

UNIVERZITA PARDUBICE

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Dodržování léčebného režimu u astmatiků

Tereza Davidová

Bakalářská práce

2015

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2013/2014

**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Tereza Davidová**  
Osobní číslo: **Z12008**  
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Dodržování léčebného režimu u astmatiků.**  
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího  
Rozsah pracovní zprávy: 35 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná  
Seznam odborné literatury:

1. KAŠÁK, Viktor. Asthma bronchiale: průvodce ošetřujícího lékaře. Praha: Maxdorf, 2005. 148 s. ISBN 80-734-5062-3.
2. KAŠÁK, Viktor a Vladimír KOBLÍŽEK. Naléhavé stavy v pneumologii: průvodce ošetřujícího lékaře. Praha: Maxdorf, 2008. 520 s. ISBN 978-807-3451-585.
3. MOUREK, Jindřich. Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 978-802-4711-904.
4. ROKYTA, R., D. MAREŠOVÁ a Z. TURKOVÁ. Somatologie: učebnice. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2009. 259 s. ISBN 978-80-7357-454-3.
5. TEŘL, Milan a Ondřej RYBNÍČEK. Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech: učebnice pro studenty zdravotnických oborů. 2.vyd. Cheb: Geum, 2008. 311 s. ISBN 978-80-86256-59-7.

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Hana Ochtinská  
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: 1. prosince 2013  
Termín odevzdání bakalářské práce: 17. července 2015

  
prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.  
děkan

L.S.

  
PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. dubna 2015

**Prohlašuji:**

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 8. 7. 2015

Tereza Davidová

**Poděkování:**

Touto cestou bych ráda poděkovala všem, kteří mi byli nápomocni při zpracování této bakalářské práce. Děkuji mé vedoucí práce Mgr. Haně Ochtinské za věcné připomínky, cenné rady, a trpělivost během zpracování. Dále bych chtěla poděkovat MUDr. Haně Lochmanové za vstřícnost a povolení výzkumu v plicní ambulanci. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat mé rodině a přátelům za podporu, pomoc a velkou trpělivost během celého mého studia.

## **ANOTACE**

Tato práce je zaměřena na diagnostiku, prevenci a možnosti léčby farmakologické i nefarmakologické u pacientů s astmatem. Je zde i zahrnuta edukace astmatiků a ošetrovatelská péče o astmatika ve zdravotnickém zařízení. Dále jsou zde také popsány příčiny a projevy astmatu.

Ve výzkumné části se zabývám, zda jsou astmatici edukováni zdravotnickým personálem o onemocnění, jestli ví, co zhoršuje jejich stav a do jaké míry dodržují léčebný režim.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Astma, prevence, léčebný režim, edukace, antiastmatika

## **TITLE**

Adherence to treatment regime among asthmatics

## **ANNOTATION**

This thesis is focused on diagnosing, preventing, and possibilities of pharmacological and non-pharmacological treatment for asthma patients. There is also included education of asthmatics and nursing care for asthmatic at medical facility. The thesis then continues with describing asthma causes and symptoms.

The research part is focused whether are asthmatics educated by the medical staff about their illness, and if they know what makes its state worse, and how much do they adhere to the treatment regime.

## **KEYWORDS**

Asthma, prevention, treatment regimen, education, anti-asthmatics

# OBSAH

Úvod.....	13
Cíle práce .....	14
I TEORETICKÁ ČÁST.....	15
1 Anatomie a fyziologie dýchacích cest .....	15
1.1 Dutina nosní.....	15
1.2 Nosohltan a hrtan.....	15
1.3 Průdušnice a průdušky.....	16
1.4 Plíce .....	16
1.5 Význam dýchacích plynů .....	17
1.6 Dýchací cesty a obranné reflexy.....	17
1.7 Ventilace a regulace dýchání.....	17
1.8 Plicní objemy.....	18
1.9 Krevní oběh plic .....	18
1.10 Přenos dýchacích plynů krví .....	18
2 Astma bronchiale .....	20
2.1 Etiopatogeneze .....	20
2.2 Epidemiologie.....	21
2.3 Vyvolávající a rizikové faktory .....	21
2.3.1 Faktory hostitele (predispozice).....	21
2.3.2 Faktory prostředí - modifikující vnímavost .....	22
2.3.3 Faktory vyvolávající exacerbaci – spouštěče .....	22
2.4 Klasifikace astmatu .....	23
2.5 Příznaky astmatického záchvatu.....	23
2.6 Zvláštní formy astmatu.....	24
2.7 Diagnostika a vyšetřovací metody.....	25
2.7.1 Anamnéza.....	26

2.7.2	Fyzikální vyšetření .....	26
2.7.3	Funkční vyšetření plic - spirometrie .....	26
2.7.4	Další vyšetření.....	27
2.8	Komplikace.....	27
2.9	Prognóza .....	27
2.10	Léčba a prevence .....	28
2.10.1	Inhalační systémy.....	28
2.10.2	Preventivní antiastmatika .....	28
2.10.3	Rychle účinná úlevová antiastmatika.....	29
2.10.4	Alternativní léčba .....	29
2.10.5	Preventivní léčba.....	29
3	Specifika ošetrovatelské péče o pacienta při exacerbaci astmatu v nemocnici .....	30
4	Edukace pacientů a jejich rodinných příbuzných o dodržování léčebného režimu .....	32
4.1	Edukace pacienta o domácí léčbě při exacerbaci .....	32
4.2	Edukace o inhalačním podání léků.....	33
4.3	Edukace o odstranění spouštěcích faktorů .....	34
4.4	Edukace o fyzických aktivitách astmatika .....	34
4.5	Edukace o pravidelných kontrolách u lékaře.....	34
II	VÝZKUMNÁ ČÁST.....	35
5	Výzkumné otázky .....	35
6	Metodika výzkumu .....	36
7	Prezentace výsledků.....	37
8	Diskuze .....	52
9	Závěr .....	58
	POUŽITÉ ZDROJE.....	60
	SEZNAM PŘÍLOH.....	63



## SEZNAM ILUSTRACÍ

Obr. 1 Graf délky léčby astmatu.....	37
Obr. 2 Graf zdrojů informací o léčebném režimu.....	38
Obr. 3 Graf obsahu získaných informací o astmatu.....	39
Obr. 4 Graf způsobu předání informací o astmatu.....	40
Obr. 5 Graf srozumitelnosti získaných informací o astmatu.....	40
Obr. 6 Graf dostatečnosti informací o léčebném režimu.....	41
Obr. 7 Graf znalostí spouštěcích faktorů astmatu.....	42
Obr. 8 Graf eliminace spouštěcích faktorů.....	43
Obr. 9 Graf používání protialergických příkrývek a polštářů.....	43
Obr. 10 Graf chovu domácích zvířat.....	44
Obr. 11 Graf typů podlah v domácnosti.....	44
Obr. 12 Graf kouření astmatika.....	45
Obr. 13 Graf kouření v domácnosti astmatika.....	45
Obr. 14 Graf používání čističek vzduchu u astmatika.....	46
Obr. 15 Graf sportování u astmatika.....	46
Obr. 16 Graf kvetoucích rostliny v blízkosti astmatika.....	47
Obr. 17 Graf zvýšených alergenů v prostředí a pohyb astmatika v něm.....	47
Obr. 18 Graf úklidu na mokro u astmatika.....	48
Obr. 19 Graf pravidelného užívání léků astmatikem.....	48
Obr. 20 Graf přítomnosti léku při astmatickém záchvatu.....	49
Obr. 21 Graf využití nefarmakologické léčby astmatikem.....	49
Obr. 22 Graf pravidelnosti záchvatů a zhoršeného stavu.....	50
Obr. 23 Graf pravidelnosti kontroly u lékaře.....	51
Obr. 24 Graf věku respondentů.....	51

## **SEZNAM ZKRATEK**

ARO – Anesteziologickoresuscitační oddělení

CT – Počítačová tomografie

ČIPA – Česká iniciativa pro astma

GINA – Global initiative for asthma

HRCT – Vyšetření plic výpočetní tomografií s vysokým rozlišením

IgE – Imunoglobulin E

ORL – Otorhinolaryngologie – ušní nosní a krční oddělení

PIS – Pylová informační služba

ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

## TERMINOLOGIE

Atopie – Dědičný sklon k rozvoji alergického onemocnění.

B lymfocyty – Druh bílých krvinek, které se řadí do lymfocytů. Buňky imunitního systému.

Bronchospasmus – Stah svalů průdušek.

Cor pulmonale – Zvětšení a později i porucha funkce pravé srdeční komory, kvůli zvětšenému tlaku v plicích v důsledku onemocnění plic.

Cyanóza – Namodralé zbarvení kůže a sliznic při nedostatečném okysličení krve.

Dekompenzace – Zhoršující se stav po chybné léčbě.

Diferenciace – Rozlišení.

Dispenzarizace – Aktivní a včasné vyhledávání a léčení osob, které potřebují pravidelnou preventivní nebo léčebnou péči.

Dysbalance – Nerovnováha.

Edukace – Poučování.

Emfyzém plic – Rozedma plic. Nadměrný obsah vzduchu v plicích.

Eozinofily- Druh bílých krvinek, které se řadí do granulocytů. Buňky imunitního systému.

Exacerbace – Nové vzplanutí či zhoršení nemoci.

Hyperkapnie – Zvýšené množství oxidu uhličitého v krvi.

Hyperventilace – Zrychlené a prohloubené dýchání.

Hypoxemie – Snížené množství kyslíku v krvi.

Inhibice – Zpomalování procesů v organismu.

Insuficience – Nedostatečnost.

Intermitentní – Občasný, periodický.

Intolerance – Nesnášenlivost.

Makrofágy – Buňky imunitního systému.

Mortalita – Úmrtnost.

Neutrofily – Druh bílých krvinek, které se řadí do granulocytů. Buňky imunitního systému.

Nesteroidní antiflogistika – Léky proti bolesti, horečce a zánětu.

Perorální – Podání ústy.

Perzistující – Trvalý, chronický.

Preeklampsie – Nebezpečný stav vznikající v těhotenství, který může ohrozit plod. U těhotné je přítomný zvýšený krevní tlak a bílkovina v moči.

Prevalence – Poměr počtu všech existujících případů daného onemocnění k počtu obyvatel v dané lokalitě ve sledovaném časovém období.

Reverzibilní – Vratný.

Senzibilizovat – Zvyšovat citlivost.

Skiagram hrudníku - RTG snímek hrudníku z boční i předozadní projekce.

Sputum – Chrchel, vykašlávaný sekret.

T lymfocyty – Druh bílých krvinek, které se řadí do lymfocytů. Buňky imunitního systému.

## Úvod

Astma bronchiale patří k nejčastějším onemocněním dýchacích cest. Postihuje všechny věkové skupiny. V dnešní době se předpokládá, že pacientů s tímto onemocněním je více jak 300 miliónů a stále se počet zvyšuje. Většina z nich má pouze formu lehčí a jen malé procento na tuto nemoc umírá (Osacká, Bóriková, 2013, s. 31-32).

Astma je chronické záchvatovité onemocnění. Příznaky tohoto onemocnění jsou způsobeny zánětem, kdy dojde k otoku a zúžení dýchacích cest. To vede k opakujícím se záchvatům dušnosti, sípání, tlaku na hrudi a kašli. Mírné záchvaty se mohou vytratit bez zásahu léčby, ale ve většině případů je léčba potřebná a také urychluje zlepšení stavu. Při zvolení vhodné léčby můžeme předcházet vniknutí dalších záchvatů. Pokud se u astmatika rozvine vážnější zhoršení stavu v důsledku dušnosti, je důležité, aby vyhledal odbornou pomoc, jelikož ho může tento stav ohrozit na životě (GINA).

Lidé s astmatem by si měli uvědomit vážnost tohoto onemocnění a dodržovat doporučení získané od zdravotníků. Mezi ně můžeme zařadit například léčbu farmakologickou i nefarmakologickou a zároveň její správnou techniku. Režimová opatření zahrnují vyhýbání se spouštěčům (prach, pyl, srst zvířat, plísňe, roztoči,...), doporučené užívání léků a pravidelné kontroly u lékaře (Osacká, 2011, s. 18-19).

Toto téma jsem si vybrala, jelikož si myslím, že je velice aktuální vzhledem k jeho četnému výskytu a já sama mám k němu docela blízko jakožto silný alergik. Myslím si, že řada lidí s astmatem například ani neví, že takovým to závažným onemocněním trpí a domnívají se, že jsou pouze častěji nachlazení nebo se bojí jít k lékaři, aby jim tuto nemoc nepotvrdil. Další část lidí s astmatem může tuto nemoc vytlačovat a myslet si, že se vyléčí sama nebo dokonce, že jim nic není. Mohou mít také strach, jak se zařadí s tímto onemocněním do společnosti a jaké změny kvůli astmatu budou muset podstoupit. Proto je velice důležité, pokud se odhodlá jít pacient k lékaři s tímto problémem, aby byl prvotní, ale i následující kontakt s ním i se sestrou pozitivní. Toho se docílí vhodným psychologickým přístupem, dostatečnými a vhodně podanými informacemi o onemocnění a dobrou interakcí mezi sestrou a lékařem či jinými členy zdravotního týmu. Pacient by se měl dozvědět, že v dnešní době lze astma dobře léčit a pokud bude dostatečně dodržovat doporučení je pravděpodobné, že zhoršený stav se u něj bude objevovat zřídka či vůbec a bude moci mít aktivní a produktivní život.

## **Cíle práce**

Teoretický cíl:

1. Uvedení do problematiky astmatu, specifické ošetrovatelské péče o astmatika a edukaci astmatika.

Výzkumné cíle:

1. Zjistit, jakou nejčastější formou probíhá u respondentů s astma bronchiale edukace o tomto onemocnění.
2. Zjistit, zda se respondenti s astma bronchiale vyhýbají spouštěcím faktorům, které by mohly vyvolat záchvat.
3. Zjistit, zda respondenti s astma bronchiale dodržují léčebný režim.
4. Zjistit, zda ovlivňuje délka léčby onemocnění a věk respondentů s astma bronchiale dodržování léčebného režimu u tohoto onemocnění.
5. Na základě výsledků výzkumu vytvořit informační materiál (edukační letáček) o léčebném režimu u astmatiků.

# I TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Anatomie a fyziologie dýchacích cest

Úlohou dýchacích cest je přesun dýchacích plynů mezi dutinou nosní a plícemi (tedy mezi zevním a vnitřním prostředím). Jsou rozděleny na horní dýchací cesty (HDC) a dolní dýchací cesty (DDC). HDC začínají nosní dutinou a na tuto dutinu navazuje hltan. Hrtan, průdušnice, průdušky a plíce řadíme do DDC (Dylevský, 2009, s. 342-343).

### 1.1 Dutina nosní

Dutina nosní (cavum oris) začíná nozdry, které jsou uloženy ve spodní části zevního nosu a přechází dvěma otvory do nosohltanu. Zevní nos je tvarově podobný trojboké pyramidě. Podklad je tvořen nosními kůstkami a hřbet s křídly nosu jsou vyztuženy chrupavkami. Dutina nosní je rozdělena nosní přepážkou na dvě poloviny. Do nich vstupují z boku tři skořepy nosní, které rozdělují tyto poloviny na dolní, střední a horní průchody. Do dolního průchodu ústí slzovod, který zde přivádí slzy. Tvrdé a měkké patro slouží jako spodina dutiny nosní (Naňka, Elišková, 2009. 173-174). Vedlejší dutiny nosní (sinusy) jsou v blízké spojitosti s dutinou nosní. Jsou uloženy v některých lebečních kostech, (horní čelisti, kosti čelní, čichové a klínové). Ovlivňují barvu hlasu (slouží jako rezonační prostor) a brání proti vniknutí infektu do sliznice. Sliznice vedlejších nosních dutin i dutiny nosní jsou bohatě cévně prokrvené a je zde velký výskyt hlenových žláz. V oblasti horní a části střední skořepy jsou uloženy speciální nervové buňky – čichové. (Čihák, 2013, s. 192; Dylevský, 2009, s. 344)

### 1.2 Nosohltan a hrtan

Nosohltan (pars nasalis pharynx) má nálevkovitý tvar a je horní částí hltanu. Zde se střetávají dýchací a trávicí cesty. Ústí do něj Eustachova trubice ze středního ucha. Shluk lymfatické tkáně je umístěný na zadní straně a je zvaný jako nosohltanová mandle (tonsilla pharyngea).

Hrtan (larynx) má trubicovitý tvar, je dlouhý 6 cm a uložen mezi dolním hltanem a průdušnicí. Na jazylku je zavěšen pomocí široké vazivové membrány. Podklad stěny je tvořen pohyblivými chrupavkami, které jsou vzájemně spojeny. Největší z chrupavek je chrupavka štítná (cartilago thyroidea), která je dobře hmatná na přední straně (u mužů je i viditelná). Následuje chrupavka prstencová (cartilago cricoidea), která je kloubně spojena

s párovou trojbokou chrupavkou hlasivkovou (cartilago arytaenoidea). Z hlasivkových výběžků těchto chrupavek odstupuje párový elastický vaz (ligamentum vocale). Ten se spojuje ve střední čáře uprostřed zadní plochy chrupavky štítné. Tím je vytvořena hlasivková štěrbina, která mění tvar a šířku při změně napětí vazů, jejich přiblížení či oddálení a podle vzájemného pohybu hrtanových chrupavek. Tento pohyb je způsobený pomocí krátkých svalů hrtanových (Rokyta et al., 2007, s. 111). Příklopka hrtanová (epiglottis) uzavírá vchod do hrtanu při polykání. Zúženou stopkou je připevněna k zadní ploše štítné chrupavky. Je tvořena jako jediná elastickou chrupavkou. Ostatní jsou tvořeny hyalinní chrupavkou (Naňka, Elišková, 2009, s. 178).

### **1.3 Průdušnice a průdušky**

Průdušnice (trachea) je trubice, která je dlouhá 12 až 13 cm a navazuje na chrupavku prstencovou. Podklad stěny je tvořený podkovitými hyalinními chrupavkami, které jsou vzadu spojované vazivem. Zde je sliznice krytá řasinkovým epitelem. Trachea dále přechází v průdušky (bronchi), což jsou krátké trubice, které se rozdělují ve výši hrudní kosti. Jsou rozděleny na pravou a levou průdušku. Stavba stěny je podobná jako u průdušnice. V plicích se průdušky stávají stavební a funkční součástí (Dylevský, 2009, s. 347-348).

### **1.4 Plíce**

Plíce (pulmo) jsou párový orgán uloženy v hrudní dutině. Mají tvar kužele s otupělým hrotem, který vystupuje nad první žebro. Na bránici nasedá širokou bází. Cévy a bronchy vstupují do plic místem zvaným plicní stopka (hilus pulmonis). Pravá plíce je rozdělena hlubokými zářezy na tři laloky, levá pouze na dva laloky. Laloky se člení vrstvičkou vaziva do plicních segmentů a ty se dále dělí na jednotlivé plicní lalůčky. Respirační bronchioli (průdušinky) se lehce rozšiřují a na tyto konce nasedají plicní sklípky (alveoly), které mají tvar polokruhovitěho váčku. Celková plocha plicních sklípků může dosahovat až 150 m<sup>2</sup>. Na povrchu plic je jemná lesklá vazivová blána, nazývaná poplicnice (pleura visceralis). V místě plicních stopek přechází v pohrudnici (pleura parietalis). Ta vystýlá celou dutinu hrudní. Mezi pohrudnicí a poplicnicí je štěrbina, která je vyplněná kapalinou (10 - 15 ml). Napomáhá snižovat tření mezi oběma pleurami při dýchání. Tlak ve štěrbině je nižší než atmosférický a to napomáhá rozpětí plic (Rokyta et al., 2007, s. 112-113).



## 1.5 Význam dýchacích plynů

Pojem dýchání nám představuje výměnu dýchacích plynů (kyslík a oxid uhličitý). Zahrnuje pod něj ventilaci neboli vnější dýchání (výměna mezi vzduchem v alveolách a atmosférickým vzduchem) a dále respiraci neboli vnitřní dýchání (výměna plynů mezi alveoly a krví a zároveň i mezi krví a tkáněmi).

Cílem dýchání je dostat kyslík ze zevního prostředí k buňkám, které ho nezbytně potřebují k energii, a zároveň aby se oxid uhličitý jako produkt metabolismu dostal z těla ven. Pokud kyslík není v buňkách přítomen, dochází ke smrti. Nejrychleji jsou postiženy orgány s vysokou potřebou kyslíku, tedy mozek a srdeční sval (Mourek, 2012, s. 51).

## 1.6 Dýchací cesty a obranné reflexy

Dýchací cesty slouží k výměně dýchacích svalů mezi vnějším prostředím a krví. Mají i mnoho jiných funkcí, např. v dutině nosní je vdechovaný vzduch hodnocený čichovým orgánem. Dalšími funkcemi je ohřívání, zvlhčování a čištění od vzduchu od hrubých nečistot. Fonace neboli tvorba hlasu je umožněna dutinou nosní, ústní, nosohltanem a hrtanem. Fonační schopnost je ovlivňována hlasivkovými vazy v hrtanu (Rokyta et al., 2007, s. 109).

