

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**

**EDUKACE U PACIENTA S ASTMA BRONCHIALE**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**MICHAELA NAZARČUKOVÁ, DiS.**

**Praha 2016**

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5**

**EDUKACE U PACIENTA S ASTMA BRONCHIALE**

Bakalářská práce

MICHAELA NAZARČUKOVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Karolína Stuchlíková

Praha 2016



**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.**  
*se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00,*

**Nazarčuková Michaela**  
**3. VSV**

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 23. 10. 2015 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Edukace u pacienta s astma bronchiale

*Edukation bei Patienten mit Asthma Bronchiale*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Karolína Stuchlíková

Konzultant bakalářské práce: Mgr. Lucie Bártová

V Praze dne: 11. 11. 2015

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. 05. 2016

.....

podpis

## **PODĚKOVÁNÍ**

Především bych chtěla poděkovat paní Mgr. Lucii Bártové a paní PhDr. Karolíně Stuchlíkové za odborné vedení bakalářské práce, možnost konzultací, velkou trpělivost a cenné rady, které mi daly. Nemały dík patří také mé rodině a blízkým za podporu během studia.

## ABSTRAKT

NAZARČUKOVÁ, Michaela. *Edukace u pacienta s astma bronchiale*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Karolína Stuchlíková. Praha. 2016. 68 s.

Tématem bakalářské práce je edukace u pacienta s astma bronchiale. Práce se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část práce obsahuje vymezení pojmu astma bronchiale a onemocnění všeobecně. Neoddělitelnou součástí práce jsou specifika ošetrovatelské péče u pacienta s astma bronchiale. Dále následují režimová opatření bronchiálního astmatu za zvláštních okolností. Socioekonomickým břemenem se zabývá další kapitola. Do této kapitoly spadají také občanská sdružení propagující astma bronchiale. Další a zároveň poslední kapitola popisuje edukaci a edukační proces. Těžištěm bakalářské práce je vypracovaný edukační proces, který je složen ze čtyř edukačních jednotek. Tento proces byl aplikován u pacientky s onemocněním astma bronchiale. Cílem edukace bylo naučit pacientku správnou manipulaci se svým inhalátorem, naučit dechová cvičení pro zlepšení inhalační techniky. Důležitou součástí edukace byla i správná životospráva. Posledním z cílů bylo naučit pacientku preventivní opatření a správnou orientaci v pylovém kalendáři.

Klíčová slova

Astma bronchiale. Edukace. Edukační proces. Ošetrovatelská péče. Pacient.

## **ABSTRAKT**

NAZARČUKOVÁ, Michaela. Die Erziehung bei einem Patienten mit dem Asthma Bronchiale. Die Krankenpflegehochschule, o. p. s. Der Grad der Qualifikation: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Karolína Stuchlíková. Praha. 2016. 68 s.

Das Thema der Bachelorarbeit ist die Ausbildung bei einem Patienten mit dem Asthma Bronchiale. Die Arbeit besteht aus dem theoretischen und dem praktischen Teil. Der theoretische Teil der Arbeit erklärt den Begriff Asthma Bronchiale und die Erkrankung allgemein. Ein wichtiger Bestandteil der Arbeit beschreibt die Besonderheiten der Pflege bei einem Patienten mit Asthma Bronchiale. Weiter werden die Ordnungsmaßnahmen von Bronchialasthma unter besonderen Umständen beschrieben. Das nächste Kapitel enthält die sozio-ökonomische Belastung der Patienten und auch die Bürgervereine, die sich mit dem Asthma Bronchiale befassen. Das letzte Kapitel beschreibt die Erziehung und den Erziehungsprozess. Der Schwerpunkt der Bachelorarbeit ist der ausgearbeitete Ausbildungsprozess, der aus vier Erziehungseinheiten besteht. Dieser Prozess wurde bei einer Patientin mit Asthma Bronchiale angewendet. Das Ziel der Erziehung war, die Patientin den richtigen Umgang mit dem Inhalatoren zu lehren und die Atemübungen der Inhalationstechnik zu verbessern. Ein wichtiger Bestandteil der Ausbildung war auch die richtige Lebensweise. Das letzte Ziel war, die Patientin die präventiven Maßnahmen und die richtige Orientierung im Pollenflug-Kalender zu lehren.

Stichwörter:

Asthma Bronchiale. Edukation. Edukations-Prozess. Pflege. Patient.

# PŘEDMLUVA

Jako téma bakalářské práce jsem si zvolila edukaci u pacienta s onemocněním astma bronchiale. Důvodem při výběru tohoto tématu byl fakt, že výskyt bronchiálního astmatu v naší populaci má stále narůstající tendenci. Toto celoživotní chronické onemocnění dýchacích cest postihuje všechny věkové skupiny celé naší populace. Problematiku bronchiálního astmatu jsem si vybrala jednak i z důvodu, že pracuji jako všeobecná sestra na interním oddělení v Břeclavské nemocnici p. o. a s pacienty s tímto onemocněním přicházím velice často do kontaktu. Za téma bakalářské práce jsem si zvolila edukaci, a to z důvodu, že mi přijde pro pacienty přínosná a poučná. V praxi se setkávám s pacienty, kteří neumí správně manipulovat se svým inhalátorem a s tím spojenou inhalační technikou. Neumí používat dechová cvičení. Pacienti s onemocněním astma bronchiale velice často podceňují zásady správné životosprávy a nedodrží preventivní opatření. Toto pochybení příkládám především nedostatečné či nesprávně zvolené edukaci pacienta.

Podklady pro zpracování bakalářské práce jsem získala z knižních, časopiseckých a internetových pramenů. Také jsem čerpala z dokumentace pacienta na plicním oddělení Břeclavské nemocnice p. o. a z vlastních zkušeností z praxe.

Tato bakalářská práce je určena pro pacienty s onemocněním astma bronchiale, dále pro rodinné příslušníky, kteří by se chtěli přiučit v dané problematice a chtěli tak směřovat pacienta správnou cestou. Práce je určena také všeobecným sestřám a jiným zdravotnickým pracovníkům, kteří pracují s pacienty s tímto onemocněním. Taktéž může být přínosná pro osoby, které zajímá daná problematika onemocnění astma bronchiale a pro studenty studijního oboru Všeobecná sestra.



# OBSAH

## SEZNAM ZKRATEK

## SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

<b>ÚVOD .....</b>	<b>16</b>
<b>1 ASTMA BRONCHIALE .....</b>	<b>17</b>
1.1 EPIDEMIOLOGIE ASTMA BRONCHIALE .....	18
1.2 ETIOLOGIE A PATOGENEZE ASTMA BRONCHIALE .....	19
1.3 KLASIFIKACE ASTMA BRONCHIALE .....	19
1.4 KLINICKÝ OBRAZ ASTMA BRONCHIALE .....	20
1.5 RIZIKOVÉ A VYVOLÁVAJÍCÍ FAKTORY ASTMA BRONCHIALE .....	21
1.6 DIAGNOSTIKA ASTMA BRONCHIALE .....	24
1.7 TERAPIE ASTMA BRONCHIALE .....	25
1.7.1 NEFARMAKOLOGICKÁ TERAPIE .....	26
1.7.2 FARMAKOLOGICKÁ TERAPIE .....	27
1.8 KOMPLIKACE ASTMA BRONCHIALE .....	28
1.9 PREVENCE ASTMA BRONCHIALE .....	29
<b>2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S ASTMA     BRONCHIALE .....</b>	<b>31</b>
<b>3 REŽIMOVÁ OPATŘENÍ BRONCHIÁLNÍHO ASTMATU ZA ZVLÁŠTNÍCH     OKOLNOSTÍ.....</b>	<b>36</b>
<b>4 SOCIOEKONOMICKÉ BŘEMENO ASTMA BRONCHIALE .....</b>	<b>38</b>
4.1 OBČANSKÁ SDRUŽENÍ PROPAGUJÍCÍ ASTMA BRONCHIALE .....	39
<b>5 EDUKACE .....</b>	<b>40</b>
5.1 OSOBNOST EDUKÁTORA .....	41

<b>6 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S ASTMA BRONCHIALE .....</b>	<b>42</b>
6.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....	65
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>67</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>68</b>
<b>PŘÍLOHY</b>	

## SEZNAM ZKRATEK

<b>BAI</b>	breath-activated inhalers
<b>BCG vakcína</b>	vakcína proti tuberkulóze, obsahuje živé mikroorganismy <i>Mycobacterium bovis</i>
<b>BDT</b>	bronchodilatační test
<b>BKT</b>	bronchokonstrikční test
<b>BMI</b>	body-mass index
<b>ČAS</b>	Pneumologická sekce České asociace sester
<b>ČIPA</b>	Česká iniciativa pro astma o. p. s.
<b>DPI</b>	dry powder inhalers
<b>ECP</b>	eozinofilní kationický protein
<b>HRCT</b>	výpočetní tomografie hrudníku s vysokým prostorovým rozlišením
<b>IgE</b>	imunoglobulin E
<b>IL-4</b>	interleukin-4 receptor
<b>IL-10</b>	interleukin-10 receptor
<b>IL-12</b>	interleukin-12 receptor
<b>JIP</b>	jednotka intenzivní péče
<b>MDI</b>	metered dose inhalers
<b>NCTA</b>	Národní centrum pro těžké astma
<b>OLA</b>	obtížně léčitelné astma
<b>PEF</b>	vrcholová výdechová rychlost

<b>RTG</b>	rentgenové vyšetření
<b>SLA</b>	snadno léčitelné astma
<b>Th1</b>	lymfocyty stimulující zejména buněčnou imunitu
<b>Th2</b>	lymfocyty stimulující humorální imunitu

(VOKURKA a kol., 2011)

## SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

<b>Akcelerace</b>	urychlení, zrychlení
<b>Alergen</b>	způsobující alergii
<b>Alergie</b>	nepřiměřená reakce imunitního systému organismu
<b>Ambuvak</b>	ruční resuscitátor
<b>Amnion</b>	vnitřní plodový obal
<b>Amplifikace</b>	zmnožení, zesílení
<b>Anafylaktický šok</b>	závažná, rychle nastupující alergická reakce
<b>Antigen</b>	látka, proti které si tělo vytváří protilátky
<b>Antioxidanty</b>	látky schopné neutralizovat volné kyslíkové radikály
<b>Atopie</b>	dědičně založený sklon k alergii
<b>Auskultace</b>	vyšetření poslechem
<b>Bradykardie</b>	pomalý nebo nepravidelný srdeční rytmus
<b>Bronchokonstrikce</b>	zúžení průdušek
<b>Bronchoskopie</b>	endoskopické vyšetření bronchiálního stromu
<b>Bronchospasmus</b>	zúžení průsvitu průdušek
<b>Compliance k léčbě</b>	dodržování předepsaného terapeutického režimu
<b>Cyanóza</b>	namodralé zabarvení kůže a sliznic
<b>Desaturace</b>	chemický opak k saturaci
<b>Dyspnoe</b>	dušnost
<b>Echokardiografie</b>	ultrazvukové vyšetření srdce
<b>Emfyzém</b>	nahromadění vzduchu ve tkáních

<b>Exacerbace</b>	zhoršení nebo vzplanutí onemocnění, zintenzivnění příznaků
<b>Excesivní</b>	nadměrný
<b>Expirium</b>	vydechnutí
<b>Expozice</b>	vystavení látky, která může vyvolat alergii
<b>Fenotyp</b>	pozorovatelné vlastnosti jedince
<b>Fokální</b>	ložiskové
<b>Gastroskopie</b>	endoskopické vyšetření jícnu, žaludku a dvanáctníku
<b>Glykemie</b>	koncentrace glukózy v krvi
<b>Hyperkapnie</b>	abnormálně vysoká koncentrace oxidu uhličitého v krvi
<b>Hyperventilace</b>	zrychlené dýchání
<b>Hypoventilace</b>	nedostatečné dýchání
<b>Hypoxie</b>	nedostatek kyslíku pro tělesný metabolismus
<b>Inhalace</b>	vdechování léčivých látek do plic
<b>Inspirium</b>	nádech
<b>Intermitentní</b>	přerušovaný, překrývaný
<b>Intravenózně</b>	vpravení léku do žíly
<b>Invazivní</b>	pronikající, vnikající
<b>Ireverzibilní</b>	trvalý, nevratný stav
<b>Laparotomie</b>	chirurgické otevření břišní dutiny
<b>Laryngoskopie</b>	endoskopické vyšetření hrtanu
<b>Meteorismus</b>	plynatost
<b>Obstrukce</b>	překážka, zamezení či ztížení průchodnosti dutým orgánem
<b>Ortopnoe</b>	těžká dušnost

<b>Oxygenace</b>	navázání kyslíku
<b>Parenterální</b>	mimostřevní
<b>Peribronchiální</b>	v okolí průdušek
<b>Perzistující</b>	přetrvávající
<b>Pneumonie</b>	zánět plicní tkáně
<b>Pneumotorax</b>	nahromadění vzduchu v pleurální dutině
<b>Polyvalentní</b>	kombinovaný
<b>Predispozice</b>	vrozená nebo získaná náchylnost
<b>Predispozice</b>	vrozená nebo získaná náchylnost
<b>Reaktivita</b>	schopnost odpovědi reakce na určitý podnět
<b>Respirační</b>	týkající se dýchání, dýchací
<b>Restrikce</b>	omezení
<b>Reverzibilní</b>	vratný, schopný zpětného procesu
<b>Senzibilizace</b>	přecitlivělost na určitou látku
<b>Sinusitida</b>	zánět vedlejších dutin nosních
<b>Tachykardie</b>	zrychlený srdečního rytmus
<b>Tachypnoe</b>	zrychlené dýchání
<b>Thorakotomie</b>	chirurgické otevření hrudní dutiny
<b>Tonsilektomie</b>	odstranění krčních mandlí
<b>Ventilace</b>	dýchání

(ANON, 2007), (VOKURKA, 2009)

## ÚVOD

*„Člověk má pro život určený počet dechů a je jen na něm, jak s nimi bude nakládat“*  
(příslloví z Orientu).

Astma bronchiale je onemocnění, o němž se opakovaně mluvilo, mluví a mluvit bude i v budoucnosti. Řadíme jej mezi jedno z nejčastějších onemocnění moderní doby. Astma bronchiale je chronická zánětlivá nemoc dýchacího systému, kterou moderní lékařská věda zatím neumí úplně vyléčit. Pomocí širokého spektra léků, dispenzarizace u lékaře a dodržování preventivních opatření se daří držet projevy bronchiálního astmatu u pacientů na minimum. Tohle však ale samo o sobě nestačí. Každý pacient s onemocněním astma bronchiale by měl ke své nemoci přistupovat zodpovědně, respektovat a řádně dodržovat rady svého odborného plicního lékaře, spolupodílet se na terapii, neustále se vzdělávat, nevzdávat se a především by měl být správně a důkladně edukován.

Cílem práce je edukovat pacienta s onemocněním astma bronchiale o správné manipulaci se svým inhalátorem. Chyby při inhalaci u pacientů zhoršují naději na dobrou účinnost léků. Dalším cílem byla edukace pacientky o dechové rehabilitaci. Důležitou částí edukace byla i životospráva a preventivní opatření.

Teoretická část bakalářské práce je rozdělena do pěti kapitol. První kapitola se všeobecně zabývá onemocněním astma bronchiale. Důležitou součástí je i primární, sekundární a terciární prevence. Druhá kapitola pojednává o základní, speciální, intenzivní a následné ošetrovatelské péči u pacienta s onemocněním astma bronchiale. Ve třetí kapitole je věnována pozornost režimovým opatřením bronchiálního astmatu za zvláštních okolností, kdy tíže nemoci během zvláštních životních situací může být často změněna. Socioekonomickým břemenem astma bronchiale se zabývá čtvrtá kapitola. Poslední kapitola popisuje edukaci a edukační proces.

Převážná část bakalářské práce je věnována vlastnímu edukačnímu procesu u pacienta s onemocněním astma bronchiale. V edukačním procesu je použito všech pět edukačních fází. Na závěr jsou navržena doporučení pro praxi, a to pro pacienta s onemocněním astma bronchiale, všeobecné sestry a rodinné příslušníky.



# 1 ASTMA BRONCHIALE

Astma bronchiale je chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest s účastí mnoha buněčných populací a jejich produktů. Chronický zánět je spojen s průduškovou hyperaktivitou, vedoucí k opakovaným stavům pískotů při dýchání, kašli, dušnosti, pocitům tíhy a svírání na hrudníku, a to zvláště v noci nebo časně ráno. Tyto stavy jsou obvykle provázeny rozsáhlou, ale proměnlivou bronchiální obstrukcí, která je často reverzibilní, ať již spontánně, nebo vlivem léčby (ČIPA, 2012).

Astma je tedy, bez ohledu na jeho příčiny, věk či na jeho různé klinické formy, respektive fenotypy, chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest spojené s jejich strukturálními změnami. Zánět je spojen s bronchiální hyperaktivitou, obstrukcí a klinickými příznaky (KOLEK a kol., 2011).

Zvyšování intenzity a frekvence příznaků průduškového astmatu může vyústit v exacerbaci, dříve označovanou jako akutní astmatický záchvat (status asthmaticus) nebo akutní astma. Exacerbace je vždy spojena s amplifikací zánětu, jenž je trvale přítomen v dýchacích cestách astmatiků i v bezpříznakovém období. Astmatická exacerbace je spojena s postupně zhoršující se dušností, zkrácením dechu, hvízdavým dýcháním, pocitem tísně na hrudníku a s výskytem kašle. Může docházet i ke kombinaci těchto příznaků, častá je dechová tíseň. Exacerbace bronchiálního astmatu může nastoupit rychle, nebo může mít pomalý průběh (KOLEK, 2012). Neléčená, či nevhodně léčená exacerbace průduškového astmatu může skončit i letálně. Častěji jsou postiženi starší pacienti, kuřáci, osoby s nedostatečnou compliance k léčbě, převahu tvoří především ženy (KAŠÁK a kol., 2008).

Bronchiální astma nelze zcela vyléčit, lze jej však účinně dostat pod dobrou kontrolu. Včasná diagnostika, včasná a účinná terapie umožňují astma v drtivé většině zvládat ambulantně. Neléčení tohoto onemocnění vede k ireverzibilním funkčním změnám. Tyto změny zhoršují kvalitu života pacienta (SALAJKA, 2006).

## **1.1 EPIDEMIOLOGIE ASTMA BRONCHIALE**

Astma bronchiale se vyskytuje ve všech oblastech světa, častější je v zemích ekonomicky více rozvinutých. Jednoduše lze říci, že čím je region ekonomicky vyspělejší, respektive bohatší, tím je prevalence bronchiálního astmatu vyšší. Ve světě je nejvyšší výskyt průduškového astmatu ve Velké Británii a na Novém Zélandu (KAŠÁK, 2013).

### **Epidemiologie astma bronchiale v České republice**

V České republice je v dnešní době asi 800 000 pacientů s onemocněním astma bronchiale. Z tohoto počtu je u nás v praxi správně diagnostikováno a léčeno 500 000 pacientů s astmatem. Odhaduje se, že zůstává asi 300 000 pacientů s bronchiálním astmatem nediodagnostikováno. Česká republika patří mezi země s nejmenší úmrtností na bronchiální astma. V posledních 10 letech se jedná o 1/100 000 obyvatel. Posledních 20 let pozorujeme nárůst tohoto onemocnění především u dětí a mladistvých. Dle vývojových trendů bude do roku 2025 asi 400 milionů pacientů s astmatem v celém světě. Astma bronchiale je v České republice označováno za nejčastější chronickou nemoc u dětí. Informace o výskytu bronchiálního astmatu v populaci nemohou být nikdy tak jednoznačné jako třeba v případě dobře zjištěných a jasně definovaných patologií - zlomeniny dlouhých kostí končetin (ČIPA.CZ, 2015), (VLČEK a kol., 2014).

