

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Anna Celá

Specifika ošetrovatelské péče u pacienta s onemocněním astma bronchiale

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jana Konečná

Olomouc 2015

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

Olomouc 30. června 2015

Podpis

Děkuji Mgr. Janě Konečné za odborné vedení a cenné rady při zpracování této bakalářské práce. Dále děkuji všem svým blízkým za podporu během studia.

Anotace

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Ošetrovatelská péče u vybraných interních onemocnění

Název práce: Specifika ošetrovatelské péče u pacienta s onemocněním astma bronchiale

Název práce v AJ: Specifics of nursing care for patient with asthma bronchiale

Datum zadání: 2015-01-31

Datum odevzdání: 2015-06-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav ošetrovatelství

Autor: Celá Anna

Vedoucí: Mgr. Jana Konečná

Oponent:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá vybranými ošetrovatelskými intervencemi v péči o pacienta s onemocněním astma bronchiale. Cílem bylo sumarizovat dohledané informace týkající se nejnovějších poznatků o astmatu a možných ošetrovatelských intervencích. Práce předkládá poznatky z českých i zahraničních periodik o epidemiologické situaci a o doplňkových možnostech při léčbě. Dále informuje o preventivních opatřeních, o edukaci související s inhalační technikou a také obsahuje možné intervence sestry v rámci vyšetření a rehabilitace pacienta. Jako zdroje byly použity přehledové články a studie, zaměřené na dospělé jedince.

Abstrakt v AJ: This overview of bachelors thesis deals selected nursing interventions in the care of patient with asthma bronchiale. The aim of this thesis was to summarize the observe information regarding the latest findings about asthma and nursing interventions.

It provides knowledge of Czech and foreign periodicals on the epidemiological situation and the options available for additional treatment. It also provides information on preventive measures of education related to the inhalation technique and also contains the possible intervention of a nurse in the context of examination and rehabilitation. Reviews and studies are sources aimed at adults.

Klíčová slova v ČJ: astma bronchiale, prevalence, ošetrovatelská péče, role sestry, edukace

Klíčová slova v AJ: asthma bronchiale, prevalence, nursing care, role of nurse, education

Rozsah: 41 s., 0 příloh

Obsah

Úvod	7
1 Rešeršní strategie.....	9
2 Nejnovější poznatky o onemocnění astma bronchiale	12
3 Vybrané ošetrovatelské intervence u pacientů s onemocněním astma bronchiale.....	17
3.1 Oblast prevence.....	17
3.2 Edukace v rámci používání inhalačních systémů	20
3.3 Vyšetření spirometrie.....	23
3.4 Rehabilitace a relaxační metody	24
Shrnutí teoretických východisek a jejich význam	26
Závěr.....	29
Seznam bibliografických a referenčních zdrojů	31
Seznam zkratk.....	41

Úvod

Astma bronchiale je chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest. Toto onemocnění představuje celosvětový problém, postihuje asi 300 milionů lidí (Krčmová a Novosad, 2010, s. 196). Je to onemocnění celoživotní, s velmi rozmanitým průběhem. Asi polovina pacientů onemocní již v dětském věku, ale choroba může vzniknout kdykoliv v průběhu života. V České republice v roce 2013 bylo dispenzarizováno necelých tři sta tisíc klientů. Vznik a rozvoj astmatu jsou výsledkem vzájemného působení genetických faktorů s faktory vnějšího prostředí. K prokázaným rizikovým vlivům patří aktivní i pasivní kouření, nevhodné pracovní prostředí, přítomnost alergenů v domácnosti, vystavování se zvýšeným koncentracím oxidu uhličitého a zplodinám z výfukových plynů (Bystroň, 2009, s. 108). Příznaky způsobují snížení aktivity, nepřítomnost v zaměstnání, návštěvy pohotovostních služeb a tím zhoršenou kvalitu života. Mezi nejtypičtější příznaky patří dušnost s pískoty a svíráním na hrudníku, což se projevuje nejčastěji v noci. Ne vždy jsou příznaky zcela nápadné. Může se objevovat únava, snížení výkonnosti či suchý dráždivý kašel. Při exacerbaci je přítomna klidová dušnost a poslechově pískoty (Krčmová a Novosad, 2010, s. 196). Základem diagnostiky astmatu je anamnéza, kdy se soustředíme na možné působení zevních faktorů a pracovního prostředí (Teřl, 2007, s. 184).

Astma je zdravotnickým, hospodářským i sociálním problémem. Hlavním cílem je snížit expozici rizikových faktorů, léčit a monitorovat astma a umět řešit exacerbace a zvláštní situace. Podstatnou součástí souhrnné péče je edukace klienta a jeho nejbližších o prevenci, správné inhalační technice, o náležitém dodržování léčebných postupů a možnostech doplňkové pomocné léčby (Bystroň, 2009, s. 106–109).

Předkládaná bakalářská práce se zabývá nejnovějšími poznatky o astmatu, prevalenci, progresi, v poslední době často využívanými doplňkovými možnostmi při léčbě astmatu, prevencí, edukací, vyšetřením spirometrie a rehabilitací.

Cílem přehledové bakalářské práce je odpovědět na otázku: „Jaké existují nejnovější publikované poznatky týkající se specifík ošetrovatelské péče u pacienta s onemocněním astma bronchiale?“

Pro vypracování přehledové bakalářské práce byly stanoveny tyto dílčí cíle:

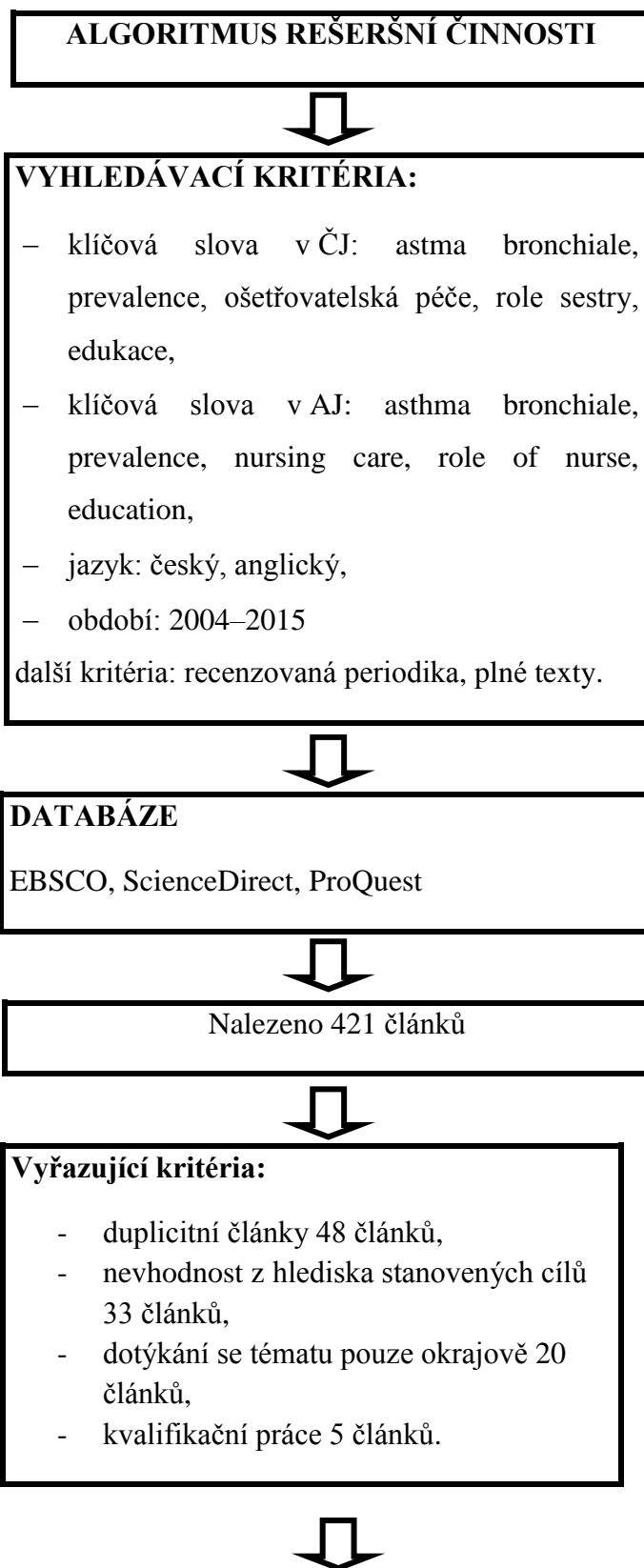
Cíl 1.: Předložit nejnovější dohledané poznatky o onemocnění astma bronchiale.

Cíl 2.: Předložit nejnovější dohledané poznatky o vybraných ošetrovatelských intervencích realizovaných u pacienta s astma bronchiale.

Vstupní studijní literatura přibližující problematiku zkoumané oblasti:

1. BRHEL, P. Diagnostika, léčba a prevence průduškového astmatu v České republice. Uvedení globální strategie do praxe. 1.vyd. Praha: Jalna, 2008. 120 s. ISBN 978-80-86396-32-3.
2. CASTRO, M., KRAFT, M. Clinical asthma. 1st ed. Philadelphia: Elsevier Health Sciences, 2008. 516 pp. ISBN 9780323042895.
3. ČEŠKA, R., TESAŘ, V., DÍTĚ, P. Interna. 1. vyd. Praha: Triton, 2010. 855 s. ISBN 978-80-7387-423-0.
4. KAŠÁK, V. Asthma bronchiale: Průvodce ošetřujícího lékaře. 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2013. 261 s. ISBN 978-80-7345-325-1.
5. KAŠÁK, V., FEKETE OVÁ, E. Průduškové astma v dospělosti. Praha: Maxdorf, 2009. 40 s. ISBN 978-80-7345-197-4.
6. KOPŘIVA, F. Chronický eozinofilní zánět a asthma bronchiale. Praha: Maxdorf, 2003. 224 s. ISBN 80-85912-73-2.
7. NEUMANNOVÁ, K., KOLEK, V. et al. Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc. Možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2012. 171 s. ISBN. 978-80-204-2617-8.
8. TEŘL, M., POHUNEK, P., KAŠÁK, V. Strategie diagnostiky, prevence a léčby astmatu: uvedení globální strategie do praxe v ČR. 1. vyd. Praha: Jalna, 2012. 90 s. ISBN 978-80-86396-67-5.

1 Rešeršní strategie



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

EBSCO: 198 článků, použitých 25

ScienceDirect: 64 článků, použitých 11

ProQuest: 53 článků, použitých 9

SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

Advances In Physiotherapy 1 článek

Alergie 6 článků

Allergy 1 článek

Allergy And Asthma Proceedings: The Official Journal Of Regional And State Allergy Societies 1 článek

Allergy, Asthma & Clinical Immunology 1 článek

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2 články

Asthma magazine 1 článek

BMC Public Health 1 článek

Clinical and experimental allergy 1 článek

Clinical medicine 2 články

Clinical Reviews in Allergy and Immunology 2 články

Complementary Therapies In Clinical Practice 1 článek

European Journal of Clinical Nutrition 1 článek

Experimental Lung Research 1 článek

Expert Review of Clinical Immunology 2 články

Homeopathy: The Journal Of The Faculty Of Homeopathy 1 článek

Chronic Respiratory Disease 1 článek

Indoor Air 1 článek

Interní medicína pro praxi 3 články

Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology 1 článek

Journal of Advanced Nursing 1 článek

Journal of Asthma 4 články

Journal Of Science & Medicine In Sport 1 článek

Journal of the American Dietetic Association 1 článek

Journal of the Australian Traditional-Medicine Society 1 článek
Journal of the Canadian Chiropractic Association 1 článek
Medical Hypotheses 1 článek
Medicína pro praxi 1 článek
Nursing Standard 2 články
Praktické lékařství 1 článek
Praktický lékař 1 článek
Remedia 2 články
Respiratory Medicine 2 články
Respirology 1 článek
Revista Alergia de Mexico 1 článek
Revista Cubana de Enfermería 1 článek
Revista Da Associação Médica Brasileira 1 článek
Sestra 1 článek
The American Journal Of Medicine 1 článek
The Official Journal Of Regional And State Allergy Societies 1 článek
Thorax 3 články

Časopis Sestra není recenzovaný, avšak informace z tohoto zdroje jsou přínosné pro bakalářskou práci.



