

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

**Ošetrovatelská péče o dítě s diagnózou Astma bronchiale**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Dita Nováková, Ph.D.

Autor: Bc. Lenka Soukupová

2012

## **Abstract**

Téma diplomové práce je Ošetrovatelská péče o dítě s diagnózou astma bronchiale. Astma bronchiale patří k nejčastějším chronickým onemocněním v dětském věku na celém světě. V České republice se astma bronchiale vyskytuje u 5 - 15 % dětí.

V teoretické části diplomové práce je popsána anatomie a fyziologie dýchacích cest, zvláštnosti anatomie a fyziologie dýchacích cest u dětí, astma bronchiale, Česká iniciativa pro astma, dětské léčebny, edukace dětí s astma bronchiale a jejich rodičů, kde jsou popsána režimová opatření a vliv astmatu na sportování dítěte.

Diplomová práce má 3 cíle: Cíl 1. Zjistit rozdíly péče o dítě s astma bronchiale v nemocnici a v mimo nemocničních zdravotnických zařízeních, Cíl 2. Zjistit nejčastější problémy dětí s astma bronchiale v jednotlivých věkových kategoriích, Cíl 3. Zjistit informovanost dětí a rodičů o onemocnění astma bronchiale.

K dosažení cílů byla použita forma kvantitativního výzkumu, technikou dotazníku a také forma kvalitativního výzkumu, technikou polostandardizovaného rozhovoru. Výzkumná část diplomové práce byla rozdělena na dvě části (dva výzkumné vzorky). První výzkumný vzorek tvořily děti s diagnózou astma bronchiale / jejich rodiče, druhý výzkumný soubor tvořily sestry z vybraných nemocnic a dětských léčeben / lázní.

Po provedení kvalitativního výzkumu byla získána odpověď na výzkumnou otázku: Liší se problémy dětí s diagnózou astma bronchiale v jednotlivých věkových kategoriích? V jednotlivých věkových kategoriích se liší problémy zapříčiněné onemocněním. Ve věkové kategorii 0-3 roky respondenti nejčastěji uvedli, že astma bronchiale způsobuje časté absence ve školce a časté noční buzení, ve věkové kategorii 4-5 let a 6-11 let způsobuje astma bronchiale nejčastěji časté absence ve školce / škole, časté noční buzení a omezení fyzické aktivity, ve věkové kategorii 12-15 let způsobuje astma bronchiale nejčastěji omezení fyzické aktivity, časté absence ve škole a trpí pocitem sníženého sebevědomí, ve věkové kategorii 16-19 let způsobuje astma bronchiale nejčastěji omezení fyzické aktivity a ovlivňuje partnerské vztahy.

Po provedení kvantitativní výzkumu byly potvrzeny hypotézy: H3 - Nejhůře se děti s onemocněním astma bronchiale vyrovnávají v období staršího školního věku, H5

- Děti a jejich rodiče mají informace o onemocnění astma bronchiale, H6 – Informace o onemocnění astma bronchiale poskytuje dětem a jejich rodičům lékař. Nebyla potvrzena hypotéza: H4 - Nedodržování léčebného režimu při onemocnění astma bronchiale se vyskytuje nejčastěji v období staršího školního věku. Výsledky ukázaly, že nejvíce vnímají omezení kvality života děti ve věkové kategorii 6-11 let. Na základě zjištěných informací nebylo možné potvrdit či nepotvrdit hypotézy: H1 - V mimo nemocničních zařízeních je poskytována dětem s onemocněním astma bronchiale terciární prevence, H2- V nemocničních zařízeních je poskytována dětem s onemocněním astma bronchiale sekundární péče. Získané odpovědi na otázku: V čem spočívá primární / sekundární / terciární prevence? ukázaly, že sestry nevědí, co patří do jednotlivých typů prevence, proto nelze potvrdit či nepotvrdit hypotézy.

Je velice důležité, aby děti s diagnózou astma bronchiale a jejich rodiče měli dostatek informací o režimových opatřeních, možných spouštěcích astmatu/vyvolávajících faktorech, správné aplikaci inhalačních léků, možném sportování dítěte, dechových cvičeních a postupu při astmatickém záchvatu.