### **Epidemiologie astma bronchiale ve světě**

Na Novém Zélandu trpí bronchiálním astmatem přibližně 13 % populace. Toto číslo se však týká především původních obyvatel, Maorů. U přistěhovalců je výskyt onemocnění nižší – u Polynésanů poloviční, u bílých přistěhovalců pětinnový – přestože styl jejich života je obdobný. Vysoký výskyt astmatu se nachází na některých malých ostrovech v Atlantiku a Pacifiku – například na ostrůvku Tristan da Cunha v jihozápadním Atlantiku. Dalšími místy se specifickým výskytem astmatu je Súdán, Papua – Nová Guinea, Kuvajt či západní Karolína. V Súdánu je zřetelně vyšší výskyt bronchiálního astmatu v komunitách žijících na břehu řeky Nilu, protože jejich příslušníci jsou vystaveni velké koncentraci potentních alergenů pocházejících z larev tamního druhu zeleného pakomára. U Papuánců je jedním z největších důvodů vzniku astma bronchiale vysoký výskyt domácích roztočů ve vlněných polštářích

a příkrývkách. V Kuvajtu je hlavním důvodem vzniku astmatu keřovitý strom *Prosopis* (SKŘIČKOVÁ, KOLEK, 2012).

## **1.2 ETIOLOGIE A PATOGENEZE ASTMA BRONCHIALE**

Na vznik astmatu může mít vliv řada faktorů. V první řadě je to dědičná predispozice spolu s negativním vlivem zevního prostředí. Astma bronchiale je, stejně jako ostatní alergická onemocnění, nemoc s polygenní multifaktoriální dědičností, odlišné geny kontrolují jednotlivé složky imunitní odpovědi i bronchiální reaktivitu. Nejzávažnějším genetickým predisponujícím činitelem pro rozvoj astmatu je atopie, formulovaná jako tvorba abnormálního množství IgE protilátek, která je odpovědí na obecné alergeny zevního prostředí. Dále se zde uplatňují opakované respirační infekce, cigaretový kouř, smog, emoce, zevní vlivy spojené s působením alergenů jako jsou roztoči, prach a pyl. Také se zde uplatňují léky, například nesteroidní antiflogistika (KOLEK, KAŠÁK, 2010). Na etiopatogenezi tohoto zánětlivého onemocnění mají dopad imunologické mechanismy, ale také i autonomní nervový systém. Na vzniku a rozvoji astmatu se podílí zejména zánět dýchacích cest, průdušková hyperreaktivita a intermitentní obstrukce cest dýchacích. U astma bronchiale je typickým znakem chronický zánět alveolární tkáně v peribronchiálním a distálním plicním parenchymu. Hlavní buněčné typy, které se podílejí na zánětu, jsou: antigen prezentující buňky, lymfocyty T a B, eozinofily, žírné buňky (mastocyty), neutrofilny, makrofágy, bazofily a epitelové buňky (SKŘIČKOVÁ, KOLEK, 2012).

## **1.3 KLASIFIKACE ASTMA BRONCHIALE**

Jedním ze základních pilířů péče o astma bronchiale je správné stanovení a potvrzení správnosti diagnózy, jejíž součástí je i klasifikace astmatu. Klasifikace bronchiálního astmatu může být stanovena podle úrovně klinické kontroly, tíže, fenotypu a úspěšnosti léčby (SKŘIČKOVÁ, KOLEK, 2012). V současnosti je preferována a zvýhodňována klasifikace astmatu podle úrovně klinické kontroly, protože kontrola nad astmatem a její udržení je hlavním a zásadním cílem léčby. Do zhodnocení úrovně kontroly nad astmatem je nutno začlenit dvě složky, aktuální klinickou kontrolu astmatu (četnost symptomů, četnost užívání úlevové terapie, funkce

plic), (příloha A), a budoucí riziko (četnost exacerbací, akcelerace roční deklinace funkce plic, nežádoucí účinky farmakoterapie, (příloha B), (KOLEK, KAŠÁK, 2010).

Astma bronchiale je také možno klasifikovat podle tíže do 4 stupňů (intermitentní, lehké perzistující, středně těžké perzistující a těžké perzistující), (příloha C), na základě nejnižšího stupně intenzity terapie, který je nutný a důležitý k udržení nejlepší úrovně kontroly (KOLEK a kol., 2011). Rozdělení astma bronchiale podle fenotypu je na podkladě složení a intenzity patologického zánětu v dýchacích cestách, ukazatelů systémových projevů astmatického zánětu a pomocí patofyziologických znaků. Rozlišuje se astma eozinofilní alergické, eozinofilní nealergické a non-eozinofilní nealergické, (příloha D), (NEUMANNOVÁ a kol., 2012). Důležité je také hodnotit tíži bronchiálního astmatu podle nejnižšího stupně intenzity terapie, která je nezbytná pro udržení co nejlepší úrovně kontroly. Tuto klasifikaci tvoří snadno léčitelné astma (SLA) a obtížně léčitelné astma (OLA), (příloha E). Obtížně léčitelným astmatem trpí 5 % pacientů s astmatem a jedná se o astma plně nekontrolované standardní terapií. Pro diagnostiku obtížně léčitelného astmatu musí platit všechna 3 hlavní kritéria a zároveň alespoň 2 vedlejší (NEUMANNOVÁ a kol., 2012). Mezi další zvláštní formy bronchiálního astmatu řadíme kašel jako astmatický ekvivalent (cough variant asthma), profesní astma, sezonní astma (pyly, spory, plísňe), noční astma, astma vyvolané námahou (exercise induced asthma), premenstruační astma a astma vyvolané aspirinem (aspirin induced asthma), (KAŠÁK, 2013).

## **1.4 KLINICKÝ OBRAZ ASTMA BRONCHIALE**

Klinické příznaky bronchiálního astmatu jsou způsobeny křečovitým zúžením průsvitu průdušinek, nejmenších rozvětvení průdušek. Ty reagují na alergické, ale i další vyvolávající podněty otokem sliznice, tvorbou zvýšené sekrece hlenu a stažením hladkých svalů dýchacích cest (KAŠÁK, FEKETEHOVÁ, 2009).

Astma bronchiale se typicky projevuje epizodickými stavy zhoršující se dušností, pískoty a sípáním, kašlem nebo tíhou na hrudi. Akutní těžké astma je zpravidla spojeno s klidovou objevující se dušností, neklidem, jednoslovnými odpověďmi, tachypnoí, výraznými pískavými zvuky, zapojením pomocných dýchacích svalů, tachykardií, výraznou limitací ventilace a desaturací. Pro hrozící zástavu dechu nasvědčuje apatie, tichý hrudník, paradoxní dýchání, bradykardie a také narůstající hyperkapnie

(VONDRA a kol., 2015). Příznaky se charakteristicky objevují v noci, nad ránem nebo na počátku tělesné zátěže, přičemž ustupují spontánně nebo vlivem léčby (SUCHARDA, ZLATOHLÁVEK, 2015).

## **1.5 RIZIKOVÉ A VYVOLÁVAJÍCÍ FAKTORY ASTMA BRONCHIALE**

U astmatu rozeznáváme rizikové faktory hostitele (predispozice), které jednotlivce předurčují ke vzniku bronchiálního astmatu, nebo jej před ním chrání, a faktory prostředí, které ovlivňují u predisponovaných jedinců vnímavost ke vzniku tohoto onemocnění a vedou k exacerbacím (KAŠÁK, FEKETE OVÁ, 2009).

### **Faktory hostitele:**

**Genetická predispozice** - je způsobena tlakem induktorů vnějšího prostředí již od 22. týdne nitroděložního života. Plod má náchylnost k imunitní odpovědi typu Th2 (tvorba IL-4 a IL-10) amniem a placentou. Působením IL-12 dojde v časné postnatálním období k potlačení této odpovědi a k navození odpovědi typu Th1 (postnatální kontakt s bakteriemi, osídlení střevní mikroflórou, chov hospodářských zvířat, infekce v raném věku života a i BCG vakcína). Jestliže se tak včas nestane, je jedinec ohrožen rozvojem alergických onemocnění a bronchiálního astmatu (KAŠÁK, 2013).

**Obezita** - astma bronchiale se vyskytuje u obézních osob ( $BMI > 30 \text{ kg/m}^2$ ). Obézní lidé s astmatem mají v porovnání s pacienty trpícími tímto onemocněním o normální hmotnosti sníženou funkci plic a současný výskyt více nemocí. Je předpokládáno, že obezita by mohla ovlivňovat funkci plic svým působením na plicní mechaniku a rozvoj prozánětlivého stavu (ČIPA, 2012).

**Pohlaví** - chlapecké pohlaví je u dětské populace rizikovým faktorem bronchiálního astmatu. Do věku 14 let je riziko astmatu prakticky vyšší u chlapců než u děvčat. Čím jsou děti starší, tím se rozdíl mezi pohlavím zmenšuje a v dospělém věku je riziko vzniku astmatu vyšší u žen než u mužů (ČIPA, 2012).

**Rasa a etnický původ** - primární příčinou rasových a etnických rozdílů v prevalenci astmatu jsou socioekonomické vlivy a faktory prostředí (SALAJKA, 2006).

**Atopie** - znamená produkci abnormálního množství IgE protilátek jako odpověď na expozici alergenům prostředí (pyl, prach, roztoči, peří, plísně), která se projevuje zvýšením celkových nebo specifických IgE a pozitivitou kožních testů. Atopie je těžkým a nebezpečným rizikovým a vyvolávajícím faktorem pro vznik a vývoj bronchiálního astmatu. Procento, na němž se atopie podílí, je zhruba 50 %. U většiny dětské populace, která se senzibilizuje vzdušnými alergeny do 3 let, se později vyvine astma bronchiale. Konzistentní souvislost mezi tímto rizikovým faktorem a astmatem však nalezena nebyla (SALAJKA, 2006).

**Hyperaktivita dýchacích cest** - bronchiální hyperaktivita je rizikovým faktorem pro vznik a vývoj astmatu, má dědičnou složku a těsný vztah k hodnotám sérového IgE a k zánětu cest dýchacích. Bezpříznaková hyperaktivita po provokaci histaminem je rizikovým a vyvolávajícím faktorem pro vznik astmatu (TEŘL, RYBNÍČEK, 2008).

**Perinatální faktory** - tyto faktory představují nízkou porodní hmotnost (nezralost plicní tkáně, resuscitování, terapie kyslíkem) a kuřáctví matky. Kdysi hypotetický pozitivní vliv déle trvajících kojení (nízké riziko vzniku atopie i nižší výskyt respiračně syncytiálního viru a dalších infekcí) je nyní zpochybňován prokázaným vyšším výskytem potravinové alergie u dětí z atopických rodin, kde doba kojení překročila 4 – 6 měsíců. Dále se ukazuje, že císařský řez, zvláště urgentní, je spojen se zvýšeným rizikem vzniku astmatu (KAŠÁK, 2013).

#### **Faktory prostředí:**

**Alergeny obytných budov** - alergeny bytového a domovního prostředí jsou obsaženy v domácím prachu. Zahrnují roztoče (výměšky) a domácí zvířata jako je pes, kočka a hlodavci. Zvířecí alergeny jsou obsažené v epiteliích nebo vylučované močí či žlázami. Dále sem patří plísně, které se nachází ve vlhkých starších domech a v klimatizacích, a také švábi. Časná expozice alergenu je rizikovým a vyvolávajícím faktorem rozvoje alergické senzibilizace, ale ne vývoje bronchiálního astmatu (TEŘL, RYBNÍČEK, 2008).

**Alergeny vnějšího prostředí** - nejobvyklejšími alergeny vnějšího prostředí jsou plísně a pyly. Pylové alergeny spojené s bronchiálním astmatem pocházejí na jaře hlavně ze stromů, později z travin a začátkem podzimu z plevelů (KAŠÁK, 2013).

**Profesní noxy** - s profesním astmatem, které je vymezeno jako astma vyvolané expozicí látkám nacházejícím se v pracovním prostředí, je spojováno více než 300 substancí. Tyto noxy obsahují vysoce reaktivní malé molekuly, jako jsou izokyanáty, také iritanty, které mohou působit změny v reaktivitě cest dýchacích, známé imunogenní látky jako jsou například platinové soli a komplexní sloučeniny rostlinného a živočišného původu, které podněcují produkci IgE (příloha F), (ČIPA, 2012).

**Infekce dýchacích cest** - v časném dětství a dospělosti mohou být příčinou vzniku astmatu virové infekce cest dýchacích (respirační syncyriální virus, rinoviry, parainfluenza a jiné) objevující se často v naší zeměpisné šířce. Akutní virové infekce mohou způsobit vznik bronchiálního astmatu a následně i přetrvávající přecitlivělost průdušek (SCHAD, HAUFS, 2008).

**Tabákový kouř** - pasivní kouření (především matky v těhotenství a v raném věku dítěte, ale i v dalším průběhu života) zvyšuje riziko onemocnění dolních cest dýchacích u plodu. Aktivní kouření zvyšuje riziko vzniku astmatu a přispívá k jeho zhoršování obzvláště u žen, ale také u pracovníků vystavených senzibilizujícím látkám (SCHAD, HAUFS, 2008).

**Znečištění zevního a vnitřního prostředí** - role znečištěného zevního ovzduší při vzniku a vývoji astma bronchiale zůstává sporná. Děti, které vyrůstají ve znečištěném ovzduší, mají sníženou funkci plic, nicméně vztah mezi touto ztrátou plicní funkce a rozvojem bronchiálního astmatu není znám. Studie prokázaly, že epidemie exacerbací tohoto onemocnění se objevují v souvislosti se zvýšením úrovně znečištění ovzduší, a to může být vztaženo k všeobecnému vzestupu úrovně polutantů nebo specifických alergenů, vůči kterým jsou jedinci senzibilizováni. Podobné spojitosti jsou sledovány ve vztahu k polutantům vnitřního prostředí, to je smogu a dalším zplodinám spalování plynů a biomas (ČIPA, 2012).

**Stravování** - většina dat dokazuje, že děti, které přijímají náhražky mateřského mléka s obsahem intaktních kravských a sójových bílkovin, mají v časném dětství zvýšené riziko hvízdavých onemocnění na rozdíl od dětí, které jsou kojené mateřským mlékem. Také určité charakteristiky západního způsobu stravování takzvané western diety, přispívají k současnému nárůstu astma bronchiale a atopických onemocnění. Jedná se zde o zvýšení příjmu upravovaných potravin a snížení příjmu antioxidantů,

zvýšeného příjmu omega-6 polynenasycených mastných kyselin a snížení příjmu omega-3 polynenasycených mastných kyselin (ČIPA, 2012).

**Léky** - užívání některých farmak na bolest může u citlivých jedinců vést k rozvoji astmatických potíží. Týká se to léků na bolest, horečku a revma, jako jsou například kyselina acetylsalicylová (Acylpyrin, Aspirin) nebo ibuprofen (Brufen, Ibuprofen). Touto formou astmatu bývá postižena převážně ženská populace (SCHAND, HAUF, 2008).

## 1.6 DIAGNOSTIKA ASTMA BRONCHIALE

Jestliže se u pacienta projevují příznaky bronchiálního astmatu, adekvátním řešením je vyhledat plicního lékaře, který při podrobném vyhodnocení osobních údajů pacienta a jeho potíží stanoví správnou diagnózu (DÍTĚ a kol., 2007), (VLČEK a kol., 2014).

**Anamnéza** - a objektivizace příznaků je velmi důležitou částí diagnostiky. V anamnéze se ptáme na příznaky onemocnění, a to na záchvaty dušnosti nebo kašle, pískání při dýchání, svírání na hrudníku, kdy symptomy nastávají, zda dochází ke zlepšení po podání léků. V osobní anamnéze je důležitý atopický ekzém, výskyt alergické sezónní nebo celoroční rýmy, sinusitidy a stavy po tonzilektomii. V rodinné anamnéze je významnou informací výskyt alergických onemocnění, včetně astma bronchiale v rodině. Důležitým údajem je zjištění vyvolávajících spouštěčů provokujících záchvaty astmatu (virové infekce, námaha, sezónní výskyt, klimatické vlivy, alergeny, inhalace dráždivých látek, léky a potraviny), (DÍTĚ a kol., 2007), (TEZKE-ASTMA.CZ, 2016).

**Fyzikální vyšetření** - při fyzikálním vyšetření zjišťujeme v astmatickém záchvatu přítomnost expiračních pískotů, vrzotů, auskultačním nálezem prodloužené expirium. U těžkého astmatu je přítomno tiché dýchání, inspirační postavení hrudníku, zapojení pomocných svalů dýchacích a vtahování mezižebří. Mohou se objevit známky cyanózy, tachykardie, vyčerpání až poruchy vědomí (DÍTĚ a kol., 2007), (VLČEK a kol., 2014).

**Funkční vyšetření plic** - umožní potvrzení diagnózy onemocnění, přispívá ke stanovení tíže astmatu a umožní monitorování astma bronchiale i jeho terapie. Mezi funkční plicní vyšetření řadíme spirometrické vyšetření, bronchokontrikční test, vrcholovou výdechovou rychlost a laboratorní vyšetření (NEUMANNOVÁ a kol., 2012).



Spirometrické vyšetření - je ve většině klinických situací dostačující vyšetření metodou křivky průtok/objem, zahrnující provedení bronchodilatačního testu (BDT), přičemž se vyšetřují objemy vzduchu v dýchacích cestách a rychlost jejich výdechu (KOLEK a kol., 2013).

Bronchokontrikční test (BKT) - jedná se o metodu, která prokazuje zvýšení citlivosti cest dýchacích na inhalační podněty. Toto vyšetření je zlatým standardem diagnózy bronchiálního astmatu, které bývá v praxi až třetuhodně zanedbáváno (KOLEK a kol., 2013).

Vrcholová výdechová rychlost (PEF) - pro diagnostiku astma bronchiale lze použít i metodu měření vrcholové výdechové rychlosti výdýchoměrem, která udává největší rychlost, jakou proudí vzduch průduškami na začátku výdechu (KOLEK a kol., 2013).

Laboratorní vyšetření - v laboratoři sledujeme koncentraci IgE, počet eozinofilů, průkaz specifických protilátek proti inhalovaným alergenům v séru, indukované sputum na průkaz eozinofilů, sérový eozinofilní kationický protein (ECP), (DÍTĚ a kol., 2007), (VLČEK a kol., 2014).

**Další doplňující vyšetření** - řadíme sem alergologické vyšetření, kdy zjišťujeme stupeň a intenzitu alergické senzibilizace, dále provádíme RTG vyšetření hrudníku k vyloučení jiných onemocnění dýchacího systému. Vyšetření na otorinolaryngologii a stomatologii nám poukáže na přítomnost fokálních infekcí, pH-metrií a gastrokopií zjišťujeme průkaz gastroezofageálního refluxu a laryngoskopií zase průkaz dysfunkce hlasových vazů. Mezi doplňujícími vyšetřeními by neměla chybět ani bronchoskopie, kdy zjišťujeme změny průduškové sliznice (DÍTĚ a kol., 2007), (VLČEK a kol., 2014).

## 1.7 TERAPIE ASTMA BRONCHIALE

Cílem úspěšného vedení léčby je dosáhnout takové kontroly nad astmatem, aby u pacienta byly zachovány plicní funkce v normě, mohl vykonávat normální fyzickou aktivitu a zároveň výskyt typických symptomů bronchiálního astmatu byl minimální (KAŠÁK, FEKETEOVÁ, 2009).

Základním úkolem léčby bronchiálního astmatu je docílit toho, aby se u pacienta nevyskytovaly žádné denní a noční příznaky astmatu, zůstaly udrženy normální hodnoty plicních funkcí a především se u nemocného nevyskytovaly záchvaty kašle a dušnosti.

Mezi další cíle terapie astmatu spadá minimální potřeba pacienta úlevových léků (maximálně 2x do týdne), žádné omezení v běžných životních aktivitách a fyzické námaze (TEŘL, RYBNÍČEK, 2008).

### 1.7.1 NEFARMAKOLOGICKÁ TERAPIE

Nefarmakologická terapie je nedílnou součástí léčby a je postavena na zamezení expozice vyvolavatelům nebo spouštěčům astmatu. Důležitá je léčebná plicní rehabilitace či léčebný lázeňský pobyt. U pacientů s obtížně léčitelným astmatem je první volbou bronchiální termoplastika (KOLEK a kol., 2010).

**Plicní rehabilitace** - tato rehabilitační léčba by měla být součástí celkové péče u pacientů hospitalizovaných v nemocnici, u pacientů v lázních, ale také by měla být součástí ambulantní péče. Cílem plicní rehabilitace je snížení příznaků, postižení, znevýhodnění, zabránění snížení nebo ztrátě výkonnosti, zlepšení provádění běžných aktivit a kvality života nemocných (NEUMANNOVÁ a kol., 2012).