V dýchacích cestách je několik obranných reflexů jako je například kýchní, což čistí horní dýchací cesty a dále kašel, který čistí dolní dýchací cesty. Dalším z těchto reflexů je uzávěr epiglottis při polykání, který by měl zabránit aspiraci (vdechnutí).

Trachea, bronchy a bronchioly mají stěnu tvořenou hladkou svalovinou, která má schopnost buď se rozšířit (bronchodilatace) nebo zúžit (bronchokonstrikce). Důležité je brát tuto skutečnost v potaz u alergických reakcí, které vytvářejí spazmy (křeče) a kontrakce bronchů, což vede za následek, že se dotyčnému velmi ztíženě dýchá. Pomocí je podat bronchodilatační látky. Vegetativní nervový systém ovládá aktivitu této hladké svaloviny. Parasympatikus způsobuje bronchokonstrikci a sympatikus bronchodilataci (Mourek, 2012, s. 52-53).

Dýchací cesty představují zároveň mrtvý dýchací prostor, jehož objem činí kolem 150 ml. Je to ta část vzduchu, která se neúčastní výměny plynů (Ward, Linden, 2010, s. 59).

## 1.7 Ventilace a regulace dýchání

Ventilace je cyklický děj, u něhož se střídá vdech a výdech. Vdech (inspirium) je fází aktivní. Hlavním svalem u vdechu je bránice, kterou inervuje brániční nerv a dochází tak k zdvihání

žeber a zvětšování hrudníku. Pomocné svaly, které napomáhají k rozvinutí hrudního koše, jsou zevní mezižeberní svaly. Výdech (expirium) je za normálních okolností děj pasivní kdy je bránice vytlačována zpět jak svaly stěny břišní, tak i pružnou hmotností hrudní stěny a plicní tkání. Pomocné dýchací svaly jsou ty, které jsou aktivovány při potížích s dechem nebo při intenzivním dýchání. Dýchání je regulováno složitým zpětnovazebným systémem mechanismů. Dýchací centrum je uloženo v prodloužené míše a je tvořeno inspiračními a expiračními neurony. (Dylevský, 2009, s. 351-352; Naňka, Elišková, 2009, s. 189-190)

## **1.8 Plicní objemy**

Minutovou ventilací nazýváme množství vzduchu, které za klidových podmínek prodýcháme a její objem činí cca 7,5 litrů (klidový dechový objem x dechová frekvence). Může se však zvětšit zrychlením, či prohloubením dechu. Fyziologická frekvence dechu je 12-15 dechů/min. Při klidném dýchání se proventiluje zhruba objem o hodnotě 500 ml (klidový dechový objem), který se vypočítá množstvím vzduchu v mrtvém prostoru (150 ml) a přičte se alveolární vzduch (350 ml). Po ukončení klidového výdechu lze ještě maximálně vydechnout objem vzduchu, který je okolo 1,1 litrů (expirační rezervní objem – ERV). Po klidném výdechu, lze také ještě po maximálním nádechu do plic dostat objem, který je okolo 2 až 3 litrů (inspirační rezervní objem – IRV). Součet všech těchto tří objemů (dechový objem, IRV, ERV) tvoří dohromady tzv. vitální kapacitu plic (VKP). Fyziologická norma je v rozmezí 3 až 5 litrů a závisí to na mnoha faktorech (věk, pohlaví, výška, hmotnost, životní styl) a lze navýšit tréninkem. Po maximálním výdechu nezůstávají plíce prázdné. Zůstává v nich reziduální objem (RV), který má hodnotu okolo 1,2 litrů (Mourek, 2012, s. 54-55).

## **1.9 Krevní oběh plic**

Plíce mají dvojí cévní zásobení. Přímo z aorty odstupují bronchiální arterie, které okysličenou krví zajišťují výživu plicního parenchymu a bronchiální žíly odvádí zplodiny metabolismu. Druhým cévním zásobením se myslí funkční neboli malý krevní oběh, zajišťující výměnu dýchacích plynů mezi vzduchem v alveolách a krví (Chlumský, 2014, s. 29-30).

## **1.10 Přenos dýchacích plynů krví**

Transport kyslíku je způsoben z většiny jeho navázáním na hemoglobin (červené krevní barvivo), proto transportní kapacita krve pro kyslík je především tvořena množstvím hemoglobinu v erytrocytech (červených krvinkách). Transport CO<sub>2</sub> krví je složitější, protože

se na něm podílí mnoho součástí. Ve venózní krvi je vázaný na hemoglobin a plazmatické bílkoviny. Bikarbonát má podíl na přenos v arteriální krvi (Mourek, 2012, s. 59-60).

## 2 Astma bronchiale

Astma bronchiale je chronický zánět dýchacích cest, který bývá doprovázený strukturálními změnami. Klasickým obrazem bývají opakující se epizody záchvatů dušnosti s pískoty, tíhou na hrudi a kašlem, nejčastěji časně z rána nebo v noci, což je způsobeno hyperaktivitou průdušek. Epizody záchvatů bývají spojeny s proměnlivou bronchiální obstrukcí (průduškovou neprůchodností). Ta bývá často reverzibilní spontánně či po léčbě (Kolek et al., 2014, s. 157). Nástup tohoto typického záchvatu přichází z „plného zdraví“ a rovněž spirometrické vyšetření nemusí rozeznat jakékoliv změny po nebo i před záchvatem.

Astmatický záchvat dušnosti může být různě dlouhý i intenzivní. Různorodost je také v okolnostech, za kterých se záchvat objeví. Nástup záchvatu bývá během několika minut a většinou je způsoben spazmem hladké svaloviny průdušek (bronchokonstrikcí). Často až po tomto prudkém zhoršení zdravotního stavu navštěvují pacienti lékaře.

Klasický obraz je typický pro toto onemocnění, ale není nejčastější. Mezi astmatickými záchvaty, ale i před nimi, bývají různé formy jiných dechových potíží, jako je například kašel nebo narůstající klidová či chronická dušnost jako důsledek chronického zánětu stěny průdušek. Zánět vede k edému (otoku), který také zužuje průsvit bronchů. I když při tomto ději dochází k většímu zúžení než u bronchokonstrikce, tak právě bronchokonstrikci pociťují pacienti intenzivněji, jelikož k ní dochází rychleji. Proto při edému navštíví lékaře až v případech, kdy je potíže omezují v základních činnostech (Teřl, Rybníček, 2008, s. 14-15).

### 2.1 Etiopatogeneze

Astma je dědičné onemocnění především imunitního systému. Existují tři hlavní změny, které navozují astmatické potíže způsobené zúžením lumen bronchů a tím i bronchiální obstrukcí. Patří mezi ně edém stěny, spasmus hladké svaloviny a dyskrinie neboli nadprodukce vazkého hlenu, který způsobí zátku. Tyto změny mohou být v různé kombinaci a objevit se za různých podmínek (Teřl, Rybníček, 2008, s. 31).

Zánět u astmatu se může objevit jak na podkladě imunologickém, kdy jde zejména o alergii, tak i neimunologickém jako je zatížení organismu námahou, psychickým stavem či infekcí (Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 61-62).

Na zánětu se hlavně podílí eozinofilní granulocyty, T a B lymfocyty, makrofágy, žírné a epitelové buňky a u těžkých forem neutrofilů (Neumannová et al., 2012, s. 64).

Podkladem výše zmiňovaných třech hlavních změn je bronchiální hyperreaktivita. Ta se vyznačuje jako funkční stav svaloviny bronchů, která reaguje přehnanou reakcí na vnitřní či vnější podněty (Teřl, Rybníček, 2008, s. 32).

## **2.2 Epidemiologie**

Bronchiální astma je poměrně častá choroba, kdy odhad prevalence činí asi 5-10 %, ale jen menšina nemocných má těžší formu této nemoci (Salajka, 2006, s. 60).

Ve světě trpí touto chorobou odhadem 300 milionů lidí. Patří mezi nejčastější ve vyspělých zemích. Je to také jedno z nejčastějších chronických onemocnění dětského věku, které se objevuje nejčastěji kolem 6-7 let a stále počet nových pacientů vzrůstá přibližně o 250 000 osob za rok.

V ČR bylo v roce 2013 dispenzarizováno téměř tři sta tisíc astmatiků v alergologických a imunologických pracovištích. Mortalita je však poměrně nízká a činí zhruba 100 osob za 5 let. (ÚZIS, 2014; Kolek et al., 2014, s. 163-164)

## **2.3 Vyvolávající a rizikové faktory**

Rizikové faktory u tohoto onemocnění rozdělujeme na faktory hostitele, které předurčí člověka ke vzniku astmatu nebo naopak jej před touto nemocí chrání a na faktory prostředí, které modifikují vnímavost u predisponovaných jedinců a faktory vyvolávající exacerbaci (zhoršení stavu).

### **2.3.1 Faktory hostitele (predispozice)**

Mezi nejčastější rizikový faktor patří genetická predispozice. U potomků astmatiků bývá zvýšený výskyt astmatu.

Atopie je další z těchto faktorů. Až polovina astmatiků trpí atopií, která se může projevovat buď jako alergická rýma či atopická dermatitida.

Dalším faktorem je například pohlaví, kdy častěji postihuje astma chlapce a to je zapříčiněno pravděpodobně vyššími hodnotami IgE a anatomickými poměry.

Také rasa a etnický původ patří mezi tyto faktory a je to dáno socioekonomickými faktory a faktory prostředí.

Perinatálními faktory, které mezi rizikové faktory také patří, se myslí především nízká porodní hmotnost, kouření u matky a krátkodobost kojení. (Kašák, 2005, s. 21; Musil et al., 2005, s. 85-86)

### **2.3.2 Faktory prostředí - modifikující vnímavost**

Do těchto faktorů lze zařadit alergeny obytných budov a zevního prostředí, profesní senzibilizující látky, kouření, znečištěné vnější ovzduší či bytové a domovní prostředí, dále také infekce dýchacích cest, potraviny, léky, ale i socioekonomické postavení (vyšší výskyt u ekonomicky vyspělých zemí a obezita, která zvyšuje riziko vzniku astmatu. (Krofta, 2005, s. 70; Musil et al., 2012, s. 86)

### **2.3.3 Faktory vyvolávající exacerbaci – spouštěče**

Faktory vyvolávající exacerbaci, jsou obdobné jako faktory prostředí a kryjí se. K alergenům bytových budov řadíme například domácí zvířata (kočky, psy, hlodavci), šváby, plísně především ve starých vlhkých budovách, klimatizované prostory a prach. Do alergenů zevního prostředí patří především pyly (kvetoucí stromy, plevel, traviny) a plísně (spory). Profesní senzibilizující látky, jsou například vysokomolekulární látky, které mohou být nosiči alergenů nebo přímo alergeny, dále to mohou být dráždivé látky, které vlivem poškození sliznice způsobí zánět, zvýší brochiální aktivitu nebo rovnou způsobí bronchospasmus. Aktivní kouření, zvyšuje riziko vzniku astmatu a způsobuje progresivní zhoršení. Pasivní kouření je nebezpečné především v těhotenství a u menších dětí. Zároveň je kouření jedním z vyvolávajících faktorů tohoto onemocnění. Znečištění vnějšího ovzduší zhoršuje již vzniklé astma. Vnější ovzduší znečišťuje především smog, ozon, zplodiny z naftových pohonů, polévatý prach aj. Smog vyvolává častěji chronickou bronchitidu, za to ozon může zvyšovat bronchiální hyperreaktivitu, ale také tuhé částice mohou způsobovat, že se na jejich povrch vážou inhalační alergeny, které dále působí na zvyšování antigenicity. Znečištění bytového a domovního prostředí je myšleno zejména látkami vznikajícími při vaření nebo topení (oxid uhelnatý, siřičitý, uhličitý, saze, aj.), dále formaldehydem (stavebniny, nábytek, lepidla) a různými spreji (bytová a osobní kosmetika, prostředky k čištění). Dalšími faktory jsou respirační infekce, které zároveň patří k hlavním spouštěčům záchvatovitých stavů. Mohou být vyvolány jak viry (rhinoviry, viry parainfluenzy), tak bakteriemi (*Haemophilus influenzae*, streptokokus, pneumonie, atd.). Jeden z faktorů jsou i potraviny. Ty v sobě buď obsahují alergeny, nebo přímo způsobují bronchokonstrikci. Řadíme mezi ně sóju, ryby, sýry, vnitřnosti, víno, pivo, sušené ovoce, zeleninu a další. Do léků spadá například aspirin,

nesteroidní antiflogistika a kontrastní látky. Nepříznivě působí i drogy jako je marihuana, heroin či kokain, také hyperventilace, které se objevují při silných emocích (smích, hysterické či panické reakce, strach a pláč). Exacerbace může být ovlivněna i změnami počasí. Nejvíce se objevují před bouřkou a u teplotních inverzí. (Kašák et al., 2008, s. 222-223; Kašák, 2005, s. 21-23; Musil et al., 2012, s. 86-87 ; Teřl, Rybníček, 2008, s. 42)

## **2.4 Klasifikace astmatu**

Astma lze klasifikovat několika způsoby. První způsob je podle kontroly astmatu. Zde je důležité, aby se zhodnotila aktuální kontrola zdravotního stavu a dále i rizika, která se mohou objevit v budoucnu. Do kontroly jsou zahrnuty četnosti příznaků, četnost užívání úlevové léčby, četnost exacerbací, nežádoucí účinky léků, zhodnocení funkce plic, ale také četnost absencí ve škole či práci. Podle vyhodnoceného výsledku je astma rozděleno na astma pod kontrolou, nebo částečnou či nedostatečnou kontrolou. Za dobrou kontrolu se považuje, když pacient užívá úlevové léky max. 2x týdně, objevení denních potíží také maximálně 2x týdně, není přítomnost exacerbací, má normální funkci plic, je bez nočních příznaků a není omezen v aktivitách (Neumannová et al., 2012, s. 66).

Další způsob klasifikace je podle tíže astmatu, kdy astma je klasifikováno do čtyř skupin podle závažnosti na intermitentní, lehké perzistující, středně těžké perzistující a těžké perzistující. U této klasifikace se hodnotí četnost denních příznaků, noční příznaky (frekvence probuzení kvůli příznakům astmatu), funkce plic, četnost exacerbací, četnost užití rychle účinkujících léků a denní variabilita (Příloha A) (Kašák, 2005, s. 37).

Podle fenotypu je další z možností klasifikace. Rozdělení je podle intenzity a složení patologických zánětů dýchacích cest, ukazatelů systémových projevů astmatického záchvatu a patofyziologických znaků. Astma je tedy rozděleno na alergické, eozinofilní nealergické a noneozinofilní. (Neumannová et al., 2012, s. 66-67; Kašák et al., 2008, s. 215)

## **2.5 Příznaky astmatického záchvatu**

Dominantním příznakem je dušnost, kdy pacient pociťuje nedostatek vzduchu, krátký dech nebo obtíže při dýchání a to jak v klidu, tak i po námaze. Dalším projevem je například pocit svírání, tlak či tíseň na hrudníku, také hvízdavé dýchání hlavně při výdechu (připomíná pískoty, vrzoty), dále dráždivý většinou neproduktivní kašel, který se vyskytuje především v noci. Vykašlávání sputa bývá ke konci záchvatu či při zlepšení. Pacienti se záchvatem mají

tachykardii (zrychlený pulz), tachypnoe (zrychlená frekvence dechu), prodloužený výdech, zapojují pomocné dýchací svaly a vtahují mezižebří i jugulární jamky, nemůžou mluvit v souvislých větách, jsou úzkostní a neklidní, zaujímají ortopnoickou polohu, může se u nich projevit hyperkapnie a cyanóza, vyvolaná hypoxemií a také dechová nedostatečnost až srdeční selhání. (Kašák, 2005, s. 32-33; Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 63)

## **2.6 Zvláštní formy astmatu**

Mezi zvláštní formy astmatu se řadí astma noční, sezonní, obtížně léčitelné, premenstruační, astma vyvolané aspirinem nebo námahou, profesní astma a astma vzniklé v těhotenství. Tyto formy astmatu vznikají za specifických okolností.

Noční astma se projevuje záchvaty v noci, které jsou způsobené dekompenzací astmatu. Tyto záchvaty jsou závažnější než záchvaty objevující se během dne. U sezonního astmatu se zhoršení stavu objeví v souvislosti s výskytem sezonních alergenů (pyly, plísně), kdy astma bývá doprovázeno alergickou rýmou. Astmatik buď mezi obdobími nemá žádné problémy a také plíce fungují fyziologicky nebo u celoročního astmatu se v tomto období astma výrazně zhorší. Premenstruační astma se projevuje zhoršeným astmatem několik dní před menstruací. Nejspíš je vyvoláno kolísáním ženských pohlavních hormonů a také podobný vliv může mít hormonální antikoncepce (Kašák, 2005, s. 38-39).

Profesní astma se nazývá astma, které vzniklo v souvislosti s výkonem práce. Jedná se tak o profesní inductory, které mohou být buď iritačního typu (dráždidla) nebo alergického typu (Teřl, Rybníček, 2008, s. 42-43). Profesní astma patří k nemocem z povolání. Důležité je po stanovení této diagnózy, co nejdříve omezit styk s alergickou či iritační látkou, která způsobuje astmatické potíže.

Kyselina acetylsalicylátová a nesteroidní antiflogistika mohou u některých astmatiků vyvolat astmatické potíže. První výskyt se objevuje ve středním věku, častěji u žen, je přítomna celoroční rýma a neprůchodnost nosu z důvodu nosních polypů. Po požití aspirinu se do tří hodin objeví dušnost s rýmou a zarudnutím očních spojivek, občas zarudne kůže krku a hlavy. Může se objevit ve formě lehké, ale i život ohrožující s těžkou dušností a přechodem do šoku, bezvědomí a zástavou dechu.

Astma vyvolané námahou se projevuje nadměrnou bronchiální reaktivitou. Toto astma není zcela pod kontrolou a zánět není dostatečně potlačen. Zhoršení se může projevit pár minut nebo hodin po zátěži, ale také během ní. U tohoto astmatu se objevuje bronchokonstrikce



vysušením a ochlazením dolních dýchacích cest, prohloubené a zrychlené dýchání v průběhu aktivity. (Kolek et al., 2014, s. 170-171; Kašák, 2005, s. 39-40)

Astma v těhotenství patří k nejčastějším respiračním onemocněním v graviditě. Zhruba 10 % žen v těhotenství tato nemoc postihuje. V některých případech se může astma poprvé objevit až právě v těhotenství. Určitému počtu astmaticek se v těhotenství astma zmírní, jiným se zhorší nebo zůstane nezměněné. Zhoršení astmatu bývá kolem 24. – 36. týdne těhotenství. Po porodu se u většiny astmaticek vrátí stav k normálu. Pokud astmaticky v těhotenství mají každodenní příznaky astmatu, může to vést k riziku vzniku preeklampsie a zpomalení růstu plodu, kvůli nižším hodnotám plicních funkcí. (Růžičková-Kirchnerová, Teřl, 2014, s. 104-105; Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 61)

Obtížně léčitelné astma se objevuje u 5 % astmatiků, kdy nemoc se chová nepředvídatelně a nereaguje na klasickou léčbu. Je rozdělena na astma plně nekontrolované s chronickými příznaky (i nočními) a častými záchvaty, které vyžadují lékařskou pomoc, dále astma se špatnou funkcí plic s trvalou obstrukcí a těžkou bronchiální hyperaktivitou a poslední je astma těžké. Do něj se řadí astma smrtelné, téměř smrtelné, kortikodependentní (léčené systémovými perorálními kortikosteroidy), kortikorezistentní (nereaguje na kortikosteroidy), premenstruační a aspirinem vyvolané. (Kolek et al., 2013, s. 88-89; Kašák, 2005, s. 38)

## **2.7 Diagnostika a vyšetřovací metody**

Aby se zahájila správná léčba, je důležité zjistit podstatné informace k této nemoci, tj. zda se jedná opravdu o astma a jestli je tedy přítomna reverzibilní obstrukce bronchů či bronchiální hyperaktivita, dále objevit příčiny (spouštěče bronchokonstrikce, induktory zánětu) nemoci a stanovit tíži nemoci (Teřl, Rybníček, 2008, s. 50).

Pacienti bývají pravidelně kontrolováni při běžných prohlídkách u svého praktického lékaře, ale dispenzarizováni jsou v alergologických či pneumologických ambulancích. Na tyto ambulance by měli docházet jednou za čtvrt až půl roku, pokud jsou exacerbace nebo změna léčby, tak častěji. Při větších potížích bývá pacient s astmatem hospitalizován. U astmatiků se sleduje anamnéza, fyzikální vyšetření, funkce plic, nežádoucí účinky preventivních antiastmatik, spotřeba úlevových léků a kontrola správnosti inhalační techniky (Kašák, 2005, s. 54-56).

### **2.7.1 Anamnéza**

Pacient s podezřením na astma je dotazován kvůli dosažení správného výsledku na rodinnou, pracovní a alergickou anamnézu. Tyto anamnézy ukazují směr příčiny.

Podstatnou částí anamnézy je i nynější onemocnění pacienta, kdy je tázán jakými potížemi se nemoc projevuje. Většinou udávají dušnost, kašel, nemožnost odkašlat, často si myslí, že jsou to opakované nachlazení, chřipky či angíny. Dotazy jsou i kladeny na frekvenci intervalů, denní dobu a okolnosti vzniku (Teřl, Rybníček, 2008, s. 51).