Výstupem pro praxi je edukační leták, který pomůže dětem s onemocněním astma bronchiale a jejich rodičům získat dostatek potřebných informací o onemocnění.

## **Abstract**

The thesis examines the nursing care of children diagnosed with bronchial asthma. Bronchial asthma is one of the most common children's chronic diseases worldwide. In the Czech Republic, asthma occurs in 5 to 15% of children.

In the theoretical part, the thesis describes bronchial asthma and the anatomy and physiology of the respiratory tract, pointing out the specific anatomy and physiology of the respiratory tract in children. Also, it deals with the Czech Initiative for Asthma and the situation in children's hospitals. Furthermore, it discusses the education of asthmatic children and their parents, laying out the treatment regimen and the impact of asthma on children's ability to participate in sports.

The thesis has three objectives. Firstly, it aims to identify differences in the care of asthmatic children in hospitals and outside hospital-type medical facilities; it also seeks to point out the most common problems of asthmatic children in each age category. Lastly, it examines the awareness of asthma amongst children and parents.

Both quantitative and qualitative research was carried out to achieve the above objectives, using questionnaire and semi-structured interview techniques, respectively. The research part of the thesis was divided into two parts (two research samples). The first research sample consisted of children diagnosed with asthma and their parents, the other experimental group included nurses from selected hospitals and children's sanatoria/spas.

The qualitative research implied the differences in the problems of children diagnosed with asthma in various age groups. The individual age categories differ in terms of problems caused by the disease. Most respondents aged 0-3 indicated that asthma causes frequent absences from pre-school and that, as a result of asthma, they are often awoken at night. In the 4-5 and 6-11 group, asthma often causes absences from pre-school/school and sleep problems and limits children's physical activities. The 12-15 group most commonly identified asthma as being a barrier to exercise, causing frequent absences from school and resulting in low self-esteem. In the 16-19 age group, asthma was most often reported to limit physical activities and affect partnerships.

The quantitative research confirmed the following hypotheses: H3 – Older school age children find it the hardest to cope with asthma, H5 - Children and their parents have access to information about asthma, H6 – Children and their parents are provided with information about asthma by their doctors. The following hypotheses were not confirmed: H4 – Failure to comply with asthma treatment regimen is most common in the older school age. The results showed that it is in children aged 6-11 that the reduction in quality of life is perceived the most sensitively. The following hypotheses could not be verified based on the information available: H1 – Non-hospital medical facilities provide asthmatic children with tertiary prevention, H2 – Hospitals provide asthmatic children with secondary care. The responses given to the question „What does primary/secondary/tertiary prevention include?“ showed that nurses do not know what belongs to each type of prevention; as a result, verification of these hypotheses was impossible.

It is vital that children diagnosed with asthma and their parents have enough information about the treatment regimen, possible asthma triggers/precipitating factors, correct application of inhaled drugs, potential participation of the child in sports, breathing exercises and tackling asthma attacks.

The practical output of the thesis is an educational leaflet to provide asthmatic children and their parents with sufficient information about the disease.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Ošetřovatelská péče o dítě s diagnózou astma bronchiale vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zdravotně sociální fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 21. 5. 2012

.....  
podpis studenta

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat mojí vedoucí práce Mgr. Ditě Novákové, Ph.D., za odborné vedení práce, cenné rady a připomínky, bez kterých by tato diplomová práce nemohla vzniknout a dostala tak konečnou podobu. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Olze Dvořáčkové za pomoc se statistickým zpracováním dat a svým blízkým za trpělivost, zázemí a podporu při studiu a psaní diplomové práce.