**Lázeňská léčba** - celková lázeňská léčba je tvořena přírodními i umělými terapeutickými činiteli. Léčebný pobyt v lázních je určen pro zlepšení imunity, odolnosti a fyzické kondice nemocného. Vyjma klimatoterapie se provádí řada dalších procedur, jako inhalace, pobyt v sauně, v bazénu, rehabilitace, pohybová aktivita, turistika, sport a hry. Pro terapii onemocnění cest dýchacích se v České republice využívají lázně, lázně s příznivými minerálními vodami pro pitné kúry a inhalace (příloha G), (NEUMANNOVÁ a kol., 2012).

**Bronchiální termoplastika** – definuje bronchoskopicky asistovanou metodu, která se provádí u pacientů s obtížně léčitelným astmatem. Při výkonu je do průdušek pomocí fibrobronchoskopu zaveden speciální katetr, který generuje radiofrekvenčními pulsy termickou energii na oblast především segmentárních bronchů. Toto ošetření vede ke zmenšení excesivně tlusté vrstvy hladké svaloviny a bronchokonstrikčního potenciálu dýchacích cest postižených remodelačními změnami při astmatu (TEZKE-ASTMA.CZ, 2016).

## 1.7.2 FARMAKOLOGICKÁ TERAPIE

Medikamentózní léčba je zaměřena především protizánětlivě a na snížení bronchospasmu. Farmakologické preparáty používané v léčbě astmatu dělíme do dvou základních skupin. Antiastmatika úlevová, která rozšiřují průdušky, odstraňují symptomy a léčí exacerbace a antiastmatika kontrolující, která působí protizánětlivě a preventivně (příloha H), (CHLUMSKÝ, 2014), (KOLEK a kol., 2011).

### Formy užívání léků

Léky k léčbě astmatu se do dýchacích cest nejnáze dostanou inhalací, proto je v podávání antiastmatik preferována inhalační cesta. Inhalační systémy transportují léky přímo do průdušek, mají rychlý nástup účinku a podávají se v mikrogramových dávkách, kde jsou vedlejší účinky minimální. Úkolem pneumologa je, aby pro každého pacienta zvolil vhodný lék, vhodnou dávku a vhodný terapeutický režim. Také je důležité, aby pacientovi vybral vhodný inhalační systém a naučil jej správnou inhalační techniku, kterou by pravidelně kontroloval a korigoval. Chybná inhalační technika může být příčinou neschopnosti dosáhnout kontroly nad astmatem a udržet ho (NEUMANNOVÁ a kol., 2012).

### Inhalační systémy

**Aerosolové dávkovače** - MDI (metered dose inhalers), používají se samostatně nebo s inhalačním nástavcem (spacer), který zjednoduší použití, zvýší účinek a především zabrání uchycení léku na stěnách dutiny ústní a hltanu. Při použití tohoto typu dávkovače se lék dostane do cest dýchacích ve formě vstříkované mlhy s drobnými kapénkami (SCHAD, HAUF, 2008).

**Inhalační systémy pro práškovou formu léku** - DPI (dry powder inhalers), mají mnohem snadnější použití než aerosolové dávkovače. Účinná látka v inhalátoru ve formě prášku se při nadechování sama automaticky uvolňuje. Aby došlo ke spuštění práškového inhalátoru, je nejprve potřeba při nádechu překonat určitý odpor přístroje, což není pro pacienty s astmatem většinou překážkou (SCHAD, HAUF, 2008).

**Dechem aktivované aerosolové dávkovače** - BAI (breath-activated inhalers), u těchto inhalačních systémů odpadá nutnost složitější inhalační koordinace, proto je jejich

použití mnohem jednodušší a bývají oblíbené u dětí a u seniorů (NEUMANNOVÁ a kol., 2012).

**Nebulizátory** - produkují vlhké aerosoly a při léčbě bronchiálního astmatu se dělí na kompresorové a ultrazvukové. Výhodou nebulizátorů je delší časový prostor při aplikaci (10-20 minut). Lék se během nebulizace postupně dostává do periferních částí průdušek. Úlevové léky určené k nebulizaci jsou ve formě roztoků ředěny fyziologickým roztokem nebo Vincentkou, nikdy nesmíme ředit destilovanou vodou (KOLEK a kol., 2011).

## 1.8 KOMPLIKACE ASTMA BRONCHIALE

Hojnost a závažnost komplikací astma bronchiale klesá s úrovní jeho kontroly a vzrůstá s jeho tíží. Komplikace astmatu jsou při standartní a adekvátně vedené terapii docela ojedinělé (KAŠÁK, 2013), (VAŠÁKOVÁ a kol., 2013).

**Exacerbace astmatu** - obvykle nastává při masivní expozici alergenům nebo jiným antigenům, případně při virové infekci dýchacích cest. Jedná se o jednu z nejčastějších komplikací astmatu (VAŠÁKOVÁ a kol., 2013).

**Progrese tíže astmatu** - tato komplikace může mít mnoho příčin, nejčastěji se jedná o nevhodnou terapii, především nenasazení protizánětlivých léků, nesprávný výběr inhalačního systému, špatná technika inhalace, intolerance medikamentů, snížená compliance a adherence k terapii, nedodržování preventivních opatření (KAŠÁK, 2013).

**Akutní respirační insuficience** - při těžké astmatické exacerbaci, zejména při exacerbaci s rychlým rozvojem (často vyžadující terapii na JIP) nebo při nesprávně léčené exacerbaci může dojít k podcenění tíže exacerbace bronchiálního astmatu pacientem, jeho rodinou nebo lékařem (KAŠÁK, 2013).

**Akutní cor pulmonale** (přetížení pravého srdce) - může nastat při těžké progredující nebo nesprávně léčené exacerbaci astma bronchiale. Jedná se o akutně vzniklou plicní hypertenzi a selhání pravé komory srdeční. U pacientů s astmatem a akutním cor pulmonale je cílem terapie udržovat přijatelné hodnoty arteriální oxygenace (KAŠÁK, 2013), (O'ROURKE et al., 2009).

**Emfyzém plic** - astma bronchiale bylo dříve definováno jako onemocnění nepostihující parenchym plic. Vývoj a upřesnění zobrazovacích metod, především výpočetní tomografie hrudníku s vysokým prostorovým rozlišením (HRCT), však přinesla objevení známek emfyzému u pacientů s těžkým astmatem (KAŠÁK, 2013).

**Adrenokortikální insuficience** - vyskytuje se především u nemocných s kortikodependentním astmatem, to znamená s astmatem dlouhodobě léčeným systémovými kortikosteroidy (KAŠÁK, 2013).

Mezi vzácné komplikace astmatu patří chronická respirační insuficience, chronické cor pulmonale, plicní hypertenze, spontánní pneumotorax a také úmrtí na astma (KAŠÁK, 2013).

## 1.9 PREVENCE ASTMA BRONCHIALE

Přestože je farmakologická terapie bronchiálního astmatu v kontrole symptomů a zlepšení kvality života vysoce účinná, mělo by se využívat i každé příležitosti k prevenci rozvoje, příznaků a exacerbací tohoto chronického, celoživotního a nevléčitelného onemocnění. Jsou popsány tři základní úrovně preventivních opatření (ČIPA, 2012).

**Primární prevence** - tato prevence je vždy prováděna před expozicí rizikovým faktorům, o nichž se ví, že jsou spojeny se vznikem tohoto onemocnění. Hlavním záměrem je zde předcházet u rizikových jedinců vzniku nemoci. Účinná primární preventivní opatření s jednou výjimkou, zabránění kouření během gravidity a zabránění pasivnímu kouření dětí, zatím bohužel neznáme. Postnatální opatření, jako je vyhýbání se některým alergenům stravy, měla pouze přechodný účinek na snížení výskytu potravinové alergie a ekzému, výskyt astmatu neovlivnila. Restrikce konkrétních antigenů ve stravě kojících matek, které jsou vysoce alergicky senzibilizovány, snížilo výskyt ekzému jejich narozených dětí (KAŠÁK, 2013).

**Sekundární prevence** - je uplatňována po primární senzibilizaci alergenem ještě dříve, než se objeví symptomy tohoto onemocnění. Hlavním cílem je předcházet u rizikových pacientů a také u pacientů s časnými známkami onemocnění rozvoji chronického perzistujícího onemocnění. Sekundární prevenci astmatu je vhodné zaměřit na první dva roky života (TEŘL, RYBNÍČEK, 2008).

**Terciární prevence** - měla by být započata při objevení se prvních známek astmatu. Zahrnuje vyhýbání se a odstranění spouštěčů, když už je astma bronchiale rozvinuté: alergeny, znečištění ovzduší včetně aktivního a pasivního kouření, sulfity v potravě, nesteroidní antirevmatika a aspirin (KAŠÁK, 2013).

## **2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S ASTMA BRONCHIALE**

Poskytování ošetrovatelské péče je v současné době náročná, odpovědná, velice citlivá, ale i více riziková oblast poskytování zdravotní péče. Klade vysoké nároky na sociální a morální zralost všeobecné sestry, na odbornou teoretickou přípravu a praktický nácvik ošetrovatelských dovedností. Je fyzicky i duševně náročné. Všeobecná sestra jako člen zdravotnického týmu, který péči poskytuje, je stále více vystavována nejen stoupajícím požadavkům na její odbornost, ale také stále většímu požadavku na odpovědnost za poskytovanou ošetrovatelskou péči. Všeobecná sestra při ošetrovatelské péči vystupuje především jako poskytovatel ošetrovatelské péče. Poskytuje ošetrovatelskou péči *lege artis*, což v praxi znamená v souladu s předpisy, které upravují poskytování zdravotní péče, a se standardy upravujícími konkrétní postup při provádění konkrétního ošetrovatelského výkonu. Všeobecná sestra vystupuje také jako pachatel trestného činu, jako obviněná, jako původce škody či újmy na zdraví, ale také jako svědek. Při poskytování ošetrovatelské péče vystupuje také jako zaměstnanec zdravotnického zařízení, pokud je ve funkci (staniční, vrchní, hlavní sestra či náměstkyně ošetrovatelské péče), pak jako vedoucí zaměstnanec. A nelze přehlížet ani skutečnost, že všeobecná sestra má svá práva i povinnosti jako občan (VONDRÁČEK L., VONDRÁČEK J., 2006), (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

Ošetrovatelská péče je definována jako systém odborných činností zaměřených na prevenci, udržení, podporu a navrácení zdraví jednotlivcům, rodinám a osobám. Ošetrovatelskou péčí se rozumí uspokojování biologických, psychických a sociálních potřeb změněných nebo vzniklých v souvislosti s poruchou zdravotního stavu, rozvoj, zachování nebo navrácení soběstačnosti. Její součástí je také péče o nevyлéčitelně nemocné, zmírňování utrpení a zajištění klidného umírání a důstojné smrti (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

### **Základní ošetrovatelská péče**

Astma bronchiale se dá dobře léčit ambulantní cestou. Jestliže dojde ke komplikacím onemocnění, je pacient hospitalizován v nemocnici. Všeobecná sestra plní během poskytování ošetrovatelské péče o pacienta s astmatem několik rolí,

především poskytovatelku ošetrovatelské péče. Hlavní náplní této role je poskytnout pacientovi s bronchiálním astmatem ošetrovatelskou péči v době obtíží a zajistit jeho bio-psycho-sociální potřeby. Úkolem všeobecné sestry je zklidnit pacienta, poskytnout podporu, empatii, získat si jeho důvěru a být stále nablízku. Důležitou roli při vzniku astmatických potíží má psychika, proto je tohle onemocnění řazeno do psychosomatických poruch zdraví. Pacienti s astmatem mají pocit nesvobody, sevření a uvěznění ve svém těle, proto je přítomnost všeobecné sestry nedílnou součástí zvládnutí těchto obtíží. Všeobecná sestra musí pacientovi podávat přesné a pravdivé informace a zjistit informovanost nemocného o jeho zdravotním stavu.

Poloha pacienta by měla být zajištěna v polosedu, úplném sedu až ortopedická. Pokoj pacienta s astmatem by měl být klidný, dobře větratelný s klimatizací. Lůžko by mělo být přístupné ze tří stran a mělo by být uloženo v blízkosti okna z důvodu dostatečného přívodu vzduchu. U pacienta s astmatem musí být zajištěn žilní vstup. Musí být sledovány fyziologické funkce, jako je srdeční frekvence, saturace kyslíku v krvi, puls, tělesná teplota, dýchání a stav vědomí. Hygienickou péči zajišťuje všeobecná sestra dle stavu pacienta. Při dušnosti provádí hygienickou péči sama, pečuje o kůži – prevence dekubitů a opruzenin. Pokud možno nenatřepává zbytečně lůžkoviny a obměňuje často ložní prádlo. Výživu zajišťuje všeobecná sestra dle stavu dušnosti pacienta. Výživa je v akutním stavu nic per os, později tekutá, čaje a vitamíny. Ve stavu dušnosti se strava podává zpravidla parenterální cestou. Měla by být zajištěna dostatečná hydratace, přísun energie a tekutin. U vyprazdňování je důležité zajistit prevenci zácpy, sledovat bolesti břicha a meteorismus. U pacienta s astma bronchiale může vzniknout zácpa důsledkem zvýšeného pocení a omezenou pohyblivostí. U vylučování je nutné sledovat příjem a výdej tekutin u pacienta. Před spánkem je nezbytné obstarat dostatečnou vlhkost a čerstvost vzduchu v místnosti a především klid. U pacientů s těmito obtížemi není vhodné podávat sedativa, protože může hrozit útlum dechového centra. Důležitou a nezbytnou částí ošetrovatelské péče o dýchací cesty. Nesmí chybět také plicní rehabilitace, dechová a také pokleповá cvičení (ČIPA, 2012), (SLEZÁKOVÁ a kol., 2012), (ŠAFRÁNKOVÁ, NEJEDLÁ, 2006).

### **Speciální ošetrovatelská péče**

Astma bronchiale je jedním z typů onemocnění, vyžadujících léčbu pomocí inhalace kyslíkem. Cílem oxygenoterapie je dostatečná ventilace pacienta. U pacientů



hospitalizovaných s astma bronchiale se nejčastěji podává krátkodobá léčba kyslíkem. Kyslík se nejčastěji podává pomocí kyslíkových brýlí či inhalační maskou. Přestože kyslík vysušuje sliznice dýchacích cest, je nutné, aby všeobecná sestra podávala kyslík zvlhčený, ohřátý a pozorně pečovala o dýchací cesty. Všeobecná sestra musí dále udržovat naordinovanou koncentraci kyslíku, pravidelně kontrolovat množství destilované vody ve zvlhčující baňce a pravidelně kontrolovat průchodnost celého systému. Dalším důležitým a nezbytným krokem je pro všeobecnou sestru monitorovat saturaci kyslíku, fyziologické funkce, sledovat barvu sliznic a kůže a celkový stav pacienta. Při hospitalizaci pacienta s astma bronchiale dochází k podávání inhalací klasickými inhalátory či nebulizací. Všeobecná sestra musí pacienta edukovat o správné inhalační technice, kterou bude pravidelně kontrolovat a korigovat. Vysvětlí, co všechno inhalace obnáší a proč je preferováno právě inhalační podávání léků. Všeobecná sestra musí mít stále k dispozici pulzní oxymetr. Jedná se o neinvazivní metodu monitorování kyslíkové saturace v krvi, která poskytuje informaci o problémech s transportem kyslíku do tkání. Je to důležitý parametr využívaný na jednotkách intenzivní péče (ČIPA, 2012), (KAPOUNOVÁ, 2007), (MIKŠOVÁ a kol., 2006).

### **Intenzivní ošetrovatelská péče**

Při rychlém zhoršování těžkých astmatických záchvatů či u pacientů s vysokým rizikem úmrtí na astma se nemá váhat s přijetím na jednotku intenzivní péče. Nejzávažnější těžké exacerbace bronchiálního astmatu jsou léčeny na klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. Zde je důležité mít monitor ke sledování základních fyziologických funkcí. Monitor tvoří neoddělitelnou součást jednotky intenzivní péče. Dále musí být k dispozici centrální rozvod kyslíku, zvlhčovače vzduchu odsávačka, ambuvak a resuscitační kufr. V době astmatického záchvatu je nutné nepřetržitě monitorovat základní fyziologické funkce, saturaci kyslíkem pomocí pulzního oxymetru, pravidelné kontroly krevních plynů, hodnoty glykemie, známky hypoxie, barvu kůže, stav vědomí. Dále je vhodné provést skiagram hrudníku k vyloučení pneumotoraxu, elektrokardiografii, základní laboratorní vyšetření, vyšetření hladiny teofylinu. V době záchvatu je nezbytné zajistit klid na lůžku, protože zbytečný pohyb při záchvatu pacienta zatěžuje. Pacient se při astmatickém záchvatu potí, je neklidný, úzkostný, cyanotický. Zde je velmi důležitá přítomnost všeobecné sestry. Po astmatickém záchvatu je vhodné přeměnit lůžkoviny. Po záchvatu je pacient vyčerpaný, proto je důležité zajistit klid na lůžku a nechat jej vyspat. Dle ordinace

lékaře je zajištěna oxygenoterapie za účelem zvýšení saturace hemoglobinu na 92 %. Na jednotkách intenzivní péče je zahájena terapie inhalačními krátkodobě působícími b2-mimetiky, systémově podávanými steroidy či kombinací b2-mimetik a anticholinergik. Také se podává aminofylin intravenózně či metylxantiny. Pokud se stav pacienta nelepší, je vhodné zvážit umělou plicní ventilaci. Pokud se stav pacienta ani tak nezlepší a všeobecná sestra vyzpozoruje u pacienta příznaky zmatenosti, spavosti, vyčerpanosti, apatie, nízké hodnoty saturace a bradykardie s hypotenzí je nutné okamžité zasáhnutí lékařem. Při tomto stavu je nutné pacienta přeložit na kliniku anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (ČIPA, 2012).

### **Následná ošetrovatelská péče**

Základní princip péče o pacienta s astmatem tkví v tom, že každý pacient s tímto onemocněním musí být sledován v odborné plicní ambulanci pneumologa, alergologa a klinického imunologa (VRUBLOVÁ, 2011).

V odborné plicní ambulanci by měl být pacient s astma bronchiale správně edukován, dlouhodobě sledován a hlavně léčen. Pneumolog stanoví nemocnému také léčebný plán. Léčebný plán sestává z plánu dlouhodobé péče, která má za cíl dlouhodobou kompenzaci onemocnění, a z plánu akutní péče, který má pacient pro případ akutních obtíží. Tyto léčebné plány mají být vyhotoveny písemnou formou. Kontroly odborným plicním lékařem jsou nutné v intervalech 3 – 6 měsíců. V případě zhoršení pacientova stavu jsou kontroly potřebné v kratších intervalech. Také rodině pacienta by měl odborný plicní lékař věnovat pozornost, poskytnout jí dostatek informací o onemocnění a prevenci. Rodina pacienta by měla být správně edukována o jednotlivých krocích a poskytování první pomoci v případě dušnosti pacienta. Vhodná následná péče tkví v dispenzarizaci pacienta, v psychoterapii, v lázeňské léčbě, v ozdravných pobytech u moře, v léčbě přímořským podnebím, v léčebných pobytech ve vhodném klimatickém prostředí, v pobytech na horách, jeskyních a solných dolech (SCHAD, HAUF, 2008).