### **2.7.2 Fyzikální vyšetření**

Jelikož jsou příznaky měnlivé, může být fyzikální vyšetření v normálu. Poslechem jsou slyšitelné expirační pískoty a vrzoty při obtížích, ale při těžkých stavech mohou chybět. Při závažné dušnosti u nemocného je pozorovatelná cyanóza, vyčerpání, obluzení, tachykardie, tachypnoe, obtížné mluvení, hyperinflační postavení hrudníku, zapojování pomocných dýchacích svalů, vtahování jugulárních jamek a vpadávání mezižebří (Musil et al, 2012, s. 88).

### **2.7.3 Funkční vyšetření plic - spirometrie**

Toto vyšetření napomáhá ke stanovení a zpřesnění diagnózy astmatického onemocnění, ale také stanovuje jeho tíži a možné je také tímto vyšetřením porovnávat pacientův stav nynější s předešlým a tudíž i účinnost léčby. Spirometr je přístroj, kterým se určené techniky provádějí a požadované hodnoty získávají. Zhotovuje se křivka v závislosti na průtoku a objemu. Především se u tohoto vyšetření prokazuje bronchiální obstrukce, variabilita a reverzibilita. Důležité je provádět vyšetření opakovaně, k získání potřebných informací o variabilitě obstrukce. Je to náročné vyšetření, proto ho musí vést zkušený personál a pacient by měl spolupracovat alespoň v jeho možnostech. Lze jej provést již u tříletého dítěte avšak kvalitnější výsledek je až u pětiletého dítěte (Kolek et al., 2010, s. 79).

Za normálních okolností, člověk vydechne během jedné vteřiny usilovným výdechem okolo 80 – 90 % své vitální kapacity. Ta však klesá při bronchiální obstrukci. Lepší znázornění můžeme pozorovat v Příloze A (Teřl, Rybníček, 2008, s. 52).

#### **2.7.4 Další vyšetření**

Laboratorně se zjišťují v krvi eozinofily, zvýšené hodnoty IgE a ABR (množství krevních plynů). Měří se pacientovi saturace (množství okysličené krve), provádí se skiagram hrudníku, CT či HRCT hrudníku, které vedou pouze k diferencování diagnózy. Pacient je vyšetřen i u ORL lékaře, kde se zjišťují polypy a chronické záněty nosní sliznice. Dalším důležitým vyšetřením je alergologické vyšetření, kdy se provádí kožní testy k určení alergenů (Kolek et al., 2014, s. 168-169).

### **2.8 Komplikace**

Četnost komplikací záleží na dodržování léčebného režimu a zároveň i na nasazení správné léčby a stupni tíže.

Nejzávažnější komplikací je úmrtí, dále zhoršení tíže astmatu, které může mít různé příčiny. Příkladem může být nevhodná léčba, kdy se vybere nesprávný inhalační systém, pacient neumí správně ovládat techniku inhalátoru, nenasadí se protizánětlivé léky, intolerance léků či nedodržování odstupů od alergenů. Dalšími komplikacemi mohou být akutní respirační insuficience vznikající po těžké exacerbaci především s rychlým rozvojem, akutní cor pulmonale při nevhodně léčené exacerbaci, vzácné jsou tyto dvě předešlé komplikace v chronické formě a dále i spontánní pneumotorax při těžkém záchvatu a kašli. Emfyzém plic je další komplikací, stejně tak i adrenokortikální insuficience u pacientů s kortikosteroidní léčbou. Neméně závažné komplikace jsou psychické, psychologické a sociální. Jedná se o zhoršení kvality života, objevit se můžou finanční i pracovní obavy, ale také emoční dysbalance, deprese a jiné (Kašák, 2005, s. 45-46).

### **2.9 Prognóza**

Časná diagnostika a správná léčba vede většinou u tohoto onemocnění k dobré prognóze. Důležité je však i postoj astmatika k této nemoci a to jak dodržuje léčebný režim, do kterého patří především vhodné pracovní zařazení, nekouření a odstranění ostatních vyvolávajících faktorů. To se odráží ve zlepšení zdravotního stavu i přesto, že je to nevléčitelné celoživotní onemocnění (Kolek et al, 2010, s. 104).

## **2.10 Léčba a prevence**

Při léčbě astmatu je zapotřebí dosáhnout úspěšného vedení této nemoci. Kritériem je, aby byly plně kontrolované příznaky astmatu, předcházelo se exacerbacím, zajistila se normální fyzická aktivita, udržovaly se v normě plicní funkce, zamezily se nežádoucí účinky a předcházelo se nevratným obstrukcím či úmrtím způsobené astmatem. Cíle dosáhneme, pokud je pacient edukován, vyvaruje se rizikovým faktorům, je pravidelně monitorována tíže astmatu a spolupracuje.

Léky proti astmatu jsou nazývány antiastmatika. Ty slouží k prevenci a odstranění příznaků nebo obstrukci dýchacích cest. Jsou rozděleny na léky preventivní a úlevové (Musil et al., 2012 s. 90-91).

### **2.10.1 Inhalační systémy**

Principem této léčby je dopravit účinnou léčebnou látku pomocí inhalace přímo do plic. Používá se několik typů inhalačních systému např. dávkované aerosoly, práškové formy inhalačních léků a nebulizátory buď tryskové či ultrazvukové.

Rozdílnost účinku u výše uvedených typů inhalačních systémů většinou nebývá. Jejich rozdílnost je takto uzpůsobena kvůli situacím, za kterých se problémy objeví. Suché práškové inhalátory jsou pro aplikaci nejjednodušší, ale zároveň nejdražší a je za potřebí velké nádechové úsilí, které je nevýhodou u závažných obstrukcí. Na rozdíl od nich se sprejové formy mnohem lépe dají využít u těchto obstrukcí, jelikož nádechové úsilí nemusí být až tak velké. Zároveň při použití nástavce je sníženo mimoplicní dodání léčivé látky. Nebulizátor slouží k použití u akutních forem, kdy se podávají velké dávky léků v krátkém časovém úseku a nejsou složité při manipulaci. U tryskových nebulizátorů lze i zároveň dodávat kyslík (Teřl, Rybníček, 2008, s. 66).

### **2.10.2 Preventivní antiastmatika**

Inhalační kortikosteroidy slouží k protizánětlivé léčbě astmatu a zároveň jsou nejúčinnější. Při jejich užívání se zlepší funkce plic, redukuje se příznaky, frekvence a tíže exacerbací a sníží se i bronchiální hyperaktivita. Vybírá se jako první volba léku při perzistujícím astmatu pro všechny věkové skupiny. Jsou v různých variantách dávkování. Dalším zástupcem jsou inhalační beta-2-mimetika s dlouhodobým účinkem. Zde je délka účinku až 12 hodin, proto se aplikují dvakrát denně. Zároveň zvyšují účinnost kortikoidů. Systémové kortikoidy jsou

použity u těžkého perzistujícího astmatu, kdy není reakce na žádnou jinou léčbu. Pokud se předpokládá dlouhodobé podání, preferuje se formou perorální. Jsou podávány v minimální dávce, kvůli nežádoucím závažným účinkům. Dávkování je proto obden ráno. Další skupinou jsou kromony, které ovlivňují alergickou reakci a včas ji inhibují. Používají se u lehkého perzistujícího astmatu a spíše jako lék druhé volby. Teofylinové preparáty jsou základem léčby už delší dobu. Mají bronchodilatační, antialergický a protizánětlivý účinek. Novinkou je velmi drahá léčba u alergického astmatu, kdy se využívají anti-IgE protilátky. Jde o snížení hladiny IgE protilátek a alergika (Kašák, 2005, s. 76-86).

### **2.10.3 Rychle účinná úlevová antiastmatika**

Beta-2-mimetika s rychlým nástupem účinku patří mezi základní neúčinnější úlevové léky u astmatiků. Je upřednostněno inhalační podání. Aplikuje se minimální dávka, která způsobí bronchodilataci a zároveň i minimalizuje nežádoucí účinky. Vyrábí se i ve formě perorální, tak i v injekční při těžkém záchvatu. Dalším zástupcem jsou anticholinergika, které navodí dilataci průdušek. Je zde pomalejší nástup, ale delší doba účinku a slabší bronchodilatace. Způsobují sucho v ústech a hořkou chuť. Perorální kortikosteroidy jsou použity jako krátkodobý proces léčby trvající od 7 do 10 dnů, bez ohledu na příčinu vzniku a nemusí se postupně vysazovat (Teřl, Rybníček, 2008, s. 71).

### **2.10.4 Alternativní léčba**

Tento typ léčby je pouze doplňující. Mezi alternativní léčbu je zařazena inhalace, dechová gymnastika, fytoterapie (rostlinou léčbu), aromaterapie, elektroléčba, speleoterapie (pobyt v krasových jeskyních a solných dolech), dále také talasoterapie (pobyt u moře) a oroterapie (pobyt na horách). Otužování, akupunktura, masáže, zdravotní tělocvik, jóga a psychoterapii se také řadí k tomuto druhu léčby. Tyto metody napomáhají k efektivnějšímu dýchání. (Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 64; Isajev, 2005, s. 39-141)

### **2.10.5 Preventivní léčba**

Tato léčba představuje odstranění spouštěčů, tedy alergenů, mezi které patří např. zvířata, plísňe, roztoči, kouření (jak aktivní tak pasivní), pyly, prach, potraviny a další jiné (viz vyvolávající faktory). Do prevence se také řadí očkování proti chřipce u pacientů, kteří mají perzistující astma. Pacient by neměl mít kontakt s velkým počtem lidí v sezónním výskytu respiračních infekcí. Dále by měl dodržovat pravidelnou protizánětlivou léčbu a preventivně být monitorován doktorem (Kašák et al., 2008, s. 239-240).

### **3 Specifika ošetrovatelské péče o pacienta při exacerbaci astmatu v nemocnici**

Pacienti s astmatem bývají obvykle léčeni doma, ale pokud se u nich objeví komplikace, tak jsou hospitalizováni na standardním interním oddělení či oddělení alergologie. Při dechovém selhávání, jsou přijímáni na ARO.

U pacienta s astmatem se sestra stará o všechny biologické potřeby. Když sestra zjišťuje, jak pacient vnímá své zdraví, zajímá ji především, zda dodržuje léčebný režim, co vyvolává záchvaty, jaká je četnost záchvatů a zda zvládá aplikaci léků (Slezáková et al., 2007, s. 43).

Dále je důležité, aby se zaměřila na polohu a pohybový režim. Pokud pacient sám nezvolí ortopedickou polohu (vsedě se spuštěnými dolními končetinami a opření horních končetin o stolec), nebo Fowlerovu polohu (v polosedě na zádech), tak mu sestra do těchto poloh dopomůže nebo upraví lůžko dle potřeby (Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 66). Je vhodné, aby se pacient nadměrně nezatěžoval, a proto se sestra snaží zamezit zbytečným aktivitám pacienta během záchvatu.

U hygienické péče sestra zhodnotí, zda si pacient zvládne provést hygienu sám, nebo je nutná její pomoc. Sestra nenutí pacienta k hygieně, když u něj vyzoruje zhoršený stav, jelikož každý pohyb je pro něj náročný a hygienu se může odložit na později, až se pacientovi uleví.

Sestra u pacienta hodnotí také stav výživy a hydratace. Při záchvatu je důležité zvýšit množství tekutin (až 4 l za 24 hod.), což je důležité pro snadnější vykašlávání hlenu (Slezáková et al. 2012). Proto sestra zajistí, aby měl teplý čaj v termosce neustále u lůžka, a také se postará o to, aby pacient neměl v potravě alergeny, na které je alergický (Nejedlá, 2004, s. 43-44).

U vyprazdňování sestra sleduje úroveň soběstačnosti a snaží se zamezit vzniku zácpě, která se může objevit vlivem snížené pohyblivosti, zvýšeného pocení, změnou prostředí a nedostatku tekutin.

Sestra by se dále měla postarat o to, aby byl pacient poučen o každodenním provádění dechového cvičení (5 až 10 minut nejlépe 5x denně) a zároveň by měla kontrolovat správnost provedení. Dle stavu může pacient pozvolna cvičit lehké kondiční cviky. Je vhodné, aby sestra doporučila pacientovi vhodné prostředí pro dechovou rehabilitaci, až bude propuštěn z nemocnice (horský, mořský a jeskynní vzduch).

U těchto pacientů se sestra zaměří také na změněný spánek v důsledku tohoto onemocnění, a bude se snažit zajistit, aby byl pacient dostatečně odpočatý, což je důležité ke zvládnutí náročného záchvatu. Pro klidný spánek a odpočinek zajistí ticho, vlhký a čerstvý vzduch a po domluvě s lékařem na snížení dušnosti farmakoterapii. Není vhodné podávat sedativa, aby nedošlo k útlumu dechového centra. Dále je nutné odstranit spouštěcí faktory záchvatu, proto sestra eliminuje alergizující látky z okolí pacienta, jako jsou například chemické látky, pyl, prach, smog (zavře okno), květiny, péřové polštáře atd. (Slezáková et al., 2012, s. 45; Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 66)

Je důležité, aby byl pacient psychicky v pohodě, proto mu sestra podává dostatek informací a je dobré zapojit do edukace také rodinu pacienta. Pokud se u pacienta objeví záchvat, tak se ho sestra snaží uklidnit vhodným psychologickým přístupem (Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 66-67).

Dále sestra u pacienta sleduje dýchání, dušnost a její projevy, fyziologické funkce, laboratorní výsledky, a to především krevní plyny (ABR) a také měří saturaci krve kyslíkem pomocí oxymetru. Sestra pozoruje u pacienta se zavedenou žilní kanylou, zda nejsou v místě zavedení známky zánětu a zároveň podává infuzní roztoky dle ordinace lékaře. Dále zajistí, aby si pacient aplikoval léky inhalátorem, nebo mu dopomůže s aplikací dle jeho stavu. Po celou dobu sleduje účinnost léčby, ale také jeho psychický stav a to především úzkost a strach.

Úkolem sestry je i připravit pacienta k ordinovaným vyšetřením jako je RTG plic, spirometrie, bronchiální biopsie při bronchoskopii nebo laboratorní vyšetření (zvýšené eozinofily ve sputu a v krvi, IgE, Astrup – vyšetření k zjištění acidobazické rovnováhy).

Pokud to závažnost stavu vyžaduje a pacient začíná být hypoxický, je nutno zahájit kyslíkovou terapii pomocí kyslíkových brýlí, nosní cévkou či maskou (Slezáková et al., 2007, s. 43-45; Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 64-66).

## **4 Edukace pacientů a jejich rodinných příbuzných o dodržování léčebného režimu**

Tento proces poučení nejen astmatika ale i rodiny hraje velice důležitou roli ve správném vedení léčby a tím i případném zlepšení zdravotního stavu. Jelikož je astma celoživotní problém, tak i edukace bude probíhat po celou dobu života astmatika. Už při první návštěvě pacienta ve zdravotnickém zařízení kvůli této nemoci by měl být poučen o astmatu. Edukace by měla být přiměřená jeho věku a rozumovým schopnostem. Je lepší do edukace zapojit i rodinu a to nejen u starých lidí či dětí. Je důležité ověřit si, zda dotyčný informace chápe a dokáže je správně praktikovat. Do edukace by měl být zapojen jak lékař, tak i sestra, ke které mívají pacienti větší důvěru. Nemělo by se stát, aby zdravotníci měli odlišné pohledy a názory na nemoc. To by mohlo vyvolat u pacienta pochybnosti a zmatenost. Dále by se mohla ztratit důvěra, která by vedla k následné nespolupráci (Kašák et al., 2008, s. 239).

Cílem edukace u astmatika je, aby se zlepšila jeho kvalita života, měl astma alespoň pod dobrou kontrolou, snížil spotřebu léků, neobjevily se u něj žádné exacerbace a nebyl kvůli astmatu hospitalizován. Pacient by se měl při edukaci dozvědět o tom, co je to astma, jaký je rozdíl mezi preventivními a úlevovými léky, jak se používají inhalační systémy a jaké existují pomůcky. Dále by měl být informován o režimovém opatření (viz. Edukace o odstranění spouštěcích faktorů), o příznacích při zhoršení astmatu či exacerbaci a jak postupovat při těchto stavech a kdy je nutné vyhledat lékařskou pomoc. Edukační tým by měl zahrnovat pneumologa či alergologa, všeobecnou sestru pracující v oboru pneumologie (alergologie), psychologa, fyzioterapeuta, sociální pracovnice a popřípadě i zástupce agentury domácí péče. Edukace může být prováděna v ambulancích, v době hospitalizace nebo formou přednášek během lázeňské léčby, telefonicky, odpovědí na dotazy pacientů na webových stránkách ČIPA, individuální formou s edukační sestrou a jiné formy (Salajka et al., 2006, s. 64).

### **4.1 Edukace pacienta o domácí léčbě při exacerbaci**

Je důležité, aby pacient zahájil léčbu akutní exacerbace co nejdříve po objevení varovných příznaků a nečekal, až se obtíže plně rozvinou. Astmatik by měl mít vždy u sebe písemný akční plán, který instruuje k činnostem ke zvládnutí akutní exacerbace. Je v něm uveden akutní záchranný lék, jeho dávka a frekvence podání. Pokud je bronchodilatační lék včas podán, nemělo by dojít k rozvoji těžkého stavu.



Pacient je edukován o tom, že pokud se u něj objeví příznaky záchvatu, měl by přerušit momentální činnost, informovat okolí o tom, že má obtíže a posadit se. Důležité je, aby měl u sebe svůj lék předepsaný k těmto účelům od lékaře a aplikoval si doporučenou dávku (nejčastěji 2-4 dávky bronchodilatačního léku). Pokud si pacient dále není jistý tím, co má dělat, měl by se podívat do svého písemného akčního plánu a případně zavolat lékaři. U nemocných se zvýšeným rizikem je doporučeno užít tablety Prednisonu či Medrolu. Bronchodilatační účinek se objeví nejméně po 10 minutách, kdy by mělo dojít k znatelné úlevě a poté se opakuje ještě další aplikace bronchodilatačních léků za 20 až 30 minut. Pokud však dojde po první dávce k zhoršení, aplikuje se stejná dávka okamžitě ještě jednou a do doby kontaktu s lékařem takto pokračuje v podání 4 dávek inhalačního léku po 30 minutách. Jestliže po druhé dávce se výrazně uleví, tak se třetí dávka aplikuje za tři hodiny a poté se pokračuje v podání dvou inhalací po 4 až 6 hodinách alespoň ještě 24 hodin. Pokud se stav ani po podání Medrolu nebo Prednisonu nezlepší, je vhodné, aby pacient vyhledal lékaře. (Kašák, 2005, s. 106-107; Kašák et al., 2008, s. 232)

## **4.2 Edukace o inhalačním podání léků**

Existuje několik typů inhalátoru, a proto je důležité, aby pacienti byli obeznámeni s jejich manipulací a sestry se opakovaně přesvědčili o jejich správném zacházení. Pokud je totiž vybrán nevhodný inhalační systém a pacient nezvládá jeho techniku, může to být příčina neúspěchu léčby. Proto je pro každého pacienta individuálně vybrán účinný lék a také vhodný inhalační systém. Inhalační systémy rozdělujeme na aerosolové dávkovače (+ inhalační nástavec – zjednoduší manipulaci), inhalátory pro práškovou formu (jednodávkové, mnohodávkové) a nebulizátory (kompresové, ultrazvukové). Léky k nebulizaci se ředí s Vincentkou nebo fyziologickým roztokem.

U tlakových aerosolových dávkovačů začíná postup tím, že se sejme ochranný kryt náustku, poté se lahvička protřepe, pacient hluboce vydechne mimo aplikátor a vloží náustek do úst (pevné sevření rtů). Na začátku nádechu stlačí nádobku, která je dnem vzhůru, hluboce se nadechne, zadrží na pár sekund dech na vrcholu nádechu, vyjme náustek z úst a nakonec vydechne nosem, nasadí ochranný kryt náustku a vypláchne si ústa vodou. (ČIPA; Kolek et al., 2013, s. 74)

### **4.3 Edukace o odstranění spouštěcích faktorů**

Velmi důležité je edukovat pacienta, ale také rodinu o odstranění nebo alespoň eliminování spouštěcích faktorů. Mezi ně především patří kouření (aktivní, pasivní), domácí zvířata a to hlavně kočky, ale také psi, křečci, králci, morčata atd. Je vhodné, aby pacienti zlikvidovali v domácnostech koberce, záclony a kvetoucí rostliny, které v sobě také udržují alergeny jako je prach, roztoči nebo pyl. Měli by sledovat pylovou službu, která informuje o aktuálních dominantních alergenech a o jiných zajímavých informacích (pylový atlas, pylový kalendář aj.). Zároveň by také měli sledovat, jestli není zhoršená kvalita vzduchu například smogem či pouličním prachem, kdy je lepší omezit pobyt v tomto prostředí, neotevírat okna, nesušit venku prádlo, denně v bytě luxovat, každý den před spaním si mýt vlasy a nerozvěšovat v ložnici venkovní oděvy. Také je vhodné pořídit si čističku vzduchu, která napomůže k lepší kvalitě vzduchu v domácnosti. (Kašák, 2005, s. 21-23; PIS, 2015; Isajev, 2005, s. 21-22)

### **4.4 Edukace o fyzických aktivitách astmatika**

Pacient s astmatem může vykonávat jakoukoliv fyzickou aktivitu, pokud má dobře léčené astma, tedy i sport a to i vrcholově. Můžou se však objevit pozátěžové dechové obtíže, způsobené bronchokonstrikcí, což svědčí, že astma není pod dobrou kontrolou. Poučíme pacienta, že fyzická aktivita, by měla být součástí léčebného režimu a jak dospělí tak děti by se sportu vzdávat neměli. Aby astmatici předcházeli zátěžovému astmatu, je důležité, aby se před začátkem samotného sportu rozcvičili (50 % cílového výkonu po dobu 15 minut), otužovali se, používali masky, které chrání před chladem, řádně léčili respirační infekce a především je podstatná účinná léčba antiastmatiky. Pokud se projevy objevují často, volí se preventivní antiastmatika, ale pokud jen ojediněle používá se bronchodilatační inhalační léčba cca 15 minut před zátěží. (ČIPA, Salajka et al., 2006, s. 61)

### **4.5 Edukace o pravidelných kontrolách u lékaře**

Astmatici bývají poučeni o pravidelných kontrolách v alergologických nebo pneumologických ambulancích. Na tyto dispenzarizační prohlídky docházejí v čtvrtročních až půlročních intervalech, ale pokud se objeví potíže (exacerbace) nebo je za potřebí změny léčby, tak i častěji dle potřeby. Pravidelnost je důležitá, kvůli časnému zachytu nevhodné či neúčinné léčby, zhoršení zdravotního stavu či změny funkce plic (Kašák, 2005, s. 54).