## OBSAH

ÚVOD.....	10
1. SOUČASNÝ STAV .....	11
1.1 Anatomie a fyziologie dýchacích cest .....	11
1.2 Zvláštnosti anatomie a fyziologie dýchacích cest v dětském věku .....	14
1.3 Astma bronchiale .....	15
1.3.1 Příčiny astma bronchiale.....	16
1.3.2 Klasifikace astma bronchiale .....	18
1.3.3 Příznaky astma bronchiale .....	20
1.3.4 Diagnostika astma bronchiale .....	21
1.3.5 Léčba a prevence astma bronchiale .....	25
1.3.6 Způsoby inhalační terapie - užívání astmatických léků.....	29
1.3.7 První pomoc při astmatickém záchvatu .....	31
1.3.8 Ošetrovatelská péče o dítě s astma bronchiale.....	32
1.3.9 Sociální a psychologická problematika astma bronchiale .....	34
1.4. Česká iniciativa pro astma .....	35
1.5 Dětské léčebny .....	36
1.5. Edukace dětí s astma bronchiale a jejich rodičů .....	37
1.5.1 Režimová opatření .....	39
1.5.2 Astma a sport .....	40
2. CÍLE PRÁCE.....	42
2.1 Cíle práce .....	42
2.2 Hypotézy a výzkumné otázky .....	42
3. METODIKA .....	43
3.1 Metodika práce .....	43
3.2 Charakteristika zkoumaného souboru.....	43
3.3 Statistická analýza.....	44
4. VÝSLEDKY .....	45
4.1 Rozhovory s pacienty.....	45
4.2 Výsledky dotazníkového šetření prvního výzkumného souboru .....	60
4.3 Výsledky dotazníkového šetření druhého výzkumného souboru .....	89
4.4 Statistické zpracování dat .....	100
5. DISKUSE.....	112



6. ZÁVĚR .....	122
7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	124
8. KLÍČOVÁ SLOVA .....	130
9. PŘÍLOHY .....	131
9.1 Seznam příloh .....	131

## ÚVOD

Slovo astma pochází z řečtiny a překládá se jako záducha. Astma je nemoc dlouhodobého charakteru a probíhá i v období bez příznaků. Podkladem vzniku bývá zánět průdušek probíhající dlouhodobě, jehož vlivem dochází ke změnám na sliznici dýchacích cest, které vedou k jejich zúžení a stavům dušnosti. V současnosti je astma bronchiale definováno jako chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest, v němž se účastní mnoho buněk a buněčných působků. V posledních 50 letech prevalence astmatu stoupá, jak u dospělých, tak i u dětí. Podíl astmatiků je v České republice odhadován na 5 - 10 % a z toho je 5 - 15 % dětí.

Hlavním mezníkem v péči o astma bylo založení Globální iniciativy pro astma (GINA), která publikovala dokument Strategie a péče o astma a jeho prevence. V České republice byla založena 26. 3. 1996 národní organizace Česká iniciativa pro astma, která vydala národní dokument Strategie diagnostiky, prevence a léčby průduškového astmatu v České republice.

Jsou známy rizikové a protektivní faktory astma bronchiale. Rizikové faktory dělíme na predisponující, což jsou individuální dispozice jedince (atopie, rasa, pohlaví, nízká porodní hmotnost, hyperreaktivita dýchacích cest) a faktory spojené s prostředím (alergeny, infekce dýchacího ústrojí, tělesná zátěž a hyperventilace, změny počasí, strava, léky, emoce, stresový styl života, změny teploty a vlhkosti).

K napsání této práce jsme se rozhodla proto, že sama trpím onemocněním astma bronchiale. Dalším důvodem bylo, že v dětské populaci se výskyt astma bronchiale stále zvyšuje a zajímalo mě, zda tato diagnóza má vliv na kvalitu života dětí, popřípadě jaký a také zda děti/jejich rodiče mají dostatek informací o onemocnění.

V diplomové práci jsem se zabývala ošetrovatelskou péčí o dítě s diagnózou astma bronchiale. Cílem práce bylo zjistit rozdíly péče o dítě s astma bronchiale v nemocnici a v mimo nemocničních zdravotnických zařízeních, zjistit nejčastější problémy dětí s astma bronchiale v jednotlivých věkových kategoriích, zjistit informovanost dětí a rodičů o onemocnění astma bronchiale.

## 1. SOUČASNÝ STAV

„Průduškové astma je chronická choroba dýchacích cest, která se projevuje záchvaty ztíženého dýchání, dušnosti nebo kašle (1, s. 8)". Astma bronchiale patří k nejčastějším chronickým onemocněním v dětském věku na celém světě (2). V České republice se astma bronchiale vyskytuje u pěti až patnácti procent dětí (3). U nás evidujeme sto dvacet tisíc dětí s diagnózou astma bronchiale ve věku do čtrnácti let (4). V dětském věku bývá vyšší prevalence u chlapců, po pubertě je výskyt astmatu stejný u dívek i chlapců. Zvýšené riziko u chlapců v dětském věku je dáno užšími dýchacími cestami a zvýšeným napětím dýchacích cest (2, 5).