Domácí péče zahrnuje především eliminaci všech alergenů. Mnozí pacienti s bronchiálním astmatem jsou alergičtí na zvířata, proto je důležité nepouštět žádná domácí zvířata do obytných prostor a vyvarovat se jejich chovu. U pacientů s astmatem je důležité pravidelně a důkladně větrat. Pokud bývá v uzavřených místnostech horko, dusno, je dobré větrat častěji. Také odvětrávání páry z vaření, výparů a pachů je velmi

důležitým krokem. V případě inverze, smogu, nevhodného počasí či vysokých hodnot pylů z trav a stromů v ovzduší je vhodným řešením minimalizovat větrání a pobyt venku. Důležité je nepoužívat v obytných prostorech dráždivé vůně, pronikavě vonící přípravky, osvěžovače vzduchu, parfémy, barvy, laky či jiné přípravky, které by mohly mít za následek exacerbaci astmatu. V prostorách bytu a domu je důležité nekouřit a vyhýbat se prašnému prostředí. Na noc je vhodným řešením používat čističe vzduchu. Zvýšená prašnost většiny pacientů s astmatem provokuje obtíže. Platí to zejména pro prostředí interiérů obytných prostor. Domácí prach se hromadí v matracích, polštářích, čalounění, v kobercích. Vhodným řešením je nahradit péřové polštáře a přikrývky syntetickými nebo vlněnými a pravidelně je měnit a prát. Doporučuje se je prát ve velmi horké vodě nad 60 °C a sušit nejlépe na vzduchu a slunci. Důležité je také vyloučit velké závěsy, záclony, koberce, čalouněná křesla, což může být zdrojem roztočů. Koberce je vhodné nahradit linoleem nebo dřevěnými podlahami. Záclony a závěsy je dobré nahradit žaluziemi. Domácí práce a úklid je vhodné provádět pravidelně a navlhko, aby bylo zabráněno rozvíření a rozptýlení prachu do vzduchu. Doporučují se používat pouze kvalitní vysavače s uzavřeným okruhem a filtry kvůli prachu. Pokud musí tyto činnosti pacient s astmatem provádět sám, vhodné je, aby se po celou dobu chránil maskou – respirátorem. V péči o kůži je příhodné používat přírodní přípravky, neparfémované. Ze stravy je důležité vyloučit potraviny, které jsou zdrojem alergenů, a dodržovat doporučenou dietu. Příhodné je vyloučit léky, které mohou způsobit exacerbaci astmatu, jako je Aspirin či jiné nesteroidní protizánětlivé přípravky. Také vyloučení pěstování květin, pravidelné sledování pylového kalendáře a vyhýbání se zvýšené tělesné námaze patří mezi důležité spouštěče exacerbace astmatu, kterým by měl pacient věnovat pozornost. U pacientů s astmatem je velmi důležité pořádně vyléčit každé onemocnění, především nachlazení a další nemoci, postihující dýchací cesty, aby se zamezilo vzniku astmatické exacerbace (ČIPA, 2012), (ČIPA.CZ, 2015).

### 3 REŽIMOVÁ OPATŘENÍ BRONCHIÁLNÍHO ASTMATU ZA ZVLÁŠTNÍCH OKOLNOSTÍ

Tíže bronchiálního astmatu se může během zvláštních životních situací často měnit, a proto je nutné léčbu často upravit a přizpůsobit situaci. Astma bronchiale se může horšit i zlepšit (KOLEK a kol., 2014).

**Astma bronchiale v graviditě** - astma bronchiale je nejčastější chronické onemocnění komplikující těhotenství. Prevalence u gravidních žen dnes dosahuje 10 % a stále vzrůstá. K zhoršení astmatu dochází nejčastěji mezi 24. a 36. týdnem gravidity. Na konci těhotenství a během porodu se avšak astma zhoršuje jen vzácně a před porodem dochází ke zlepšení. Do tří měsíců po porodu se tíže astmatu vrací na původní úroveň. Astma je nezbytné během celého těhotenství pečlivě monitorovat a těhotnou ženu častěji kontrolovat. Ošetřující pneumolog a porodník by měli být ve vzájemném kontaktu, své diagnostické a terapeutické zásahy koordinovat a současně pacientku edukovat. Základem terapie astma bronchiale je i v graviditě léčba farmakologická, podávání preventivních a protizánětlivých léků. Preferuje se především léčba inhalační (KIRCHNEROVÁ, TEŘL, 2013).

**Astma bronchiale a sport** - velká část sportovců se léčí pro bronchiální astma, výše uvedené terapie většině z nich umožňuje plné sportovní nasazení. Vrcholoví či profesionální sportovci léčící se s astmatem, kteří se účastní mezinárodních soutěží, musí písemně nahlásit antidopingovému výboru, že se léčí pro astma bronchiale a jaké léky pravidelně užívají. Některá antiastmatika jsou povolena, ale jen po schválení antidopingového výboru, některá lze používat bez jakéhokoliv omezení (KOLEK a kol., 2011).

**Astma bronchiale a operace** - operační výkony a zákroky v celkové anestezii u pacienta s astmatem zvyšují pravděpodobnost vzniku komplikací dýchacího ústrojí, ke kterým může dojít během operace nebo po operaci, zvláště při chirurgii hrudníku a horního břicha (torakotomie a horní laparotomie je nejrizikovější). Proto je důležité před chirurgickým výkonem zhodnotit funkce plic a při hodnotách nižších než 80 % vitální kapacity plic podat krátký náraz kortikosteroidů k zmírnění bronchiální

obstrukce. Kortikosteroidy se v den operace vysadí a aplikuje se 100 až 200 mg hydrokortisonu (KOLEK a kol., 2011).

**Astma bronchiale a sexuální život** - samotný sexuální akt může přinést nemocnému trpícímu astmatem hojná nebezpečí a obtíže. U pacienta s tímto onemocněním je významné i prostředí, ve kterém samotný sexuální styk probíhá. Myšleno je především velké množství alergenů, které mohou být čekaným, ale i nečekaným, a o to závažnějším spouštěčem exacerbace astmatu. Nelze opominout ani problematiku alergie na latex. Použití latexového prezervativu může u predisponovaného jedince krom kontaktních alergických projevů navodit i akutní bronchospasmus až nejzávažnější reakci – anafylaktický šok. Základním opatřením je eliminace latexových výrobků a jejich náhrada nelatexovými materiály. Dýchací obtíže nemocných bronchiálním astmatem během sexuálního aktu může způsobit také zvýšená fyzická námaha, kdy jako hlavní preventivní opatření aplikujeme preventivní inhalace s rychlým nástupem účinku (KAŠÁK, 2013).

**Astma bronchiale a obezita** - obezita byla původně u pacientů s bronchiálním astmatem vnímána jako rizikový faktor, který zhoršuje průběh astmatu a zhoršuje možnost dosažení a udržení jeho kontroly. V dnešní době obezitu řadíme mezi rizikové faktory pro vznik astmatu zejména u ženské populace. Pacienti s astma bronchiale trpící obezitou mají ve srovnání s neobézními astmatiky vyšší výskyt specifických morbidit, například syndrom obstrukční spánkové apnoe, habituálního chrápání, hypoventilace a gastroezofageální nemoci. Tyto jmenované morbidity vedou k těžšímu průběhu exacerbací astmatu. Také nedostatečně kontrolované astma a dlouhodobá léčba systémovými kortikosteroidy u pacientů s obtížně léčitelným astmatem vedou ke vzniku nadváhy a obezity (SCHAD, HAUF, 2008).

## 4 SOCIOEKONOMICKÉ BŘEMENO ASTMA BRONCHIALE

Bez znalostí socioekonomických faktorů a souvislostí nelze astma bronchiální pochopit v celé šíři jak z pohledu pacienta, tak z hlediska zdravotnických pracovníků i plátců zdravotní péče. Za podstatné sociální a ekonomické důsledky astmatu jsou uváděny počty dnů pracovní neschopnosti dospělých nemocných (ČIPA, 2012).

Bylo prokázáno, že v mnoha zemích je astma vážnou příčinou absencí v zaměstnání. Nemocný trpící astmatem má rovněž omezenou volbu povolání a v některých oblastech světa může být jedinou možností zaměstnání práce pro pacienta s astmatem zcela nevhodná. Pokud trpí jeden ze členů rodiny bronchiálním astmatem, které je nedostatečně zvládnuto, trpí tím i ekonomická výkonnost ostatních členů rodiny (ČIPA, 2012).

**Pracovní neschopnost** - se stanovuje především na základě tíže a četnosti exacerbací bronchiálního astmatu. Kritériem dočasné pracovní neschopnosti je samozřejmě i pracovní zařazení nemocného s astmatem. „Lehké exacerbace, které ustoupily do jedné či dvou hodin, zpravidla pracovní neschopnost nevyžadují. Po těžší exacerbaci trvající několik hodin je vhodná pracovní neschopnost na jeden až tři dny. Jsou-li exacerbace častější, je třeba nemocného zneschopnit na delší dobu, ovšem vždy s rekapitulací anamnézy zaměřené na vyvolávající faktory domácího a pracovního prostředí“ (KAŠÁK, 2013, s. 82).

**Náklady na astma bronchiální** - přestože se náklady na kontrolu nad astmatem jeví pacientovi i plátcům zdravotní péče vysoké, nákladovost neléčeného nebo chybně léčeného bronchiálního astmatu je vyšší. Správná terapie onemocnění je pro pacienta, lékaře, plátce a organizátora zdravotní péče výzvou. Břemeno astmatu lze dramaticky zmenšit společným úsilím pacientů, jejich lékařů, organizátorů zdravotní péče, plátců a místních samospráv i vlád s cílem zlepšit kontrolu nad astmatem. Nákladovost na péči o astma vede k jasným závěrům: léčba akutních exacerbací je dražší než systematická léčba, terapie na jednotkách intenzivní péče je mnohem dražší než primární léčba, rodiny mohou trpět finančními dopady terapie bronchiálního astmatu (ČIPA, 2012).

## **4.1 OBČANSKÁ SDRUŽENÍ PROPAGUJÍCÍ ASTMA BRONCHIALE**

Občanská sdružení definujeme jako sdružení fyzických či právnických osob za účelem realizace společného zájmu, které je nepodnikatelského, nenáboženského a nepolitického charakteru. Jde o korporální sdružení, které registruje Ministerstvo vnitra. Hlavním posláním je prosazení zájmů sdružených členů. V České republice je občanských sdružení početně nejvíce (BOUKAL a kol., 2013).

**Česká iniciativa pro astma o. p. s. (ČIPA)** - je obecně prospěšná společnost, vyhlášená 26. března 1996 v Praze, iniciována třemi odbornými společnostmi České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně - České společnosti alergologie a klinické imunologie (ČSAKI), České pneumologické a ftyzeologické společnosti (ČPFS) a České společnosti fyziologie a patologie dýchání (KAŠÁK, 2013). Hlavními cíli této organizace je především podávat informace odborné i laické veřejnosti o nových poznatcích v diagnostice, prevenci a terapii bronchiálního astmatu a pomáhat ji uvádět do praxe, podporovat, připravovat a organizovat edukační aktivity, které jsou určené pro nemocné, zdravotnický personál, specialisty i praktické lékaře, učitele, veřejné správy a její orgány a také pro širokou veřejnost, vydávat odborné materiály, videoprogramy, organizovat semináře zaměřené na problematiku bronchiálního astmatu s důrazem na edukaci pacientů trpících astmatem (ČIPA.CZ, 2015).

**Pneumologická sekce České asociace sester (ČAS)** - byla založena v roce 2006 a je zakládajícím členem České aliance proti respiračním nemocem – ČARO, je značně aktivní, čistě sesterskou organizací, která uspořádala spoustu konferencí pro sestry, kde byla problematika bronchiálního astmatu rovněž velmi často prezentována, včetně praktických aspektů ošetrovatelské a edukační péče, a diskutována (KAŠÁK, 2013).

**Národní centrum pro těžké astma (NCTA)** - činnost tohoto centra se uskutečňuje v krajských a fakultních nemocnicích, kde sídlí pracoviště zapojená v aktivitě tohoto centra. Zabývá se problematikou obtížně léčitelného bronchiálního astmatu. Odborníci v této oblasti nabízí pneumologům a alergologům konzultační činnosti, potvrdí, zda se skutečně jedná o obtížně léčitelné astma a navrhnou nejvhodnější terapeutický postup (ČIPA.CZ, 2015).

## 5 EDUKACE

Slovo edukace pramení z latinského výrazu educare, což v překladu znamená vést vpřed, vychovávat. Edukačním procesem v ošetrovatelství rozumíme neustálé ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech. Edukace je proces výchovy a vzdělávání jedince a rozvíjení jeho osobnosti (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Edukace reprezentuje dva termíny, což je výchova a vzdělávání. Výchova má jasně vymezený cíl, jasně vymezené učivo, optimální metody a jejich alternativy pro specifické případy pacientů a systém kontroly. „Vzdělávání můžeme definovat jako učební jednotku. V učební jednotce probíhá činnost směřující k cíli, tedy ke kvalitě, kterou cíl představuje. Stanovení obecného cíle by mělo být formulováno srozumitelně, jasně a jednoznačně. Cílem v praxi je umožnit pacientovi s chronickým onemocněním zvládnout svůj zdravotní stav“ (PODSTATOVÁ a kol., 2007, s. 50).

Edukační proces vyjadřuje činnost lidí, při které dochází k učení, a to buď vědomě, nebo nevědomě. Do edukačního děje vstupují čtyři základní determinanty. Edukantem se rozumí člověk, který se nechává edukovat a přijímá informace od edukátora (například pacient). Edukatorem se rozumí aktér edukační aktivity (například všeobecná sestra, nutriční terapeut, fyzioterapeut). Edukační konstrukty vyjadřují všechny plány, zákony, předpisy, edukační standardy, edukační modely a materiály, které nějakým způsobem určují či ovlivňují kvalitu edukačního procesu. Edukační prostředí je místo, ve kterém je edukace realizována (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

### **Vlastní edukační proces zahrnuje pět edukačních fází:**

**Posuzování** - v této fázi dochází ke sběru anamnézy, dat a informací o pacientovi, analýze pacientových schopností učít se. Získáváme informace o jeho potřebách, dovednostech a návycích.

**Stanovení edukační diagnózy** - ve druhé fázi identifikujeme problémy pacienta, sestra přesně specifikuje vědomosti, návyky a dovednosti, které pacient nemá a mít by měl.



**Plánování** - zde si sestra stanoví priority edukace, volí si formu, metody a obsah edukace, kterým bude informace pacientovi předávat. Také si stanoví cíle edukace, které jsou u pacienta realizovatelné.

**Realizace** - v této fázi realizujeme edukaci pacienta s přihlédnutím k věkovým a individuálním zvláštnostem nemocného.

**Vyhodnocení** - v poslední fázi edukačního procesu zjišťujeme, zda bylo dosaženo stanovených cílů edukace, zda si pacient osvojil požadované vědomosti a dovednosti (JUŘENÍKOVÁ, 2010), (NEMCOVÁ a kol., 2010).

**Dle fáze onemocnění pacienta, kdy edukace vznikla, rozlišujeme:**

**Úvodní neboli iniciální edukace** - je upotřebována při výskytu nového onemocnění pacienta.

**Prohlubující edukace** - uplatňuje se u pacienta, který již má nějaké vědomosti a zručnosti a déle je prohlubujeme.

**Kontinuální edukace** - probíhá u pacienta, který je propuštěn do domácího prostředí.

**Reedukace** - nastává u pacientů v případě, kdy nebyly dosaženy stanovené edukační cíle (NEMCOVÁ a kol., 2010).

## **5. 1 OSOBNOST EDUKÁTORA**

V dnešní době jsou kladeny stále vyšší a vyšší požadavky na edukaci pacienta, a proto se musí přizpůsobit i zdravotnický pracovník, který plní roli edukátora. Za roli je pokládáno očekávané chování jedince, které má úzký vztah s jeho postavením ve společnosti. Pro úspěšné vykonávání edukace by měl mít edukátor předpoklady charakterové. Do charakterových předpokladů řadíme toleranci, důslednost, zodpovědnost, svědomitost a trpělivost. Také je důležité mít předpoklady intelektové, jako je operativní řešení problému, který nastal, či analýza edukačních potřeb. Nesmíme postrádat ani předpoklady senzomotorické, kam spadá obratnost a zručnost. Velký význam zde mají i sociální předpoklady, především umění komunikace a pozitivní vztah k lidem. Důležité jsou také odborné znalosti a dovednosti z oblasti edukace, čímž se rozumí znalost metod a forem edukace a jejich efektivní využití v praxi. Pro úspěšné vykonávání edukace musí edukátor mít také předpoklady autoregulační, jako je adaptivní chování a přizpůsobení se (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

# 6 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S ASTMA BRONCHIALE

## Kazuistika pacienta

Dne 25. 2. 2016 byla pacientka s onemocněním astma bronchiale odeslána z Astmatologické ambulance Kliniky plicních nemocí a tuberkulózy Fakultní nemocnice Brno do Břeclavské nemocnice. Pacientka se léčí s onemocněním astma bronchiale již druhým rokem. Pacientka při prohlídce odbornou plicní lékařkou udává zhoršené dýchání v kombinaci s dráždivým kašlem, pocit sevřené průdušnice a pocit neustupující dušnosti. Při měření nasycení krve kyslíkem metodou pulsní oxymetrie byla pacientce naměřena hodnota 88 %. Dále bylo provedeno spirometrické vyšetření, rentgenové vyšetření srdce a plic, elektrokardiografické vyšetření a byly odebrány vzorky biologického materiálu na biochemické, mikrobiologické a serologické vyšetření. Pacientka byla přijata na plicní oddělení, kde byla zahájena oxygenoterapie, inhalační terapie, infuzní terapie a rovněž byly nasazeny glukokortikoidy intravenózně. Plicní lékařka stanovila jako základní diagnózu – J458 - Smíšené astma exacerbace.

## 1) FÁZE POSUZOVÁNÍ

**Jméno:** V. A.

**Pohlaví:** žena

**Věk:** 69 let

**Bydliště:** Břeclav

**Rasa:** europoidní (bílá)

**Etnikum:** slovanské (české)

**Vzdělání:** vyučena

**Zaměstnání:** důchodkyně

### Anamnéza

**Nynější onemocnění:** dráždivý kašel, pocit sevřené průdušnice, dušnost.

**Osobní anamnéza:** prodělala běžná dětská onemocnění, nyní astma bronchiale, polyvalentní léková alergie, lobární pneumonie levého laloku roku 2016, fraktura páteře

vzniklá pádem ze schodů v roce 2013, tonsilektomie roku 1992 vzniklá vlivem opakovaných respiračních infekcí, apendicitida řešena apendektomií roku 1985.

**Alergická anamnéza:** polyvalentní léková alergie (Ampicilin, Cefalosporiny, Makrolidy, Doxycyklin, Tetracykliny, Biseptol, Sulfonamidy, Sulfasalazin, Codein, Tramadol, ACC Long, Dimexol, Trypsin, Eunalgit, Ibuprofen, Barbituráty, Paralen). Ostatní alergie: mléko, vlašské ořechy, broskve, pastinák.

**Abúzy:** nekuřačka, alkohol nepije, závislost na jiných látkách neudává.

**Farmakologická anamnéza:** Singulair 10 mg 0-0-1 tbl. p. o., Xyzal 5 mg 0-0-1 tbl. p. o., Erdomed 300 mg 1-1-0 cps. p. o., Lexaurin 1,5 mg tbl. p. o., (dle potřeby na noc), Ecobec 250 µg 0-2-0-2 sprej inh., Flutiform 125/5 µg 2-0-2 sprej inh.

**Medicínský management:**

- Helicid 20 mg 1-1-1 cps. p. o.,
- oxygenoterapie kyslíkovou maskou, kontinuální průtok na 2-3 l/min, inh.,
- nebulizace Atroventem 5 ml + F1/1 500 ml, 7-15-23/20, inh.,
- F1/1 250 ml + Syntophyllin 240 mg 7-19/180 min, i. v.,
- Solu Medrol 40 mg inj. 7-19, i. v.

**Základní údaje**

<b>Tělesný stav</b>	v minulosti fraktura páteře, jinak bez závažných patologií
<b>Mentální úroveň</b>	dobrá, orientovaná místem, časem, osobou
<b>Komunikace</b>	bez omezení
<b>Zrak, sluch</b>	zrakový problém – krátkozrakost, sluch bez poruchy
<b>Řečový projev</b>	bez omezení, srozumitelný
<b>Paměť</b>	krátkodobá i dlouhodobá paměť je neporušená
<b>Motivace</b>	pacientka má zájem o nabytí vědomostí
<b>Pozornost</b>	přiměřená
<b>Typové vlastnosti</b>	pacientka se typově řadí jako sangvinik

<b>Vnímavost</b>	dobrá
<b>Pohotovost</b>	reakce jsou mírně pomalejší
<b>Nálada</b>	pozitivní, těší se ze zlepšení zdravotního stavu
<b>Sebevědomí</b>	přiměřené sebedůvěra
<b>Charakter</b>	hodná, komunikativní, upřímná, veselá
<b>Poruchy myšlení</b>	myšlení jednoduché
<b>Chování</b>	přívětivé
<b>Učení</b>	<b>typ</b> – emocionální <b>styl</b> – vizuální, auditivní, systematické, logické <b>postoj</b> – jeví zájem o nové informace <b>bariéry</b> – žádné

## **Posouzení fyzického stavu, zdravotních problémů a edukačních potřeb**

*Model fungujícího zdraví Marjory Gordonové*

### **1. Podpora zdraví**

Pacientka vnímá svůj zdravotní stav dobře, i přes aktuální zhoršení svého zdravotního stavu a nutné hospitalizace. Svě chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest nebagatelizuje, je s ním vyrovnaná a na nemoc adaptovaná. Na kontroly ke své odborné plicní lékařce do specializované astmatologické ambulance v Brně pacientka nedojíždí. Současné zhoršení svého zdravotního stavu přikládá vysokému kontaktu s alergeny.

