, 2017. Význam psychosociálních faktorů při hodnocení tíže bronchiálního astmatu a pro účelnou farmakoterapii. *Revizní a posudkové lékařství* [online]. 20(3/4), 100-103 [cit. 2023-01-02]. ISSN 1214-3170.

LIN, Chung-Ying, Carol STRONG, Meng-Che TSAI a Chih-Ting LEE, 2017. Raters Interpret Positively and Negatively Worded Items Similarly in a Quality of Life Instrument for Children. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing* [online]. 54, 1-7 [cit. 2023-02-20]. ISSN 0046-9580. Dostupné z: doi:10.1177/0046958017696724

LIN, Yanwei, Yulan YU, Jiayong ZENG, Xudong ZHAO a Chonghua WAN, 2020. Comparing the reliability and validity of the SF-36 and SF-12 in measuring quality of life among adolescents in China: a large sample cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes* [online]. 18(1), 1-14 [cit. 2023-03-31]. ISSN 1477-7525. Dostupné z: doi:10.1186/s12955-020-01605-8

LU, Kim D. a Erick FORNO, 2020. Exercise and lifestyle changes in pediatric asthma. *Current Opinion in Pulmonary Medicine* [online]. 26(1), 103-111 [cit. 2022-09-14]. ISSN 1070-5287. Dostupné z: doi:10.1097/MCP.0000000000000636

OVŠONKOVÁ, Anna, Iveta PLAVNICKÁ, Miloš JESEŇÁK, 2012. Kvalita života rodičů a dětí s bronchiální astmou. Ostrava: *Ošetrovatelství a porodní asistence*. [online]. 3.(3), 424-432. [cit. 2022-09-14]. ISSN 1804-2740.

PETERS, Ubong, Anne E. DIXON a Erick FORNO, 2018. Obesity and asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* [online]. 141(4), 1-26 [cit. 2022-09-14]. ISSN 00916749. Dostupné z: doi:10.1016/j.jaci.2018.02.004

PETRŮ, Vít, 2021. *Dětská alergologie*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf. Jessenius. [cit. 2023-07-15]. ISBN 978-80-7345-666-5

PETSIOS, Konstantinos Th., Kostas N. PRIFTIS, Elpis HATZIAGOROU, John N. TSANAKAS, George ANTONOGEORGOS a Vasiliki N. MATZIOU, 2013. Determinants of quality of life in children with asthma. *Pediatric Pulmonology* [online]. 48(12), 1171-1180 [cit. 2023-01-02]. ISSN 87556863. Dostupné z: doi:10.1002/ppul.22768

RAJHANS, Pallavi, Rajesh SAGAR, Bichitra Nanda PATRA, Rachna BHARGAVA a Sushil Kumar KABRA, 2021. Psychiatric Morbidity and Behavioral Problems in Children and Adolescents with Bronchial Asthma. *Indian Journal of Pediatrics* [online]. 88(10), 968-973 [cit. 2023-01-01]. ISSN 0019-5456. Dostupné z: doi:10.1007/s12098-021-03661-4

REHMAN, Amna, Fatima AMIN, Saleha SADEEG, 2018. Prevalence of asthma and its management: A review. JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association [online]. 68(12), 1823–1827. [cit. 2023-01-01]. ISSN 0030-9982. Dostupné z: PMID: 30504949

RONCADA, Cristian, Rita MATTIELLO, Paulo M. PITREZ a Edgar E. SARRIA, 2013. Specific instruments to assess quality of life in children and adolescents with asthma. *Jornal de Pediatria* [online]. 89(3), 217-225 [cit. 2022-09-14]. ISSN 00217557. Dostupné z: doi:10.1016/j.jped.2012.11.010

SAADEH, Danielle, Pascale SALAMEH, Denis CAILLAUD, Denis CHARPIN, Frédéric De BLAY, Christine KOPFERSCHMITT, Francois LAVAUD, Isabella ANNESI-MAESANO, Isabelle BALDI a Chantal RAHERISON, 2015. Prevalence and association of asthma and allergic sensitization with dietary factors in schoolchildren: data from the french six cities study. *BMC Public Health* [online]. 15(1), 1-11 [cit. 2023-01-14]. ISSN 1471-2458. Dostupné z: doi:10.1186/s12889-015-2320-2

SHI, Miaomiao, Lei LIANG, Yu WANG a Yangze YU, 2021. Risk factors associated with health-related quality of life in pediatric asthma. *Science Progress* [online]. 104(2),1-8 [cit. 2022-09-14]. ISSN 0036-8504. Dostupné z: doi:10.1177/00368504211013657

SCHIE, Monique Veenstra-van, Kelly COENEN, Hendrik KOOPMAN a Florens VERSTEEGH, 2015. Higher perceived HRQoL in Moroccan children with asthma and their parents. *Pan African Medical Journal* [online]. 21, 1-5 [cit. 2023-03-27]. ISSN 1937-8688. Dostupné z: doi:10.11604/pamj.2015.21.18.6191

SILVA, Ana Aline Marcelino da, Álvaro Campos Cavalcanti MACIEL, Priscilla Rique FURTADO, Renata Ramos TOMAZ, Thalita Medeiros Fernandes de MACÊDO a Karla Morganna Pereira Pinto de MENDONÇA, 2018. Applicability of a generic questionnaire for quality of life assesment for asthmatic children. *Revista Paulista de Pediatria* [online]. 36(2), 207-213 [cit. 2023-03-27]. ISSN 1984-0462. Dostupné z: doi:10.1590/1984-0462;2018;36;2;00006