Pro tvorbu teoretických východisek
bylo použito 45 zahraničních a 15
českých dohledaných článků.

2 Nejnovější poznatky o onemocnění astma bronchiale

Astma bronchiale představuje veřejný zdravotní i politický problém ve všech zemích. Postihuje jedince různých věkových kategorií, tomuto onemocnění nelze účinně předcházet a nelze ani naprosto vyléčit. V určitých případech může způsobovat závažné omezení běžného života. Astma je nejčastěji léčeno ambulantní péčí. Ovšem pacienti, kteří trpí obtížně léčitelným astmatem, by měli být důkladně vyšetřeni a diagnostikováni v centrech pro léčbu těžkého astmatu. V České republice se těchto center nachází celkově 12 a jejich úkolem je provádět specializovanou péči pacientům s těžkými formami astmatu (Kašák, 2011a, str. 19–20).

V roce 2001 se celkový výskyt astmatu ve světě odhadoval na 150 milionů osob a úmrtnost činila 175 000 jedinců (Kašák, 2011b, str. 95). Nyní je prevalence astmatu různorodá, v jednotlivých zemích se pohybuje od 1 do 18 % (Bystroň, 2009, str. 106). Nejvýraznější prevalence je v nejvíce ekonomicky vyspělých státech Evropské unie, a to ve Francii, Velké Británii, Španělsku, Itálii a Německu. Velký důraz se klade na to, aby se s narůstající prevalencí nezvyšovala také mortalita na astma, což je problémem zejména rozvojových zemí, kde lékařská péče není natolik dostupná. Studie SMART (Salmeterol multicenter asthma research trial) se zabývala otázkou spolupráce a dodržováním léčebného režimu pacientů s astmatem žijící v USA. Prvotně bylo do studie zařazeno 26 355 jedinců, přičemž 13 176 užívalo salmeterol, ovšem studie byla po 28 týdnech přerušena, jelikož u subpopulace Afroameričanů docházelo k častým závažným exacerbacím a ke zvýšenému počtu úmrtí oproti skupině s placebem. Důvodem bylo, že pouze 38 % Afroameričanů užívalo inhalační kortikosteroidy pravidelně. Za posledních 10–20 let je v České republice zaznamenán výrazný nárůst astmatu. Činí asi 8 %, incidence se pohybuje kolem 13 000 jedinců a mortalita asi 100 jedinců za rok. Nejmenší úmrtnost byla zaregistrována v roce 2010, kdy zemřelo 82 jedinců. Současně s nízkou mortalitou klesá i morbidita. Což dokazuje množství hospitalizovaných v roce 1995 (9 870 osob) a v roce 2008 (5 164 osob) (Kašák, 2011a, str. 19–20). V roce 2009 bylo v alergologických a pneumologických ambulancích sledováno asi 430 000 pacientů s astmatem, z toho jedna třetina pacientů dochází do obou ambulancí. To znamená, že v ČR stále zbývá asi 350 000 jedinců, kteří nemají astma diagnostikované a ani léčené (Kašák, 2011b, str. 95). Současná prevalence astmatu je vyšší u dětí než u dospělých a u dospělých se vyskytuje více u žen než u mužů. U dětí nebyly v rámci pohlaví žádné statisticky významné rozdíly (Winer et al., 2012, str. 16).

Astma bude představovat značnou zátěž pro jednotlivce i zdravotní systém také do budoucna (To et al., 2013, str. 1). Očekává se, že v roce 2025 celosvětový výskyt astmatu dosáhne až 400 milionů osob (Kašák, 2011b, str. 95). Počet pacientů s astmatem bude stále stoupat. Tato hypotéza se potvrdila také v kanadské studii z roku 2013, která řešila vývoj astmatu v Ontariu. Data byla čerpána ze tří zdravotnických administrativních databází. Ontario Health Instance Plan obsahuje informace o základních diagnózách a poskytnutých pohotovostních službách, The Canadian Institute for Health Information Discharge Abstract Databáze podává informace o primárních a sekundárních diagnózách pacientů akutní péče a posledním zdrojem byl The Ontario Registered Person Database, který zahrnuje osobní data pacientů. Tyto databáze byly spojeny a byl vytvořen Ontario Asthma Surveillance Information systém, který plošně sleduje pacienty s astmatem. Provincie Ontario má 13 milionů obyvatel, prevalence astmatu v roce 2005 byla odhadnuta na 13,3 %, což představuje nárůst o 0,5 % za rok (od roku 1996). V roce 2022 bude v Ontariu více než 71 000 nových případů a asi 1,9 milionu osob s astmatem. Celkově v Kanadě bude 205 000 nových případů a více než 5,5 milionu lidí s astmatem. Proto je vhodné věnovat pozornost preventivním opatřením, edukaci a kontrole astmatu (To et al., 2013, str. 1–3).

V celkové péči o pacienty mají svoji důležitost patientské organizace. Jejich hlavní náplní je obhajování zájmu pacientů. Jsou orientovány jak na konkrétní pacienty, podle onemocnění, kterým trpí, tak na pacienty obecně. Federací evropských organizací zabývajících se pacienty s onemocněním dýchacích cest je European Federation of Allergy and Airways Diseases Patients Association (EFA). Zabývá se pomocí pacientům s alergiemi, astmatem a především jedincům s chronickou obstrukční plicní nemocí. Součástí EFA je také Česká iniciativa pro astma (ČIPA) (Šimoníčková, 2009, s. 2010–2011). Celosvětová Globální iniciativa pro astma (GINA) vznikla v roce 1993 jako sdružení pracující ve spolupráci s Americkým národním ústavem zdraví pod oporou Světové zdravotnické organizace (WHO). Nejdůležitější úlohou je informovat odborníky i laiky o současných poznatcích a novinkách v rámci diagnostiky, léčby i prevence. V roce 1995 vydala pod záštitou WHO důležitý dokument Global Strategy for Asthma Management and Prevention, podle které vznikla česká verze Strategie diagnostiky, prevence a léčby průduškového astmatu v České republice (Špičák, 2007, s. 3). Bystroň (2009, s. 106) dodává, že v této písemnosti byl reprezentován zcela nový souhrnný plán péče, s cílem snížit vleklé omezení a předčasné úmrtí pacientů s astmatem. Publikace se postupem let inovuje a aktualizuje (Bystroň, 2009, s. 106). Sdružením, které se zabývá pomocí dětem, je například Sdružení pro alergické a astmatické děti nebo Sdružení na pomoc chronicky

nemocným dětem či Klub AA Homolka. Pro děti pořádají například pobyty u moře nebo v lázních (Šimoníčková, 2009, s. 2011).

Důležitou součástí péče o astma je správné stanovení diagnózy, ke kterému patří jeho klinická klasifikace (Kašák, 2011a, s. 19). V prvním dokumentu, který vydala GINA, se astma klasifikovalo podle tíže, na čtyři stupně nebo podle úrovně kontroly na tři stupně (Kašák, 2011b, s. 95). V posledních letech se v klasifikaci astmatu podle úrovně kontroly berou v potaz dva komponenty. Aktuální kontrola, to znamená frekvence příznaků a nutnosti užívání úlevové léčby, funkce plic, a budoucí riziko, kam patří exacerbace a nežádoucí účinky léčby. Klasifikace podle tíže astmatu se provádí na podstatě nejnižší úrovně intenzity léčby nutné k udržení nejlepší kontroly nad astmatem. Cílem je udržení kontroly nad astmatem jakéhokoliv stupně (Kašák, 2011a, s. 19–21).

V posledních letech stále stoupá množství pacientů, kteří se zajímají o doplňkové způsoby terapie astmatu (Heimall a Bielory, 2004, s. 95). Alternativní možnosti se zabývají metodami, které vychází často ze zkušeností a nejsou vědecky prokázané. Adams a Koinis–Mitchel (2008, s. 703) a Bielory, Russin a Zuckerman (2004, s. 283) uvádí, že asi 42 % lidí trpících astmatem v USA, využívá možnosti nefarmakologického doplňkového postupu léčby. Slouží pouze k doplnění klasických medicínských postupů. Některé z těchto možností mohou mít nežádoucí nebo vedlejší účinky v souvislosti se vzájemnou interakcí jiných léků (Hodgson, 2012, s. 403). Proto je důležité, aby se klienti před tím, než se rozhodnou přistoupit k alternativním postupům, shodli s lékařem o jejich vhodnosti. Nejvíce využívané alternativní přístupy k léčbě astmatu jsou: bylinné produkty, homeopatie, akupunktura či chiropraxe. Sestra by se v této problematice měla orientovat, aby mohla pacienty upozornit na možná rizika (Ernst a Posadski, 2012, s. 427). Užívání bylinek pro léčbu nemocí má dlouhodobou historii, zvláště v určitých kulturách (Adams a Koinis–Mitchel 2008, s. 705–706). Tradiční čínská medicína má nejvíce přístupný systém léčby i v západních státech. Funguje na principu kombinace většího množství bylin. Existuje široká škála rostlin, které se pro léčbu astmatu používají. Zvláště časté je využití chvojníku, ve kterém je hlavní složkou efedrin (Heimall a Bielory, 2004, s. 95). Efedrin je známé účinné sympatomimetikum působící jako bronchodilatancium. Používá se také jinan dvoulaločný neboli ginkgo biloba a dále směsi, které obsahují ženšen nebo lékořici, která má protizánětlivé účinky. V japonské bylinné terapii se pro léčbu astmatu také využívá bylinný přípravek Saiboku, který je tvořen více složkami. Snižuje produkci leukotrienů a prostaglandinů, má tedy antialergické účinky (Bielory, Russin a Zuckerman, 2004, s. 284). Většina rostlin přístupných pro Evropany, využívaných k léčbě respiračních onemocnění, ovlivňuje tvorbu a kvalitu hlenu. Nejúčinnější