### **2. Výživa**

Pacientka váží 62 kg a měří 163 cm, Body Mass Index udává 23,3, což znamená normální hodnotu. Chuť k jídlu má dobrou a v domácím prostředí se stravuje pravidelně. Potravinám a potravinovým přísadám, které by mohly mít za následek exacerbaci astmatu, se v poslední době nevyhýbala a své dietní omezení příliš nedodržovala. Denně vypije okolo 2 litrů tekutin. V nemocničním prostředí pacientka dostala dietu č. 4 – s omezením tuku.

### **3. Vylučování**

Pacientka neudává v souvislosti s močením žádné potíže. Vylučování moči je spontánní, moč je čirá bez příměsí. Udává, že vylučování stolice bývá trochu řidší a vyprazdňuje se zhruba každý druhý den. Na vyprazdňování žádné léky neužívá.

### **4. Aktivita – odpočinek**

Vzhledem k věku pacientky je žena stále energetická a aktivní. Nejčastěji tráví volný čas se svým manželem na zahradce, kterou si už několik let společně obhospodařují a radují se z jejího bohatství. Společně rádi chodí také o trekingových holích na procházky do přírody v blízkém okolí. Doma se ve volném čase zabývá četbou knih o zahrádkářství a ráda v televizi sleduje dokumenty o přírodě. Doba spánku je asi 6 – 7 hodin denně (poslední dny potíže se spánkem z důvodu špatného dechu a dušnosti).

### **5. Vnímání – poznávání**

Paměť má pacientka stále dobrou, vše si pamatuje, chápe a reaguje na otázky, vyjadřuje se dostatečně hlasitě a srozumitelně. Je dobře orientovaná místem, časem a osobou. Pacientka nosí dioptrické brýle na dálku, vždy si je nasazuje, když vychází ven z domu. Sluchové potíže neudává. Na procházky s manželem používá trekingové hole jako oporu.

### **6. Sebepojetí**

Pacientka vždy byla a je se svým životem spokojená, prožívá jej se svým manželem, který jí je vyjma jejich dvou dětí tou největší oporou. Situace, které vznikají v důsledku lhaní a falše lidí, ji dokážou rozzlobit. Sama sebe popisuje jako veselou a k lidem upřímnou.

### **7. Role – vztahy**

Pacientka žije se svým manželem v malém domečku v poklidné části města Břeclav. S manželem má dceru a syna, kteří mají svou vlastní rodinu. Žádné velké rodinné problémy žena neuvádí, rodina se o ni stará a zajímá se o ni i v době nemoci a hospitalizaci v nemocnici. Do nemocnice ji chodí pravidelně navštěvovat i s vnoučaty. Sourozence již pacientka nemá, bratr zemřel na rakovinu plic.

## **8. Sexualita**

Pacientka již nevede aktivní sexuální život.

## **9. Zvládání zátěže, odolnost vůči stresu**

Stres zvládá pacientka dobře, nikdy jej neřešila léky, alkoholem nebo drogami. Stresovou situaci dokáže zvládnout sama bez pomoci druhých. O žádném velkém životním problému nemluví, v poslední době pacientka neprošla žádnou krizovou situací.

## **10. Životní princip**

Žádné náboženství pacientka nevyznává. Jako plán do budoucna uvedla navštívení manželovy sestry v Jaroměřicích nad Rokytnou. Nyní je ale pro pacientku největší prioritou zlepšit si svůj zdravotní stav a jít domů za manželem.

## **11. Bezpečnost – ochrana**

Pokud to není nutné a nejedná se o stav vyžadující hospitalizaci v nemocnici, zdravotnická zařízení nevyhledává, protože se nejlépe a nejbezpečněji cítí doma se svým manželem. Více pacientce vyhovuje cesta ambulantní léčbou u své odborné plicní lékařky v astmatologické ambulanci v Brně.

## **12. Komfort**

Pacientka se těší ze zlepšení svého zdravotního stavu a propuštění z nemocnice do domácího prostředí.

## **13. Růst a vývoj**

Růst i vývoj pacientky je fyziologický. Problém stárnutí bere jako realitu.

## **Profil rodiny**

Pacientka je již 46 let vdaná, bydlí s manželem v malém útulném domě v poklidné městské části. S manželem má děti dvě, a to 43 letou dceru a o dva roky staršího syna. Sourozence pacientka již nemá, bratr zemřel v 57 letech na rakovinu plic. Matka zemřela na selhání srdce, otec zemřel na cévní mozkovou příhodu.

## **Zdroje pomoci a podpory rodiny, sociálně – ekonomický stav**

Žádné rodinné problémy a konflikty pacientka neuvádí. Vztahy v rodině jsou velmi dobré, rodina se o ni dobře stará a zajímá se o ni jak ve zdraví, tak v době nemoci. Vzájemně si pomáhají a jsou pacientce oporou. Uvedla, že vztahy se sousedy mají s manželem též velmi dobré. Sociální zázemí a finanční situace je dobrá.

## **Životní styl, kultura, náboženství, hodnoty, postoje**

Pacientka v poslední době nedodržovala správné prvky životosprávy a dietní omezení vzhledem k jejímu celoživotnímu chronickému onemocnění dýchacích cest, což uvádí jako hlavní příčinu hospitalizace v nemocnici. Pacientka se snaží jíst 5x denně, avšak na první svačinu někdy zapomíná. Denně vypije kolem 2 litrů tekutin, přednost dává jemně perlivým a neperlivým minerálním vodám. Denně spí přibližně 6 – 7 hodin, poslední dny má potíže se spánkem z důvodu špatného dechu a dušnosti. Doma vykonává klasické domácí práce, ráda chodí se svým manželem na procházky do přírody a pracovat na jejich společnou zahrádku, kde také tráví nejvíce volného času. Ráda si přečte dobrou knihu o zahrádkářství a v televizi nejraději sleduje dokumenty o přírodě. Uvádí, že k žádnému náboženství se nepřiklání, udává jen, že věří v boha. Za nejdůležitější hodnotu považuje zdraví, svou rodinu a přátele. K onemocnění a k hospitalizaci v nemocnici se staví pozitivně.

## **Adekvátnost a neadekvátnost rodinných funkcí**

Rodina pacientky je schopna vzájemné spolupráce a komunikace. Dokáže pacientku dostatečně podpořit, nabídnout pomoc a oporu. Rodina ženy je schopna jednat a chovat se adekvátně v řešení krizových situací. Největší oporou je pacientce manžel.

## **Porozumění současné situace rodinou**

Rodina pacientky je informována o jejím chronickém onemocnění a aktuálním zdravotním stavu, který vyžadoval hospitalizaci v nemocničním prostředí. Je ochotna spolupracovat a podpořit pacientku při léčbě a při dodržování režimových opatření. Pacientka, manžel a rodina akceptují terapeutický postup.

Ke zjištění vědomostí pacientky o onemocnění byl použit následující vědomostní vstupní test, který pojímal následující otázky:

## Vstupní test

Otázky	Ano/ne
Myslíte si, že umíte správně používat Váš inhalátor?	ne
Dbáte na údržbu Vašeho inhalačního systému?	ne
Znáte dechová cvičení?	ne
Znáte zásady správného stravování při Vašem onemocnění?	ne
Víte o preventivních opatřeních proti vyvolávajícím pylovým alergenům?	ne
Znáte pylový kalendář?	ne

Na základě zodpovězených otázek pacientky ve vstupním testu bylo zjištěno, že pacientka nemá dostatečné vědomosti. Při první otázce, zda si pacientka myslí, že umí správně používat svůj inhalátor, mi odpověděla – ne. Ve druhé otázce jsem se zajímala o to, zda pacientka dbá na údržbu svého inhalačního systému. I zde reagovala stejnou odpovědí. V další otázce jsem se pacientky dotazovala na znalost dechového cvičení. Odpověděla, že dechová cvičení nezná. V následující otázce byla pacientka dotazována na zásady správného stravování. Odpověď pacientky byla také negativní. Předposlední otázka sloužila ke zjištění preventivních opatření proti vyvolávajícím pylovým alergenům. Zde odpověděla opět záporně. V poslední otázce jsem se pacientky dotazovala na znalost pylového kalendáře. Tady také odpověděla stejně. Po vyhodnocení odpovědí vstupního testu je nutné, aby byly pacientce předány veškeré informace v oblasti inhalační techniky. Důležité je, aby si pacientka uvědomila podstatu správnosti inhalační techniky a uměla správně udržovat svůj inhalátor. Dále je nutné pacientku edukovat o dechové rehabilitaci, která může přispět ke zlepšení inhalační aplikace léku. Je nezbytné naučit pacientku správná dechová cvičení, která napomohou ke správnému provádění inhalační techniky. Důležité je také edukovat pacientku o dietním omezení a stravovacích návycích. Nevyhnutelné je pacientku naučit správná preventivní opatření proti vyvolávajícím pylovým alergenům a seznámit ji s pylovým kalendářem. Vzhledem k tomuto zjištění je nutno pacientku edukovat o výše uvedené problematice.



**Motivace pacientky:** pacientka projevuje zájem naučit se správnou inhalační techniku za pomoci správně naučeného dechového cvičení, kdy nádech ihned od počátku inhalace musí být rychlý, silný a dlouhý. Má zájem nabyt vědomostí v oblasti dietního omezení, stravovacích návyků a preventivních opatření. K motivaci ji vede manžel, rodina a zdravotnický personál.

## **2) FÁZE - STANOVENÍ EDUKAČNÍ DIAGNÓZY**

### **Deficit vědomostí:**

- o inhalační technice,
- o údržbě inhalačního systému,
- o inhalačních systémech,
- o dietním omezení,
- o zásadách správného stravování,
- o dechové gymnastice,
- o preventivních opatřeních proti pylovým alergenům,
- o pylovém kalendáři.

### **Deficit v postojích:**

- nejistota ze správného používání inhalátoru,
- nevědomost o dechové rehabilitaci.

### **Deficit zručností:**

- v inhalační technice,
- v údržbě inhalačního systému,
- v dechové gymnastice,
- v péči o invazivní vstupy.

## **3) FÁZE – PLÁNOVÁNÍ**

**Podle priorit:** na podkladě vyhodnocení vstupního testu jsme si stanovili priority edukačního procesu:

- edukace o inhalační technice,

- edukace o údržbě inhalačního systému,
- edukace o inhalačních systémech,
- edukace o dechové gymnastice,
- edukace o dietním omezení,
- edukace o stravovacích návycích,
- edukce o prevenci proti pylovým vyvolávajícím alergenům,
- edukace o pylovém kalendáři.

**Podle struktury:** čtyři edukační jednotky.

**Záměr edukace:**

- osvojit si zásady správné inhalační techniky,
- získat zručnost v inhalační technice,
- umět vyčistit inhalační systém,
- naučit se dechovou gymnastiku nezbytnou pro inhalační aplikaci léku,
- dodržovat dietní omezení a stravovací návyky,
- dodržovat preventivní opatření proti pylovým alergenům,
- orientovat se v pylovém kalendáři.

**Podle cílů:**

- **Kognitivní** – pacientka nabyla vědomosti o správné inhalační technice, o dechovém cvičení pro zlepšení inhalační techniky. Zná dietní omezení a stravovací návyky pro pacienty s bronchiálním astmatem. Nabyla vědomosti o preventivních opatřeních proti pylovým alergenům a byla seznámena s pylovým kalendářem.
- **Afektivní** – pacientka se staví k edukaci zodpovědně, má zájem získat nové vědomosti, aktivně se zapojuje do edukačního procesu. Uvědomuje si, že je nutno podstoupit a dodržovat režimová opatření.
- **Behaviorální** – pacientka umí správnou inhalační techniku a k tomu nezbytnou údržbu svého inhalačního systému. Ovládá dechová cvičení. Osvojila si dietní omezení a stravovací návyky. Dodržuje preventivní opatření proti pylovým alergenům.

**Podle místa realizace:** nemocniční prostředí plicního oddělení, u lůžka pacientky.

**Podle času:** jednotlivé edukační jednotky byly realizovány po dobu čtyř dnů v odpoledních hodinách.

**Podle výběru:** výklad, objasňování, dialog, edukační karty, pylový kalendář, názorná ukázka, vstupní a výstupní vědomostní test, diskuze.

**Edukační pomůcky:** obrázky, odborné brožury, edukační karty, odborná literatura, notebook, písemné pomůcky – tužka a papír, inhalátor, pylový kalendář.

**Podle formy:** individuální.

**Typ edukace:** prohlubující.

### **Struktura edukace:**

- 1. edukační jednotka:** Inhalační technika.
- 2. edukační jednotka:** Dechová gymnastika pro zlepšení inhalační techniky.
- 3. edukační jednotka:** Dietní omezení a stravovací návyky u pacienta s astma bronchiale.
- 4. edukační jednotka:** Preventivní opatření proti vyvolávajícím pylovým alergenům, pylový kalendář.

### **Časový harmonogram edukace:**

- 1. edukační jednotka:** 26. 2. 2016 od 13:00 do 14:00 (60 minut).
- 2. edukační jednotka:** 27. 2. 2016 od 14:30 do 15:20 (50 minut).
- 3. edukační jednotka:** 28. 2. 2016 od 15:00 do 15:50 (50 minut).
- 4. edukační jednotka:** 29. 2. 2016 od 15:00 do 15:50 (50 minut).

## 4) FÁZE – REALIZACE

### 1. edukační jednotka

**Téma edukace:** Inhalační technika.

**Místo edukace:** plicní oddělení, u lůžka pacientky.

**Časový harmonogram:** 26. 2. 2016 od 13:00 do 14:00 (60 minut).

**Cíl:**

- **Kognitivní** – pacientka nabyla vědomosti o různých typech inhalačních systémů, umí popsat správné a chybné použití inhalačního systému k podání léku a zná jednotlivé kroky údržby inhalačního systému.
- **Afektivní** – pacientka jeví zájem o získání nových vědomostí v oblasti inhalační techniky. Klade otázky, aktivně spolupracuje a uvědomuje si důležitost správnosti inhalační techniky.
- **Behaviorální** – pacientka prakticky ovládá správnou inhalační techniku inhalátorem, umí vyčistit svůj inhalátor.

**Forma:** individuální.

**Prostředí:** nemocniční.

**Edukační metody:** vysvětlování, instruktáž a názorná praktická ukázka inhalace inhalátorem, dialog, zodpovězení otázek pacientky, diskuze.

**Edukační pomůcky:** písemné pomůcky – tužka a papír, obrázky, odborné brožury, Edukační karta č. 1 (příloha I), Edukační karta č. 2 (příloha J), notebook, inhalátor.

### Realizace 1. edukační jednotky

**Motivační fáze:** (5 minut) pozdravení a představení se, přivítání pacientky, navození vhodného edukačního prostředí a příjemné atmosféry, vysvětlit pacientce nutnost edukace a podpořit k aktivní spolupráci.

**Expoziční fáze:** (35 minut)

## **Formy podávání léků proti bronchiálnímu astmatu:**

Při léčbě astma bronchiale preferujeme inhalační podávání léků. Inhalační systémy dopravují léky přímo do dýchacích cest, kde mají rychlý a velký léčebný účinek a minimální nebo žádné riziko nežádoucích účinků, než jak tomu je například u tablet. Inhalační cestou podáváme, jak už jsme zmínili, antiastmatika úlevová - záchranná i antiastmatika kontrolující - preventivní. Individuálně pro každého pacienta vybírá odborný plicní lékař účinný a vhodný lék, vhodnou dávku a vhodný inhalační systém, se kterým je třeba pacienta naučit správně zacházet, a opakovaně kontrolovat a korigovat jeho inhalační techniku. Nesprávná a chybná inhalační technika a také nevhodně zvolený inhalační systém může být příčinou léčebných neúspěchů a neschopnosti dosáhnout kontroly nad astmatem.

### **Seznámení pacientky s inhalačními systémy:**

Inhalace (vdechování) se provádí pomocí přístroje, kterému se říká inhalátor. V současnosti se na trhu vyskytuje velké množství inhalačních systémů, ve kterých může mít pacient problém se zorientovat. Mezi základní typy jsou řazeny aerosolové dávkovače. Váš aerosolový dávkovač může být označován také jako vysokotlakový dávkovač, ve kterém jsou v plynu rozptýlené tekuté částice. Tyto dávkovače se skládají z tlakové nádoby s léčivem a z aplikátoru. Aktivovány jsou po Vašem zmáčknutí rukou. Tento typ je velice často používán a klade nejvyšší nároky na správnou inhalační techniku. Aerosolové dávkovače se používají samostatně nebo s inhalačním nástavcem, kdy se při použití dostane lék do cest dýchacích ve formě vstříkované mlhy s drobnými kapénkami. Inhalaci aerosolovým dávkovačem provádíte po řádné edukaci zdravotnickým pracovníkem. Nyní v nemocnici dostáváte navíc také nebulizaci. Nebulizátory produkují vlhké aerosoly – kapalné částice v plynu. Pro Vás to má výhodu v delším časovém prostoru a v uvolňování léku do okrajových částí průdušek. Léky určené k nebulizaci jsou ve formě roztoků ředěny fyziologickým roztokem nebo Vincentkou, což jste mohla sama vidět. Nebulizátory lze je využívat i v domácím prostředí.

### **Správné použití inhalačního systému k podání léku:**

Základem dobrého účinku inhalačních léků je správně zvolená inhalační technika.

- Držte inhalátor kovovou tlakovou nádobkou vzhůru.

- Sejměte ochranný kryt ústního inhalátoru a přesvědčte se, že náustek je čistý, bez prachu a nečistot.
- Inhalátor co nejvíce protřepejte.
- Vydechněte mimo inhalátor.
- Vložte do úst náustek, pevně jej obemkněte mezi rty.
- Nyní se pomalu a hluboce nadechněte ústy a na počátku nádechu stiskněte horní část inhalátoru (dno nádoby), čímž se uvolní dávka.
- Po uvolnění dávky nádech nepřerušujte.
- Po nádechu zadržte dech alespoň na deset sekund.
- Vydechněte pomalu nosem.
- Nasad'te zpět ochranný kryt.
- Před aplikací další dávky vyčkejte minutu a potom zopakujte celý postup.
- Vypláchněte si ústa vodou.

#### **Chybné použití inhalačního systému k podání léku:**

Manipulace s inhalátorem může přinášet různé těžkosti a též různé chyby, které si pacienti velmi často neuvědomují.

- Znečištěný či zanesený náustek inhalátoru.
- Neprotřepání inhalátoru.
- Nevydechnutí mimo inhalátor před vdechnutím léku či příliš rychlé vydechnutí.
- Skusování náustku inhalátoru.
- Špatná koordinace zmáčknutí horní části inhalátoru a nádechu.
- Příliš rychlé nadechnutí.

#### **Údržba inhalačního systému:**

Při čištění inhalátoru, které by se mělo provádět dle potřeby, nebo minimálně jednou týdně, postupujte takto:

- odšroubujte horní část inhalátoru,
- sejměte ochranný kryt ústního náustku a vyjměte kovovou tlakovou nádobku s léčivem,
- plastový kryt opláchněte vodou a nechejte dobře uschnout,

- vložte zpět tlakovou nádobku s léčivem a nasad'te zpět ochranný kryt ústního náustku.

### **Praktický nácvik inhalační techniky pacientkou**

Pacientka uchopila inhalátor správně, kovovou tlakovou nádobkou vzhůru. Sejmula ochranný kryt ústního inhalátoru, zkontrolovala náustek a následně inhalátor protřepala. Vydechla mimo inhalátor a náustek vložila do úst. Nadechla se a poté stiskla horní část inhalátoru, čímž se dávka uvolnila. Správně nádech ihned po uvolnění dávky nepřerušila a poté vydechla pomalu nosem. Na náustek nasadila zpět ochranný kryt. Tuto inhalační techniku si nejprve nacvičila bez léku a poté s lékem. Manipulaci s inhalátorem si třikrát řádně zopakovala a nakonec si ústa vypláchla vodou.