## II VÝZKUMNÁ ČÁST

### 5 Výzkumné otázky

1. Jakou nejčastější formou probíhá u respondentů s astma bronchiale edukace o tomto onemocnění?
2. Vyhýbají se respondenti s astma bronchiale spouštěcím faktorům, které by mohly vyvolat astmatický záchvat?
3. Dodržují respondenti s astma bronchiale léčebný režim?
4. Ovlivňuje délka léčby onemocnění a věk respondentů s astma bronchiale dodržování léčebného režimu u tohoto onemocnění?

## 6 Metodika výzkumu

Pro sběr dat jsem zvolila metodu anonymního dotazníku, který posloužil pouze k účelům této práce. Byl poskládán z 24 otázek, které byly složeny z otázek polouzavřených, otevřených, kontrolních, dichotomických, trichotomických, polytomických výběrových i výčtových a identifikačních. K vytvoření některých otázek mi posloužila inspirace z již vytvořených Bakalářských prací, které mají název „Dodržování léčebného režimu u astmatiků – role sestry“ (Hrbková, 2008) a „Aktivní přístup pacienta – klienta k astmatu“ (Korčáková, 2011). Dotazník byl rozdán dospělým pacientům s diagnózou astma bronchiale bez rozdílu pohlaví, kteří navštívili mnou vybranou plicní ambulanci v období od 1. 4. 2015 do 30. 4. 2015. Jedná se o výzkum kvantitativní a dotazník je ke zhlédnutí v Příloze B.

Ve zvolené plicní ambulanci jsem potřebovala před zahájením výzkumu souhlas s tímto výzkumem od lékařky této ambulance. Poté mohly být dotazníky na tomto pracovišti rozdány.

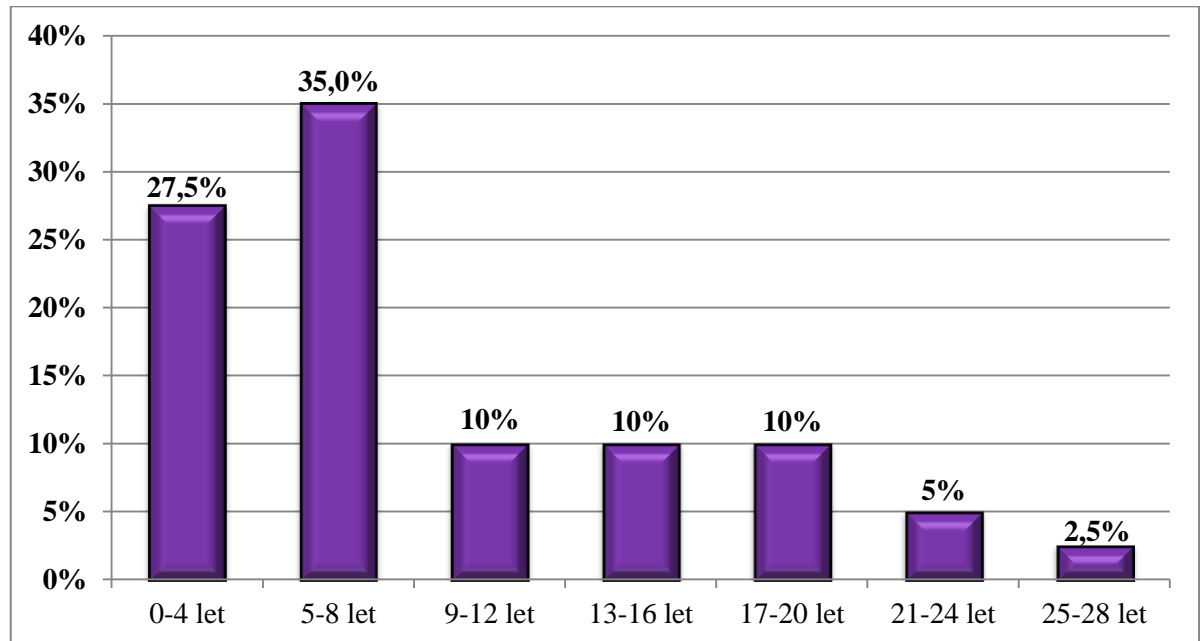
Pilotní výzkum předcházel vlastnímu výzkumu, kdy na základě připomínek od pacientů, byly provedeny menší změny v podobě přeformulování dvou otázek v dotazníku. Poté jsem se domluvila se zdravotní sestrou, zda by byla ochotná pacienty pobízet k jejich vyplnění. Dotazníky měli k dispozici v sesterně na stole, kde pacienti čekali před vstupem do další sesterny. Po vyplnění dotazník vhodili do zabezpečené schránky proti vyjmutí, která sloužila k zajištění anonymity a na které byl popis účelu. Během měsíce jsem průběžně vybírala tuto schránku s dotazníky, ale získaná data jsem zpracovávala, až když jsem měla všechny dotazníky u sebe.

K dispozici bylo 50 dotazníků, z tohoto počtu se mi vrátilo vyplněných 43, ale pouze 40 dotazníků bylo použitelných k mému výzkumu.

Za pomoci programu Microsoft Excel 2010 byla získaná data z dotazníku vyhodnocena a znázorněna graficky v kapitole číslo 7. Každá otázka má za pomoci popisné statistiky vypočítanou relativní i absolutní četnost a v grafech je znázorněna pouze relativní četnost.

## 7 Prezentace výsledků

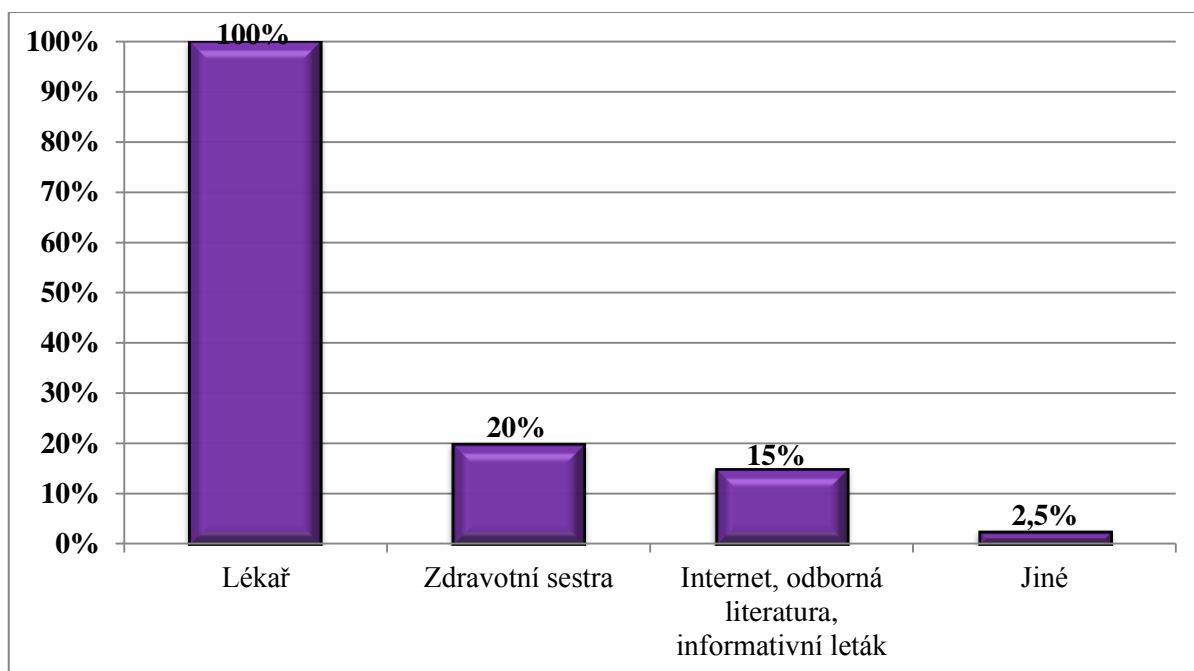
### Otázka č. 1 - Jak dlouho se léčíte s astmatem?



**Obr. 1** Graf délky léčby astmatu.

První otázka byla zaměřena na dobu léčby dotazovaných respondentů. Ti měli vepsat uvedenou délku léčby do odpovědi. Nejvíce respondentů se nacházelo v kategorii od 5 do 8 let – 14 (35 %), druhá nejčastější byla kategorie od 0 do 4 let – 11 (27,5 %), kategorie od 9 do 12 let, od 13 do 16 let a od 17 do 20 let měly stejné zastoupení počtu respondentů – 4 (10 %). Kategorie od 21 do 24 let byla zastoupena 2 (5 %) respondenty a v kategorii od 25 do 28 let se nacházel pouze jeden (2,5 %) dotazující.

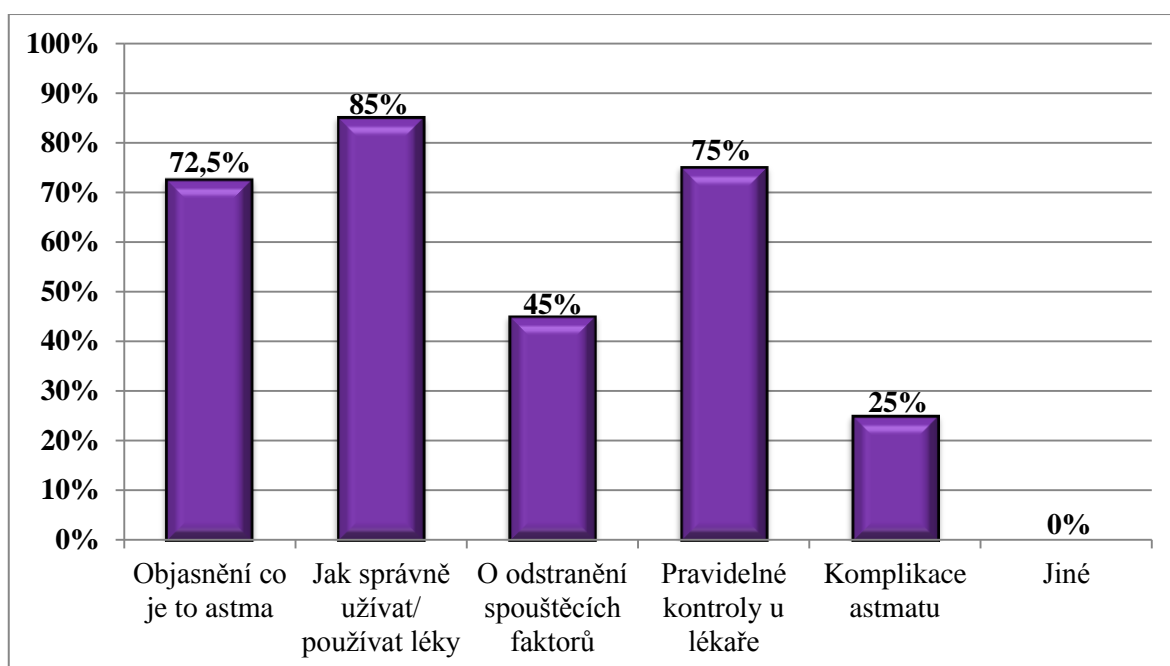
## Otázka č. 2 – Kdo Vás informoval o léčebném režimu?



Obr. 2 Graf zdrojů informací o léčebném režimu.

Otázka č. 2 zjišťovala, z jakých zdrojů pacienti získali informace ohledně jejich onemocnění. Respondenti si u této otázky mohli vybrat více odpovědí. Podle výsledků vyplynulo, že všem 40 (100 %) respondentům podal informace lékař. Osmi (20 %) respondentům byly podány informace i zdravotní sestrou, 6 (15 %) pacientů vyhledalo informace z jiných zdrojů (internet, odborná literatura, informativní leták) a pouze 1 (2,5 %) dotazující odpověděl, že informace získal z jiných zdrojů, než byly uvedené (od matky).

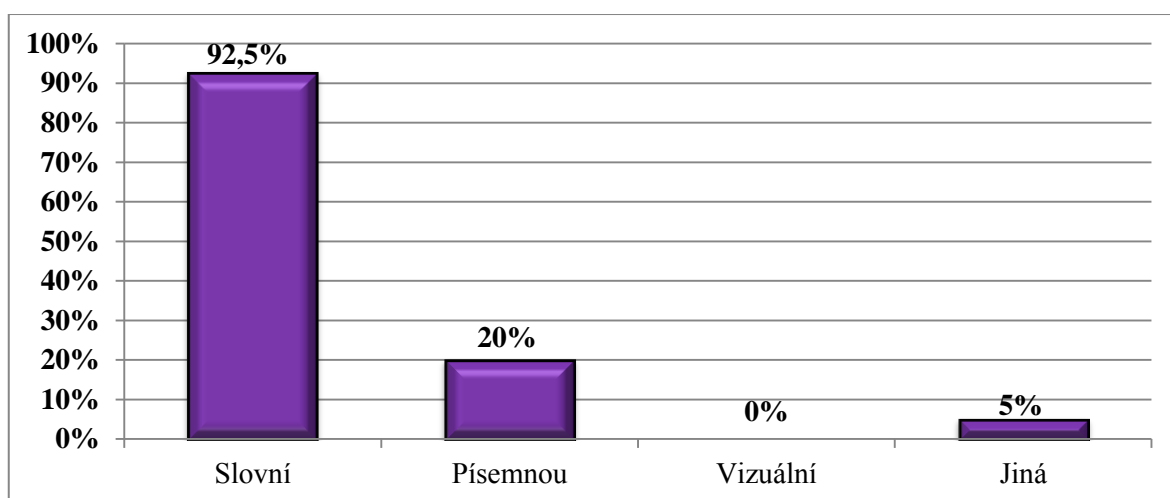
### Otázka č. 3 - Jaké informace Vám byly o tomto onemocnění předány?



**Obr. 3 Graf obsahu získaných informací o astmatu.**

U této otázky měli respondenti odpovídat, jaké informace o astmatu se dozvěděli. Dotazovaní měli na výběr více možných odpovědí. Nejčtenější byla odpověď Jak správně užívat či používat léky – 34 (85 %), dále volili odpověď, která se týkala pravidelných kontrol u lékaře – 30 (75 %) a objasnění, co je to astma – 29 (72,5 %). O odstranění spouštěcích faktorů bylo informováno 18 (45 %) dotazovaných a komplikace astmatu byly sděleny 10 (25 %) respondentům. Odpověď jiné žádný z dotazovaných neodpověděl.

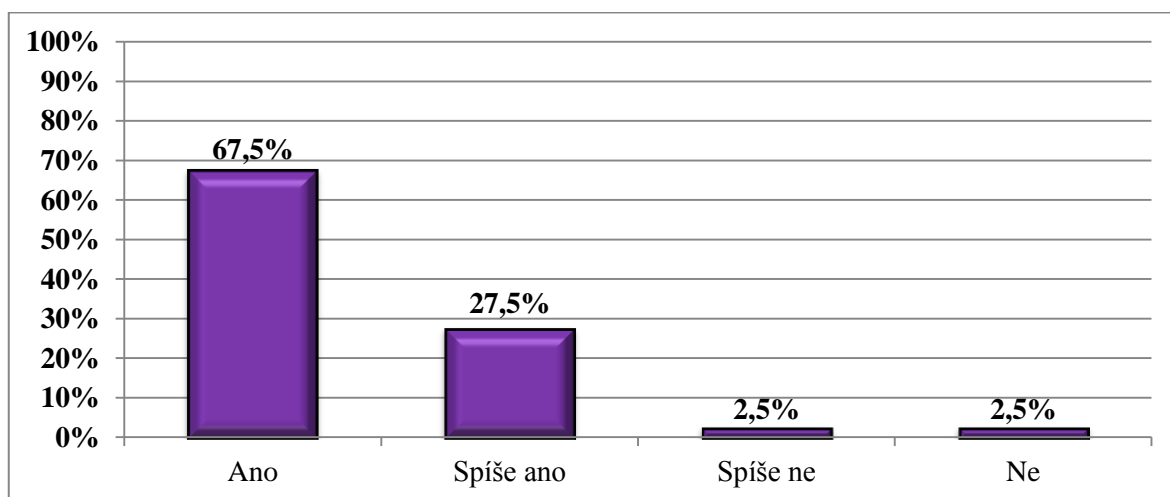
#### Otázka č. 4 - Jakou formou Vám byly informace o astmatu předány?



Obr. 4 Graf způsobu předání informací o astmatu.

Touto otázkou bylo zjištěno, jakým způsobem se informace o nemoci dozvěděli. Nejčastější odpověď byla podle respondentů slovní předání informací – 37 (92,5 %), dále písemnou formou 8 (20 %) a jinou (neuveďeno jakou) – 2 (5 %). Nikdo z respondentů neodpověděl, že by informace získal vizuální formou. V této otázce bylo možno vybrat z více odpovědí.

#### Otázka č. 5 - Byly pro Vás získané informace srozumitelné?

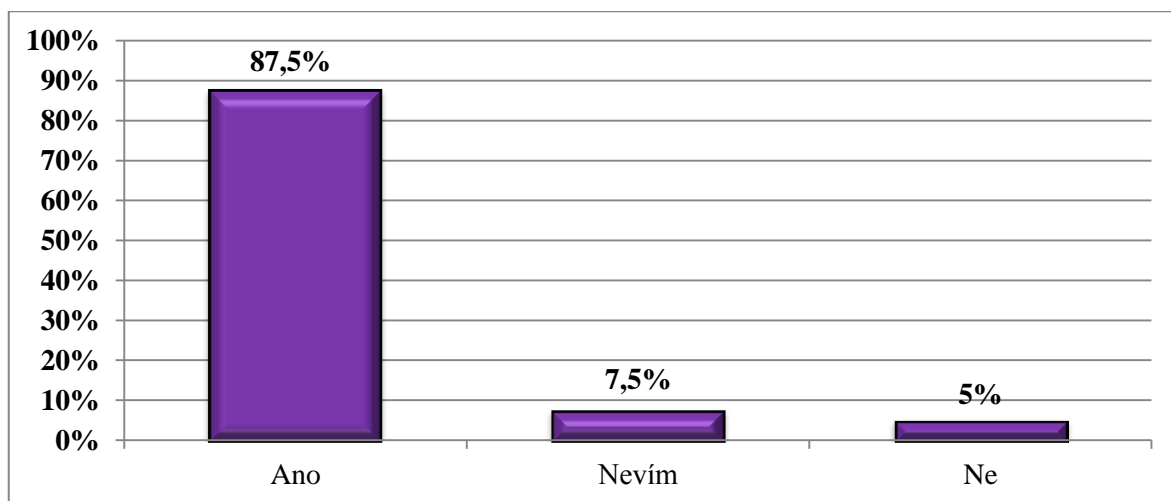


Obr. 5 Graf srozumitelnosti získaných informací o astmatu.

Otázka č. 5 se zaměřovala na srozumitelnost podávaných informací. Nejvíce respondentů zaškrtnula možnost ano – 27 (67,5 %), poté byla nejčastější spíše ano – 11 (27,5 %) a odpovědi spíše ne a ne byly zvoleny jedním (2,5 %) dotazovaným.