jsou hořčice a křen. Tyto rostliny mohou mít také nežádoucí účinky při jejich nadměrném užívání. Heimall a Bielory (2004, s. 98–99) dále uvádí, že při nadměrném příjmu chvojníku se mohou objevit závažné kardiovaskulární a neurologické nežádoucí účinky. Poškození ledvin, které zahrnuje hypokalémii, retenci sodíku, zadržování vody a nefrolitiázu je spojeno s nadužíváním chvojníku, ženšenu a lékořice. Užívání ženšenu může vyvolat bolesti hlavy, nevolnost, průjem, hypertenzi nebo hypotenzi. U pacientů, kteří si aplikují inzulín, může způsobovat hypoglykémii. Při užívání echinacei se může objevit bronchospasmus, kožní projevy, hypertenze až akutní selhání ledvin. Adams a Koinis–Mitchel (2008, s. 705) zdůrazňují věnování pozornosti vzájemným interakcím bylin a běžných léků. Proto je nezbytné, aby se pacienti svěřili se svým rozhodnutím užívat některé z těchto bylin lékařům, který zváží možné interakce nebo ovlivnění základního onemocnění a buď tyto přípravky doporučí, nebo naopak (Heimall a Bielory, 2004, s. 101). Homeopatie patří mezi nejvíce kontroverzní formy alternativní medicíny (McCarney et al., 2004, s. 688). K tomuto názoru se připojují také Bielory, Russin a Zuckerman (2004, s. 288), kteří uvádí, že základním principem je úzká souvislost mezi léčebným a toxickým účinkem určité látky. Látka, která vyvolává u zdravého člověka specifické příznaky, dokáže vyléčit nemocného s podobnými symptomy. Homeopatická léčiva neobsahují žádné chemické látky, vyrábí se postupným ředěním za intenzivního protřepávání. Mnoho z homeopatických přípravků obsahuje buď velmi málo, nebo dokonce žádné množství původní látky. Výsledný účinek vzniká díky biofyzikálnímu přenosu informací z původní látky (Bielory, Russin a Zuckerman, 2004, s. 288). Wassenhoven (2013, s. 56) ve své studii uvádí nejvíce využívaná homeopatická léčiva při onemocnění astma bronchiale. Nejúčinnější je arsenicum iodatum, křemík, carbo vegetabilis neboli aktivní uhlí (Wassenhoven, 2013, s. 56). Medhurst (2005, s. 185) popisuje základní indikace těchto látek. Arsenicum iodatum se využívá u pacientů s občasnými záchvaty astmatu s příznaky vyčerpání a pálení na hrudníku. Carbo vegetabilis u starších nemocných s extrémní dušností (Medhurst, 2005, s. 185). McCarney et al. (2004, s. 695) uvádí, že pro nedostatek odborných vědeckých důkazů není homeopatie zařazena mezi běžné léčebné techniky. Sestra se může setkat také s pacienty, kteří důvěřují akupunktuře či chiropraxi. Akupunktura je tradiční léčbou v Číně u pacientů s astmatem a chronickou bronchitidou více než tisíc let. Národní institut zdraví přijal platnost akupunkturální léčby a doporučuje ji jako doplňkovou léčbu astmatu a dalších onemocnění (Yong–Qing et al., 2012, s. 254–255). Patří k nejvíce využívaným alternativním technikám v USA a jiných západních zemích. Tato metoda používá vpichování jehel do přesně stanovených oblastí lidského těla. Teorie akupunktury souvisí s drahami, které mají souvislost s určitými orgány

a jejich funkcemi. Stimulace aktivních bodů na akupunkturních drahách by měla působit právě na funkci tohoto orgánu. Někdy se k dráždění využívají také elektrické impulzy, laser nebo magnetické pole. Účinky akupunktury však nejsou vědecky dokázané (Rio-Navarro et al., 2009, s. 155). Byly dohledány tři studie, které se zabývají účinkem akupunktury u astmatu. První studie se zúčastnilo sto pacientů, u kterých byla akupunktura prováděna jedenkrát za dva dny po dobu pěti týdnů. Účinnost byla 85 %. Celkové IgE v séru a počet eozinofilů v periferní krvi se významně snížil. Závěr byl takový, že akupunktura má regulační účinky na sliznice a buněčnou imunitu u pacientů s astmatem (Yong-Qing et al., 2012, s. 254). Výsledky druhé studie ukazují, že akupunktura nejvíce pozitivně působila na pacienty ve věku 39–44 let a 80 % pacientů potvrdilo zlepšení příznaků astmatu. Výhodami akupunktury je rychlá reakce na léčbu, snížení nežádoucích účinků léčiv a nižší ekonomické náklady (Guevara, Flores a Rodriguez, 2008, s. 2–5). Výsledky třetí studie neprokazují zlepšení plicních funkcí, ale potvrzují závěry předešlých studií. Respondenti byli rozděleni do třech skupin, u skupiny A probíhala akupunktura třikrát týdně po dobu čtyř týdnů, u skupiny B bylo prováděno placebo a skupina C prodělávala klasickou terapii naordinovanou lékařem. Po uplynutí této doby nebyly významné rozdíly u plicních funkcí ani u jedné skupiny, ale u skupiny A se zlepšila dušnost a klienti prostřednictvím dotazníku popisovali zvýšenou kvalitu života. (Jun-Yong et al., 2010, s. 774–776). Chiropraxe je založená na teorii, že fyzikální vychýlení obratlů má vliv nejen na pohybový aparát, ale také na plicní ústrojí (Bielory, Russin a Zuckerman, 2004, s. 289). Výsledky získaných studií ukazují, že chiropraxe dle subjektivního hodnocení klientů má pozitivní vliv na astma, důkazy naznačují, že tato metoda by měla být používána pouze jako doplňková a ne jako náhrada klasické lékařské péče. Ernst et al. (2009, s. 2–5) se k pozitivnímu názoru na léčbu astmatu pomocí chiropraxe nepřipojují. Zdůrazňují nežádoucí účinky, jako je bolest zad a hlavy, a nedostatek důkazů o účinnosti (Ernst et al., 2009, s. 2–5). Při léčbě pacientů s astmatem pomocí chiropraxe je cílem manipulativní terapie zvýšit pohyb hrudního koše, zvýšit arteriální nabídku a ovlivnit činnost nervového systému. Účinnost chiropraxe není vědecky dokázaná, protože existuje pouze malé množství studií týkajících se této oblasti (Kaminskyj et al., 2010, s. 24–30).

3 Vybrané ošetřovatelské intervence u pacientů s onemocněním astma bronchiale

Astma bronchiale je onemocnění, které je nejčastěji léčeno ambulantně (Kašák, 2011a, s. 19). Nejdůležitější intervencí ze strany sestry je edukace v oblasti prevence a správné provádění inhalační techniky (Leyshon, 2011, s. 53). Ovlivňuje a omezuje asi polovinu astmatiků v běžných denních činnostech. Nemají svoji nemoc pod kontrolou, což může způsobit až život ohrožující zhoršení projevů. Tato skutečnost často není dána nedodržováním léčebných postupů nebo neochotou spolupracovat. Příčinou bývá nedostatečná informovanost o jejich nemoci, zásadách a technice léčby (Teřl, 2013, s. 97).

3.1 Oblast prevence

Existuje několik forem prevence: primární, sekundární a terciární. Do terciární prevence patří předcházení exacerbací astmatu, podávání inhalací. Sekundární prevence spočívá v zabránění progresi onemocnění. Například je známo, že u 40 % dětí s atopickým ekzémem se následně rozvine astma, proto je důležitá včasná léčba. V primární prevenci se řeší vyhýbání se alergenům, úprava prostředí a změna životního stylu (Propp a Becker, 2013, s. 1267).

Sestra, v rámci podpory zdraví, informuje pacienta o správném životním stylu a snaží se ho motivovat k dodržování určitých zásad. S životním stylem souvisí styl stravování. Podstatně ovlivňuje vývoj a postup tohoto onemocnění. Je výrazným faktorem vnějšího prostředí, který utváří rozvoj astmatu. Výživová doporučení, související s astmatem, se týkají především přijímání vitamínu D, polynenasycených mastných kyselin a antioxidantů. Důležité je také zapojení středomořské stravy do jídelníčku, protože díky svým ochranným látkám působí kladně jak v prevenci, tak i terapii. Nutriční léčba se v poslední době stává součástí souhrnného přístupu v prevenci i léčbě astmatu. Významné antioxidanty, které přijímáme v potravě, jsou vitamíny A, C, E, mangan, zinek a koenzym Q10 (Klimešová, Neumannová a Šlachta, 2012, s. 198–202). Studie potvrzují, že malá konzumace ovoce a zeleniny vede ke zhoršení dušnosti a plicních funkcí a pravidelný příjem citrusových plodů naopak směřuje k nižšímu výskytu astmatických záchvatů (Allan a Deverux, 2011, s. 258–263). Závěr jiné studie ukazuje, že snížená hladina vitamínu C může mít vliv na zhoršení plicních funkcí a rozvoji astmatu (Allen, Britton a Leonardi–Bee, 2009, s. 609–618). Murr et al. (2005, s. 973–976) uvádí, že přijímání vitamínů ve formě potravinových doplňků nemá žádný pozitivní vliv. Pro zaručení dostatečného příjmu antioxidantů je navrhován jejich přísun ve stravě (Murr et al., 2005, s. 973–976). Doporučená denní dávka je 400 g zeleniny

a 200 g ovoce. Pro zajištění nejvhodnějšího složení tuků v potravě se doporučuje zařadit rostlinné oleje místo živočišných, dávat přednost olivovému a řepkovému oleji, pravidelně konzumovat vlašské ořechy, mandle a ryby (Klimešová, Neumannová a Šlachta, 2012, s. 199). Existují studie, které dokazují vztah mezi zvýšeným příjmem margarínů a výskytem astmatu a dušnosti (Nagel a Linseisen, 2005, s. 8–15). Lidé s onemocněním astmatu, kteří delší dobu užívají kortikosteroidy, mají zvýšenou potřebu vitamínu D a je potřeba ho podávat uměle. Většina potřebné dávky vitamínu D by měla být zajištěna expozicí kůže UV zářením a zbytek by měl pocházet ze stravy, kdy zdrojem jsou játra, tučné ryby a žloutek. Obecná výživová doporučení při léčbě astmatu jsou podobná středomořské dietě, která spočívá v příjmu dostatečného množství ovoce a zeleniny, rybího masa či potravin z celozrnné mouky. Pacienti, kteří jsou alergičtí na některé druhy potravin, by se jim měli vyhýbat. Neměli by zapomínat také na dostatečný příjem vápníku, vlákniny a vitamínu D (Klimešová, Neumannová a Šlachta, 2012, s. 200–201). Astma má také souvislost s nadměrnou výživou a obezitou. Obezita patří mezi rizikový faktor astmatu, což bylo také potvrzeno v americké studii z roku 2007. Ve Spojených státech amerických vede obezita ke 250 000 nových případů astmatu ročně (Beuther a Sutherland, 2007, s. 661). Obezita má negativní vliv na poddajnost respirační soustavy, kdy větší váha měkkých tkání stlačuje hrudní koš. Zvyšuje reaktivitu dýchacích cest a ovlivňuje velikost plicních objemů. Zhubnutí vede ke zlepšení celkové kapacity plic, rezervního expiračního objemu, funkční reziduální kapacity a funkce dechových svalů (Beuther, Weiss a Sutherland, 2006, s. 116). Brazílská studie z roku 2013 popisuje možnou souvislost mezi astmatem a obezitou. Jedinci s dlouhotrvajícím astmatem významně omezují fyzickou aktivitu, čímž se sníží energetický výdej, což přispívá ke zvýšenému výskytu nadváhy a obezity (Forte et al., 2013, s. 595). Portugalská studie z roku 2014 se zabývala příčinami zvýšené prevalence astmatu v posledních letech. Zkoumala především vliv životního stylu a výživy. Výsledky prokazují souvislosti mezi příjmem potravy z rychlých občerstvení s vysokým obsahem tuku, cukru a soli a zhoršením příznaků astmatu. Také se prokázal ochranný vliv středomořské stravy, dostatku ovoce a zeleniny (Barros et al., 2015, s. 106–108).