**Fixační fáze:** (10 minut) shrnutí a zopakování všech důležitých informací o inhalačních systémech, doporučení při výběru správného inhalátoru, správné a chybné použití inhalačního systému k podání léku, zdůraznění nutnosti údržby inhalačního systému.

**Hodnotící fáze:** (10 minut) při diskusi probíhalo zhodnocení zpětné vazby, pacientce byly pokládány kontrolní otázky a ověřování si správnosti odpovědí.

#### **Kontrolní otázky pro pacientku:**

- Víte, jak správně použít Váš inhalátor?
- Umíte správně čistit Váš inhalátor?

#### **Zhodnocení edukační jednotky**

Cíle stanovené v edukační jednotce byly dosaženy. Pacientka odpovídala na uvedené kontrolní otázky správně a prokázala základní vědomosti a zručnosti v oblasti inhalační techniky. S pacientkou jsme provedli praktický nácvik inhalační techniky. Pacientka byla velmi aktivní a zvládla inhalační techniku za pomoci inhalátoru zcela sama. Jednotlivé kroky údržby svého inhalačního systému pacientka zvládla sama. Pacientka správně spolupracovala s edukačním materiálem. V průběhu edukace projevovala pacientka aktivní zájem, kladla otázky a diskutovala. Edukační jednotka probíhala v rozsahu 60 minut.

## **2. edukační jednotka**

**Téma edukace:** Dechová gymnastika pro zlepšení inhalační techniky.

**Místo edukace:** plicní oddělení, u lůžka pacientky.

**Časový harmonogram:** 27. 2. 2016 od 14:30 do 15:20 (50 minut).

**Cíl:**

- **Kognitivní** – pacienta získala nové vědomosti v oblasti dechové gymnastiky pro zlepšení inhalační techniky. Dokáže popsat jednotlivé kroky dechového cvičení v sedu a ve stoji. Umí vyjmenovat základní pravidla dechové rehabilitace.
- **Afektivní** – pacientka jeví zájem o získání nových vědomostí v oblasti dechové gymnastiky. Klade otázky, aktivně spolupracuje a uvědomuje si důležitost dechové rehabilitace pro zlepšení inhalační techniky.
- **Behaviorální** – pacientka prakticky ovládá dechová cvičení.

**Forma:** individuální.

**Prostředí:** nemocniční.

**Edukační metody:** vysvětlování, instruktáž a názorná praktická ukázka dechových cvičení, CD, video, dialog, zodpovězení otázek pacientky, diskuze.

**Edukační pomůcky:** písemné pomůcky – tužka a papír, obrázky, odborné brožury, Edukační karta č. 3 (příloha K), notebook.

**Realizace 2. edukační jednotky**

**Motivační fáze:** (5 minut) přivítání pacientky, navození vhodného edukačního prostředí a příjemné atmosféry, vysvětlit pacientce nutnost edukace a podpořit ji k aktivní spolupráci.

**Expoziční fáze:** (30 minut)

**Dechová cvičení pro zlepšení inhalace**

Během dechového cvičení je důležité, aby Vaše záda zůstala napřímená během nádechu a také výdechu. Pouze tak dojde k maximálnímu možnému vydechnutí, které je nezbytné provést před následujícím rychlým, silným a dlouhým nádechem. Tento typ nádechu je možné natrénovat pomocí následujícího dechového cvičení.



## **Dechová cvičení v sedu**

### Nácvik rozdýchání

Při cvičení v sedu se posadíte na židli, lokty si opřete o stůl, ruce držte před ústy. Při inhalaci v nich pak budete držet kapesní inhalátor. Při správném provedení jsou Vaše záda napřímená. S nádechem kontrolujte svá ramena, která se během nádechu zvedají nahoru. Nádech je volný a není maximální. Během výdechu, který je delší než nádech, držte záda celou dobu napřímená. Tento typ dýchání proveďte alespoň pětkrát.

### Nácvik výdechu

Nejprve nacvičte dlouhý, pomalý a maximální výdech. Ve stejné poloze jako u předchozího cvičení budete provádět pomalý, prodloužený výdech. Výdech je co nejdélší. Použijte výdech přes sešpulené rty nebo techniku ústní brzdy, při které je výdech přes úzce pootevřené rty. Vydechujte celou dobu stejně rychle a tak dlouho, jak jen to půjde. Výdech je pomalý a v žádném případě nesmí být rychlý a prudký.

### Nácvik nádechu

Jakmile vydechnete, lokty nechejte opřené o stůl, protože do následujícího nádechu se mohou zapojit také pomocné nádechové svaly. Povede to ke snazšímu provedení rychlého, silného a dlouhého nádechu. Jakmile budete na konci rychlého, silného a dlouhého nádechu, nezačínajte hned vydechovat. Před výdechem udělejte ponádechovou pauzu alespoň na 5-10 sekund. Tato pauza zadržení dechu napomůže tomu, že se Váš inhalačně užívaný lék dostane na místo svého působení. Následující výdech je pasivní a pomalý. Stejný postup využijte při aplikaci léku v sedu.

## **Dechová cvičení ve stoji**

Ve stoji s oporou o ruce se nejprve opět rozdýchejte. Po rozdýchání uděláte prodloužený, co nejdélší výdech přes sešpulené rty či s využitím ústní brzdy, po kterém následuje rychlý, silný a dlouhý nádech. Na konci nádechu udělejte pauzu na 5-10 vteřin a poté začněte pomalu vydechovat nosem. I tady zůstávejte během nádechu opřeni o své ruce, neboť se opět můžou zapojit pomocné nádechové svaly. Usnadní Vám to provedení rychlého, silného a dlouhého nádechu.

## **Základní pravidla**

- Dechová cvičení můžete provádět 3x denně v sérii 3-5 opakování.
- Tato tréninková cvičení provádíte bez inhalátoru.
- Pravidelné a každodenní trénování povede ke správnému provádění inhalační techniky.

## **Praktický nácvik dechového cvičení pacientkou**

Pacientka si prakticky vyzkoušela dechová cvičení pro zlepšení inhalační techniky. Nejprve si vyzkoušela dechové cvičení v sedu, kdy si řádně nacvičila správné rozdýchání, výdech a nádech. Velice správně pochopila ponádechovou pauzu, která je z celé inhalační techniky nejdůležitější částí. Poté si vyzkoušela dechové cvičení ve stoji, kde znovu zopakovala předchozí tři části. Během obou dechových cvičení měla pacientka záda řádně napřímená. Každé dechové cvičení si vyzkoušela třikrát.

**Fixační fáze:** (10 minut) shrnutí a zopakování informací o dechové gymnastice pro zlepšení inhalační techniky, zopakování jednotlivých kroků, zdůraznění nutnosti dechového cvičení.

**Hodnotící fáze:** (5 minut) při diskuzi probíhalo zhodnocení zpětné vazby, pacientce byly pokládány kontrolní otázky a ověřování si správnosti odpovědí.

### **Kontrolní otázky pro pacientku:**

- Víte, jaké jsou jednotlivé kroky dechového cvičení v sedu a ve stoji?
- Umíte předvést dechové cvičení?

### **Zhodnocení edukační jednotky**

Cíle, které jsme si stanovili v této edukační jednotce, byly splněny. Pacientka odpovídala na kontrolní otázky adekvátně a prokázala základní vědomosti v oblasti dechové gymnastiky pro zlepšení inhalační techniky. Pacientka pochopila důležitost dechového cvičení ke zlepšení inhalační aplikace léku. S pacientkou jsme provedli praktický nácvik dechového cvičení. Pacientka byla aktivní a zvládla dechové cvičení s malou pomocí zcela sama. V průběhu edukace projevovала pacientka zájem, kladla otázky, aktivně spolupracovala a diskutovala. Edukační jednotka probíhala v rozsahu 50 minut.

### **3. edukační jednotka**

**Téma edukace:** Dietní omezení a stravovací návyky u pacienta s astma bronchiale.

**Místo edukace:** plicní oddělení, u lůžka pacientky.

**Časový harmonogram:** 28. 2. 2016 od 15:00 do 15:50 (50 minut).

**Cíl:**

- **Kognitivní** – pacientka nabyla vědomostí o dietním omezení a stravovacích návycích. Zná zásady správného stravování.
- **Afektivní** – pacientka jeví aktivní zájem o získání nových vědomostí. Klade otázky a je spokojená s nově získanými poznatky.

**Forma:** individuální.

**Prostředí:** nemocniční.

**Edukační metody:** vysvětlování, dialog, zodpovězení otázek pacientky, diskuze.

**Edukační pomůcky:** odborná literatura, brožury, notebook, Edukační karta č. 4 (příloha L), písemné pomůcky – tužka a papír.

#### **Realizace 3. edukační jednotky**

**Motivační fáze:** (5 minut) pozdravení, navození vhodného edukačního prostředí a příjemné atmosféry, vysvětlit pacientce nutnost edukace a podpořit ji k aktivní spolupráci.

**Expoziční fáze:** (30 minut)

#### **Stravování**

Cesta, která vede ke zmírnění důsledků bronchiálního astmatu, je vhodná strava. Protože se jedná o zánětlivé onemocnění, je důležité konzumovat potraviny obsahující látky působící protizánětlivě. Preferované jsou především ovoce a zelenina. Poskytují tělu řadu užitečných živin, jako jsou vitamíny, minerály a antioxidanty. Doporučované omega-3 mastné kyseliny jsou esenciální tuky, které tělo nedokáže vyrobit samo. Jsou to kyseliny cenné při přírodní léčbě bronchiálního astmatu. Také proteiny na rostlinné bázi je důležité zahrnout do jídelníčku pacienta s onemocněním astma bronchiale.

Poskytují cenné množství vitamínů a minerálů a slouží jako nízký zdroj cholesterolu. Důležité je dodržovat pitný režim. Pacient trpící astmatem by měl vypít minimálně 2 litry tekutin denně.

### **Zásady správného stravování u pacientů s astma bronchiale:**

- jezte pravidelně, v malém množství a nepřejídejte se,
- konzumujte co nejvíce čerstvých potravin,
- jezte dostatek ovoce a zeleniny,
- vypijte dostatek tekutin,
- volte potraviny se sníženým obsahem soli,
- konzumujte potraviny bez konzervantů, barviv a stabilizátorů,
- upřednostňujte velké množství esenciálních mastných kyselin,
- jedenkrát měsíčně dopřejte tělu půst – po dobu 3 dnů pijte pouze ovocné šťávy.

### **Vhodné potraviny**

Ovoce a zelenina: jablka, hrozny, banány, pomeranče, broskve, třešně, višně, jahody, grapefruity, melouny, papája, rajčata, špenát, kapusta, paprika, mrkev, listová zelenina, cibule, česnek, křen, tuřín, zázvor, ředkev.

Omega-3 mastné kyseliny: losos, tuňák, makrela, sardinky, ořechy, olej z vlašských ořechů, olivový, slunečnicový, lněný a řepkový olej, mletý len, lněné semínko, rostlinné margaríny.

Proteiny na rostlinné bázi: luštěniny – čočka, černá fazole, bílé fazole, rýže, mandlové produkty, sójové výrobky, celozrnné potraviny z ovsu, ječmene, hnědé rýže.

### **Nevhodné potraviny**

Tučné maso, mléčné výrobky, smažená jídla, potraviny z fast-foodů, pšenice, vejce, bílý cukr, sladkosti a zákusky, zmrzlina, konzervovaná jídla, polotovary, ochucovadla, umělá sladidla, uzeniny, červené maso, ančovičky, nadměrně studené nápoje a potraviny, alkohol – víno pouze v malém množství.

**Fixační fáze:** (5 minut) shrnutí a zopakování všech důležitých informací. Zopakování dietního omezení a stravovacích návyků. Zdůraznění jednotlivých zásad správného stravování u pacienta s onemocněním astma bronchiale.

**Hodnotící fáze:** (10 minut) při diskuzi probíhalo zhodnocení zpětné vazby, byly pokládány kontrolní otázky pacientce a ověřování si správnosti odpovědí.

**Kontrolní otázky pro pacientku:**

- Víte, jaké potraviny jsou pro Vás vhodné?
- Víte, jakým potravinám je lépe se vyhnout?

**Zhodnocení edukační jednotky**

Cíle, které jsme si stanovili na počátku této edukační jednotky byly splněny. Pacientka byla dotazována kontrolními otázkami. Orientuje se v rozlišování ve vhodných a nevhodných potravinách. Zná zásady správného stravování a chápe důležitost správné výživy. Její odpovědi byly správné a dostačující. V průběhu edukace projevovala pacientka aktivní zájem o nové poznatky, se zájmem kladla otázky a diskutovala. 3. edukační jednotka probíhala v rozsahu 50 minut.

**4. edukační jednotka**

**Téma edukace:** Preventivní opatření proti vyvolávajícím pylovým alergenům, pylový kalendář.

**Místo edukace:** plicní oddělení, u lůžka pacientky.

**Časový harmonogram:** 29. 2. 2016 od 15:00 do 15:50 (50 minut).

**Cíl:**

- **Kognitivní** – pacientka získala nové vědomosti o České pylové informační službě. Zná individuální preventivní opatření vyvolávajících pylových alergenů. Zvládne se orientovat v pylovém kalendáři.
- **Afektivní** – pacientka projevuje aktivní zájem o nabytí nových vědomostí, klade otázky a spolupracuje.

**Forma:** individuální.

**Prostředí:** nemocniční.

**Edukační metody:** vysvětlování, dialog, zodpovězení otázek pacientky, diskuze.

**Edukační pomůcky:** odborná literatura, brožury, notebook, písemné pomůcky – tužka a papír, Edukační karta č. 5 (příloha M), Edukační karta č. 6 (příloha N).

#### **Realizace 4. edukační jednotky**

**Motivační fáze:** (5 minut) pozdravení, navození příjemného edukačního prostředí a atmosféry, vysvětlit pacientce nutnost znalosti preventivních opatření a pylového kalendáře.

**Expoziční fáze:** (30 minut)

Při omezování výskytu pylových alergenů je důležité, abyste dodržovala individuální režimová opatření, k jejichž realizaci napomáhá důsledná edukace. Existuje také Česká pylová informační služba, která se zabývá pylovým zpravodajstvím. V případě Vašeho zájmu a zájmu Vaší rodiny o získání informací naleznete tuto službu na webových stránkách: <http://www.pylovasluzba.cz/>. Důležité je, aby Vám byl předložen a vysvětlen pylový kalendář. V pylovém kalendáři naleznete pylové alergeny travin, bylin a dřevin. Zdroje pylových alergenů Vám poslouží na celý rok.

#### **Česká pylová informační služba – PIS**

Zabývá se informacemi o aktuálním pylovém stavu ovzduší v České republice. Sleduje obsah pylu, případně i jiné biologické objekty v ovzduší. Při znalosti kvantitativních a kvalitativních údajů o výskytu pylů v ovzduší celé Evropy je možno vypracovat pylový zpravodaj na další období. Zpracované údaje slouží lékařům, ale především Vám pacientům ve spolupráci s Vaší rodinou ke zkvalitnění Vaší léčby.

#### **Individuální opatření**

Během vrcholící pylové sezóny je dobré, abyste respektovala tato režimová opatření:

- omezte vycházky z domu, zvláště za slunečných dnů, větrných dnů, inverze či smogu,

- vyhýbejte se pobytu venku kolem poledne, protože se v ovzduší vyskytuje maximum pylu,
- minimální koncentrace pylu je v ovzduší při dešti a těsně po dešti,
- nejvhodnější částí dne pro Váš pohyb venku je časně ráno,
- pyl si nosíte domů na vlasech a šatech, na kterých ulpívá,
- snažte se proto převlékat už v předsíni a tam také oblečení uchovat,
- po příchodu z venku se osprchujte a umyjte si vlasy,
- vyprané prádlo v pylové sezóně nesušte venku,
- doma omezte větrání, nebo větrejte alespoň přes vlhké prostěradlo či přes sousední místnost,
- vhodné je zakoupit si protipylové sítě do oken,
- během pylové sezóny používejte čističe vzduchu,
- odstraňujte pyl pravidelným úklidem – zakupte si kvalitní vysavač a stírejte pyl pouze vlhkým hadrem,
- při cestování autem nevětrejte oknem, pořídte si speciální vzduchový filtr,
- vyhýbejte se práci v zemědělství, práci na poli či na zahradě,
- nesbírejte léčivé rostliny a vyhýbejte se podobným aktivitám,
- vylučte pěstování květin a pravidelně sledujte pylový kalendář,
- při pobytu u vody se vyskytujte raději u písčných nebo kamenitých okrajů, vyhýbejte se zatrávněným břehům,
- na dovolenou vycestujte nejlépe do klimaticky výhodnějšího prostředí, nejlepší je přímořský a vysokohorský pobyt,
- při pobytu v přírodě se vyhýbejte okrajům lesa, kde množství pylu je největší, naopak uvnitř lesa bývá pylu velmi málo,
- při procházkách či projížďkách na kole si chraňte oči brýlemi.

**Fixační fáze:** (10 minut) shrnutí a zopakování informací o České pylové informační službě, zopakování individuálních preventivních opatření, předložení a vysvětlení pylového kalendáře.

**Hodnotící fáze:** (5 minut) diskuze, zhodnocení zpětné vazby, pacientce byly kladeny kontrolní otázky a došlo ke zhodnocení správnosti odpovědí.

### **Kontrolní otázky pro pacientku:**

- Víte, co dělat preventivně, abyste neměla zhoršené dýchání?
- Víte, co znamená Česká pylová informační služba?

### **Zhodnocení edukační jednotky**

Cíle stanovené v edukační jednotce byly dosaženy. Pacientka správně odpovídala na uvedené kontrolní otázky. Vyjmenuje individuální preventivní opatření vyvolávajících pylových alergenů. Umí definovat pojem Česká pylová informační služba. Zvládá orientaci v pylovém kalendáři. Její odpovědi byly správné. K edukaci přistupovala pacientka zodpovědně, po celou dobu se soustředila a projevovala zájem o nové informace v dané problematice. 4. edukační jednotka probíhala v rozsahu 50 minut.

## **5. FÁZE – VYHODNOCENÍ**

Na závěr edukačního procesu vyplnila pacientka výstupní vědomostní test. Otázky v tomto testu se shodují s otázkami ve vstupním testu v první fázi edukačního procesu posuzování.

### **Výstupní test**

<b>Otázky</b>	<b>Ano/ne</b>
Myslíte si, že umíte správně používat Váš inhalátor?	ne
Dbáte na údržbu Vašeho inhalačního systému?	ne
Znáte dechová cvičení?	ne
Znáte zásady správného stravování při Vašem onemocnění?	ne
Víte o preventivních opatřeních proti vyvolávajícím pylovým alergenům?	ne
Znáte pylový kalendář?	ne

Při porovnání odpovědí pacientky vstupního a výstupního testu jsme zjistili, že nyní pacientka odpověděla na všechny otázky kladně. Pacientka získala podstatné vědomosti v oblasti inhalační techniky. Získala nové zručnosti a naučila se správně inhalační techniku a k tomu nezbytnou údržbu svého inhalačního systému. Uvědomila si důležitost správné inhalační techniky, která je velmi potřebná k léčbě bronchiálního



astmatu. Pacientka prokazuje teoretické i praktické vědomosti v oblasti dechové rehabilitace, která prokazatelně zlepšila inhalační techniku. Pacientka si velice dobře uvědomila důležitost dechových cvičení. Je si vědoma nutnosti dodržování dietního omezení, ví, které potraviny zařadit do svého jídelníčku, a naopak, které raději vyřadit. Pacientka zná správná preventivní opatření proti vyvolávajícím pylovým alergenům. Umí sama vyjmenovat individuální opatření. Je si vědoma, že tato opatření musí řádně dodržovat. Zvládá orientaci v pylovém kalendáři, ve kterém jsou na celý rok uvedeny nejznámější trávy, byliny a dřeviny.

Edukace proběhla ve čtyřech edukačních jednotkách, které byly pacientce řádně vysvětleny, byly pro ni jasně srozumitelné a přínosné. Pacientka po celou dobu aktivně spolupracovala, jevila zájem učit se novým věcem, kladla otázky k danému tématu. Všechny edukační cíle kognitivní, afektivní a behaviorální byly splněny. Edukace byla proto ukončena na základě splněných cílů. Z porovnání odpovědí, které pacientka uvedla ve vstupním a výstupním vědomostním testu, můžeme usoudit, že realizace edukačního procesu proběhla úspěšně. Edukace byla po celou dobu účinná, pacientka nabyla nových vědomostí, zručností a postojů.