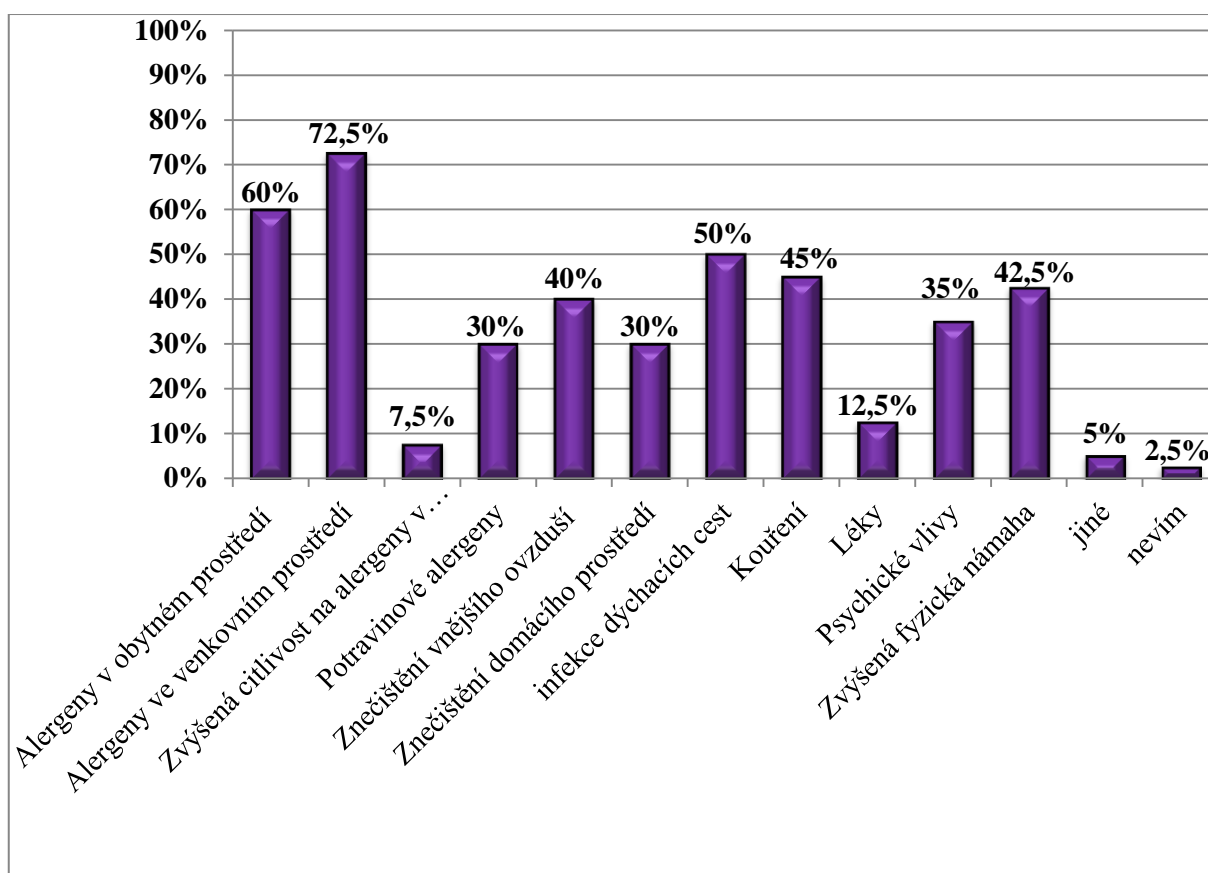
**Otázka č. 6 - Myslíte si, že jste dostatečně informován/a zdravotnickým personálem o tom, jak dodržovat léčebný režim?**



**Obr. 6 Graf dostatečnosti informací o léčebném režimu.**

Cílem této otázky bylo zjistit, zda si respondenti myslí, že jsou dostatečně informováni o léčebném režimu. Nejvíce respondentů si myslí, že ano 35 (87,5 %), 3 (7,5 %) neví a 2 (5 %) si zodpověděli, že ne.

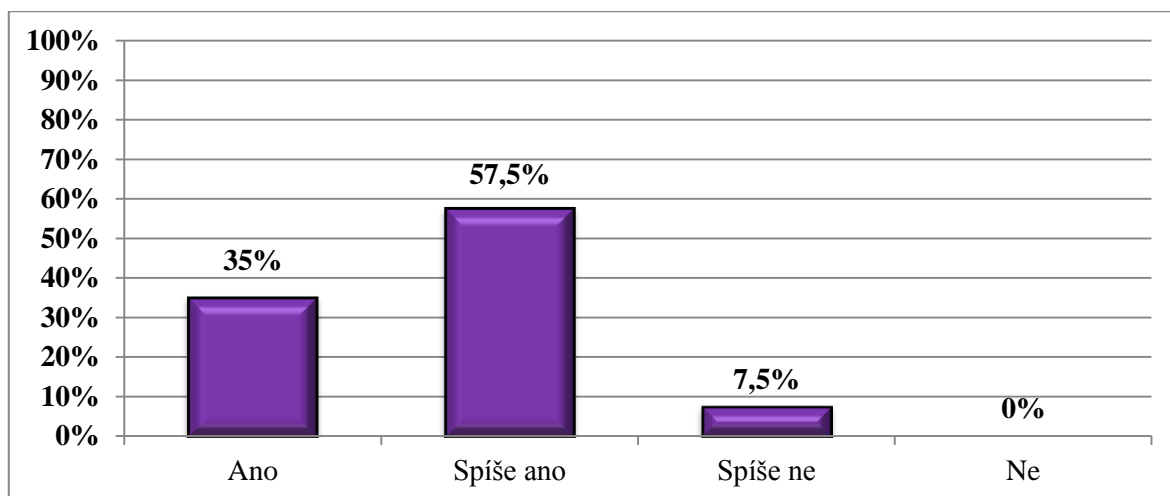
### Otázka č. 7 - Víte, které faktory mohou být spouštěči Vašeho onemocnění?



**Obr. 7 Graf znalostí spouštěcích faktorů astmatu.**

Sedmá otázka byla zaměřena na znalosti respondentů o jejich spouštěcích astmatu. V této otázce mohli dotazovaní vybrat více odpovědí. Nejvíce respondentů uvedlo odpověď alergen ve venkovním prostředí – 29 (72,5 %), další nejčtenější odpověď byla alergen v obytném prostředí – 24 (60 %), poté odpověď infekce dýchacích cest – 20 (50 %), kouření uvedlo 18 (45 %), zvýšenou fyzickou námahu zvolilo 17 (43 %), následovala odpověď znečištění vnějšího ovzduší – 16 (40 %) a psychické vlivy – 14 (35 %). Stejný počet mají odpovědi potravinové alergen a znečištění domácího prostředí, kterou uvedlo 12 (30 %) respondentů, menším počtem byla zvolena odpověď léky – 5 (12,5 %), zvýšená citlivost na alergen v zaměstnání – 3 (7,5 %). Dva (5 %) lidé zvolili jiné spouštěče (horník a neví přesně co) než uvedené a jeden (2,5 %) respondent nevěděl, co vyvolává jeho onemocnění

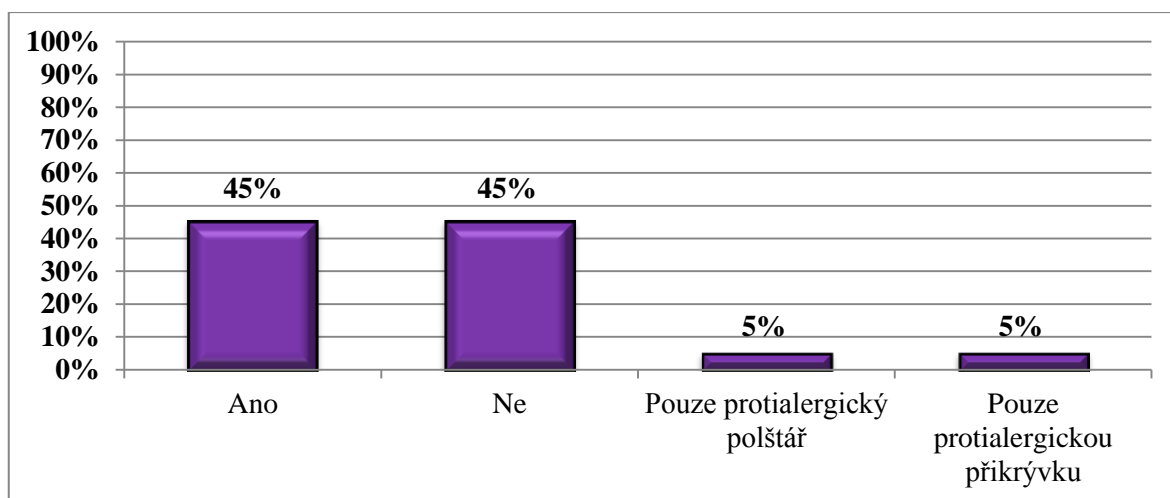
**Otázka č. 8 - Pokud znáte spouštěcí faktory Vašeho onemocnění, snažíte se jim vyhýbat nebo odstranit z Vaší blízkosti?**



**Obr. 8 Graf eliminace spouštěcích faktorů.**

Tato otázka vyhodnocuje, zda se respondenti snaží zamezit styk se spouštěči jejich onemocnění. Většina respondentů zvolila odpověď spíše ano – 23 (57,5 %), druhou nejčastější odpovědí je ano – 14 (35 %) a spíše ne – 3 (7,5 %).

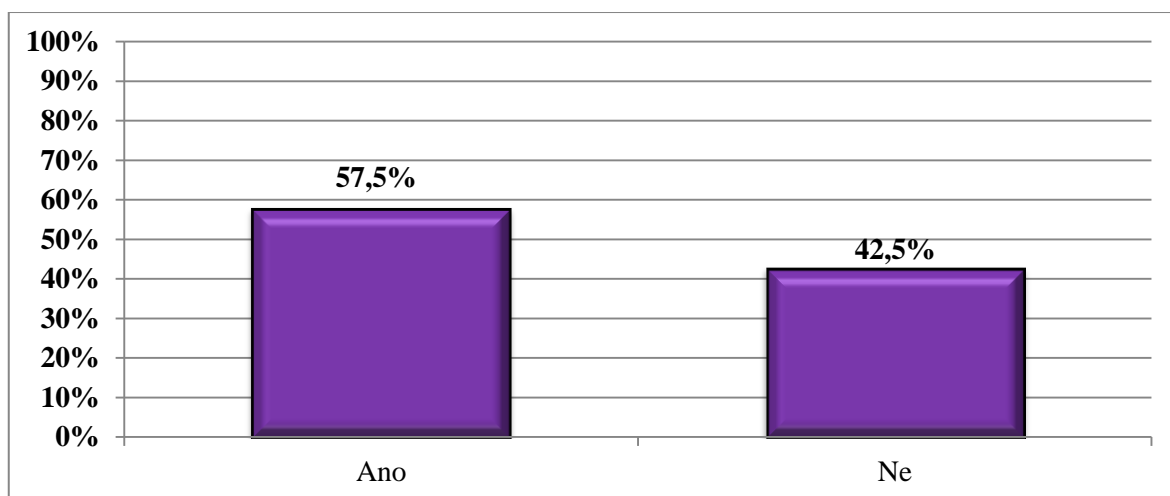
**Otázka č. 9 - Používáte protialergické přikrývky a polštáře?**



**Obr. 9 Graf používání protialergických přikrývek a polštářů.**

Otázka č. 9 zjišťovala, zda tyto respondenti používají antialergické přikrývky a polštáře. Podle výsledků bylo zjištěno, že 18 (45 %) respondentů uvedlo odpověď jak ano, tak i odpověď ne, a obdobně dopadly i zbývající dvě odpovědi, kdy 2 (5 %) dotazovaní zvolili pouze protialergický polštář a další dva pouze protialergickou přikrývku.

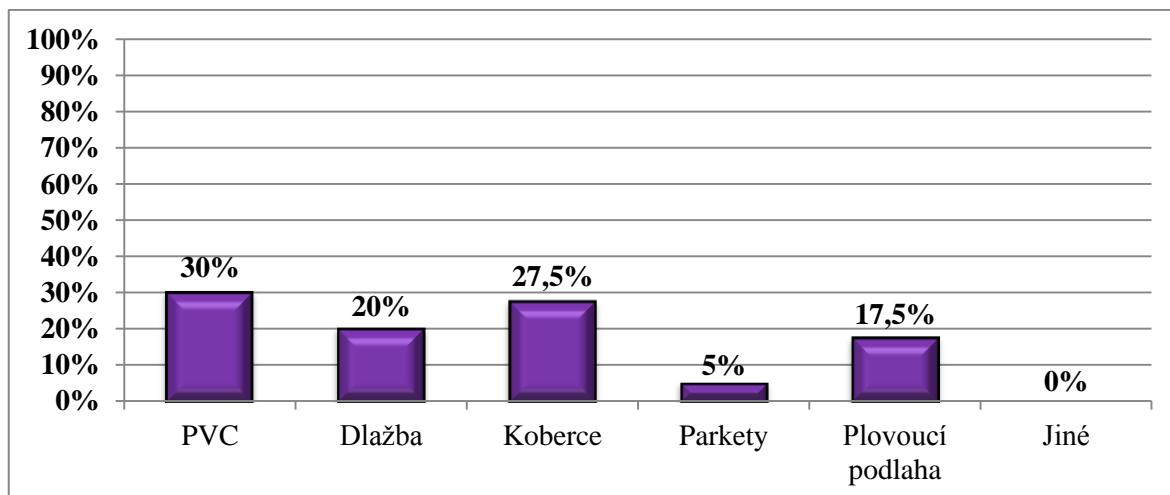
### Otázka č. 10 - Chováte doma zvířata?



Obr. 10 Graf chovu domácích zvířat.

Desátá otázka se zabývala tím, zda se u respondentů doma nacházejí zvířata. Většina respondentů uvedla možnost ano – 23 (57,5 %) a to nejčastěji psy, kočky, králíci, křečci, morčata a papouška. Sedmnáct (42,5 %) respondentů vybralo možnost ne.

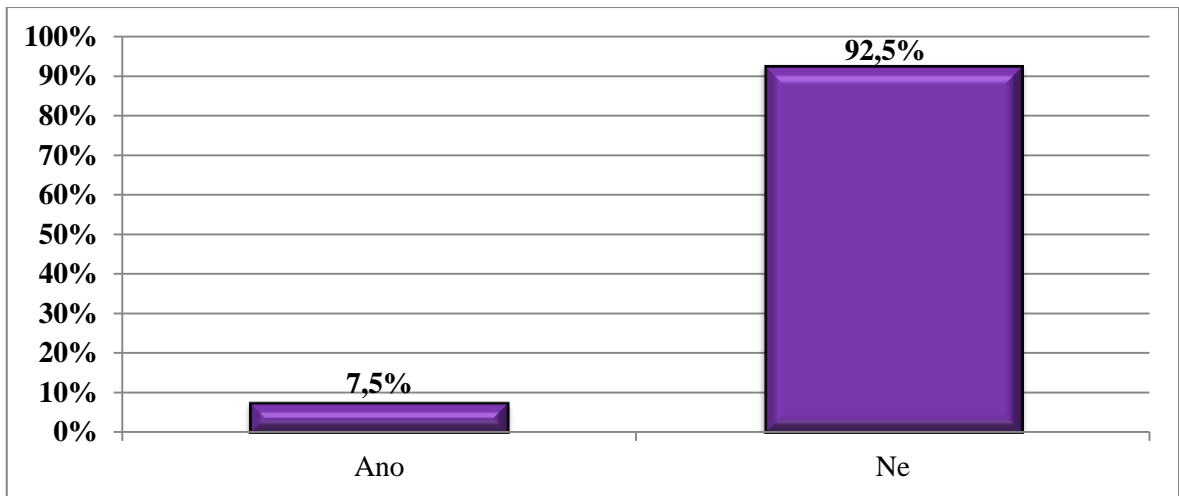
### Otázka č. 11 - Jaký typ podlahové krytiny se vyskytuje ve Vašem bytě nejčastěji?



Obr. 11 Graf typů podlah v domácnosti.

Tato otázka zkoumala, jaká podlaha převládá v bytech respondentů. Nejčastější odpověď zvolili respondenti PVC – 12 (30 %), poté koberce – 11 (27,5 %), dále následovala dlažba – 8 (20 %), plovoucí podlaha 7 (17,5 %) a jako nejméně používaný typ podlahy vybírali dotazující parkety – 2 (5 %).

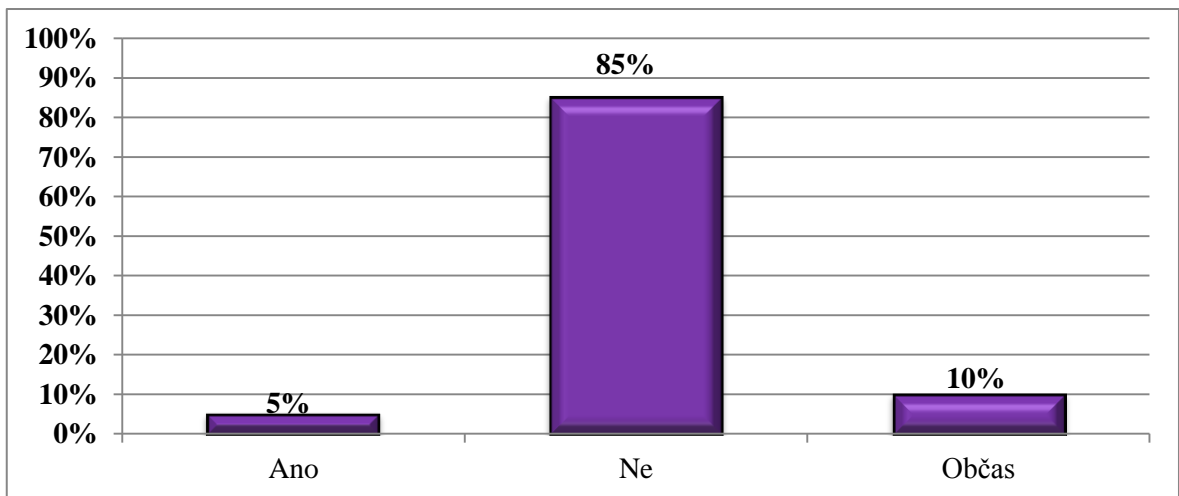
### Otázka č. 12 - Kouříte?



Obr. 12 Graf kouření astmatika.

Cílem této otázky bylo zjistit, zda respondenti kouří. Převážná většina respondentů odpověděla ne – 37 (92,5 %) a pouze tři (7,5 %) zvolili odpověď ano.

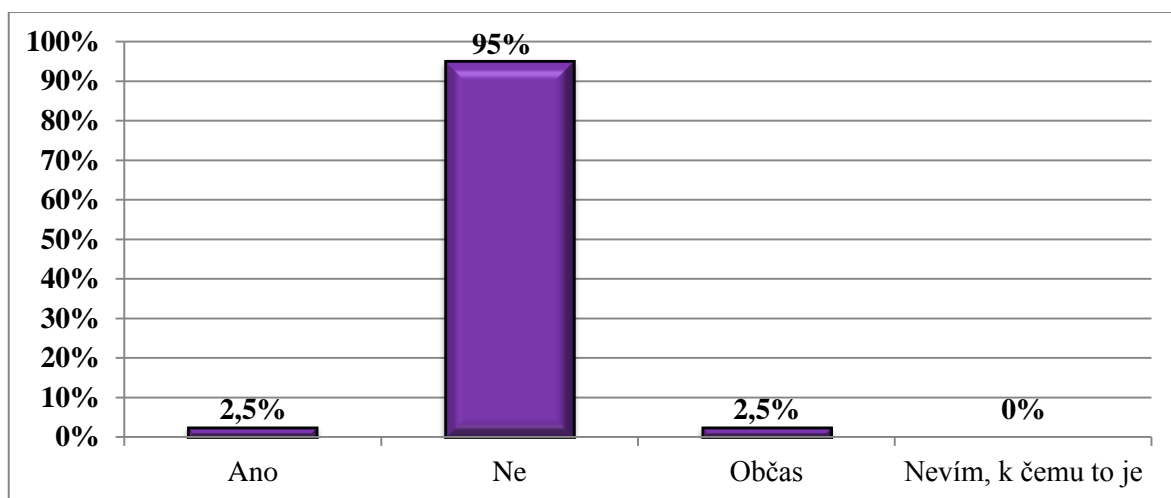
### Otázka č. 13 - Kouří někdo u Vás v bytě?



Obr. 13 Graf kouření v domácnosti astmatika.

Cílem této otázky bylo zjistit, zda kouří někdo jiný v bytě respondenta. Ve většině případů byla vybrána odpověď ne – 34 (85 %), u 4 (10 %) respondentů občas někdo kouří a pouze u dvou (5 %) byla odpověď ano.

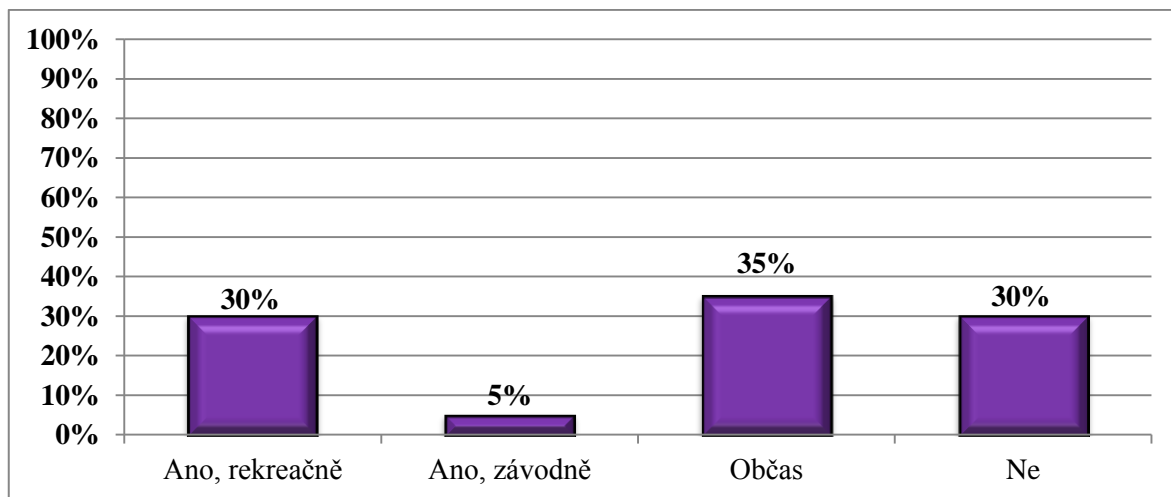
#### Otázka č. 14 - Používáte čističky vzduchu?