Pacient, který chce mít astma pod kontrolou, by měl také provádět pravidelnou fyzickou aktivitu. Vztah mezi astmatem a sportem je složitý, ale fyzická aktivita je nezbytná. Díky dobrému lékařskému řízení astmatu a rehabilitaci dýchacích cest mohou astmatici provozovat téměř všechny sporty, dokonce i na vysoké úrovni. Pravidelné cvičení by mělo být součástí zdravého životního stylu všech lidí k udržení zdraví a kondice. Mezi vhodné aktivity se řadí chůze, nordic walking, bruslení nebo plavání nejlépe v nechlorované vodě (Morton a Fitch,

2011, s. 313–315). V americké studii z roku 2006 se uvádí, že existují důkazy pro to, aby pacienti s astmatem omezili cvičení a fyzickou aktivitu z důvodu zabránění a zhoršení respiračních příznaků. Cílem této studie bylo zjistit názory pacientů o cvičení a dodržování zdravého životního stylu a určit, zda se tyto názory mění v závislosti na vlastnostech astmatu. Většina pacientů uznala význam sportu, přesto uváděli, že žádnou fyzickou aktivitu nemají. Jako příčinu citovali vnitřní i vnější překážky. Nedostatek motivace, času, nevhodné počasí (Mancuso et al., 2006, s. 137–139). Emtner a Hedin (2005, s. 123) dodávají, že pacienti se často bojí cvičení indukovaného astmatu. Je známo, že větší fyzická námaha může vyvolat příznaky astmatu u citlivých jedinců. Cvičením indukované astma je spouštěno nejčastěji 5–10 minutami kontinuální aerobní aktivity, která je náročná jako jsou běh, fotbal nebo basketbal. Je to syndrom, ve kterém namáhavá fyzická aktivita vyvolá zúžení dýchacích cest u lidí, kteří mají zvýšenou citlivost. Může se objevit kašel, dušnost, bolest na hrudi, zejména po cvičení (Emtner a Hedin, 2005, s. 123). Cvičením indukované astma je měřítkem základní kontroly astmatu. To znamená, že u špatně kontrolovaného astmatu je pravděpodobnější vznik potíží při náročném cvičení. Diagnostika se provádí při cvičení pacienta buď jízdou na rotopedu, nebo během na pásu po dobu 5–10 minut, poté se měří dechové funkce po dobu 30 minut (Randolph, 2004, s. 10–12). Ze závěru vychází, že pro mnoho pacientů je astma predispozicí pro omezení fyzické aktivity. Rozvoj intervence na podporu aktivity a cvičení astmatiků by mělo být prioritou v rámci snížení dlouhodobých zdravotních rizik (Mancuso et al., 2006, s. 137). Další studie se zabývala rozdíly mezi skupinou pacientů s astmatem, kteří se podíleli na deseti-týdenním cvičebním programu a nadále se věnovali cvičení a druhou skupinou, která cvičit přestala. Výsledky se hodnotily po třech letech. Ze závěru vyplynulo, že fyzická aktivita při běžných denních činnostech je dostatečná pro udržení dobré fyzické kondice (Emtner a Hedin, 2005, s. 123).

Do prevence astmatu patří zejména ovlivnění vnitřního prostředí pacienta. Za hlavní zdroj vystavování se alergenům a toxickým chemikáliím bylo uznáno zvláště prostředí domáčí. Expozice alergenů a toxinů předpokládá zhoršení dechových problémů. Kvalitní a vhodné domácí prostředí je nutné, protože většina astmatiků tráví asi 90 % času uvnitř budov, z toho polovinu v prostředí domácím (Richardson, Eick a Jones, 2005, s. 328). S tímto názorem souhlasí Erwin et al. (2005, s. 33) a dodávají, že velká část astmatických pacientů je alergická na podněty v domácím prostředí. Všechna domácí zvířata přidávají bio zátěž v interiéru z důvodu zbavování se srsti (Richardson, Eick a Jones, 2005, s. 328). Existují důkazy, že přítomnost zvířat v bytech, zvláště koček a psů, je spojena s horšími projevy astmatu. Výskyt zvířat může u citlivých jedinců způsobit alergické příznaky od mírné rýmy až po těžké

astma. I když jedinci ví, že jsou alergičtí na srst zvířat, je běžné, že mají zvíře doma (Ownby, 2010, s. 381). Studie z roku 2008 se zabývala spojitostí mezi expozicí domácích mazlíčků a astmatu. Výsledky prokazují, že expozice koček vykazuje mírný preventivní účinek na astma, naopak expozice psy zvyšuje riziko astmatu. Zvláště u dětí je větší pravděpodobnost, že dlouhodobé soužití v domácnosti s kočkou vyvolá vytvoření protilátek související s alergiemi na kočky. Rozdíly mezi působením kočičích a psích alergenů mohou být vysvětleny také tím, že senzibilizace na psí alergeny vyžaduje kratší expoziční čas (Takkouche et al., 2008, s. 857). Rizikovým faktorem pro astma může být také tabákový kouř. Je dokázáno, že kouř z tabáku způsobuje zánětlivou odpověď na sliznici průdušek, což může vyvolat alergickou senzibilizaci s porušením mechanismů vrozené imunity. Následně dochází ke zvýšené citlivosti na virové infekce. Pokud pacient astmatik kouří, dochází postupně k rezistenci na kortikosteroidy, které slouží k preventivní léčbě (Zelenková, 2008, s. 152–155). Zelenková (2008, s. 152–155) také zkoumala, jaká je četnost astmatiků, kteří kouří a jaká je jejich kvalita života. Výzkumu se zúčastnilo 150 respondentů od 17 do 74 let. Z nichž 126 respondentů kouřilo již před tím, než se u nich diagnostikovalo astma, pouze 24 z nich se rozhodlo přestat kouřit a 12 pacientů kouřit začalo. I přes veškerou edukaci zdravotníků 114 respondentů z této skupiny kouří i přesto, že znají všechny souvislosti kouření a jejich onemocnění (Zelenková, 2008, s. 152–155). Tabákový kouř obsahuje dráždivé látky jako je oxid siřičitý, amoniak, formaldehyd. Expozice tabákovému kouři je v celkové populaci běžná, i u pacientů s astmatem. Ve skupině dospělých pacientů s astmatem žijící v Kalifornii 58 % uvedlo buď pobyt s kuřákem, nebo časté vystavování se kouři. Vzhledem k tomu, že pacienti s astmatem mají chronický zánět dýchacích cest, mohou být zvláště citliví na tabákový kouř. Proto by se měli vyhýbat aktivnímu i pasivnímu kouření (Eisner, 2005, s. 8–11).

3.2 Edukace v rámci používání inhalačních systémů

Při edukaci mají nenahraditelnou funkci sestry na odděleních a v ambulancích pro plicní a alergická onemocnění. Klientům vysvětlují a předvádějí způsob používání inhalátoru a také provádí nácvik inhalační techniky společně s pacientem (Kašák, 2007, s. 27–29). Většina pacientů má sklony k opomíjení preventivních léků, proto by měla sestra pacientovi vysvětlit nutnost pravidelné inhalace (Teřl, 2013, s. 101). Edukace pacienta by měla zahrnovat informace pro samořízení astmatu pacienta. Existují čtyři hlavní komponenty vzdělávacích programů astmatu. První z nich jsou informace o astmatu a jeho řízení, další selfmonitoring, kdy pacient hodnotí vlastní příznaky, pravidelné lékařské hodnocení a písemný plán, který je

vytvořen individuálně. Plán také informuje pacienta jak reagovat při exacerbaci astmatu (McDonald a Gibson, 2006, s. 29). Cílem léčby astmatu je absence příznaků ve dne, v noci, nepoužívání záchranné medikace, vymizení exacerbací astmatu, neomezení v běžných denních aktivitách a cvičení, minimum vedlejších účinků léků a normální funkce plic, to znamená, že hodnoty usilovně vydechnutého objemu za jednu sekundu a hodnoty vrcholového výdechového průtoku by měly být alespoň 80 % (Leyshon, 2011, s. 50).

Antiastmatika mohou být podávána různými cestami, inhalační, perorální i parenterální. Přednost se dává inhalačnímu způsobu aplikace (Kašák, 2007, s. 26). Vondra (2009, s. 179) dodává, že je to nejvíce účinný a nejčastější způsob aplikace léků u astmatu. Léčiva se takto dostávají rovnou do dýchacích cest, kde dosahují vysokých koncentrací při minimálních možných nežádoucích účincích (Kašák, 2007, s. 26). Teřl (2013, s. 98) udává další pozitiva, jako je rychlejší nástup účinku než při perorálním podání a potřeba nižších dávek léčiva než při jiných cestách podání. Při vybírání inhalačního systému postupujeme individuálně, s přihlédnutím na věk klienta, kdy problémovými skupinami jsou především děti a senioři (Kašák, 2007, s. 26–27). Teřl (2013, s. 102) dodává, že při výběru inhalačního systému je vhodné brát v úvahu také zručnost, předešlé zkušenosti a bystrost. Leyshon (2011, s. 53) při výběru vhodného inhalačního systému považuje také nutné ke zvážení konkrétně manuální zručnost a jemnou motoriku pacienta, zrakové postižení, úroveň dovedností a zkušeností. V posledních letech se používají tři inhalační systémy: tlakové aerosolové dávkovače, inhalátory pro práškovou formu a nebulizátory (Leyshon, 2011, s. 53).

Tlakové aerosolové dávkovače neboli MDI (metered dose inhaler) uvolňují aerosol tlakem na inhalátor nebo vdechem pacienta. První metoda je výrazně obtížnější na součinné stisknutí inhalátoru a nádechu (Vondra, 2009, s. 179). Výhodou je snadné přenášení inhalátoru, jsou malé, může být jimi aplikována široká škála léků, nemají počítadlo dávek a pro některé uživatele může být obtížné posoudit, když je inhalátor prázdný (Newell a Hume, 2006, s. 46). Tyto dávkovače mají také nejvyšší požadavky na inhalační techniku a vyskytuje se u nich vysoká chybovost při aplikaci (Kašák, 2007, s. 30). K odstranění nezbytnosti koordinace slouží pomůcky zvané spacers. V těchto nástavcích zůstává lék několik vteřin a není tedy nutné okamžitého nádechu. Výhodou nejčastěji používaných nástavců je jejich možné využití pro různé druhy náustků aerosolových inhalátorů, díky gumovému, lehce se přizpůsobujícímu zakončení. Jinou možností, u které není nutná jemná koordinace, jsou dechem aktivované inhalátory. Negativem je ovšem vyšší cena (Teřl, 2013, s. 99). Vondra (2009, s. 179) doplňuje, že od roku 2005 místo freonů obsahují tlakové dávkovače plyny, které minimálně narušují ozónovou vrstvu a mají malou fetotoxicitu.

Inhalátory pro práškovou formu (DPI - dry powder inhaler) mají pozitivum v jednodušším použití, jelikož nemocný může dávku vdechnout více nádechy (Kašák, 2007, s. 33). Lze je používat již u malých dětí, u lidí se zdravotním znevýhodněním, nebo u starších pacientů. Rozlišují se jednodávkové, které umožňují kontrolu pacienta, zda je lék vyinhalován a mnohodávkové u nichž je součástí počítadlo jednotlivých dávek (Vondra, 2009, s. 180).

Nebulizátory vytvářejí aerosol. Jsou buď ultrazvukové, nebo kompresorové. Ultrazvukové fungují na principu rozkmitání krystalů, přenos vibrace se děje přímo nebo pomocí destilované vody na nádobku s léčivem a tím se vytváří aerosol. Kompresorové inhalátory vyrábí aerosol pomocí hnacího plynu a trysky (Kašák, 2007, s. 33).

Sestra by měla pacientovi nejprve slovně vysvětlit techniku inhalování, popsat složení inhalátoru a také objasnit jak se má pacient o inhalátor starat a umožnit praktický nácvik (Teřl, 2013, s. 99). U tlakových aerosolových inhalátorů se v posledních letech mění suspenze léků na formu vodní, proto u některých typů není třeba protřepávat inhalátorem, řídíme se podle návodu použití (Vondra, 2009, s. 179). Celý proces by měl začít výdechem, poté pacient obemkne náustek rty, nadechne se a současně stiskne dno inhalátoru. Při příliš časném nebo příliš pozdním nádechu se lék nedostane do všech částí plic. Na vrcholu nádechu je nutné dech asi na 10 vteřin zadržet (Teřl, 2013, s. 99). Leyshon (2011, s. 51) zdůrazňuje nutnost vyčkání alespoň 30 vteřin, pokud je nutná více než jedna dávka.