SILVA, Graciela, James GOODWIN, Kimberly VANA a Stuart QUAN, 2016. Obstructive sleep apnea and quality of life: comparison of the SAQLI, FOSQ, and SF-36 questionnaires. *Southwest Journal of Pulmonary and Critical Care* [online]. 13(3), 137-149 [cit. 2023-03-31]. ISSN 21606773. Dostupné z: doi:10.13175/swjpc082-16

SILVA, Neuza, Carlos CARONA, Carla CRESPO, Monika BULLINGER a Maria Cristina CANAVARRO, 2014. The Portuguese DISABKIDS Asthma Module: a global index of asthma-specific quality of life for children and adolescents. *Journal of Asthma* [online]. 51(6), 645-651 [cit. 2023-02-23]. ISSN 0277-0903. Dostupné z: doi:10.3109/02770903.2014.885042

SZENTPETERY, Sylvia S., Olena GRUZIEVA, Erick FORNO, Yueh-Ying HAN, Anna BERGSTÖMOVÁ, Inger KULL, Edna ACOSTA-PÉREZ, Angel COLÓN-SEMIDEY, Maria ALVAREZOVÁ, Glorisa J CANINO, Erik MELÉN a Juan C CELEDÓN, 2017. Combined effects of multiple risk factors on asthma in school-aged children. *Respiratory Medicine* [online]. 133, 1-17 [cit. 2022-09-14]. ISSN 09546111. Dostupné z: doi:10.1016/j.rmed.2017.11.002

TIGGELMAN, Dana, Monique O. M. VAN DE VEN, Onno C. P. VAN SCHAYCK a Rutger C. M. E. ENGELS, 2015. Longitudinal associations between asthma control, medication adherence, and quality of life among adolescents: results from a cross-lagged analysis. *Quality of Life Research* [online]. 24(9), 2067-2074 [cit. 2023-03-06]. ISSN 0962-9343. Dostupné z: doi:10.1007/s11136-015-0945-3

VAN BRAGT, Stephanie, Lisette VAN DEN BEMT, Bart THOONEN, Chris VAN WEEL, Peter MERKUS a Tjard SCHERMER, 2014. Validity, reliability and discriminative capacity of an electronic quality of life instrument (Pelican) for childhood asthma in the Netherlands. *Quality of Life Research* [online]. 23(3), 927-938 [cit. 2023-03-06]. ISSN 0962-9343. Dostupné z: doi:10.1007/s11136-013-0533-3

VAN BRAGT, Stephanie, Lisette VAN DEN BEMT, Bart THOONEN, Chris VAN WEEL, Peter MERKUS a Tjard SCHERMER, 2012. PELICAN: A quality of life instrument for childhood asthma. *BMC Pediatrics* [online]. 12(137), 1-7 [cit. 2023-03-22]. ISSN 1471-2431. Dostupné z: doi:10.1186/1471-2431-12-137

WANG, Ji, Yi WANG, Li Bo WANG, Hui XU a Xiao-lei ZHANG, 2012. A comparison of quality of life in adolescents with epilepsy or asthma using the Short-Form Health Survey (SF-36). *Epilepsy Research* [online]. 101(1-2), 157-165 [cit. 2023-03-31]. ISSN 09201211. Dostupné z: doi:10.1016/j.eplepsyres.2012.03.017

WESTERGREN, Thomas, Liv FEGRAN, Tonje NILSEN, Kristin HARALDSTAD, Ole Bjørn KITTANG a Sveinung BERNTSEN, 2016. Active play exercise intervention in children with asthma: a PILOT STUDY. *BMJ Open* [online]. 6(1), 1-9 [cit. 2023-02-08]. ISSN 2044-6055. Dostupné z: doi:10.1136/bmjopen-2015-009721

WILSON, Sandra R., Cynthia S. RAND, Michael D. CABANA, Michael B FOGGS, Jill S HALTERMAN, Lynn OLSON, William M VOLLMER, Rosalind J WRIGHTOVÁ, Virginie TAGGARTOVÁ, 2012. Asthma outcomes: Quality of life. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* [online]. 129(3), 1-66 [cit. 2023-02-28]. ISSN 00916749. Dostupné z: doi:10.1016/j.jaci.2011.12.988

WING, Annie, Jane UPTON, Klas SVENSSON, Peter WELLER, Monica FLETCHER a Samantha WALKER, 2012. The standardized and mini versions of the PAQLQ are valid, reliable, and responsive measurement tools. *Journal of Clinical Epidemiology* [online]. 65(6), 643-650 [cit. 2023-02-23]. ISSN 08954356. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclinepi.2011.12.009

SEZNAM ZKRATEK

ČR	Česká republika
DISABKIDS	Disability Kids
DISABKIDS AsM	DISABKIDS Asthma module
HRQoL	Health-related quality of life
CHSA	Child Health Survey for Asthma
CHSA-C	Child Health Survey for Asthma – Child Version
PAHOM	Pediatric Asthma Health Outcome Measure
PAQLQ	Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire
PedsQI	Pediatric Quality of Life
Pelican	Paediatric Electronic quality of Life Instrument for Children with Asthma in the Netherlands
QoL	Quality of life
WHO	World Health Organization
WHOQOL	The World Health Organization Quality of Life