## 6.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

### Doporučení pro pacienta:

- pacient by měl dodržovat stanovený léčebný režim,
- měl by umět rozpoznat příznaky zhoršení astmatu a správně na ně reagovat,
- pacient by měl mít osvojeny zásady první pomoci při astmatickém záchvatu,
- měl by mít vždy po ruce potřebnou zásobu léků proti bronchiálnímu astmatu,
- měl by umět správně manipulovat se svým inhalačním systémem,
- pacient by měl umět dechová cvičení,
- měl by pravidelně navštěvovat svého lékaře, i když se cítí dobře a nemá dechové obtíže,
- v případě nejasností by měl opět navštívit lékaře, svěřit se mu s každým problémem,
- měl by se neustále ptát lékaře, být aktivní a vytvořit si aktivní partnerství v hodnocení kontroly nad svým astmatem,

- je nezbytné, aby se vyhýbal rizikovým faktorům vyvolávajícím astmatický záchvat,
- je nevyhnutelné, aby dodržoval preventivní opatření,
- je důležité, aby dodržoval vhodnou životosprávu, dietní omezení a uměl rozeznat vhodné a nevhodné potraviny,
- je vhodné, aby absolvoval léčebný pobyt v lázních,
- měl by sledovat pylové zpravodajství a umět se orientovat v pylovém kalendáři.

#### **Doporučení pro rodinné příslušníky:**

- rodina by měla být pro pacienta především psychickou oporou,
- měla by pacienta podporovat v dodržování léčebného režimu a ve správné životosprávě,
- odborný plicní lékař by měl rodině věnovat pozornost, poskytnout jí dostatek informací o onemocnění a prevenci,
- rodina pacienta by měla být správně edukována o jednotlivých krocích a poskytování první pomoci v případě dušnosti pacienta.

#### **Doporučení pro všeobecné sestry:**

- všeobecná sestra by měla znát příznaky a komplikace bronchiálního astmatu,
- měla by správně jednat při akutní astmatické exacerbaci a měla by umět poskytnout pacientovi první pomoc,
- úkolem všeobecné sestry je zajistit bio-psycho-sociální potřeby pacienta,
- všeobecná sestra by měla umět zklidnit pacienta, poskytnout mu podporu, empatii, získat si jeho důvěru a být mu stále nablízku,
- pacienti s bronchiálním astmatem mají pocit nesvobody, sevření a uvěznění ve svém těle, proto je přítomnost všeobecné sestry nedílnou součástí zvládnutí těchto obtíží,
- všeobecná sestra by měla znát správný postup inhalační techniky,
- měla by znát základy správné životosprávy u pacienta s onemocněním astma bronchiale,
- je vhodné, aby se v této problematice neustále vzdělávala, navštěvovala školení a semináře.

## ZÁVĚR

V bakalářské práci byly shrnuty základní informace o onemocnění astma bronchiale. Důležitou součástí teoretické části byla primární, sekundární a terciární prevence onemocnění. Neoddělitelnou složkou práce byla specifika základní, speciální, intenzivní a následné ošetrovatelské péče u pacienta s onemocněním astma bronchiale. Režimová opatření bronchiálního astmatu za zvláštních okolností byla také obsahem práce. V teoretické části bylo zahrnuto socioekonomické břemeno a s ním spojená občanská sdružení propagující astma bronchiale.

Cílem bakalářské práce bylo realizovat edukační proces u pacienta s onemocněním astma bronchiale, jehož výsledkem bylo správné naučení manipulace pacienta s inhalátorem a s ním spojené inhalační techniky. Dále správné naučení dechové rehabilitace pro zlepšení inhalační techniky, životosprávy a preventivních opatření.

Edukační proces byl realizován u pacientky s déle diagnostikovaným bronchiálním astmatem, proto byl zvolen prohlubující typ edukace. Tento individuální edukační proces byl realizován u hospitalizované pacientky na plicním oddělení, kde byly uplatněny čtyři edukační jednotky. V první fázi edukačního procesu byl použit vědomostní vstupní test, kde jsme zjistili, že pacientka má nedostatečné vědomosti o inhalační technice, dechové rehabilitaci, správné životosprávě a o preventivních opatřeních. Pacientka byla tedy vhodnou kandidátkou k realizaci edukačního procesu. Po celou dobu edukace pacientka plně spolupracovala, aktivně se zapojovala, kladla otázky a diskutovala. Opakovaně bylo při každé edukační jednotce ověřováno, pomocí dotazů, zda pacientka s onemocněním astma bronchiale danému tématu plně rozumí. Po ukončení edukace pacientka vyplnila vědomostní výstupní test. Otázky v tomto testu se shodovaly s otázkami ve vědomostním vstupním testu v první fázi edukačního procesu posuzování. Výstupní test prokázal, že pacientka nabyla nových vědomostí, zručností a postojů. Edukace byla tedy prospěšná a všechny cíle byly úspěšně splněny.

Tato bakalářská práce může sloužit jako pramen a návod pro další edukaci pacientů s onemocněním astma bronchiale.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ANON, 2007. *Výkladový ošetrovatelský slovník*. Praha: Grada. ISBN 978-80-2240-5.
- BOUKAL, P. a kol., 2013. *Fundraising pro neziskové organizace*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4487-2.
- Česká iniciativa pro astma [online]. ©2007-2015. MeDitorial [cit. 2016-02-02]. Dostupné z: <http://www.cipa.cz/>.
- ČIPA, o. p. s., 2012. *Strategie diagnostiky, prevence a léčby astmatu: uvedení do globální strategie do praxe ČR*. 1. vyd. Praha: Jalna. ISBN 978-80-86396-67-5.
- DÍTĚ, P. a kol., 2007. *Vnitřní lékařství: druhé, doplněné a přepracované vydání*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-496-6.
- CHLUMSKÝ, J., 2014. *Plicní funkce pro klinickou praxi*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-392-3.
- JUŘENÍKOVÁ, P., 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2171-2.
- KAPOUNOVÁ, G., 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.
- KAŠÁK, V., 2013. *Asthma bronchiale: průvodce ošetřujícího lékaře*. 2. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-325-1.
- KAŠÁK, V., V. KOBLÍŽEK a kol., 2008. *Naléhavé stavy v pneumologii*. 1. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-158-5.
- KAŠÁK, V. a E. FEKETEVOVÁ, 2009. *Průduškové astma v dospělosti*. 1. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-197-4.
- KIRCHNEROVÁ, R. O. a M. TEŘL, 2013. *Diagnostika a léčba plicních nemocí v těhotenství*. 1. vyd. Praha: Geum. ISBN 978-80-86256-96-2.

KOLEK, V. a kol., 2013. *Doporučené postupy v pneumologii*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-359-6.

KOLEK, V., V. KAŠÁK a kol., 2010. *Pneumologie: vybrané kapitoly pro praxi*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-220-9.

KOLEK, V., V. KAŠÁK, M. VAŠÁKOVÁ a kol., 2011. *Pneumologie*. 1. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-255-1.

KOLEK, V., V. KAŠÁK, M. VAŠÁKOVÁ a kol., 2014. *Pneumologie*. 2. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-387-9.

*Lecebne-lazne.cz* [online]. © 2009-2016 [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: <http://www.lecebne-lazne.cz/cs>.

MIKŠOVÁ, Z., M. FROŇKOVÁ a M. ZAJÍČKOVÁ, 2006. *Kapitoly z ošetrovateľskej péče II*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1443-4.

*Národní centrum pro těžké astma* [online]. © 2016 NCTA. Institut biostatistiky a analýz [cit. 2016-14-02]. Dostupné z: <http://www.tezke-astma.cz/>.

NEMCOVÁ, J., E. HLINKOVÁ a kol., 2010. *Moderná edukácia v ošetrovateľstve*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-321-9.

NEUMANNOVÁ, K., V. KOLEK a kol., 2012. *Astma bronchiale a chronická obštrukční plicní nemoc: možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2617-8.

NĚMCOVÁ, J. a kol., 2015. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovateľstvi, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci: text pro posluchače zdravotnických oborů*. 3. doplněné vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická. ISBN 978-80-904955-9-3.

OROURKE, R. A., A. WALSCH, V. FUSTER et al., 2009. *Hurst's the Heart Manual of Cardiology*. 12th Edition. McGraw Hill Professional. ISBN 978-00-717-0198-3.

PODSTATOVÁ, R., E. SOVOVÁ, J. ŘEHOŘOVÁ a kol., 2007. *Jak přežít pobyt ve zdravotnickém zařízení: 100+1 otázek a odpovědí pro pacienty*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1997-9.

*Proalergiky.cz* [online]. ©Copyright Cyril & Metoděj, s. r. o [cit. 2016-11-01]. Dostupné z: <http://www.proalergiky.cz/>.

SALAJKA, F., 2006. *Hodnocení kvality života u nemocných s bronchiální obstrukcí*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1306-3.

SCHAD, O. a A. HAUF, 2008. *Můj problém astma*. Z něm. orig. přel. Klára Heytmánková. Praha: Olympia. ISBN 978-7376-111-0.

SKŘIČKOVÁ, J. a V. KOLEK, 2012. *Základy moderní pneumoonkologie*. 1. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-298-8.

SLEZÁKOVÁ, L. a kol., 2012. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy I – Interna*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3601-3.

SUCHARDA, P. a L. ZLATOHLÁVEK, 2015. *Základy klinické medicíny*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-3091-5.

ŠAFRÁNKOVÁ, A. a M. NEJEDLÁ, 2006. *Interní ošetrovatelství I*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1148-6.

TEŘL, M. a O. RYBNÍČEK, 2008. *Asthma bronchiale: v příčinách a klinických obrazech*. Praha: Geum. ISBN 978-80-86256-59-7.

VAŠÁKOVÁ, M. a kol., 2013. *Moderní farmakoterapie v pneumologii*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-351-0.

VLČEK, J., M. VYTRÍŠALOVÁ a kol., 2014. *Klinická farmacie II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4532-9.

VOKURKA, M., J. HUGO a kol., 2009. *Velký lékařský slovník*. 9. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-202-5.

VOKURKA, M. a J. HUGO, 2011. *Praktický slovník medicíny*. 10. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-262-9.

VONDRA, V. a kol., 2015. *Dušnost: problém mnoha oborů*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3659-7.

VONDRÁČEK, L. a J. VONDRÁČEK, 2006. *Pochybení a sankce při poskytování ošetrovatelské péče II*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1919-3.

VRUBLOVÁ, Y., 2011. *Ošetrovatelská péče v interních oborech* [online]. Ostravská univerzita v Ostravě [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: [http://www.uzs.tul.cz/data/studijni\\_opory/oi1\\_vrublova.pdf](http://www.uzs.tul.cz/data/studijni_opory/oi1_vrublova.pdf).

VYTEJČKOVÁ, R. a kol., 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3419-4.

# PŘÍLOHY

<b>Příloha A</b>	Aktuální klinická kontrola astmatu .....	II
<b>Příloha B</b>	Určení budoucího rizika astmatu .....	III
<b>Příloha C</b>	Klasifikace astmatu podle tíže .....	IV
<b>Příloha D</b>	Rozdělení astmatu podle fenotypu .....	V
<b>Příloha E</b>	Stanovení obtížně léčitelného astmatu .....	VI
<b>Příloha F</b>	Profesní noxy .....	VII
<b>Příloha G</b>	Lázně poskytující léčbu astma bronchiale .....	IX
<b>Příloha H</b>	Farmakologické preparáty .....	XI
<b>Příloha I</b>	Edukační karta č. 1 .....	XV
<b>Příloha J</b>	Edukační karta č. 2 .....	XVI
<b>Příloha K</b>	Edukační karta č. 3 .....	XVII
<b>Příloha L</b>	Edukační karta č. 4 .....	XVIII
<b>Příloha M</b>	Edukační karta č. 5 .....	XIX
<b>Příloha N</b>	Edukační karta č. 6 .....	XX
<b>Příloha O</b>	Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce .....	XXI
<b>Příloha P</b>	Protokol o provádění sběrů podkladů pro zpracování bakalářské práce .....	XXII
<b>Příloha Q</b>	Literární rešerše .....	XXIII



**Příloha A** Aktuální klinická kontrola astmatu

<b>A. URČENÍ AKTUÁLNÍ KLINICKÉ KONTROLY</b>						
<b>Úroveň kontroly</b>	<b>Denní příznaky</b>	<b>Omezení aktivity</b>	<b>Noční příznaky</b>	<b>Potřeba úlevových léků</b>	<b>Funkce plic (FEV1,PEF)</b>	<b>Exacerbace</b>
<b>Astma pod kontrolou</b> (všechny znaky)	Žádné ( $\leq 2 \times$ týdně)	Žádné	Žádné	Žádné ( $\leq 2 \times$ týdně)	Normální	Žádné
<b>Astma pod částečnou kontrolou</b> (kterýkoliv ze znaků)	$> 2 \times$ týdně	Jakékoliv	Jakékoliv	$> 2 \times$ týdně	$< 80 \%$ NH nebo ONH	$\geq 1$ za rok
<b>Astma pod nedostatečnou kontrolou</b>	$\geq 3$ znaky částečné kontroly v týdnu					1 v kterémkoliv týdnu

Zdroj: KOLEK a kol., 2011, s. 146

**Příloha B**      Určení budoucího rizika astmatu

<b>B. URČENÍ BUDOUCÍHO RIZIKA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riziko exacerbací</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nestabilita</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rychlý pokles funkce plic</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nežádoucí účinky léků</li></ul>
<b>Znaky spojené se zvýšeným rizikem nežádoucích příhod v budoucnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nedostatečná klinická kontrola</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Časté exacerbace v posledním roce</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hospitalizace pro astma vyžadující intenzivní péči</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nízká předbronchodilatační hodnota FEV1 v % NH</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Expozice cigaretovému kouři</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vysoké dávky antiastmatik</li></ul>

Zdroj: KOLEK a kol., 2011, s. 146

**Příloha C**    Klasifikace astmatu podle tíže

<b>Tíže</b>	<b>Léčba</b>
<b>Intermitentní astma</b>	Inhalační $\beta$ 2-agonisté s rychlým nástupem účinku podle potřeby
<b>Lehké perzistující astma</b>	Nízká dávka inhalačních kortikosteroidů nebo nízká intenzita léčby (antileukotrieny, theofylliny)
<b>Středně těžké perzistující astma</b>	Nízká až střední dávka inhalačních kortikosteroidů plus inhalační $\beta$ 2- agonisté s dlouhým účinkem nebo další zvláštní léčba
<b>Těžké perzistující astma</b>	Vysoká intenzita léčby, tj. vysoká dávka inhalačních kortikosteroidů plus inhalační $\beta$ 2- agonisté s dlouhým účinkem a/nebo další zvláštní léčba

Zdroj: KOLEK a kol., 2011, s. 146

## Příloha D Rozdělení astmatu podle fenotypu

<b>Eozinofilní, alergické</b>	<p>Dominujícím znakem je přítomnost klinicky významné alergie Eozinofilie v průduškách rychle ustupuje po zavedení preventivní léčby Začíná často již v dětství, bývají přítomna a často jej předcházejí jiná alergická onemocnění (tzv. atopický pochod) Nejzávažnější bývá senzibilizace na plísně</p>
<b>Eozinofilní, nealergické</b>	<p>Dominujícím znakem je přítomnost výrazné eozinofilie Začíná ve středním věku, alergologické vyšetření je obvykle negativní, pokud je event. alergie zjištěna, nemá větší klinický význam Nejzávažnější formy bývají při intoleranci nesteroidních antiflogistik a výskytu autoimunit</p>
<b>Non-eozinofilní, nealergické</b>	<p>Chybí jak přítomnost eozinofilie, tak klinicky významné alergie, jsou však přítomny bronchiální hyperaktivity a typické příznaky astmatu Začíná spíše v dospělosti, event. alergie nemá větší klinický význam Závažnost bývá spojena s nadváhou, jinými komorbiditami a ženským pohlavím</p>

Zdroj: KOLEK a kol., 2011, s. 163

**Příloha E** Stanovení obtížně léčitelného astmatu

<b>Hlavní kritéria obtížně léčitelného astmatu (OLA)</b>
Správně stanovená diagnóza bronchiálního astmatu
Byla vyloučena nebo jsou adekvátně léčena onemocnění komplikující průběh astmatu (refluxní nemoc jícnu, rhinosinusitida, psychosociální faktory atd.)
Nedostatečná kontrola astmatu i přes správně užívanou léčbu vysokými dávkami inhalačních kortikosteroidů (beklometason >2000 ug, budesonid>1600 ug, flutikason>1000ug) a aditivní léčbu (teofylliny, antileukotrieny, dlouhodobě-působícími beta-2-mimetiky)
<b>Vedlejší kritéria OLA</b>
Každodenní nebo téměř každodenní užívání záchranné léčby beta-2 mimetiky
Trvající obstrukce dýchacích cest (FEV1 <80% normy a/nebo diurnální variabilita PEF > 20%)
Jedno nebo více akutních ošetření lékařem pro zhoršení astmatu za rok
Více než 2 nárazy systémovými kortikoidy pro exacerbaci astmatu za rok nebo trvalá léčba orálními kortikoidy v posledních 6 měsících
Rychlé zhoršení stavu po snížení dávky systémových či inhalačních kortikoidů o 25%
Epizoda téměř fatálního astmatu v anamnéze v posledních 5-ti letech

Zdroj: KAŠÁK a kol., 2008, s. 216

**Příloha F** Profesní noxy

<b>Profese nebo výrobní odvětví</b>	<b>Agens</b>
	<b>Rostlinné a živočišné proteiny</b>
Pekaři	Mouka, amyláza
Pracovníci mlékáren	Zásobní roztoči
Elektrické pájení a letování	Kalafuna (borovicová pryskyřice)
Zemědělci, farmáři	Sójový prach
Zpracování ryb	Pakomáři, parazité
Zpracování potravin	Prach z kávových zrn, enzymy natrávující maso, čaj, korýši, amyláza, vaječné bílkoviny, pankreatické enzymy, papain
Zdravotníci	Psyllium (jitrocel indický), latex
Výroba projímadel	Ispaghula (jitrocel vejčitý), psyllium
Drůbežárny	Drůbeží roztoči, výkaly, peří
Výzkumníci, veterináři	Sarančata/kobylky, lupy, bílkoviny moči
Obilné sklady	Zásobní roztoči, Aspergillus, pelyňek, pylý
Výroba detergentů, čistících a pracích prášků	Enzymy Bacillus subtilis
Pracovníci na pilách, tesaři	Dřevný prach - západní červený cedr, dub, mahagon, zebrové dřevo, červené dřevo, libanonský cedr, africký javor, východní bílý cedr
Dopracovníci	Obilný prach (plísňe, hmyz, obilí)

Zpracovatelé hedvábí	Housenky, larvy a můry bource morušového
	<b>Anorganické chemické látky</b>
Kosmetičky	Persulfáty
Galvanovny	Soli niklu
Rafinérie	Soli platiny, vanadium
	<b>Organické chemické látky</b>
Zdravotničtí pracovníci	Dezinfekční prostředky (sulfathiazol, chloraminy, formaldehyd, glutaraldehyd), latex
Autolakýrnictví	Ethanolamin, diizokyanáty
Výroba, zpracovatelský průmysl	Antibiotika, piperazin, methyldopa, salbutamol, cimetidin
Gumárenství	Formaldehyd, ethylen diamin, ftalický anhydrid
Výroba umělých hmot	Různé izokyanáty, ftalické anhydridy, tetraminy, akryláty