Nejvíce častou chybou inhalační techniky je nepřesná koordinace stisknutí a nadechnutí se u MDI dávkovačů. Pacienti, kteří neprovádí techniku inhalací správně, mají významně horší průběh astmatu. V České republice je to asi 38 % dětských pacientů a 40 % dospělých. Dalšími chybami je nedostačující výdech před stisknutím uzávěru, stisknutí uzávěru až na konci výdechu nebo nezadržení dechu. U DPI je důležité nevdechovat do inhalátoru, aby se prášek nezvlhčil (Vondra, 2009, s. 180). Teřl (2013, s. 102) mezi časté chyby doplňuje nevkládání nových kapslí, nesejmutí krytu, neprotřepání nádobky nebo používání inhalátoru po expirační době. Často bývá příčinou nedostatečná edukace ze strany zdravotníků. S nemocným je třeba provést nácvik techniky, použít speciální trenažéry a pravidelně kontrolovat techniku inhalace i při dalších návštěvách. Nesprávná inhalační technika je spojena se špatnou kontrolou astmatu a s častým vyhledáváním pohotovostních služeb (Teřl, 2013, s. 102). Cílem studie z roku 2013 bylo zhodnotit správnost inhalační techniky u astmatických pacientů a zhodnotit charakteristiky těchto nemocných spolu s faktory souvisejícími s nevhodným používáním inhalačních systémů. Studie se zúčastnilo 450 pacientů, z toho u 203 bylo zjištěno chybné používání inhalátoru. Nesprávné používání mělo významnou souvislost s nepravidelnými kontrolami u lékaře, nedostatečnými informacemi

o nemoci, léčbě, i správnosti inhalační techniky. Proto by se měla zdravotní péče zaměřovat na programy vzdělávání pacientů a pravidelně kontrolovat správnost inhalační techniky. Neprokázala se žádná souvislost mezi pohlavím, věkem nebo intelektem (Al-Jahdali et al., 2013, s. 2–7).

3.3 Vyšetření spirometrie

Mezi základní vyšetření pro stanovení stavu plic a jejich funkce patří spirometrie. Provádí se při stanovování diagnózy, v průběhu onemocnění pro kontrolu a zhodnocení efektivitu léčby, určení prognózy a také jako předoperační vyšetření (Kučerová, 2006, str. 36). Oei et al. ovšem uvádí, že v praxi je málo využívaná. Ve své studii se zabývají zkoumáním účinků spirometrie. Pacienti byli rozděleni do tří skupin. U první skupiny byla spirometrie prováděna pravidelně v tříměsíčních intervalech, druhá skupina podstoupila spirometrii pouze na začátku a na konci hodnocení výsledků studie a u třetí probíhala klasická péče. Kontrola astmatu se po 12 měsících zlepšila u všech pacientů, nejvýrazněji tomu bylo u skupiny první. Rozdíly mezi dalšími dvěma skupinami nebyly výrazné (Oei et al., 2011, s. 804–808). Vyšetření je jednoduché, pro pacienta není náročné, ale je důležitá pacientova spolupráce. Často toto vyšetření provádí sestry samostatně. Jsou zodpovědné za technicky správně provedené vyšetření (Macháčková, 2008, s. 159). Druh i stupeň poruchy lze orientačně stanovit podle vyšetření křivky průtok/objem. Je nutné, aby sestra rozeznala normální křivku a křivku obstrukčního nebo restriktivního poškození. Před začátkem samotného vyšetření sestra pacientovi vysvětlí celý průběh, změří a zváží pacienta a také popíše, jak bude dýchat. Pro správnost vyšetření je nutné, aby sestra názorně předvedla správný nádech a výdech a během vyšetření dává pacientovi důrazné pokyny, aby výsledky byly přesné (Kučerová, 2006, str. 36). Před samotným vyšetřením by měl pacient alespoň 15 minut odpočívat, neměl by kouřit a je nevhodné provádět vyšetření ihned po jídle. Do počítače zaznamená osobní údaje pacienta a zjišťuje také možné kontraindikace vyšetření. Sestra pacientovi vloží do úst náustek a nasadí nosní svorku. Zprvu pacient volně dýchá a poté provede hluboký nádech a prudký výdech. Měření opakujeme alespoň třikrát, přístroj vybere a vyhodnotí tu nejlépe provedenou zkoušku. Nejčastější chybou, kterou sestry dělají, je to, že pacienta nezměří, nezváží nebo dostatečně nepoučí o provedení správného dechového manévru (Macháčková, 2008, s. 159–160). Cílem americké studie z roku 2015 bylo zhodnotit trendy spirometrie po dobu 10 let u pacientů s nově diagnostikovaným astmatem. Hlavní zájem se soustředil na otázku, kolikrát byla spirometrie provedena od prvního dne stanovení diagnózy. Výsledky ukazují, že z 134 208 pacientů pouze 47,6 % mělo provedenou spirometrii po stanovení

diagnózy. Velké části pacientů, 78,3 %, byly dokonce předepsány léky bez použití spirometrie. Studie tedy prokazuje, že u pacientů s nově diagnostikovaným astmatem je spirometrie málo využívána, což by se mělo změnit (Sokol et al., 2015, s. 502–504).

3.4 Rehabilitace a relaxační metody

Pro pacienta s astma bronchiale je vhodné umět uvolnit svaly i mysl, tím se může předejít svalovým spasmům, které aktuální stav mohou zhoršovat. Proto je dobré pacienta seznámit a ve spolupráci s fyzioterapeutem a psychologem provádět relaxační metody jako je autogenní trénink, jóga či dechová cvičení (Švehlová, 2009, s. 208). Využití relaxačních technik je významným prvkem u nemocí, které jsou ovlivňovány psychickým rozpoložením klienta. Což platí také pro astma. Emocionální stav určité osoby, zejména silné emoce jako je stres, hněv, strach, může zhoršit projevy nemoci. Přítomnost úzkosti může ovlivnit a zhoršit příznaky astmatu. Proto se tyto metody považují za účinné a efektivní. Jóga vytváří vnitřní emocionální rovnováhu pomocí pozic v kombinaci s dechovým cvičením. Snižuje psychickou nestabilitu a zlepšuje plicní funkce, zaměřuje se na tělo i mysl (Ernst et al., 2011, s. 632). Byla prováděna studie, kdy cílem bylo zhodnotit vliv jógy na kvalitu života u pacientů s astma bronchiale. Zúčastnilo se jí 120 respondentů, kteří se rozdělili do dvou skupin, z toho první skupina cvičila jógu a prováděla dechová cvičení po dobu 45 minut dvakrát denně osm týdnů. Pro vyhodnocení byl použit dotazník. U první skupiny došlo ke zmírnění příznaků a zvýšení aktivity, u druhé části žádné významné změny neproběhly (Sodhi, Singh a Bery, 2014, s. 55–60).

Podobná studie se zabývá otázkou, zda dechové cvičení ovlivňuje kvalitu života astmatiků. Dříve byla dechová cvičení široce používána, po zavedené účinné farmakoterapie již nejsou součástí běžného řízení astmatu. Studie byla prováděna ve Spojeném království Velké Británie a Severního Irska. Zúčastnilo se jí 183 klientů. První soubor prováděl dechová cvičení každý den alespoň 10 minut. Výsledky byly hodnoceny podle dotazníku kvality života a dále spirometrického vyšetření. Po šesti měsících byly významné rozdíly mezi oběma skupinami. Dechové cvičení pomůže zlepšit kvalitu života, ale nenahradí farmakologickou léčbu. Pro hodnocení byly použity tyto metody: astma dotazník kvality života, dotazník úzkosti a deprese, hodnoty spirometrie, minutový objem, hodnoty ETCO₂ a FEV₁ (Thomas et al., 2008, s. 55–61). Další studie autorů Holloway a West (2007, s. 1039–1040), hodnotí účinnost metody Papworth randomizovanou kontrolovanou studií. Sled integrovaných dechových a relaxačních cvičení známých jako Papworth byl vyvinut v roce 1960. Tato technika se zaměřuje na metody dysfunkčního dýchání zahrnující hypoventilaci

a hyperinflaci, které mohou být příznaky astmatu. Spojuje několik složek, nácvik správného bráničního dýchání, odstraňování nebo zmírňování návyků jako je dýchání ústy, ovládání stresových reakcí v interakci s dýcháním. Další složkou je relaxační trénink, zapojení správného dýchání a relaxace při každodenních činnostech. Byla stanovena hypotéza, že metoda Papworth vede ke zmírnění astmatických příznaků a snižuje úzkost. Tato hypotéza byla potvrzena, cvičení ovlivňuje příznaky onemocnění, ale zlepšení plicních funkcí stvrzeno nebylo (Holloway a West, 2007, s. 1039-1040). Löwhagen a Bergqvist (2014, s. 277) ve své studii popisují novou metodu Lotorp, která se zaměřuje na každodenní dechová cvičení v kombinaci s masáží hrudních svalů. Funguje na principu zvýšené mobility hrudníku a tím zlepšení dechových problémů. Masážní techniky, které se využívají pro tuto metodu, jsou založené na klasické švédské masáži. Výsledky studie ukazují na pozitivní vliv metody Lotorp u pacientů s astmatem. Došlo ke zmírnění respiračních příznaků, výrazně se zlepšily hodnoty PEF. Je pravděpodobné, že klinické zlepšení bylo způsobeno zvýšenou mobilitou hrudníku a bránice (Löwhagen a Bergqvist, 2014, s. 277).

Shrnutí teoretických východisek a jejich význam

Pro vytvoření přehledové bakalářské práce byly vyhledány studie a odborné články, které souvisí s hlavním cílem, jaké existují nejnovější publikované poznatky týkající se specifika ošetrovatelské péče u pacienta s onemocněním astma bronchiale. Jednotlivé oblasti byly formulovány do dvou cílů.

Prvním cílem bylo předložit nejnovější dohledané poznatky o onemocnění astma bronchiale. Astma bronchiale je celosvětovým problémem. Postihuje jedince různých věkových kategorií. Prevalence se v jednotlivých zemích liší. V České republice je prevalence astmatu asi 8 %. Nejvyšší je v ekonomicky vyspělých státech jako Francie, Velká Británie a Německo. Za poslední roky ovšem výskyt onemocnění stále stoupá (Bystroň, 2009, str. 106; Kašák, 2011a, str. 19–20). Největší důraz se klade na to, aby se se zvyšující prevalencí nezvyšovala také mortalita, což je problémem hlavně rozvojových zemí. V České republice mortalita související s astma bronchiale klesá (Kašák, 2011a, str. 19). V posledních letech se hodně nemocných astmatem začíná zajímat o alternativní možnosti pomáhající ke zmírnění jeho příznaků. Nejčastěji využívanými metodami jsou akupunktura, chiropraxe a využívání bylinných přípravků (Heimall a Bielory, 2004, s. 95; Adams a Koinis–Mitchel, 2008, s. 703; Bielory, Russin a Zuckerman, 2004, s. 283; Ernst a Posadski, 2012, s. 427). Nejvíce potíže související s astmatem ovlivňuje chvojník, ve kterém je hlavní složkou efedrin, který působí jako bronchodilatancium a pro Evropany dostupná hořčice či křen, které ovlivňují kvalitu a tvorbu hlenu (Bielory, Russin a Zuckerman, 2004, s. 284; Heimall a Bielory, 2004, s. 98–99). Vždy, pokud se pacient rozhodne pro využívání těchto bylin, je nutná konzultace lékaře (Heimall a Bielory, 2004, s. 98–101). Mezi nejvíce kontroverzní alternativní možnosti patří homeopatie (McCarney et al., 2004, s. 688; Bielory, Russin a Zuckerman, 2004, s. 288). Základním principem je souvislost mezi léčebným a toxickým účinkem určité látky. Pro nedostatek odborných vědeckých důkazů se tato možnost nedoporučuje a není zařazena k běžné léčbě (McCarney et al., 2004, s. 695). Výsledky studií, zabývající se účinky akupunktury, prokazují regulační účinky na sliznici, většina respondentů uvádí zmírnění dušnosti (Yong-Qing et al., 2012, s. 254; Guevara, Flores a Rodriguez, 2008, s. 2–5; Jun–Yong et al., 2010, s. 774–776). Cíl byl splněn.