Obr. 14 Graf používání čističek vzduchu u astmatika.

Otázka č. 14 zjišťovala, zda respondenti používají čističky vzduchu. Většina z nich odpověděla ne – 38 (95 %) a jeden (2,5 %) člověk zvolil odpověď ano a občas. Žádný z respondentů nevedl odpověď, že by nevěděl, k čemu čistička vzduchu slouží.

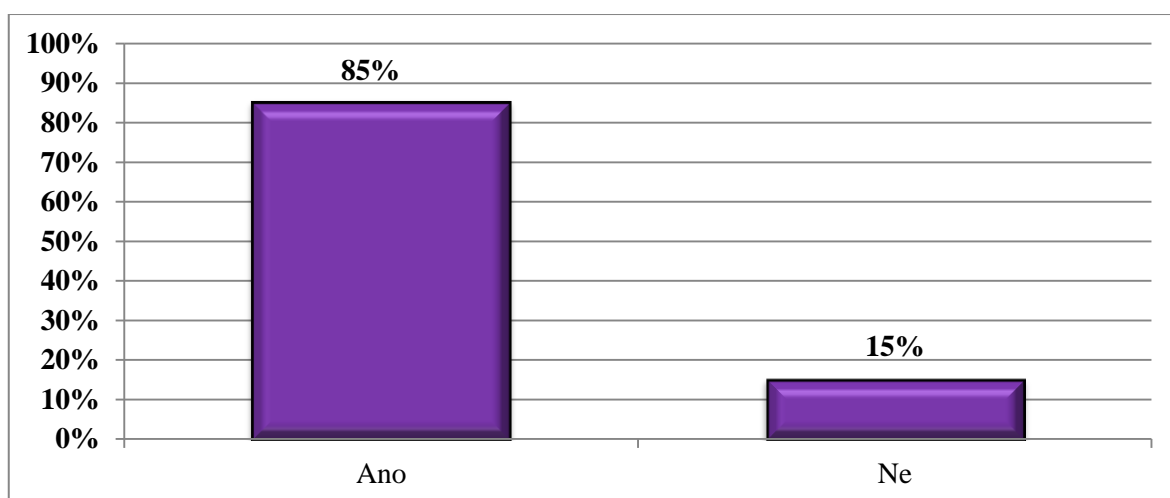
#### Otázka č. 15 - Sportujete?



Obr. 15 Graf sportování u astmatika.

Tato otázka vyhodnocuje, zda respondenti sportují a do jaké míry. Občas sportuje 14 (35 %) respondentů. Možnost ano, rekreačně a ne vybral stejný počet respondentů – 12 (30 %) a odpověď ano, závodně vybrali 2 (5 %).

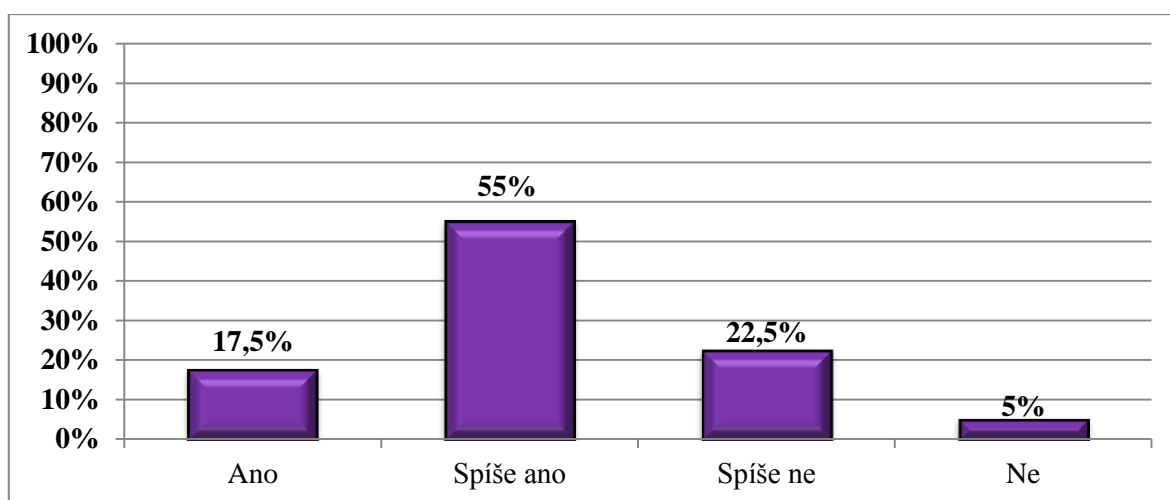
### Otázka č. 16 – Máte v bytě, či před domem kvetoucí rostliny?



Obr. 16 Graf kvetoucích rostliny v blízkosti astmatika.

Šestnáctá otázka se zabývá kvetoucími rostlinami v bytě nebo před domem tázaných respondentů. Nejčastější odpověď vybrali respondenti ano – 34 (85 %) a možnost ne zvolilo 6 (15 %).

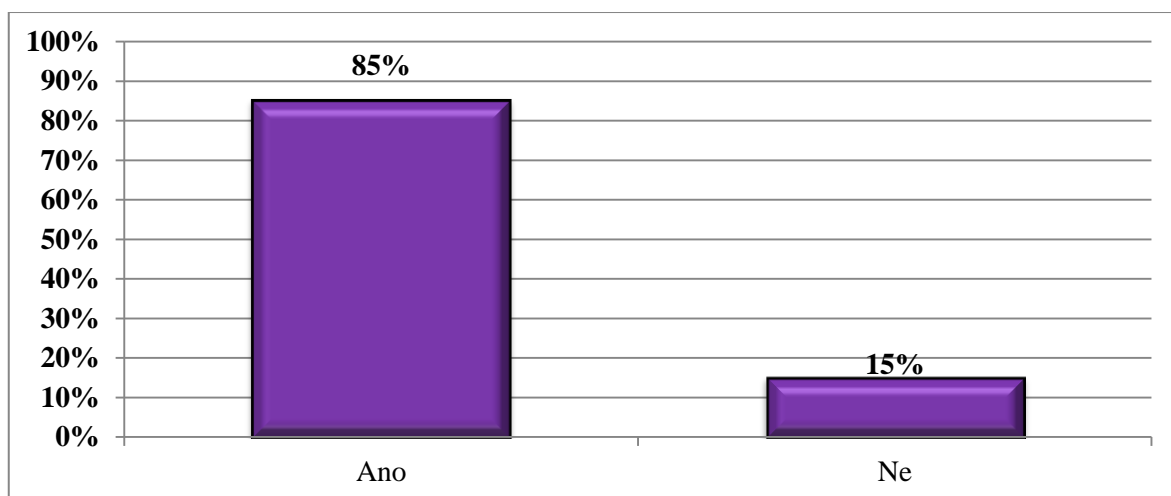
### Otázka č. 17 - Snažíte se omezit své aktivity v prostředí, ve kterém je zvýšené působení alergenů (smog, pylová sezona)?.



Obr. 17 Graf zvýšených alergenů v prostředí a pohyb astmatika v něm.

Tato otázka se zabývala tím, zda respondenti omezují aktivity v prostředí, kde působí zvýšené množství alergenů. Nejčetnější odpověď byla spíše ano – 22 (55 %), poté možnost spíše ne – 9 (22,5 %), dále ano – 7 (17,5 %) a nejméně častou odpovědí bylo ne, na kterou odpověděli jenom 2 (5 %) respondenti

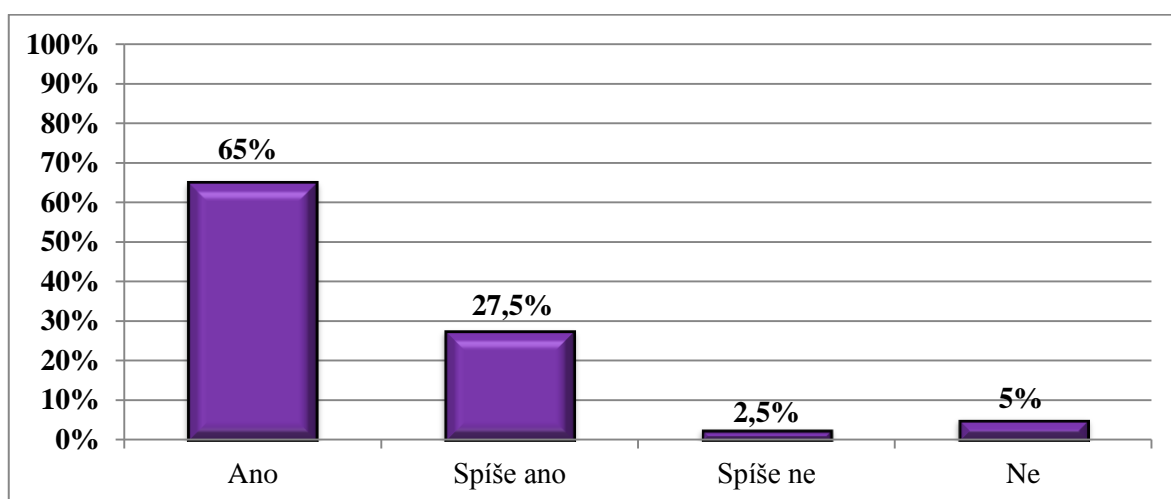
### Otázka č. 18 - Provádíte úklid na mokro?



Obr. 18 Graf úklidu na mokro u astmatika.

Cílem této otázky bylo zjistit, zda respondenti uklízejí na mokro. Převážná většina z nich odpověděla ano – 34 (85 %) a pouze 6 (15 %) respondentů zvolilo možnost ne.

### Otázka č. 19 - Užíváte pravidelně předepsané léky?

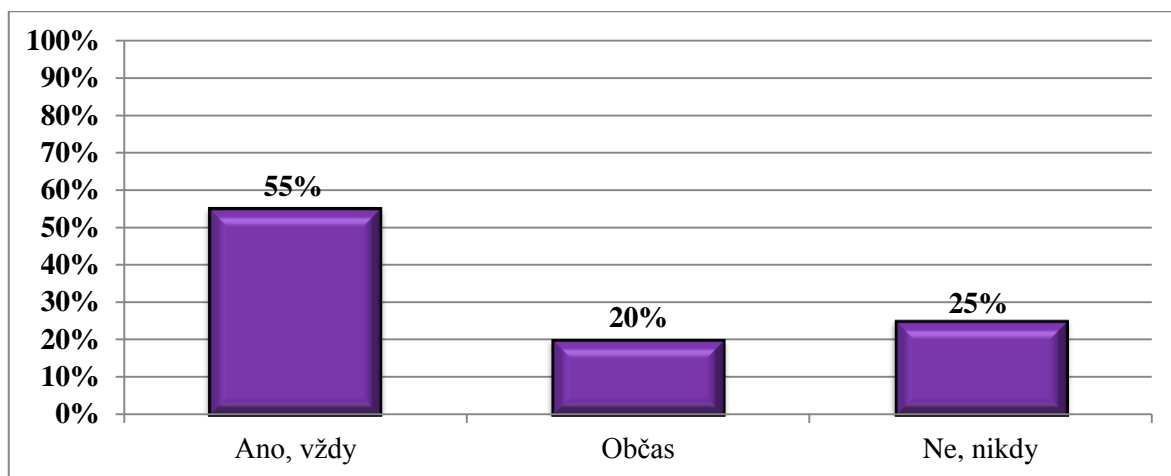


Obr. 19 Graf pravidelného užívání léků astmatikem.

Tato otázka byla zaměřena na to, zda respondenti pravidelně užívají léky, které jim předepsal doktor k tomuto onemocnění. Nejvíce respondentů zvolilo odpověď ano – 26 (65 %), dále spíše ano – 11 (27,5 %), ne vybrali 2 (5 %) dotazovaní a možnost spíše ne – 1 (2,5 %).



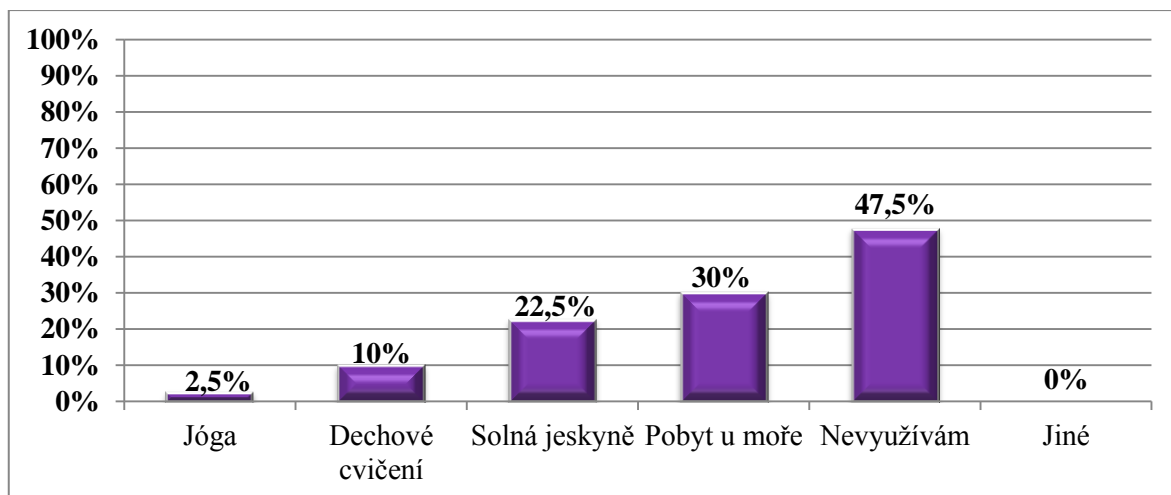
**Otázka č. 20 - Nosíte u sebe rychlý účinný lék pro případ vyskytnutí se astmatického záchvatu?**



**Obr. 20 Graf přítomnosti léku při astmatickém záchvatu.**

Dvacátá otázka zkoumala, zda respondenti mají u sebe přítomný rychle účinný lék, kdyby se u nich objevil astmatický záchvat. Více jak polovina respondentů uvedla odpověď ano, vždy – 22 (55 %), 10 (25 %) uvedla možnost ne, nikdy a 8 (20 %) vybralo odpověď občas.

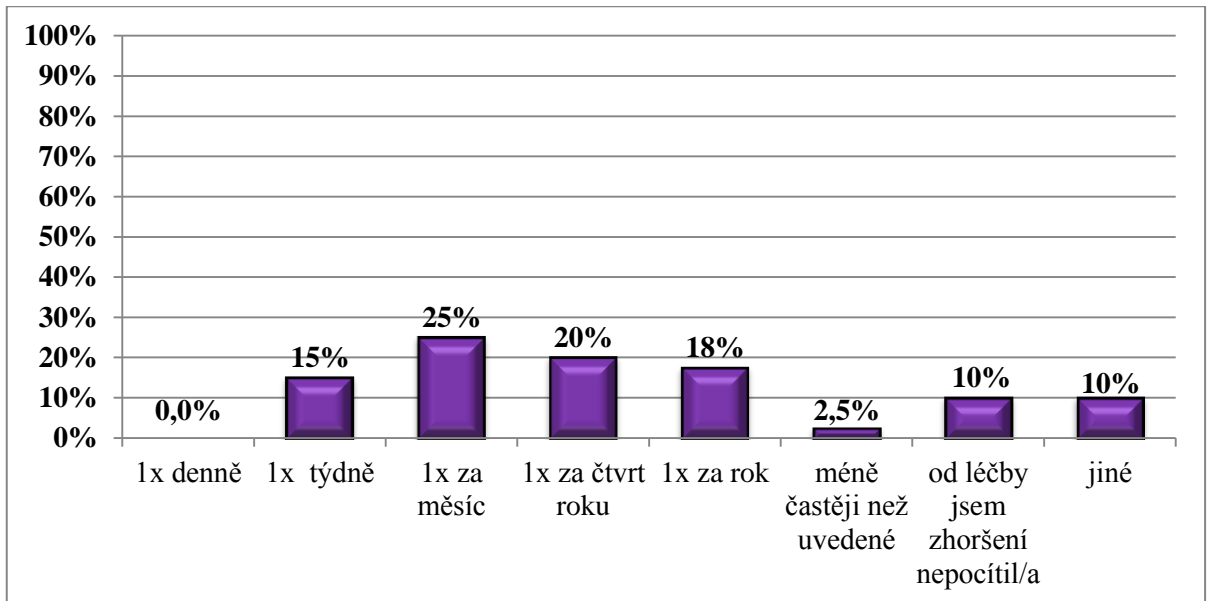
**Otázka č. 21 - Využíváte i jiných nefarmakologických možností léčby?**



**Obr. 21 Graf využití nefarmakologické léčby astmatikem.**

Tato otázka se zabývala tím, zda pacienti využívají i nefarmakologickou léčbu. V této otázce měli respondenti na výběr více odpovědí. Většina respondentů vybrala možnost ne – 19 (47,5 %), druhá nejčastější byla odpověď pobyt u moře – 12 (30 %), dále solná jeskyně – 9 (22,5 %), poté dechové cvičení – 4 (10 %) a 1 (2,5 %) určil možnost jóga. Jinou variantu nefarmakologické léčby nikdo nevedl.

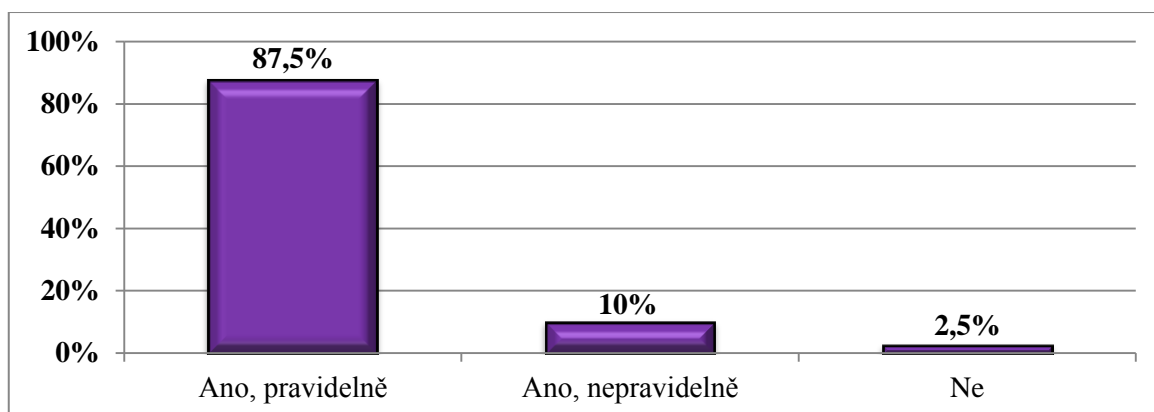
**Otázka č. 22 - Jak často se u Vás projeví záchvat nebo zhoršený zdravotní stav v důsledku tohoto onemocnění?**



**Obr. 22 Graf pravidelnosti záchvatů a zhoršeného stavu.**

Cílem této otázky bylo zjistit, jak často respondenti pociťují zhoršený stav kvůli astmatu nebo se u nich objeví astmatický záchvat. Nejvíce respondentů uvedlo odpověď 1x za měsíc – 10 (25 %), dále 1x za čtvrt roku – 8 (20 %), 1x za rok – 7 (18 %) a 1x týdně – 6 (15 %). Stejný počet respondentů zvolili odpověď od léčby zhoršení nepocítil/a a jinou četnost výskytu než uvedené (výkyvy, nepravidelnost) – 4 (10 %). Méně častý výskyt, než byl na výběr, zvolil 1 (2,5 %) respondent.