Zdroj: ČIPA, 2012, s. 11

## **Příloha G** Lázně poskytující léčbu astma bronchiale

### **Horské lázně Karlova Studánka**

Adresa: Karlova Studánka 6, 793 24 Karlova Studánka

Česká republika

E-mail: lazne@horskelazne.cz

Telefon: +420 554 798 111

Webové stránky: <http://www.horskelazne.cz/>

### **Priessnitzovy léčebné lázně a.s.**

Adresa: Priessnitzova 299, 790 03 Jeseník

Česká republika

E-mail: info@priessnitz.cz

Telefon: +420 584 491 111

Webové stránky: <http://www.priessnitz.cz/>

### **Lázně Luhačovice, a.s.**

Adresa: Lázeňské náměstí 436, 763 26 Luhačovice

Česká republika

E-mail: info@lazneluhacovice.cz

Telefon: +420 577 682 111

Webové stránky: <http://www.lazneluhacovice.cz/>

### **Mariánské Lázně**

Adresa: Hlavní 47, 353 01 Mariánské Lázně

Česká republika

E-mail: infocentrum@marianskelazne.cz

Telefon: +420 354 622 474

Webové stránky: <http://www.marianskelazne.cz/>



**Státní léčebné lázně Janské Lázně, s.p.**

Adresa: Nám. Svobody 272, 542 25 Janské Lázně

Česká republika

E-mail: [info@janskelazne.com](mailto:info@janskelazne.com)

Telefon: +420 499 860 111

Webové stránky: <http://www.janskelazne.com/cz/>

**Léčebné lázně Lázně Kynžvart**

Adresa: Lázeňská 295, 354 91 Lázně Kynžvart

Česká republika

E-mail: [info@lazne-kynzvalt.cz](mailto:info@lazne-kynzvalt.cz)

Telefon: +420 354 672 111

Webové stránky: <http://www.lazne-kynzvalt.cz/>

**Státní léčebné lázně Bludov, s.p.**

Adresa: Lázeňská 572, 789 61 Bludov

Česká republika

Telefon: +420 583 301 211

E-mail: [recepce@lazne-bludov.cz](mailto:recepce@lazne-bludov.cz)

Webové stránky: <http://www.lazne-bludov.cz/>

Zdroj: [Lecebne-lazne.cz](http://lecebne-lazne.cz) [online]. 2009-2016 [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: <http://www.lecebne-lazne.cz/cs>

### **Úlevová antiastmatika**

Inhalační  $\beta_2$ -agonisté ( $\beta_2$ -mimetika) s rychlým nástupem účinku (RABA)

*Inhalační  $\beta_2$ -agonisté s krátkodobým účinkem (SABA):*

- Salbutamol
  - ECOSAL
  - VENTOLIN
  - BUVENTOL EASYHALER
- Terbutalin
  - BRICANYL TURBUHALER
- Fenoterol
  - BERODUAL N
  - BEROTEC N
- Formoterol
  - SYMBICORT TURBUHALER

Inhalační anticholinergika s krátkodobým účinkem (SAMA)

- Ipratropium bromid - samostatně
  - ATROVENT
  - ATROVENT 0,025% (roztok)
- Ipratropium bromid - v kombinaci s fenoterolem
  - BERODUAL N
  - BERODUAL N (roztok)

Systémové kortikosteroidy (perorální a parenterální podání)

- Prednison
  - PREDNISON 20 mg
  - PREDNISOLON 5 mg
- Methylprednisolon
  - MEDROL 16 mg, 32 mg
  - SOLU-MEDROL 40 mg

- Hydrokortison
  - HYDROCORTISON 100 mg

Metylxanity (teofyliny) s krátkodobým účinkem (perorální a parenterální podání)

- Aminofylin
  - AMINOPHYLLINUM 250 mg
  - SYNTOPHYLLIN 240 mg

Perorální a parenterální  $\beta_2$  -agonisté s krátkodobým účinkem

- Salbutamol
  - SALBUTAMOL 2 mg, 4 mg
  - VENTOLIN 0,4 mg/ 150 ml (sirup)
- Prokaterol
  - LONTERMIN 0,05 mg
  - LONTERMIN (sirup)
- Klenbuterol
  - SPIROPENT 0,02 mg
  - SPIROPENT (sirup)
- Terbutalin
  - BRICANYL 0,5 mg

### **Kontrolující antiastmatika**

Inhalační kortikosteroidy (IKS)

- Beklometazon dipropionát (BDP)
  - ALDECIN
  - BECOTIDE
  - CLENIL
  - BECLOFORTE
- Budesonid (BUD)
  - BUDIAR
  - GIONA EASYHALER
  - MIFLONID

- PULMICORT
- Flutikazon propionát (FP)
  - FLIXOTIDE
- Ciklesonid (CIC)
  - ALVESCO

#### Antileukotrieny (LTRA)

*Antagonisté receptoru pro cysteinylové leukotrieny (CysLT1):*

- Zafirlukast
  - ACCOLATE 20 mg
- Montelukast
  - SINGULAIR 4 mg, 5 mg, 10 mg

#### Anti-IgE (Omalizumab)

- Omalizumab
  - XOLAIR 150 mg

Fixní kombinace inhalačního kortikosteroidu s inhalačním  $\beta_2$ -agonistou s dlouhodobým účinkem (IKS + LABA)

- Flutikazon ve fixní kombinaci se salmeterolem
  - SERETIDE
- Budesonid ve fixní kombinaci s formoterolem
  - SYMBICORT
  - PULMICORT 0,5 mg

Systémové kortikosteroidy – stejné jako u úlevových antiastmatik

Perorální  $\beta_2$ -agonisté ( $\beta_2$ -mimetika) s dlouhodobým účinkem

- Prokaterol
  - LONTERMIN 0,05 mg
  - LONTERMIN (sirup)
- Klenbuterol
  - SPIROPENT 0,02 mg
  - SPIROPENT (sirup)

(výše uvedené jsou sice  $\beta_2$ -agonisté s krátkodobým účinkem, ale tablety i sirup se podávají po dvanácti hodinách a nejsou určeny k terapii akutního bronchiálního spazmu)

Theofyliny s prodlouženým účinkem

- Theofylin
  - EUPHYLLIN CR N 100 mg, 200 mg, 300 mg, 400 mg
  - THEOPLUS 100 mg, 300 mg
  - AFONILUM SR 125 mg, 250 mg, 375 mg

Inhalační anticholinergika s ultra-dlouhodobým účinkem – U-LAMA

- Glykopyrronium bromid
  - SEEBRI BREEZHALER

Inhalační  $\beta_2$ -agonisté ( $\beta_2$ -mimetika) s dlouhodobým účinkem (LABA)

- Formoterol
  - FORMOTEROL

Zdroj: MAREK a kol., 2010, s. 145-156, VLČEK a kol., 2014, s. 22-24

## SPRÁVNÉ POUŽITÍ INHALAČNÍHO SYSTÉMU K PODÁNÍ LÉKU



1

Opláchněte si ruce od nečistot.



10

Vypláchněte si ústa vodou.

2 Držte inhalátor kovovou tlakovou nádobkou vzhůru.



3

Sejměte ochranný kryt ústního inhalátoru a poté co nejvíce protřeptejete.



4

Vydechněte mimo inhalátor.



5

Vložte do úst náustek, pevně jej obemkněte mezi rty.

6 Nyní se pomalu a hluboce nadechněte ústy a na počátku nádechu stiskněte horní část inhalátoru, čímž se uvolní dávka.

7 Po uvolnění dávky nádech nepřerušujte.



8

Po nádechu zadržte dech alespoň na deset sekund.

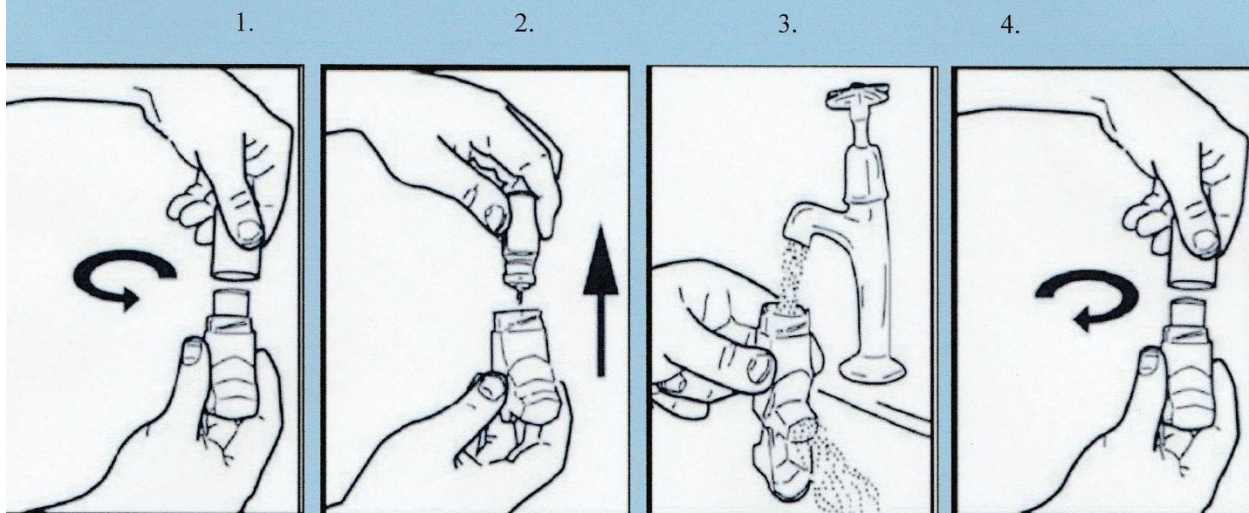
9 Vydechněte pomalu nosem a nasad'te zpět ochranný kryt.

Zdroj: vlastní

## ÚDRŽBA INHALAČNÍHO SYSTÉMU

Při čištění inhalátoru postupujte takto:

1. Odšroubujte horní část inhalátoru.
2. Sejměte ochranný kryt ústního náustku a vyjměte kovovou tlakovou nádobku s léčivem.
3. Plastový kryt opláchněte vodou a nechte dobře uschnout.
4. Vložte zpět tlakovou nádobku s léčivem a nasad'te ochranný kryt ústního náustku.



Zdroj: vlastní

## Dechová cvičení pro zlepšení inhalace

### 1) Návnik rozdýchání

Posaďte se na židli, lokty si opřete o stůl, ruce držte před ústy, při inhalaci v nich pak budete držet kapesní inhalátor, při správném provedení jsou Vaše záda napřímená, s nádechem kontrolujte svá ramena, která se během nádechu zvedají nahoru, nádech je volný a není maximální, během výdechu, který je delší než nádech, držte záda celou dobu napřímená, tento typ dýchání proveďte alespoň pětkrát.

### 2) Návnik výdechu

Nejprve nacvičte dlouhý, pomalý a maximální výdech, ve stejné poloze jako u předchozího cvičení budete provádět pomalý, prodloužený výdech, výdech je co nejdelší, použijte výdech přes sešpulené rty nebo techniku ústní brzdy, při které je výdech přes úzce pootevřené rty, vydechujte celou dobu stejně rychle a tak dlouho, jak jen to půjde, výdech je pomalý a v žádném případě nesmí být rychlý a prudký.

### 3) Návnik nádechu

Jakmile vydechnete, lokty nechejte opřené o stůl, povede to ke snazšímu provedení rychlého, silného a dlouhého nádechu, jakmile budete na konci rychlého, silného a dlouhého nádechu, nezačínajte hned vydechovat, před výdechem udělejte ponádechovou pauzu alespoň na 5-10 sekund, tato pauza zadržení dechu napomůže tomu, že se Váš inhalačně užívaný lék dostane na místo svého působení, následující výdech je pasivní a pomalý, stejný postup využijte při aplikaci léku v sedu.

#### 1) Návnik rozdýchání



**Správný typ sedu:**  
v tomto sedu je umožněno provést plný dechový pohyb

#### 2) Návnik výdechu



Výdech přes sešpulené rty

#### 3) Návnik nádechu



Výdech s využitím techniky ústní brzdy



I během inhalace - **rychlého, silného a dlouhého nádechu** - zůstávají lokty opřené o stůl

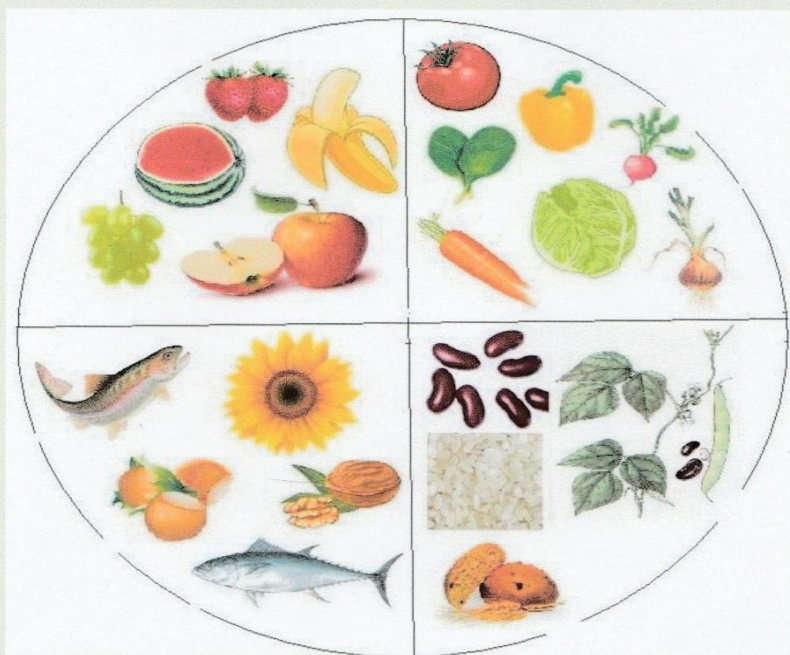
Zdroj: vlastní



## ZDRAVÉ STRAVOVÁNÍ U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM ASTMA BRONCHIALE

### Zásady správného stravování:

- jezte pravidelně, v malém množství a nepřejídejte se,
- konzumujte co nejvíce čerstvých potravin,
- jezte dostatek ovoce a zeleniny,
- vypijte dostatek tekutin,
- volte potraviny se sníženým obsahem soli,
- konzumujte potraviny bez konzervantů, barviv a stabilizátorů,
- upřednostňujte velké množství esenciálních mastných kyselin,
- jedenkrát měsíčně dopřejte tělu půst – po dobu 3 dnů pijte pouze ovocné šťávy.



**Ovoce a zelenina:** jablka, hrozny, banány, pomeranče, broskve, třešně, višně, jahody, grapefruity, melouny, papája, rajčata, špenát, kapusta, paprika, mrkev, listová zelenina, cibule, česnek, křen, tuřín, zázvor, ředkev.

**Omega-3 mastné kyseliny:** losos, tuňák, makrela, sardinky, ořechy, olej z vlašských ořechů, olivový, slunečnicový, lněný a řepkový olej, mletý len, lněné semínko, rostlinné margaríny.

**Proteiny na rostlinné bázi:** luštěniny – čočka, černá fazole, bílé fazole, rýže, mandlové produkty, sójové výrobky, celozrnné potraviny z ovsu, ječmene, hnědé rýže.

Zdroj: vlastní

### Individuální opatření vrcholící pylové sezóny pro pacienty s onemocněním astma bronchiale

- Omezte vycházky z domu, zvláště za slunečných dnů, větrných dnů, inverze či smogu,
- vyhýbejte se pobytu venku kolem poledne, protože se v ovzduší vyskytuje maximum pylu,
- minimální koncentrace pylu je v ovzduší při dešti a těsně po dešti,
- nejvhodnější částí dne pro Váš pohyb venku je časné ráno,
- pyl si nosíte domů na vlasech a šatech, na kterých ulpívá,
- snažte se proto převlékat už v předsíni a tam také oblečení uchovat,
- po příchodu z venku se osprchujte a umyjte si vlasy,
- oprané prádlo v pylové sezóně nesušte venku,
- doma omezte větrání, nebo větrejte alespoň přes vlhké prostěradlo či přes sousední místnost,
- vhodné je zakoupit si protipylové sítě do oken,
- během pylové sezóny používejte čističe vzduchu,
- odstraňujte pyl pravidelným úklidem – zakupte si kvalitní vysavač a stírejte pyl pouze vlhkým hadrem,
- při cestování autem nevětrejte oknem, pořídte si speciální vzduchový filtr,
- vyhýbejte se práci v zemědělství, práci na poli či na zahradě,
- nesebírejte léčivé rostliny a vyhýbejte se podobným aktivitám,
- vylučte pěstování květin a pravidelně sledujte pylový kalendář,
- při pobytu u vody se vyskytujte raději u písčiny nebo kamenitých okrajů, vyhýbejte se zatravněným břehům,
- na dovolenou vycestujte nejlépe do klimaticky výhodnějšího prostředí, nejlepší je přímořský a vysokohorský pobyt,
- při pobytu v přírodě se vyhýbejte okrajům lesa, kde množství pylu je největší, naopak uvnitř lesa bývá pylu velmi málo,
- při procházkách či projížďkách na kole si chraňte oči brýlemi.



Zdroj: vlastní

PYLOVÝ KALENDÁŘ - VÝČET NEJZNÁMĚJŠÍCH TRAV, BYLIN A DŘEVIN

MĚSÍC	LEDEN	ÚNOR	BŘEZEN	DUBEN	KVĚTEN	ČERVEN	ČERVENEC	SRPEN	ZÁŘÍ	ŘÍJEN
<b>TRÁVY</b>										
KUKUŘICE										
PÝR										
RÁKOS										
SRHA										
ŽITO										
<b>BYLINY</b>										
HEŘMÁNEK										
HOŘČICE										
CHMEL										
JETEL										
JITROCEL										
KOPŘIVOVITÉ										
PAMPELIŠKA										
PELYNĚK										
ŘEPKA										
<b>DŘEVINY</b>										
BOROVICE										
BŘÍZA										
BUK										
ČERNÝ BEZ										
DUB										
JALOVEC										
JAVOR										
KAŠTANOVNÍK										
LÍPA										
LÍSKA										
OŘEŠÁK										
TOPOL										

Zdroj: vlastní

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Edukace u pacienta s astma bronchiale v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 31. 05. 2016

.....  
Jméno a příjmení studenta

**Příloha P** Protokol o provádění sběrů podkladů pro zpracování bakalářské práce



**PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku, který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Nazarčuková Michaela, DiS.	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3. VSV
Téma práce	Edukace u pacienta s astma bronchiale	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Nemocnice Břeclav, p.o.	
Jméno vedoucího práce	PhDr. Karolína Stuchlíková	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci edukačního procesu	Edukační proces <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím	
Souhlas hlavní sestry	<input type="radio"/> nesouhlasím <input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

podpis *Stuchlíková*  
 NEMOCNICE BŘECLAV  
 příspěvková organizace  
 hlavní sestra  
 U nemocnice 1, 692 01 Břeclav  
 1221 03 966 780  
 podpis

V Břeclavi dne 24. 2. 2016

*Nazarčuková*  
 podpis studenta

**Průvodní list k rešerši**

**Téma: Edukace u pacienta s astma bronchiale**

**Žadatel:** Michaela Nazarčuková, DiS.

Nám. T. G. Masaryka č.p. 42/3

690 02 Břeclav

tel.: 737 464 554

e-mail: m.nazarcukovaa@seznam.cz

číslo průkazky: 00700089706898

**Excerpované zdroje:**

**1.Licencované databáze:**

- Anopress (1.1.2005 – 9.11.2015),
- EBSCO,
- ProQuest Central.

**2. Volně přístupné elektronické informační zdroje:**

- BASE Lab,
- GetInfo,
- katalog MZK,
- LIVIVO,
- Medvik,
- Slovenská lekárska knižnica - Bibliographia medica Slovaca,
- PubMed,
- Scholar Google,
- Souborný katalog ČR – CASLIN,
- Theses.

**Jazykové vymezení:** čeština, slovenština, angličtina, němčina

**Časové vymezení literatury:** 2005 - 2015

**Rešeršér:**

PhDr. Martina Machátová, Moravská zemská knihovna v Brně, tel. 541 646 170,

e-mail: [machat@mzk.cz](mailto:machat@mzk.cz).

**Poznámka:**

Nelze vyloučit duplicitu záznamů. Plné texty dokumentů, které jsou k dispozici v elektronické podobě, jsou uloženy na CD jako součást rešerše, a to zpravidla ve formátu PDF. Název příslušného souboru tvoří většinou příjmení autora a první slovo z názvu článku. Soubor ProQuest obsahují několik článků ve fulltextové podobě. Bibliografické záznamy nejsou upraveny podle ČSN ISO 690.

**Cena:**

2,5 hod. práce rešeršéra – strojová rešerše ..... 425,- Kč

(1 hod. práce rešeršéra – 170,- Kč)

Datum ukončení práce na rešerši: 13. listopadu 2015.