Druhým cílem bylo předložit nejnovější dohledané poznatky o vybraných ošetrovatelských intervencích realizovaných u pacienta s astma bronchiale.

První podkapitola se zabývala oblastí prevence astmatu. Patří sem zejména ovlivnění stravovacích návyků a vyhýbání se alergenům. Astma má souvislost s obezitou. Ve Spojených

státech amerických vede obezita ke 250 000 nových případů astmatu ročně (Beuther a Sutherland, 2007, s. 661). Obezita má negativní vliv na poddajnost respirační soustavy, kdy větší váha měkkých tkání stlačuje hrudní koš. Zvyšuje reaktivitu dýchacích cest a ovlivňuje velikost plicních objemů. Lidé s dlouhotrvajícím astmatem omezují fyzickou aktivitu, snižuje se jejich energetický výdej a dochází k výskytu nadváhy a obezity. Zhubnutí vede ke zlepšení celkové kapacity plic, rezervního expiračního objemu, funkční reziduální kapacity a funkci dechových svalů (Beuther, Weiss a Sutherland, 2006, s. 116; Forte et al., 2013, s. 595). Výživová doporučení se týkají zejména přijímání vitamínu D, polynenasycených mastných kyselin a antioxidantů. Autoři se shodují, že vliv středomořské stravy má pozitivní vliv jak v prevenci, tak léčbě (Propp a Becker, 2013, s. 1267; Barros et al., 2015, s. 106–108; Klimešová, Neumannová a Šlachta, 2012, s. 198–202). Studie prokazují, že nedostatečná konzumace ovoce a zeleniny vede ke zhoršení plicních funkcí a pravidelný příjem citrusových plodů naopak k nižšímu výskytu astmatických záchvatů (Allen, Britton a Leonardi–Bee, 2009, s. 609–618.; Allan a Devereux, 2011, s. 258–263; Murr et al., 2005, s. 973–976). Pro zaručení příhodného složení tuků v potravě se navrhuje zařadit rostlinné oleje místo živočišných, dávat přednost olivovému a řepkovému oleji, pravidelně konzumovat vlašské ořechy, mandle a ryby, vyhnout se margarínům (Klimešová, Neumannová a Šlachta, 2012, s. 199; Nagel a Linseisen, 2005, s. 8–15). Pacient, který chce mít astma pod kontrolou, by měl být fyzicky aktivní. Astmatici mohou provozovat téměř všechny sporty, dokonce i na vysoké úrovni. Mezi doporučované aktivity patří chůze, nordic walking, bruslení nebo plavání, nejlépe v nechlorované vodě (Morton a Fitch, 2011, s. 313–315). Do prevence astmatu patří zejména ovlivnění a úprava domácího prostředí pacienta. Je nutné odstranit z prostředí alergenů, které příznaky astmatu zhoršují. Existují důkazy, že přítomnost zvířat v bytech, zvláště koček a psů, je spojena s horšími projevy astmatu (Richardson, Eick a Jones, 2005, s. 328; Erwin et al., 2005, s. 33). Rizikovým faktorem pro astma může být také tabákový kouř. Vzhledem k tomu, že pacienti s astmatem mají chronický zánět dýchacích cest, mohou být zvláště citliví na tabákový kouř. Proto by se měli aktivnímu i pasivnímu kouření vyhnout (Eisner, 2005, s. 8–11; Zelenková, 2008, s. 152).

Druhá podkapitola se zabývala edukací. Při edukaci mají významnou funkci sestry na odděleních a v ambulancích pro plicní a alergická onemocnění. Asi polovina astmatiků nemá svoji nemoc pod kontrolou. Což většinou není dáno nedodržováním léčebných postupů nebo neochotou spolupracovat. Příčinou bývá nedostatečná informovanost o jejich nemoci, zásadách a technice léčby (Teřl, 2013, s. 97). Pacientům vysvětlují a předvádějí způsob používání inhalátoru a také provádí nácvik inhalační techniky společně s pacientem (Kašák,

2007, s. 27–29; Teřl, 2013, s. 101). Nejčastějším a nejvíce účinným způsobem aplikace antiastmatik je inhalační cestou. Léčiva se takto dostávají rovnou do dýchacích cest, kde dosahují vysokých koncentrací při minimálních možných nežádoucích účincích (Kašák, 2007, s. 26; Teřl, 2013, s. 98; Vondra, 2009, s. 179). Při výběru vhodného inhalačního systému se postupuje individuálně s přihlédnutím na věk pacienta, předešlé zkušenosti, manuální zručnost (Kašák, 2007, s. 26; Teřl, 2013, s. 98; Leyshon, 2011, s. 53). Sestra by měla pacientovi nejprve slovně vysvětlit techniku inhalování, popsat složení inhalátoru a také objasnit, jak se má pacient o inhalátor starat a poté mu dát možnost praktického vyzkoušení (Teřl, 2013, s. 99). Nejčastější chybou inhalační techniky je nepřesná koordinace stisknutí a nadechnutí se u MDI dávkovačů. Pacienti, kteří neprovádí techniku inhalací správně, mají významně horší průběh astmatu. V České republice je to asi 38 % dětských pacientů a 40 % dospělých (Vondra, 2009, s. 179). Často bývá příčinou nedostatečná edukace ze strany zdravotníků. S nemocným je třeba provést nácvik techniky, použít speciální trenážery a pravidelně kontrolovat techniku inhalace i při dalších návštěvách. Nesprávná inhalační technika je spojena se špatnou kontrolou astmatu a s častým vyhledáváním pohotovostních služeb (Al-Jahdali et al., 2013, s. 2–7).

Ve třetí podkapitole byly dohledány informace týkající se role sestry při vyšetření spirometrie. Spirometrie patří mezi základní vyšetření pro stanovení funkce plic. Často toto vyšetření provádí sestry samostatně. Jsou zodpovědné za technicky správně provedené vyšetření. Pro správnost vyšetření je nutné, aby sestra názorně předvedla správný nádech a výdech a během vyšetření dávala pacientovi důrazné pokyny, aby výsledky byly přesné (Kučerová, 2006, str. 36; Macháčková, 2008, s. 159–160.)

Podkapitola týkající se rehabilitace se zabývá především relaxačními technikami, se kterými by měla sestra pacienta seznámit. Příznaky astma bronchiale jsou ovlivňovány psychickým stavem, proto je vhodné naučit pacienta zvládat stres, hněv či silné citové emoce. Nejčastěji využívané jsou dechová cvičení nebo jóga (Švehlová, 2009, s. 208; Ernst et al., 2011, s. 632). Ve studiích, které se zabývaly otázkou, zda dechové cvičení ovlivňuje příznaky astmatu, se prokázal pozitivní vliv na plicní funkce (Lowhagen a Berquist, 2014, s. 277; Holloway a West, 2007, s. 1039–1040). Druhý cíl byl splněn.

Závěr

Hlavním cílem bakalářské práce bylo shrnout poznatky týkající se specifík ošetrovatelské péče o pacienta s onemocněním astma bronchiale. První část práce se věnuje prevalenci astmatu jak v ČR, tak i v zahraničí. Výskyt astmatu je častější u dětí a v dospělosti astmatem více trpí ženy. Presentované studie také potvrzují, že astma bude představovat zátěž do budoucna, kdy jeho výskyt bude stoupat. Velký důraz se proto klade na prevenci a na správnou kontrolu astmatu. Svoji roli v péči o pacienty s astmatem hrají také pacientské organizace. Mezi nejvýznamnější patří celosvětová organizace GINA a česká ČIPA, které poskytují nejnovější informace o astmatu jak odborníkům, tak veřejnosti. Poslední dobou se sestra častěji setkává s pacienty, kteří se zajímají o alternativní možnosti, které by mohly využít při klasické farmakologické léčbě. Sestry by měly věnovat pozornost možným nežádoucím účinkům a pacienty s touto problematikou seznámit. Role sestry v péči o pacienta s astmatem je velice důležitá. V rámci prevence pacienta edukuje a motivuje ke změně životního stylu. Doporučuje vhodné potraviny a aktivity, které může vykonávat. Často se pacienti bojí toho, že při zvýšené fyzické činnosti se jejich problémy budou zhoršovat. Pokud se pacient věnuje nějakému sportu závodně, je nutná konzultace lékaře. Důležitá je také úprava domácího prostředí pacienta. Sestra pacienta seznamuje s formou podávání léků pomocí inhalátoru. Učí, a v průběhu léčby kontroluje, správnou inhalační techniku. V této problematice se vyskytují časté chyby, které pacienti díky nedostatečné edukaci provádějí, a tím se u pacientů vyskytují častější problémy či exacerbace astmatu. Mezi základní vyšetření, které se u pacientů s astmatem provádí, patří spirometrie. Sestry často její průběh a správnost řídí sami. V zahraničí probíhaly studie, které prokazují malou využitelnost tohoto vyšetření, ne všichni lékaři toto vyšetření zahrnují opakovaně do péče. Což by se mělo změnit, protože díky spirometrii je astma lépe kontrolovatelné. Psychický stav velmi ovlivňuje toto onemocnění. Pacientům se doporučuje využívání relaxačních technik pro uvolnění svalů i mysli. Studie potvrzují pozitivní vztah jógy a také metody Papworth, která je kombinací dechových cvičení a ovládnání stresových situací. Sestry pacienta informují o možnostech, popřípadě zajistí setkání s psychologem či fyzioterapeutem. Astma bronchiale je velice časté onemocnění, které může pacienty omezovat v běžném životě. Proto je nezbytné zabývat se zvláště prevencí a edukací a snažit se o co nejvyšší kontrolu astmatu.

Význam a využití pro praxi

Vhodné ošetrovatelské intervence přispívají ke zmírňování příznaků a k dobře kontrolovanému astmatu, díky čemuž mohou pacienti s astma bronchiale žít zcela běžný život bez velkých omezení. Bakalářská práce podává nejnovější poznatky o astmatu, popisuje také alternativní možnosti zmírňující příznaky. Tyto informace mohou být pro pacienty atraktivní, protože nepatří ke klasické léčbě a lékaři ani sestry je s těmito způsoby často neseznamují. Dle výsledků uváděných studií s sebou alternativní možnosti nesou určitá rizika. Zdůrazňuje se proto konzultace s lékařem. Sestra má v péči o pacienta s astmatem nezastupitelnou funkci. Edukace v rámci inhalační techniky je nezbytná, protože se v této oblasti vyskytují časté chyby a astma tedy není dostatečně léčeno. Častou příčinou je právě nedostatečná edukace ze strany zdravotníků. Studie zabývající se účinky spirometrie potvrzuje, že pravidelné vyšetření v tříměsíčních intervalech zlepšuje u pacientů kontrolu nad astmatem. Ne vždy lékaři zapojují toto vyšetření do péče o pacienty pravidelně. Souhrn dohledaných informací může být použit jako návod a možnost doporučení pacientům v péči o své zdraví a také pro sestry jako přehled oblastí, které jsou v péči o pacienta s astmatem nejdůležitější a na které by neměly zapomínat. Pacienty s astma bronchiale můžeme potkat na kterémkoliv oddělení, ale nejčastěji na alergologii a plicní klinice, tento materiál by zde proto mohl být k dispozici.