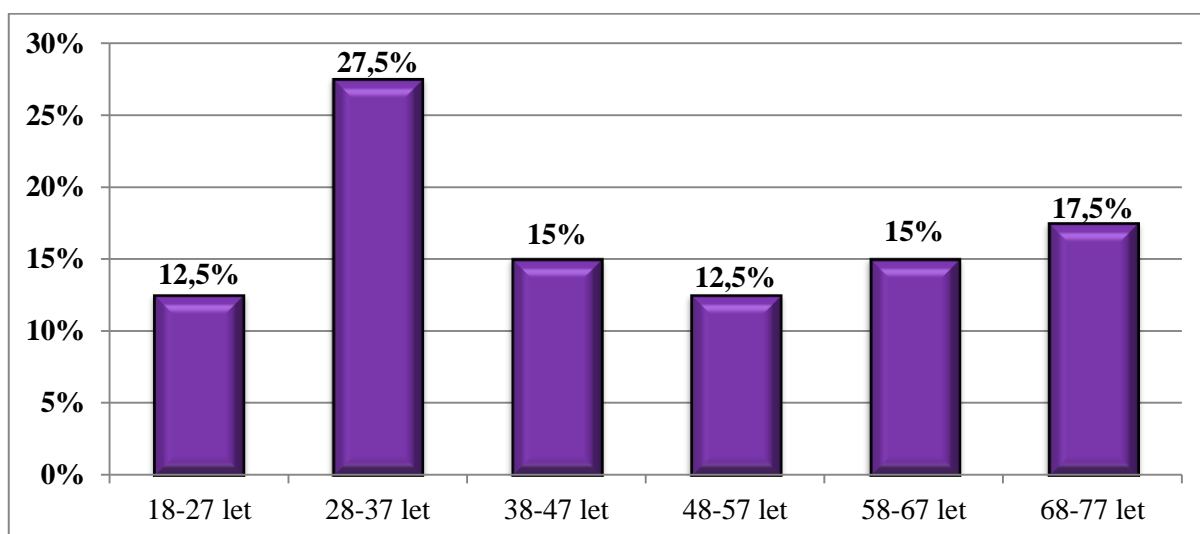
### Otázka č. 23 - Chodíte na plánované kontroly k plicnímu lékaři nebo alergologovi?



Obr. 23 Graf pravidelnosti kontroly u lékaře.

Předposlední otázka zjišťovala, jestli respondenti chodí na stanovené kontroly ke svému plicnímu lékaři či alergologovi. Nejčetnější odpověď volili respondenti ano, pravidelně – 35 (87,5 %), méně častou odpovědí byla ano, nepravidelně – 4 (10 %) a pouze 1 (2,5 %) z dotazovaných vybral možnost ne.

### Otázka č. 24 – Kolik je Vám let?



Obr. 24 Graf věku respondentů.

U závěrečné otázky měli respondenti vepsat svůj věk. Nejvíce respondentů se vyskytovalo v kategorii od 28 do 37 let – 11 (27,5 %) a druhá nejvíce zastoupená kategorie byla od 68 do 77 let – 7 (17,5 %). Dále zde byly stejně zastoupené kategorie od 38 do 47 let a od 58 do 67 let – 6 (15 %) a poté zbývající kategorie od 18 do 27 let a od 48 do 57 let, které měly zastoupení po 5 (12,5 %) respondentech.

## 8 Diskuze

V této kapitole je popsána diskuze nad vyhodnocenými daty z dotazníkového šetření za pomoci výzkumných otázek, které jsem si stanovila před začátkem tvorby této práce. Výsledky, které mi vyšly, mohou být uplatněné pouze na můj zkoumaný vzorek a to na 40 respondentů, kteří splnili podmínky uceleného vyplnění dotazníku.

**Výzkumná otázka č. 1:** Jakou nejčastější formou probíhá u respondentů s astma bronchiale edukace o tomto onemocnění?

K této výzkumné otázce jsem zjišťovala informace za pomoci dotazníkových otázek č. 2, 3, 4, 5 a 6, kterými jsem se chtěla dozvědět, kdo astmatiky informoval o léčebném režimu, jaký obsah měly podané informace, jakou formou byly tyto informace o onemocnění předány, zda byly získané informace pro respondenty srozumitelné a zda je považují za dostačující.

Z informací, které jsem získala z těchto otázek, vyšlo najevo, že všechny respondenty informoval o léčebném režimu lékař, ale jen u 20 % z nich informace podala také sestra. U 15 % respondentů byla v dotazníku vyplněná i možnost z jiných zdrojů, jako je internet, odborná literatura atd.

Podle článku v časopisu Florence od Osacké (2011, s. 18-19) by měly být zdravotní sestry také zapojené do edukace pacienta ve spolupráci s lékařem. Edukace by se měla týkat především objasnění tohoto onemocnění, jaké jsou principy léčby, o eliminaci spouštěcích faktorů, technice používání inhalačních systémů, rozpoznávání příznaků a co dělat, v případě exacerbace. Sestra by měla při pravidelných kontrolách pacienta průběžně hodnotit jeho vědomosti, zručnost a doplnit chybějící informace. Informace by měla podávat slovní formou a však doplnit je o písemné nebo ilustrované materiály, a také je vhodné odkázat pacienta na internetové stránky, které obsahují další informace o astmatu. Pokud srovnám mé výsledky, tak je zjevné, že sestry, i když je to v jejich kompetencích, tak jen zřídka edukovaly mé respondenty. Možná je to tím, že mají plné čekárny lidí a nemají tolik času, který by byl vyhraněný pouze jednomu pacientu. Jako možnost by zde byla, vymezit určitý čas pro edukaci více astmatiků v rámci sezení, kde by jim byly poskytnuty podrobnější informace a také názorné ukázky, buď přímo na sobě, tak i například pomocí videa.

Dále jsem zjistila, že 87,5 % respondentů považuje informace o astmatu získané zdravotníky za dostačující a jen 7,5 % neví a 5 % není spokojeno s informativností. U této otázky tedy můžu tvrdit, že většina respondentů považuje podávané informace zdravotníky za dostačující.

Ve výzkumu Hrbkové (2008, s. 57) je uvedeno, že astmatici považují informace podané sestrou či lékařem za dostačující. Až 73 % dotazovaných uvedlo, že mají o astma bronchiale dostatek informací. Také výzkum od Filipi (2014, s. 32-34) udává, že pro většinu jejich respondentů jsou získané informace dostačující. Můžu tedy posoudit, že můj výzkum má podobné výsledky, co se týče informativní dostatečnosti o nemoci jako tyto dva výzkumy.

Článek v časopisu Sestra od Osácké a Bórikové (2013, s. 32–34), se zabývá selfmanagementem bronchiálního astmatu a uvádí, že výsledky Testu kontroly astmatu ukázaly najevo nedostatečné informace astmatiků ve všech směrech astmatu. Nejzávažnější je především nedostatečnost informací v léčbě, kdy pacienti si zaměňují preventivní a záchranné léky a nevlastní osobní akční plány. Tady lze zjistit, že můj zkoumaný vzorek má jiný pohled na dostatečnost informací o jejich onemocnění, než z pohledu odborníků, kteří pomocí Testu kontroly astmatu zjistili rozdílné informace.

**Výzkumná otázka č. 2:** Vyhýbají se respondenti s astma bronchiale spouštěcím faktorům, které by mohly vyvolat astmatický záchvat?

Touto otázkou jsem chtěla zjistit, zda respondenti znají své spouštěcí faktory onemocnění (otázka č. 7), a pokud ano, tak jestli se jim snaží vyhýbat či odstranit z jejich blízkosti (otázka č. 8).

Otázkou číslo 7 bylo zjištěno, že většina respondentů zná všechny spouštěcí faktory svého onemocnění a pouze 2,5 % respondentů zná jen některé, ale nezná všechny. Nejčastěji jsou to alergenů venkovního prostředí (v 72,5 %), alergenů v obytném prostředí (v 60 %), také infekce dýchacích cest (v 50 %), kouření (v 45 %) a dále vyšší četnost měla i odpověď zvýšená fyzická námaha, znečištění vnějšího prostředí a psychické vlivy. Méně často se vyskytovaly například potravinové alergenů, znečištěné ovzduší, léky a zvýšená citlivost v zaměstnání.

Podobný výsledek jsem zaznamenala i u výzkumu Korčákové (2011, s. 77-78), která uvádí, že nejvíce respondentů uvedlo jako spouštěče alergenů vnějšího prostředí, dále infekci dýchacích cest a jako třetí nejčastější jsou alergenů obytných budov. Rozdíl je však v tom, že

mí respondenti uvedli ve 45 % jako spouštěcí faktor také kouření, ale Korčáková uvádí pouze 8 %.

V osmé otázce respondenti uvedli, že v 57,5 % se spíše snaží vyhýbat známým spouštěčům, v 35 % se jim zcela vyhýbají a v 7,5 % se spouštěčům spíše nevyhýbají.

Korčáková (2011, s. 78) ve své práci uvádí, že 54 % jejich respondentů se jednoznačně snaží odstranit příčinu ze svého prostředí a 39 % se spíše snaží příčinu odstranit. Dále uvádí, že pouze 6 % respondentů se spíše nesnaží odstranit příčinu a 1 % se nesnaží vůbec.

Myslím si, že naše výsledky jsou opět dosti podobné, akorát mí respondenti se ve většině spíše snaží vyhýbat spouštěčům, kdežto u Korčákové se jim ve většině jednoznačně snaží vyhýbat. Jinak nám oběma vyšlo, že respondenti se jen v malém procentu nesnaží vyvarovat se spouštěcím faktorům. Domnívám se, že je to poměrně uspokojivý výsledek, když si uvědomím, že ne vždy se dá spouštěcím faktorům zcela vyhnout.

### **Výzkumná otázka č. 3: Dodržují respondenti s astma bronchiale léčebný režim?**

Otázkami č. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 a 23 jsem chtěla zjistit, zda respondenti dodržují léčebný režim. Je určitě důležité, aby se respondenti vyhýbali především spouštěcím faktorům způsobující jejich záchvaty, ale nesmí se zapomenout na to, že někteří respondenti uvedli, že všechny své spouštěče záchvatu ani neznají a také ti, co se domnívají, že je znají všechny, se mohou mýlit, jelikož je zde riziko potenciálního vzniku nového spouštěcího faktoru, o kterém doposud nevěděli. Proto by měli všichni pacienti s astmatem dodržovat veškerá režimová opatření.

První otázkou jsem, zjišťovala, zda respondenti používají antialergické příkrývky a polštáře. Zajímalo mě to, jelikož 24 respondentů výše uvedla, že spouštěči jejich onemocnění jsou alergen v obytném prostředí, do kterých řadíme také roztoče a peří, které se mohou v obyčejných pokrývkách nacházet. Podle výsledků vyšlo, že 45 % ze všech respondentů má, tak i nemá tyto příkrývky a také 5 % má buď pouze protialergický polštář či příkrývku. Když jsem se zaměřila pouze na ty respondenty, kteří zatrhli v otázce č. 7 odpověď, že jsou jejich spouštěči alergen obytných budov, tak jsem zjistila, že 9 těchto respondentů nepoužívá protialergické polštáře ani příkrývky. Dále se ukázalo, že další 3 mají buď jenom protialergický polštář, nebo příkrývku.

Hrbkové (2008, s. 54-55) výzkum dokazuje, že antialergickou příkrývku používá 55 % a polštář 50 % jejich respondentů. Celkový počet respondentů u tohoto výzkum činil 60, tedy o 20 respondentů více než měl můj výzkum.

Mylně jsem se domnívala, že respondenti, kteří vědí, že jejich spouštěči jsou alergenů obytných budov, budou mít ve většině případů protialergické příkrývky a polštáře. Možná je to tím, že nemají dostatek informací o tom, kde všude se tyto alergenů nacházejí nebo snad je to i kvůli financím či zvyklosti.

Podobná otázka se zabývala tím, zda pacienti mají v bytě zvíře. Až 57,5 % respondentů odpovědělo, že ano a to především kočky, psy, hlodavce a papoušky. Pokud opět budu vycházet z toho, že 24 respondentů zvolilo v otázce č. 7 odpověď, že jejich spouštěči jsou alergenů obytných budov, tak mi vyšel výsledek, že až polovina těchto respondentů má doma alespoň jedno z uvedených zvířat. To mi přijde, jako dost negativní výsledek, když si uvědomím, že tyto zvířata jsou poměrně vysoce alergenní. Na druhou stranu těmto lidem rozumím, jelikož i já jsem alergická na zvířecí chlupy i peří a sama vlastním psa. Pokud se totiž tuhle nemoc dozvěděli respondenti až poté, co už bylo zvíře nějaký čas doma, těžko se takovýto člen rodiny dává pryč. Myslím si, že se raději respondenti připraví na to, že zdravotní stav nebude nikdy ideální, ale za to neztratí věrného přítele.

Hrbková (2008, s. 55) se ve své práci také zabývala tím, zda respondenti chovají zvířata. Zjistila, že její respondenti chovají zvířata až ve 48 % případů, což také není nemalé číslo. A však zde není popsáno, kolik procent z těchto chovatelů je alergických na zvířata a zároveň je to jejich spouštěcí faktor.

V otázce, kde mě zajímala převládající podlahová krytina u respondentů, byla nejčastější odpovědí PVC (30 %), poté však koberce (až v 27,5 %), dále dlažba, plovoucí podlaha a parkety. Bylo překvapivé, že tolik procent respondentů, má v bytě koberce, ve kterých se opět vyskytují roztoči, ale také prach, který se rozvíří při vysávání. Po zhlédnutí však pouze 5 respondentů, u kterých jsou spouštěči alergenů obytných budov, mají koberce. Jinak můžu posoudit, že byl výsledek celkem pozitivní, jelikož v ostatních krytinách by se spouštěcí alergenů měly vyskytovat jen zřídka, pokud se vhodně provádí úklid. Jedna z otázek se právě zabývala, zda respondenti provádí úklid na mokro. V 85 % zvolili odpověď ano.

Podle výzkumu Korčákové (2011, s. 78-79) se 11 % jejich respondentů snaží odstranit nábytek, koberce a těžké potahované látky ze své domácnosti. Dále se její respondenti v 17 % snaží o pečlivý úklid podlahy. Korčáková prováděla výzkum se 120 respondenty.

Otázka zaměřená na kouření pacientů mě v kladném smyslu překvapila, jelikož respondenti v 92,5 % nekouří. I kouření někoho jiného v bytě respondenta má pozitivní výsledek, protože až 85 % respondentů zvolilo odpověď, že se u nich doma nekouří a v 10 % jen občas.

Výzkum Hrbkové (2008, s. 56) potvrzuje, že v domácnosti jejich respondentů se v 76 % nekouří a samotných respondentů kouří pouze 12 %. Domnívám se, že je to celkem dobrý výsledek a myslím si, že je dosti podobný tomu mému. I když jsem ani jedna nezjišťovala, zda respondenti kouřili před stanovením diagnózy, myslím si, že řada těchto astmatiků kouřit kvůli tomuto onemocnění přestala.

**Výzkumná otázka č. 4:** Ovlivňuje délka léčby onemocnění a věk respondentů s astma bronchiale dodržování léčebného režimu u tohoto onemocnění?

První otázkou jsem chtěla zjistit, jak dlouho se respondenti léčí s astmatem, a zda to má nějaký vliv na dodržování léčebného režimu. Nejvíce pacientů se léčí s astmatem 5 až 8 let a druhá nejčastěji zvolená odpověď byla 4 a méně let. V ostatních kategoriích bylo 4 a méně respondentů. Při vzniku této otázky, jsem si myslela, že délka léčby bude hrát velkou roli. Domnívala jsem se, že pacienti, kteří se léčí delší dobu budou k dodržování léčby laxnější, jelikož například vyzorovali, co si mohou a nemohou s tímto onemocněním dovolit. Za to noví pacienti mají o svoje zdraví větší strach a budou se snažit plnit všechny rady lékaře. Avšak po zhlédnutí výsledku u jednotlivých respondentů usuzuji, že délka léčby nehraje v dodržování léčebného režimu velkou roli, jelikož výsledky jsou podobné, jak u pacientů, kteří se léčí delší dobu, tak i u novějších pacientů. Možná pouze záleží na tom, jak byly informace o onemocnění podány nebo jak je závažný zdravotní stav pacienta, také na osobnosti člověka, předchozích zkušenostech a vlivu okolí.

Podobným problémem se zabýval časopis Sestra (2013, s. 32–34), který se domníval, že lidé, kteří se léčí s astmatem déle, by měli mít více dovedností a zkušeností v kontrole astmatu a selfmanagmentu (sebeřízení), avšak opak je pravdou.

Poslední otázka výzkumu zjišťovala věk respondentů. Nejvíce respondentů se nacházelo ve věkové kategorii od 28 do 37 let a to 27,5 %. Poté byl velký skok ve věkové kategorii, kdy druhou nejčetněji zastoupenou byl věk od 68 do 77 let. Dále byly stejně zastoupené kategorie



od 38 do 47 let a od 58 do 67 let. Poslední dvě kategorie a to od 18 do 27 let a od 48 do 57 let opět měly stejné zastoupení a to pouze po 5 respondentech. Tato otázka měla za úkol zjistit věk respondentů, jak kvůli tomu, aby mohli být zařazeni do výzkumu dospělých astmatiků, tak také jestli věk má vliv na postoj k nemoci a dodržování léčebného režimu. Myslela jsem si, že nejhůř na tom budou lidé v kategoriích od 18 do 27 let a od 68 do 77 let, které se řadí spíše k rizikovějším skupinám. V první kategorii se nacházejí lidé poměrně mladí, kteří se mohou cítit nezávisle a neohroženě a proto doporučení nemusí dodržovat. Druhá kategorie je obsazena staršími lidmi, kteří například žijí sami, v izolaci, mají spoustu přidružených nemocí a mohou ztratit smysl života. Když jsem se však podívala na odpovědi respondentů z těchto dvou kategoriích, tak jsem zjistila, že starší pacienti více dodržují pravidelné kontroly, nosí u sebe rychle účinný lék a pravidelně užívají předepsané léky oproti nejmladším respondentům. Jinak výsledky u všech kategorií jsou opět dosti podobné, tak si dovoluji tvrdit, že ani věk respondentů nemá velký vliv na dodržování léčebného režimu.

ČIPA informuje o tom, že u starších astmatiků se doporučuje každoroční očkování proti chřipce a vyvarování se spouštěčům a to především alergenům a infekcím. Proto je důležité, aby dodržovali léčebný režim. Také je vhodné zvolit správný inhalační systém pro jednoduchou aplikaci. Doporučuje se edukovat i třetí osobu, která by měla astmatikovi pomoci s vedením léčby a posouzení zdravotního stavu, když toho není dotčený sám schopen.

## 9 Závěr

Astma bronchiální patří k jednomu z nejčastějších onemocnění dýchacích cest. Je to onemocnění nevyhládivitelné, ale pokud se včas odchytné, nasadí se správná léčba a astmatici se budou řídit režimovými opatřeními, které u tohoto onemocnění jsou, tak je vysoká pravděpodobnost, že průběh astmatu se bude pozitivně vyvíjet.

V teoretické části jsem se zabývala především problematikou obecného pojetí astmatu, kde jsou zahrnuty příznaky, vyvolávající a rizikové faktory astmatu, četnost výskytu, klasifikace, diagnostika, možnosti léčby, prevence a prognóza tohoto onemocnění. V menších kapitolách jsem se věnovala specifickým ošetrovatelské péče a edukací astmatiků. Na začátku teoretické části je okrajově popsána anatomie a fyziologie dýchacích cest.

Výzkumná část byla vypracována na základě stanovení pěti cílů a čtyř výzkumných otázek na počátku zpracování této práce. V diskuzi, která je uvedena výše, jsou všechny výzkumné otázky zodpovězeny a jejich výsledky shrnuty.

Ve výzkumné části jsem zjišťovala, jakou nejčastější formou probíhá edukace o tomto onemocnění, zda se respondenti vyhýbají spouštěcím faktorům, které by u něj mohli vyvolat astmatický záchvat, dále zda dodržují léčebný režim a jestli délka léčby astmatu a věk respondentů ovlivňuje dodržování léčebného režimu. Pomocí výzkumu jsem se dozvěděla, že všichni astmatici byli edukováni o astmatu zdravotníky a to ve všech případech lékařem, ale sestrou jen ojediněle. Zdravotnický personál jim předal informace o tom, co je to astma, jak správně užívat/používat léky, o pravidelných kontrolách a však zřídka je edukoval o zamezení kontaktu se spouštěcími faktory. Většina respondentů však tvrdí, že získané informace zdravotnickým personálem o tomto onemocnění považují za dostačující a nejčastější forma edukace probíhala slovně či písemně. Dále jsem se získala informace o tom, že respondenti ve většině případů znají všechny své spouštěcí faktory a že se jim také snaží ve velkém procentu, alespoň nějakým způsobem vyhýbat. Poté jsem se také dozvěděla, že astmatici se ve většině případů snaží alespoň částečně nebo dle jejich možností dodržovat léčebný režim. Lze také shrnout, že věk respondentů ani délka léčby s tímto onemocněním nemají výrazný vliv na dodržování léčebného režimu.

Při souhrnu získaných informací z obou částí bakalářské práce vyplynula doporučení, že lékař se sestrou by měli více spolupracovat při edukaci a podávání informací astmatikům. Důležité je také ověřovat si zpětnou vazbou, zda dotyčný porozuměl sdělovanému a informace tak přizpůsobit jeho možnostem, dále kontrolovat zručnost nemocného a to především u aplikace léků inhalačním systémem. Astmatik by měl znát vážnost onemocnění a jak předcházet pomocí dodržování režimových opatření jeho komplikacím. Podle výsledku z otázky, která se zabývala četností zhoršeného stavu či astmatického záchvatu u těchto respondentů usuzuji, že astmatici mívají svůj zdravotní stav poměrně pod dobrou kontrolou.