Seznam bibliografických a referenčních zdrojů

1. ADAMS, S. K. a KOINIS-MITCHELL, D. Perspectives on complementary and alternative therapies in asthma. *Expert Review of Clinical Immunology* [online]. 2008, vol. 4, no. 6, pp. 703–711 [cit. 2014-12-29]. ISSN 1744-666X. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/887633500/fulltextPDF?accountid=16730>
2. AL-JAHDALI, H. et al. Improper inhaler technique is associated with poor asthma control and frequent emergency department visits. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology* [online]. 2013, vol. 9, no. 1, pp. 1–7 [cit. 2015-2-24]. ISSN 1710-1484. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=25&sid=e7887b0f-6506-4371-8972-3373a30b3cee%40sessionmgr4005&hid=4207>
3. ALLAN, K. a DEVEREUX, G. Diet and Asthma: Nutrition Implications from Prevention to Treatment. *Journal of the American Dietetic Association* [online]. 2011, vol. 111, no. 2, pp. 258–268 [cit. 2015-3-22]. ISSN 0002-8223. Dostupné z: http://ac.els-cdn.com/S0002822310018298/1-s2.0-S0002822310018298-main.pdf?_tid=1af597a0-ed25-11e4-a795-00000aab0f26&acdnat=1430170615_9ed993e37c3994b204938caa382781be
4. ALLEN, S., BRITTON, J. R. a LEONARDI-BEE, J. A. Association between antioxidant vitamins and asthma outcome measures: systematic review and meta-analysis. *Thorax* [online]. 2009, vol. 64, no. 7, pp. 610–619 [cit. 2015-3-22]. ISSN 1468-3296. Dostupné z: <http://thorax.bmj.com/content/64/7/610.full.pdf+html>
5. BARROS, R. et al. Dietary patterns and asthma prevalence, incidence and control. *Clinical and experimental allergy* [online]. 2015, vol. 33, no. 1, pp. 106–108 [cit. 2015-3-29]. ISSN 1365-2222. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cea.12544/pdf>
6. BEUTHER, D. A. a SUTHERLAND, E. R. Overweight, obesity, and incident asthma: a meta-analysis of prospective epidemiologic studies. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* [online]. 2007, vol. 175, no. 7, pp. 661–666 [cit. 2015-3-22]. ISSN 1073-449X. Dostupné z: <http://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/rccm.200611-1717OC>

7. BEUTHER, D. A., WEISS, S. T. a SUTHERLAND, E. R. Obesity and Asthma. *American journal of respiratory and critical care medicine* [online]. 2006, vol. 174, no. 2, pp. 112–119 [cit. 2015-3-22]. ISSN 1073-449X. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2662903/pdf/AJRCCM1742112.pdf>
8. BIELORY, L., RUSSIN, J. a ZUCKERMAN, G. B. Clinical Efficacy, Mechanisms of Action, and Adverse Effects of Complementary and Alternative Medicine Therapies for Asthma. *The Official Journal Of Regional And State Allergy Societies* [online]. 2004, vol. 25, no. 5, pp. 283–291 [cit. 2015-1-7]. ISSN 1088-5412. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=12&sid=70ecad8f-7c4e-485b-93bf-497f039ce392%40sessionmgr198&hid=128>
9. BYSTRONĚ, V. Moderní léčba průduškového astmatu. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2009, roč. 11, č. 3, s. 106–110 [cit. 2014-12-29]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2009/03/02.pdf>
10. EISNER, M. D. Environmental tobacco smoke and adult asthma. *Experimental Lung Research* [online]. 2005, vol. 31, no. 1, pp. 8–14 [cit. 2015-3-22]. ISSN 0190-2148. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=13ec431f-e5f7-4f19-a71f-fe6f351f89f5%40sessionmgr4005&vid=0&hid=4207>
11. EMTNER, M. a HEDIN, A. Adherence to and effects of physical activity on health in adults with asthma. *Advances In Physiotherapy* [online]. 2005, vol. 7, no. 3, pp. 123–134 [cit. 2015-3-22]. ISSN 1403-8196. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=7c95c7bb-87d7-4204-a8ca-cfe31d87f492%40sessionmgr4002&hid=4212>
12. ERNST, E. et al. Yoga for Asthma? A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *Journal of Asthma* [online]. 2011, vol. 48, no. 6, pp. 632–639 [cit. 2015-1-7]. ISSN 0277-0903. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=c15bdeb4-2e83-4ec2-94eb-b811daf0e06c%40sessionmgr111&hid=105>

13. ERNST, E. Spinal manipulation for asthma: A systematic review of randomised clinical trials. *Respiratory Medicine* [online]. 2009, vol. 103, no. 12, pp. 1–5 [cit. 2015-1-17]. ISSN 0954-6111. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/1035124770/fulltextPDF?accountid=16730>
14. ERNST, E. a POSADSKI, P. Alternative therapies for asthma: are patients at risk?. *Clinical medicine* [online]. 2012, vol. 12, no. 5, pp. 427–429 [cit. 2014-12-29]. ISSN 1470-2118. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=ac2e7705-f9c0-4df2-9085-637e55c61ff4%40sessionmgr4005&hid=4114>
15. ERWIN, E. A. et al. Asthma and indoor air: contrasts in the dose response to cat and dust-mite. *Indoor Air* [online]. 2005, vol. 15, no. 2, pp. 33–39 [cit. 2015-3-22]. ISSN 0905-6947. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=7c95c7bb-87d7-4204-a8ca-cfe31d87f492%40sessionmgr4002&hid=4212>
16. FORTE, G. C. et al. Prevalence of obesity in asthma and its relations with asthma severity and control. *Revista Da Associação Médica Brasileira* [online]. 2013, vol. 59, no. 6, pp. 594–599 [cit. 2015-3-22]. ISSN 0104-4230. Dostupné z: http://ac.els-cdn.com/S0104423013001784/1-s2.0-S0104423013001784-main.pdf?_tid=bc6d6cc2-ed64-11e4-a61e-00000aab0f6c&acdnat=1430197944_f9c12b739b96f3bd6e350a74794dd225
17. GUEVARA, Y. C. L., FLORES, L. S. a RODRIGUES, E. F. Effectiveness of the acupuncture treatment in bronchial asthma. *Revista Cubana de Enfermería* [online]. 2008, vol. 24, no. 2, pp. 1–8 [cit. 2015-1-17]. ISSN 0864-0319. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=bfc09a47-0393-44c0-bb62-074cc514d5c3%40sessionmgr4002&hid=4201>
18. HEIMALL, J. a BIELORY, L. Defining Complementary and Alternative Medicine in Allergies and Asthma: Benefits and risks. *Clinical Reviews in Allergy and Immunology* [online]. 2004, vol. 27, no. 2, pp. 95–103 [cit. 2014-12-29]. ISSN 1559-0267. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/879500449/fulltextPDF/C355DCB384FD4979PQ/1?accountid=16730>

19. HODGSON, H. Complementary and alternative therapies: can we what risks they present?. *Clinical medicine* [online]. 2012, vol. 12, no. 5, pp. 403–404 [cit. 2014-12-29]. ISSN 1470-2118. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=c15bdeb4-2e83-4ec2-94eb-b811daf0e06c%40sessionmgr111&hid=105>
20. HOLLOWAY, E. A. a WEST, R. J. Integrated breathing and relaxation training (the Papworth method) for adults with asthma in primary care: a randomised controlled trial. *Thorax* [online]. 2007, vol. 62, no. 12, pp. 1039–1042 [cit. 2015-1-7]. ISSN 1468-3296. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=20&sid=0f8a34d0-fde3-4bc7-a963-610aaef935ed%40sessionmgr112&hid=115>
21. JUN-YONG, CH. et al. A Randomized Pilot Study of Acupuncture as an Adjunct Therapy in Adult Asthmatic Patients. *Journal of Asthma* [online]. 2010, vol. 47, no. 7, pp. 774–780 [cit. 2015-1-17]. ISSN 0277-0903. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=bfc09a47-0393-44c0-bb62-074cc514d5c3%40sessionmgr4002&hid=4201>
22. KAMINSKYJ, A. et al. Chiropractic care for patients with asthma: A systematic review of the literature. *Journal of the Canadian Chiropractic Association* [online]. 2010, vol. 54, no. 1, pp. 24–32 [cit. 2015-1-17]. ISSN 0008-3194. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=28&sid=0f8a34d0-fde3-4bc7-a963-610aaef935ed%40sessionmgr112&hid=115>
23. KAŠÁK, V. Astma- pověry, mýty, fakta v roce 2011. *Alergie* [online]. 2011b, roč. 11, č. 2, s. 94–100 [cit. 2015-6-15]. ISSN 1212-687X. Dostupné z: http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2011/02/02_kasak_al_2-11.pdf
24. KAŠÁK, V. Léčba astmatu - pohled do budoucnosti. *Alergie* [online]. 2011a, roč. 13, č. 2, s. 19–28 [cit. 2015-2-12]. ISSN 1212-3536. Dostupné z: http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2011/suppl_2_2011/4_kasak.pdf
25. KAŠÁK, V. Nové inhalační systémy užívané v léčbě chronických nemocí dýchacího ústrojí s obstrukcí dýchacích cest. *Remedia* [online]. 2007, roč. 17, č. 1, s. 26–38 [cit. 2015-2-

- 24]. ISSN 2336-3541. Dostupné z: <http://www.remedia.cz/Clanky/Lekove-formy/Nove-inhalacni-systemy-uzivane-v-lecbe-chronicky-ch-nemoci-dychaciho-ustroji-s-obstrukci-dychacich-cest/6-H-hf.magarticle.aspx>
26. KLIMEŠOVÁ, I., NEUMANNOVÁ, K. a ŠLACHTA., R. Astma a výživa: stravovací doporučení pro prevenci a léčbu astmatu. *Praktický lékař* [online]. 2012, roč. 94, č. 4, s. 198–202 [cit. 2015-1-17]. ISSN 00326739. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=bfc09a47-0393-44c0-bb62-074cc514d5c3%40sessionmgr4002&hid=4201>
27. KRČMOVÁ, I. a NOVOSAD, J. Bronchiální astma - praktické aspekty. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2010, roč. 12, č. 4, s. 196–199 [cit. 2014-29-12]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/04/06.pdf>
28. KUČEROVÁ, M. Úloha sestry při spirometrickém vyšetření. *Sestra* [online]. 2006, roč. 16, č. 4, s. 36–37 [cit. 2015-2-24]. ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/uloha-sestry-pri-spirometrickem-vysetreni-277594>
29. LEYSHON, J. Improving inhaler technique in patients with asthma. *Nursing Standard* [online]. 2011, vol. 26, no. 9, pp. 49–56 [cit. 2015-3-22]. ISSN 0029-6570. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=7c95c7bb-87d7-4204-a8ca-cfe31d87f492%40sessionmgr4002&hid=4212>
30. LÖWHAGEN, O. a BERGQVIST, P. Physiotherapy in asthma using the new Lotorp method. *Complementary Therapies In Clinical Practice* [online]. 2014, vol. 20, no. 4, pp. 276–279 [cit. 2015-1-17]. ISSN 1873-6947. Dostupné z: http://ac.els-cdn.com/S1744388114000449/1-s2.0-S1744388114000449-main.pdf?_tid=d871a238-d560-11e4-854c-00000aab0f6b&acdnat=1427557445_e59cacf5cb2b02a6b55cf92cd6425227
31. MACHÁČKOVÁ, M. Úloha sestry při vyšetření funkce plic. *Alergie* [online]. 2008, roč. 10, č. 2, s. 158–160 [cit. 2015-2-24]. ISSN 1212-687X. Dostupné z: http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2008/02/15_machackova_al_2-08.pdf