Pomocí výsledků z dotazníkového šetření, ale i jiných článků, jsem vyzozorovala, ve kterých oblastech režimových opatření mají respondenti největší nedostatky. Proto jsem vypracovala edukační materiál, který se těmto nedostatkům věnuje a zároveň by mohl informovat pacienty o možnostech, které například ještě nevěděli (viz Příloha C).

## POUŽITÉ ZDROJE

1. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie. 3., upr. a dopl. vyd.* Editor Miloš Grim. Praha: Grada, 2013, 497 s. ISBN 9788024747880.
2. ČIPA. *Astma ve stáří* [online]. 2007- 2015. [cit. 2015-06-30]. Dostupné z. <http://www.cipa.cz/astma-ve-stari>
3. ČIPA. *Inhalační systémy pro léčbu astmatu* [online]. 2007-2015. [cit. 2015-03-28]. Dostupné z. <http://www.cipa.cz/informace-o-astmatu/inhalacni-systemy-pro-lecbu-astmatu-65>.
4. ČIPA. *Časté otázky* [online]. 2007-2015. [cit. 2015-03-29]. Dostupné z. <http://www.cipa.cz/FAQ#otazka15>.
5. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie. 1. vyd.* Praha: Grada, 2009, 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
6. FILIPI, Kateřina. *Možnosti terapie při stabilizaci alergických onemocnění.* Pardubice, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií.
7. GINA. *General information about asthma* [online]. [2015-05-18]. Dostupné z. <http://www.ginasthma.org/FAQs>.
8. HRBKOVÁ, Jana. *Dodržování léčebného režimu u astmatika - role sestry.* České Budějovice, 2008. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta.
9. HEJNAROVÁ, Eva a Lenka SLEZÁKOVÁ. *Ošetřovatelství pro střední zdravotnické školy. 2., dopl. vyd.* Praha: Grada, 2012, 211 s. ISBN 978-80-247-3601-3.
10. CHLUMSKÝ, Jan. *Plicní funkce pro klinickou praxi.* Praha: Maxdorf, 2014, 228 s. ISBN 978-80-7345-392-3.
11. ISAJEV, Jurij a Ljudmila MOJSJUKOVA. *Průduškové astma: dýchání, masáže, cvičení. 1. vyd.* Praha: Granit, 2005, 166 s. ISBN 80-7296-042-3.
12. KAŠÁK, Viktor. *Asthma bronchiale: průvodce ošetřujícího lékaře.* Praha: Maxdorf, 2005, 148 s. ISBN 80-7345-062-3.
13. KAŠÁK, Viktor a Vladimír KOBLÍŽEK. *Naléhavé stavy v pneumologii.* Praha: Maxdorf, 2008, 520 s. ISBN 9788073451585.
14. KOLEK, Vítězslav a Viktor KAŠÁK. *Pneumologie: vybrané kapitoly pro praxi.* Praha: Maxdorf, 2010, 423 s. ISBN 9788073452209.
15. KOLEK, Vítězslav. *Doporučené postupy v pneumologii.* Praha: Maxdorf, 2013, 460 s. ISBN 978-80-7345-359-6.

16. KOLEK, V., V. KAŠÁK a M. VAŠÁKOVÁ. *Pneumologie*. 2., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2014, 607 s. ISBN 978-80-7345-387-9.
17. KORČÁKOVÁ, Pavlína. *Aktivní přístup pacienta – klienta k astmatu*. Brno, 2011. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta.
18. KROFTA, Kamil. *Pneumologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 279 s. ISBN 80-7254-710-0.
19. MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 222 s. ISBN 978-80-247-3918-2.
20. MUSIL, J., F. PETŘÍK a M. TREFNÝ. *Pneumologie: (učebnice pro studenty lékařství)*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005, 248 s. ISBN 80-246-0993-2.
21. MUSIL, Jaromír. *Pneumologie*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2012, 250 s. ISBN 978-80-246-1868-5.
22. NAŇKA, O., M. ELIŠKOVÁ a O. ELIŠKA. *Přehled anatomie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009, 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.
23. NEJEDLÁ, Marie. *Ošetrovatelství III.: pro 3. ročník středních zdravotnických škol a vyšší zdravotnické školy*. 1. vyd. Praha: Informatorium, 2004, 245 s. ISBN 80-7333-030-x.
24. NEUMANNOVÁ, Kateřina a Vítězslav KOLEK. *Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc: možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2012, 170 s. ISBN 978-80-204-2617-8.
25. OSACKÁ, Petronela. *Florenc: časopis moderního ošetrovatelství*. 2011, roč. 7, č. 5, s. 17-19. ISSN: 1801-464X. Lit.: 9.
26. OSACKÁ, Petronela a Ivana BÓRIKOVÁ. *Sestra: odborný dvoměsíčník pro zdravotní sestry*. 2013, roč. 23, č. 3, s. 31-34. ISSN: 1210-0404.
27. PIS. *Aktuální pylový zpravodaj* [online]. 2015. [cit. 2015-03-26]. Dostupné z <http://www.pylovasluzba.cz/>.
28. ROKYTA, R., D. MAREŠOVÁ a Z. TURKOVÁ. *Somatologie: učebnice*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2009, 259 s. ISBN 978-80-7357-545-3.
29. RŮŽIČKOVÁ KIRCHNEROVÁ, Olga a Milan TEŘL. *Diagnostika a léčba plicních nemocí v těhotenství*. 1. vyd. Semily: Geum, 2013, 183 s. ISBN 978-80-86256-96-2.
30. SALAJKA, F., Z. PARÁKOVÁ, E. PRCHALOVÁ. *Novinky v pneumologii: pneumologie, ftizeologie, ošetrovatelství: sborník prací, vycházejících z příspěvků přednesených na XIII. kongresu České a Slovenské pneumologické a ftizeologické*

- společnosti*. 1. vyd. Hradec Králové: Nadační fond pro léčbu a výzkum plicních a přidružených onemocnění, 2006, 241 s. ISBN 80-239-7293-6.
31. SALAJKA, František. *Hodnocení kvality života u nemocných s bronchiální obstrukcí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 146 s. ISBN 80-247-1306-3.
  32. SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 188 s. ISBN 978-80-247-1775-3.
  33. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1148-6.
  34. TEŘL, Milan a Ondřej RYBNÍČEK. *Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2. vyd. Cheb: Geum, 2008, 311 s. ISBN 978-80-86256-59-7.
  35. ÚZIS. *Činnost oboru alergologie a klinické imunologie v roce 2013* [online]. 2014. [cit. 2015-04-12]. Dostupné z. <http://www.uzis.cz/rychle-informace/vytvorena-kopie-cinnost-oboru-alergologie-klinicke-imunologie-roce-2013>.
  36. WARD, Jeremy P. a Roger LINDEN. *Základy fyziologie*. 1. české vyd. Praha: Galén, 2010, 164 s. ISBN 978-80-7262-667-0.

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha A – Rozdělení astmatu podle tíže

Příloha B – Dotazník

Příloha C – Edukační materiál

Příloha A *Rozdělení astmatu podle tíže*

Tabulka 1 Rozdělení astmatu podle tíže – klasifikace před léčbou (Kašák, 2005, s. 37)

<b>Tíže astmatu</b>	<b>Denní příznaky</b>	<b>Noční příznaky</b>	<b>Exacerbace</b>	<b>Plicní funkce</b>	<b>Denní variabilita</b>	<b>Beta-2-mimetika s rychlým nástupem účinku</b>
<b>Stupeň 1 (intermitentní)</b>	< 1x týdně	< 2 x měsíčně	Krátké	FEV <sub>1</sub> ≥ 80 % PEF ≥ 80 %	< 20%	< denně
<b>Stupeň 2 (lehké perzistující)</b>	> 1x týdně < 1x denně	> 2 x měsíčně	Vliv na denní aktivity a spánek	FEV <sub>1</sub> ≥ 80 % PEF ≥ 80 %	20 – 30%	< denně
<b>Stupeň 3 (středně těžké perzistující)</b>	denně	> 1 x týdně	Narušení běžné denní činnosti a spánku	FEV <sub>1</sub> 60 – 80 % PEF 60 – 80 %	> 30%	denně
<b>Stupeň 4 (těžké perzistující)</b>	denně	často	Omezení fyzických aktivit	FEV <sub>1</sub> ≤ 60 % PEF ≤ 60 %	> 30%	denně

FEV<sub>1</sub> – usilovně vydechnutý objem za 1s

PEF – vrcholový výdechový průtok

Pokud všechny ukazatele nejsou splněny (charakteristiky pro daný stupeň astmatu), je nutno zařadit pacienta do vyššího stupně.



## Příloha B *Dotazník*

Dobrý den,

jmenuji se Tereza Davidová a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia oboru Všeobecná sestra na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Chtěla bych Vás touto cestou požádat o vyplnění dotazníku s názvem „*Dodržování léčebného režimu u astmatiků*“, který je zcela anonymní. Získané výsledky budou použity jen pro zpracování této bakalářské práce. Vámi vybrané možnosti prosím zakroužkujte, u některých otázek je možné označit i více odpovědí.

Děkuji Vám moc za Váš čas a ochotu pomoci.

### **1. *Jak dlouho se léčíte s astmatem?***

.....

### **2. *Kdo Vás informoval o léčebném režimu? (více možných odpovědí)***

- a) Lékař
- b) Zdravotní sestra
- c) Internet, odborná literatura, informativní leták
- d) Jiné.....

### **3. *Jaké informace Vám byly o tomto onemocnění předány? (více možných odpovědí)***

- a) Objasnění co je to astma
- b) Jak správně užívat/ používat léky
- c) O odstranění spouštěcích faktorů
- d) Pravidelné kontroly u lékaře
- e) Komplikace astmatu
- f) Jiné.....

### **4. *Jakou formou Vám byly informace o astmatu předány? (více možných odpovědí)***

- a) Slovní (rozhovor, přednáška o astmatu, ....)
- b) Písemnou (letáčky, plakáty, ....)
- c) Vizuální (TV, video, ....)
- d) Jiná.....

**5. Byly pro Vás získané informace srozumitelné?**

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

**6. Myslíte si, že jste dostatečně informován/a zdravotnickým personálem o tom, jak dodržovat léčebný režim?**

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne

**7. Víte, které faktory mohou být spouštěči Vašeho onemocnění? (více možných odpovědí)**

- a) Alergeny v obytném prostředí - roztoči, domácí zvířata (pes, kočka hlodavci, ptáci)
- b) Alergeny ve venkovním prostředí - pyly (stromy, květiny), traviny, plevele, plísně
- c) Zvýšená citlivost na alergen v zaměstnání – jaké? .....
- d) Potravinové alergen
- e) znečištění vnějšího ovzduší (atmosférické podmínky, smog, zplodiny z továren a automobilů)
- f) Znečištění domácího prostředí (prach, kosmetika, čisticí prostředky, látky vznikající při topení, vaření, stavební materiál ...)
- g) infekce dýchacích cest
- h) Kouření
- i) Léky
- j) Psychické vlivy (strach, stres)
- k) Zvýšená fyzická námaha
- l) jiné .....
- m) nevím

**8. Pokud znáte spouštěcí faktory Vašeho onemocnění, snažíte se jim vyhýbat nebo odstranit z Vaší blízkosti?**

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

**9. Používáte protialergické přikrývky a polštáře?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Pouze protialergický polštář
- d) Pouze protialergickou pokrývku

**10. Chováte doma zvířata?**

- a) Ano - jaká.....
- b) Ne

**11. Jaký typ podlahové krytiny se vyskytuje ve Vašem bytě nejčastěji?**

- a) PVC
- b) Dlažba
- c) Koberce
- d) Parkety
- e) Plovoucí podlaha
- f) Jiné.....

**12. Kouříte?**

- a) Ano
- b) Ne

**13. Kouří někdo u Vás v bytě?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Občas

**14. Používáte čističky vzduchu?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Občas
- d) Nevím, k čemu to je

**15. Sportujete?**

- a) Ano, rekreačně
- b) Ano, závodně
- c) Občas
- d) Ne

**16. Máte v bytě či před domem kvetoucí rostliny (květiny, stromy, ...)?**

- a) Ano
- b) Ne

**17. Snažíte se omezit své aktivity v prostředí, ve kterém je zvýšené působení alergenů (smog, pylová sezona)?**

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

**18. Provádíte úklid na mokro?**

- a) Ano
- b) Ne

**19. Užíváte pravidelně předepsané léky?**

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

**20. Nosíte u sebe rychlý účinný lék pro případ vyskytnutí se astmatického záchvatu?**

- a) Ano, vždy
- b) Občas
- c) Ne, nikdy

**21. Využíváte i jiných nefarmakologických možností léčby? (více možných odpovědí)**

- a) Jóga
- b) Dechové cvičení
- c) Solná jeskyně
- d) Pobyt u moře
- e) Nevyužívám
- f) Jiné.....

**22. Jak často se u Vás projeví záchvat nebo zhoršený zdravotní stav v důsledku tohoto onemocnění?**

- a) 1x denně
- b) 1x týdně
- c) 1x za měsíc
- d) 1x za čtvrt roku
- e) 1x za rok
- f) méně často než uvedené
- g) od léčby jsem zhoršení nepocítil/a
- h) jiné.....

**23. Chodíte na plánované kontroly k plicnímu lékaři nebo alergologovi?**

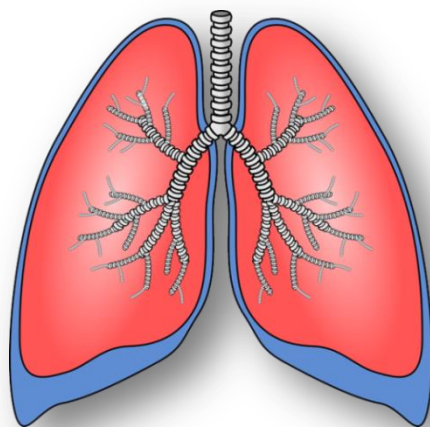
- a) Ano, pravidelně
- b) Ano, nepravidelně
- c) Ne

**24. Kolik je Vám let?**

.....

# CO JEŠTĚ NEVÍTE O ASTMATU?

- ❖ Víte, že astma Vás bude doprovázet celý život?
- ❖ Víte, že astma je velmi častým onemocněním?
- ❖ Víte, co spouští Vaše astma?
- ❖ Víte, že pokud budete dodržovat léčbu a rady lékaře, tak se Vaše onemocnění mnohonásobně zlepší a můžete vykonávat jakoukoliv fyzickou námahu?
- ❖ Víte, že existuje i alternativní léčba astmatu?
- ❖ Víte, jak postupovat při výskytu astmatického astmatu?



(<http://www.rodicka.cz/wp-content/uploads/PL%C3%8DCE.png>)

## CO JE TO ASTMA?

Astma je chronický zánět dýchacích cest, který postihuje asi 300 milionů lidí na celém světě. Alergie, námaha, psychický stav nebo časté infekce dýchacích cest mohou za vznik zánětu a zároveň i vyvolávají toto onemocnění. Záchvaty, které se u Vás projevují, jsou způsobeny zúžením průdušek a pocitu nedostatečného dýchání. To je zapříčiněno přítomností otoku, stahu svaloviny průdušek nebo nadprodukcí vazkého hlenu, který vytvoří zátku. (Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 61-62; Teřl, Rybníček, 2008, s. 31; Kolek et al., 2014, s. 163-164)

## CO JSOU SPOUŠTĚČI ASTMATU?

Tabulka 2 Spouštěči astmatu

Zvířata (kočky, psy, hlodavci)	Švábi
Roztoči	Plísně
Prach	Pyl trav a stromů
Přecitlivělost na profesní látky	Kouření
Smog, ozon	Zplodiny z naftových pohonů
Látky vznikající při vaření či topení	Spreje a silné dráždivé vůně
Léky (aspirin, kontrastní látky)	Potraviny
Silné emoce	Změny počasí
Časté infekce dýchacích cest	Zvýšená fyzická námaha

(Kašák et al., 2008, s. 222-223; Kašák, 2005, s. 21-23; Musil et al., 2012, s. 86-87; Teřl, Rybníček, 2008, s. 42)

## DOPORUČENÍ:

### *1. Omezte styk s Vašimi spouštěcími faktory.*

- Prach a roztoči se vyskytují například v kobercích, záclonách, přikrývkách, polštářích. Proto je vhodné používat protialergické přikrývky a polštáře a zároveň odstranit koberce a závěsy.
- Často v bytě větrejte, pokud zrovna venku není znečištěný vzduch pylem, prachem a plyny z výfuků.
- Používejte čističky vzduchu, pokud je venku znečištěné ovzduší nebo takové počasí, které vám zabrání větrat například přes noc.

- Provádějte úklid na mokro.
- Nemějte doma kvetoucí rostliny.
- Nepoužívejte silně parfemované kosmetické přípravky či osvěžovače vzduchu.
- Nedovolte, aby se kouřilo u Vás v bytě a Vy sám/sama nekuřte.
- Zabraňte styku s domácími zvířaty a to především se psy, kočkami, hlodavci a ptáky.  
(Kašák, 2005, s. 21-23; Isajev, 2005, s. 21-22; Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 62)

## ***2. Vyzkoušejte možnost alternativních metod léčby.***

Tato léčba je pouze doplňující a přispívá k lepšímu dýchání.

**Tabulka 3** Alternativní metody léčby

<b>Pobyt u moře</b>	<b>Solná jeskyně</b>	<b>Dechová cvičení</b>
<b>Jóga</b>	<b>Rostlinná léčba</b>	<b>Aromaterapie</b>
<b>Inhalace</b>	<b>Pobyt na horách</b>	<b>Psychoterapie</b>
<b>Masáže</b>	<b>Otužování</b>	<b>Akupunktura</b>

(Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 64; Isajev, 2005, 39-141)

## ***3. Pravidelně navštěvujte plicního lékaře nebo alergologa dle naplánovaných kontrol, které bývají co čtvrt až půl roku, či při zhoršeném stavu.***

## ***4. Užívejte správně léky dle doporučení lékaře.***

Většina astmatiků má lékařem naordinované **2 druhy léků**, pro účinnou kontrolu svého astmatu. A to:

**1. RYCHLE ÚČINNÝ LÉK** k zastavení astmatického záchvatu. Je důležité jej nosit neustále u sebe pro případ zhoršení stavu.

**2. PREVENTIVNÍ (protizánětlivý) LÉK** k zabránění vzniku astmatických záchvatů a ochraně dýchacích cest. Užívá se pravidelně.













### ***5. Máte sestavený svůj písemný akční plán?***

Pokud ne, zažádejte si o něj u lékaře, který Vám ho na míru sestaví.

- Měl by obsahovat:**
1. jaký lék máte použít v případě objevení astmatického záchvatu,
  2. jaký preventivní lék máte užívat pravidelně,
  3. jaký lék máte použít před zvýšenou tělesnou námahou

(Kašák, 2005, s. 54, 106 - 107).

### ***6. Jak správně používat aerosolový inhalátor?***

1. Sejměte ochranný kryt náustku,  

2. lahvičku protřepejte,  

3. hluboce vydechněte mimo aplikátor,  

4. vložte náustek do úst (pevně sevřít rty),  

5. na začátku nádechu stlačte nádobku (ta je dnem vzhůru),  

6. hluboce se nadechněte,  

7. zadržte na pár sekund dech na vrcholu nádechu,  

8. vyjměte náustek z úst,  

9. vydechněte nosem,  

10. nasad'te ochranný kryt náustku,  

11. vypláchněte si ústa. (ČIPA, Kolek et al., 2013, s. 74)

### **Použité zdroje:**

1. ČIPA. Inhalační systémy pro léčbu astmatu [online]. 2007-2017. [cit. 2015-03-28]. Dostupné z. <http://www.cipa.cz/informace-o-astmatu/inhalacni-systemy-pro-lecbu-astmatu-65>.
2. ISAJEV, Jurij a Ljudmila MOJSJUKOVA. Průduškové astma: dýchání, masáže, cvičení. 1. vyd. Praha: Granit, 2005, 166 s. ISBN 80-7296-042-3.
3. KAŠÁK, Viktor. Asthma bronchiale: průvodce ošetřujícího lékaře. Praha: Maxdorf, 2005, 148 s. ISBN 80-7345-062-3.
4. KAŠÁK, Viktor a Vladimír KOBLÍŽEK. Naléhavé stavy v pneumologii. Praha: Maxdorf, 2008, 520 s. ISBN 9788073451585.
5. KOLEK, Vítězslav. Doporučené postupy v pneumologii. Praha: Maxdorf, 2013, 460 s. ISBN 978-80-7345-359-6.
6. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. Interní ošetřovatelství. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1148-6.
7. TEŘL, Milan a Ondřej RYBNÍČEK. Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech: učebnice pro studenty zdravotnických oborů. 2. vyd. Cheb: Geum, 2008, 311 s. ISBN 978-80-86256-59-7.

### **Ilustrace:**

1. <http://www.rodicka.cz/wp-content/uploads/PL%C3%8DCE.png>

Vytvořila: Tereza Davidová

Kontaktní údaj: [te.ru.li.nka@seznam.cz](mailto:te.ru.li.nka@seznam.cz)

Vedoucí práce: Mgr. Hana Ochtinská

Tento materiál je vytvořen jako součást bakalářské práce s názvem Dodržování léčebného režimu u astmatiků. Zároveň je vytvořený pod Fakultou zdravotnických studií, Univerzity Pardubice.