32. MANCUSO, C. A. et al. Barriers and Facilitators to Healthy Physical Activity in Asthma Patients. *Journal of Asthma* [online]. 2006, vol. 43, no. 2, pp. 137–143 [cit. 2015-3-22]. ISSN 0277-0903. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=27&sid=7c95c7bb-87d7-4204-a8ca-cfe31d87f492%40sessionmgr4002&hid=4212>
33. MCCARNEY, R. et al. An overview of two Cochrane systematic reviews of complementary treatments for chronic asthma: acupuncture and homeopathy. *Respiratory Medicine* [online]. 2004, vol. 98, no. 8, pp. 687–696 [cit. 2015-1-17]. ISSN 0954-6111. Dostupné z: http://ac.els-cdn.com/S0954611104002100/1-s2.0-S0954611104002100-main.pdf?_tid=33e371c6-d55e-11e4-bdae-00000aab0f01&acdnat=1427556310_66af9286af275e89b1d7c2d9d4ef2edd
34. MCDONALD, V. M. a GIBSON, P. G. Asthma self-management education. *Chronic Respiratory Disease* [online]. 2006, vol. 3, no. 1, pp. 29–37 [cit. 2015-3-22]. ISSN 1479-9731. Dostupné z: <http://crd.sagepub.com/content/3/1/29.full.pdf+html>
35. MEDHURST, R. Homeopathy and asthma. *Journal of the Australian Traditional-Medicine Society* [online]. 2005, vol. 11, no. 4, pp. 185 [cit. 2015-2-12]. ISSN 1326-3390. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=906465d2-20f3-4abf-9b56-436bbcd3313d%40sessionmgr114&hid=125>
36. MORTON, A. a FITCH, K. D. Australian Association for Exercise and Sports Science position statement on exercise and asthma. *Journal Of Science & Medicine In Sport* [online]. 2011, vol. 14, no. 4, pp. 312–316 [cit. 2015-3-22]. ISSN 1440-2440. Dostupné z: http://ac.els-cdn.com/S1440244011000405/1-s2.0-S1440244011000405-main.pdf?_tid=29a054ec-ed62-11e4-8bcf-00000aab0f02&acdnat=1430196839_abd6a9bfa90b16e1efe9d63e27d4f883
37. MURR, Ch. et al. Antioxidants may increase the probability of developing allergic diseases and asthma. *Medical Hypotheses* [online]. 2005, vol. 64, no. 5, pp. 973–977 [cit. 2015-3-22]. ISSN 0306-9877. Dostupné z: http://ac.els-cdn.com/S0306987704005961/1-s2.0-S0306987704005961-main.pdf?_tid=3c6a4b16-ed24-11e4-8820-00000aacb360&acdnat=1430170241_4cf593f95e0526250051b59cd0dcf289

38. NAGEL, G. a LINSEISEN, J. Dietary intake of fatty acids, antioxidants and selected food groups and asthma in adults. *European Journal of Clinical Nutrition* [online]. 2005, vol. 59, no. 1, pp. 8–15 [cit. 2015-3-22]. ISSN 0954-3007. Dostupné z: <http://www.nature.com/ejcn/journal/v59/n1/pdf/1602025a.pdf>
39. NEWELL, K. a HUME, S. Choosing the right inhaler for patients with asthma. (Cover story). *Nursing Standard* [online]. 2006, vol. 21, no. 5, pp. 46–48 [cit. 2015-3-22]. ISSN: 0029-6570. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=25&sid=7c95c7bb-87d7-4204-a8ca-cfe31d87f492%40sessionmgr4002&hid=4212>
40. OEI, S. M. et al. Effect of spirometry and medical review on asthma control in patients in general practice: a randomized controlled trial. *Respirology* [online]. 2011, vol. 16, no. 5, pp. 803–810 [cit. 2015-6-15]. ISSN 1440-1843. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=5394287b-ace6-4eaf-a9ed-486cbf1ed08f%40sessionmgr4005&hid=4214>
41. OWNBY, D. R. Pet dander and difficult-to-control asthma: The burden of illness. *Allergy And Asthma Proceedings: The Official Journal Of Regional And State Allergy Societies* [online]. 2010, vol. 31, no. 5, pp. 381–384 [cit. 2015-3-22]. ISSN 1539-6304. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=7c95c7bb-87d7-4204-a8ca-cfe31d87f492%40sessionmgr4002&hid=4212>
42. PROPP, P. a BECKER, A. Prevention of asthma: where are we in the 21st century? *Expert Review of Clinical Immunology* [online]. 2013, vol. 9, no. 12, pp. 1267–1278 [cit. 2015-2-24]. ISSN 1744-8409. Dostupné z: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1586/1744666X.2013.858601>
43. RANDOLPH, CH. Exercise- induced asthma should not interfere with daily activities. *Asthma magazine* [online]. 2004, vol. 9, no. 4, pp. 10–12 [cit. 2015-3-22]. ISSN 1088-0712. Dostupné z: http://www.canahome.org/program_a/3.pdf
44. RICHARDSON, G., EICK, S. a JONES, R. How is the indoor environment related to asthma?: literature review. *Journal of Advanced Nursing* [online]. 2005, vol. 52, no. 3, pp.

328–339 [cit. 2015-3-22]. ISSN 0309-2402. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=23&sid=7c95c7bb-87d7-4204-a8ca-cfe31d87f492%40sessionmgr4002&hid=4212>

45. RIO-NAVARRO, B. E. et al. El papel de la acupuntura en el asma . *Revista Alergia de Mexico* [online]. 2009, vol. 56, no 5, pp. 154–157 [cit. 2015-1-17]. ISSN 0002-5151. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=bfc09a47-0393-44c0-bb62-074cc514d5c3%40sessionmgr4002&hid=4201>

46. SODHI, C., SINGH, S. a BERY, A. Assessment of the Quality of Life in Patients with Bronchial Asthma, Before and After Yoga: a Randomised Trial. *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology* [online]. 2014, vol. 13, no. 1, pp. 55–60 [cit. 2015-1-7]. ISSN 1735-1502. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=e59fa60b-8109-44b3-ae10-4275366e2850%40sessionmgr198&hid=105>

47. SOKOL, K. C. et al. Choosing wisely: adherence by physicians to recommended use of spirometry in the diagnosis and management of adult asthma. *The American Journal Of Medicine* [online]. 2015, vol. 128, no. 5, pp. 502–508 [cit. 2015-6-15]. ISSN 1555-7162. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=5&sid=5394287b-ace6-4eaf-a9ed486cbf1ed08f%40sessionmgr4005&hid=4214&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=mdc&AN=25554370>

48. ŠIMONÍČKOVÁ, J. Pacientské organizace, sdružení, kluby alergiků. *Alergie* [online]. 2009, roč. 11, č. 3, s. 210–211 [cit. 2015-2-24]. ISSN 1212-687X. Dostupné z: http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2009/03/14_simonickova_al_3-09.pdf

49. ŠPIČÁK, V. GINA přiblížila léčbu astmatu praxi. *Remedia* [online]. 2007, roč. 17, č. 1, s. 3–5 [cit. 2015-2-24]. ISSN 2336-3541. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=14&sid=e7887b0f-6506-4371-8972-3373a30b3cee%40sessionmgr4005&hid=4207>

50. ŠVEHLOVÁ, M. a ŠVEHLOVÁ, E. Dechová rehabilitace u astmatiků. *Alergie* [online]. 2009, roč. 11, č. 3, s. 208–209 [cit. 2015-2-24]. ISSN 1212-687X. Dostupné z: http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2009/03/13_svehlova_al_3-09.pdf
51. TAKKOUICHE, B. et al. Exposure to furry pets and the risk of asthma and allergic rhinitis: a meta-analysis. *Allergy* [online]. 2008, vol. 63, no. 7, pp. 857–864 [cit. 2015-3-22]. ISSN 01054538. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=21&sid=7c95c7bb-87d7-4204-a8ca-cfe31d87f492%40sessionmgr4002&hid=4212>
52. TEŘL, M. Astma bronchiale, novinky v diagnostice a léčbě. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2007, roč. 9, č. 4, s. 184–187 [cit. 2014-12-29]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2007/04/09.pdf>
53. TEŘL, M. Léčba astmatu – chyby a omyly každodenní praxe. *Medicína pro praxi* [online]. 2013, roč. 10, č. 3, s. 97–103 [cit. 2015-3-22]. ISSN 1214-8687. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2013/03/03.pdf>
54. THOMAS, M. et al. Breathing exercises for asthma: a randomised controlled trial. *Thorax* [online]. 2008, vol. 64, no. 1, pp. 55–61 [cit. 2015-1-7]. ISSN 1468-3296. Dostupné z: <http://thorax.bmj.com/content/64/1/55.full.pdf+html>
55. TO, T. et al. Is asthma a vanishing disease? A study to forecast the burden of asthma in 2022. *BMC Public Health*. [online]. 2013, vol. 13, no. 1, pp. 1–7 [cit. 2015-2-24]. ISSN 1471-2458. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=14&sid=e7887b0f-6506-4371-8972-3373a30b3cee%40sessionmgr4005&hid=4207>
56. VONDRA, V. Optimální inhalace antiastmatik a chyby při inhalování. *Praktické lékařství* [online]. 2009, roč. 5, č. 4, s. 179–181 [cit. 2015-3-22]. ISSN 1803-5329. Dostupné z: <http://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2009/04/07.pdf>
57. WASSENHOVEN, M. Clinical verification in homeopathy and allergic conditions. *Homeopathy: The Journal Of The Faculty Of Homeopathy* [online]. 2013, vol.

102, no. 1, pp. 54–58 [cit. 2015-1-17]. ISSN 1476-4245. Dostupné z: http://ac.els-cdn.com/S1475491612000860/1-s2.0-S1475491612000860-main.pdf?_tid=18868880-d560-11e4-be62-00000aab0f6b&acdnat=1427557123_13f3385ca3c70de560134b73f6a53291

58. WINER, R. et al. Asthma incidence among children and adults: findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance system asthma call-back survey-United States. *Journal Of Asthma* [online]. 2012, vol. 49, no. 1, pp. 16–22 [cit. 2015-6-15]. ISSN 0277-0903. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=5394287b-ace6-4eaf-a9ed-486cbf1ed08f%40sessionmgr4005&hid=4214>

59. YONG-QING, Y. et al. Considerations for Use of Acupuncture as Supplemental Therapy for Patients with Allergic Asthma. *Clinical Reviews in Allergy and Immunology* [online]. 2012, vol. 44, no. 3, pp. 254–261 [cit. 2015-1-17]. ISSN 1559-0267. Dostupné z: http://download.springer.com/static/pdf/740/art%253A10.1007%252Fs12016-012-8321-3.pdf?auth66=1427556775_b8cb76ced7b97e025b6d2219991d98a2&ext=.pdf

60. ZELENKOVÁ, J. Výzkum kouření u astmatiků. *Alergie* [online]. 2008, roč. 10, č. 2, s. 152–156 [cit. 2015-2-24]. ISSN 1212-687X. Dostupné z: http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2008/02/14_zelenkova_al_2-08.pdf

Seznam zkratek

SMART Salmeterol multicenter asthma research trial

EFA - European Federation of Allergy and Arway Diseases Patients Association

ČIPA - Česká iniciativa pro astma

WHO – World health organization

MDI – Metered dose inhaler

DPI - Dry powder inhaler

ETCO2 – End- tidal CO2

FEV1- Forced expiratory volume in 1 second