### 1.1 Anatomie a fyziologie dýchacích cest

K orgánům dýchacích cest patří dutina nosní (cavum nasi), vedlejší dutiny nosní (sinus paranasales), nosohltan (nasopharynx), hrtan (larynx), který odděluje horní a dolní cesty dýchací, dále průdušnice (trachea), průdušky (bronchi principales), plíce (pulmonales) (Příloha 1) (6, 7).

Stěna trubic v dýchacích cestách se skládá ze sliznice pokryté cylindrickým epitelem, podslizničního vaziva, které obsahuje uzlíky z lymfatických buněk podílejících se na obraně proti infekci, hladké svaloviny a chrupavčitého či kostěného skeletu, který zabraňuje zúžení dýchacích cest (8).

Dýchací systém má několik funkcí. Hlavní funkcí dýchacího systému je výměna dýchacích plynů. Výměna dýchacích plynů udržuje acidobazickou rovnováhu. K dalším funkcím dýchacího systému patří ochrana před vniknutím cizích těles, která je zajištěna obrannými reflexy, jako kašel, kýchání, reflexní zástava dechu. Dýchací systém se dále podílí na fonaci a dýchacími cestami můžeme aplikovat řadu léčiv (7).

Dutina nosní je uvnitř zevního nosu a je propojena s nosohltanem choanami. Dutinu nosní a dutinu ústní odděluje patro. Skládá se z předsíně (vestibulum nasi) a vlastní nosní dutiny (cavitas nasi propria). Rozděluje ji nosní přepážka (septum nasi) na dvě poloviny, které jsou dále horizontálně děleny nosními skořepami na průduchy. Lze rozlišit dva druhy nosní sliznice podle funkce - čichový okrsek (regio olfactoria) a dýchací okrsek (regio respiratoria). Čichový okrsek se vyskytuje u stropu dutiny nosní a ve sliznici jsou čichové buňky. V dýchacím okrsku se vyskytuje víceřadý řasinkový

epitel, jež obsahuje pohárkové buňky, které tvoří hlen. V hlenu se zachycují prachové částičky obsažené ve vdechovaném vzduchu. Hlen je pohybem řasinek posouván směrem k zevnímu nosu. K funkcím dutiny nosní řadíme: předehřívání vdechovaného vzduchu, očistit vzduch od mikroorganismů a nečistot, zvlhčit vdechovaný vzduch, lymfatická tkáň tvoří obrannou bariéru, čich (6, 7, 8).

Vedlejší dutiny nosní vytvořené vychlípěním sliznice se prostírají v okolních kostech dutiny nosní. Sinus frontale v kosti čelní (os frontale), sinus maxilaris v horní čelisti (maxilla), sinus ethmoidalis v čichové kosti (os ethmoidale), sinus sphenoidalis v kosti klínové (os sphenoidale). Vedlejší dutiny nosní vystýlá víceřadý cylindrický epitel. K funkcím vedlejších dutin nosních patří předehřátí, očištění a zvlhčení vdechovaného vzduchu (6, 7, 8).

Nosohltan je horním úsekem hltanu. Nosohltan a ústní část hltanu odděluje měkké patro a čípek. Do nosohltanu ústí Eustachovy trubice, čímž propojují nosohltan se středním uchem. Po stranách jsou nakupeniny mizních uzlin, tzv. nosohltanové mandle (tonsilae pharyngeae), které vytvářejí bariéru proti vniku infekce do organismu (8).

Hrtan je dutá trubice zavěšena na jazylce, tvořena chrupavkami spolu s vazy a svaly. Dutina hrtanu má tvar přesýpacích hodin. Chrupavky hrtanu jsou párové a nepárové. Hrtan se nalézá na přední straně krku, kryt infrahyoidními svaly a krčními fasciemi. Po stranách hrtanu leží laloky štítné žlázy, vzadu za hrtanem probíhá jícen a nervově cévní svazek. Sliznici tvoří cylindrický řasinkový epitel. Dutinu hrtanu a hltan odděluje hrtanová příklopka (epiglottis) (6, 7, 8).

Průdušnice plynule navazuje na hrtan, její délka je dvanáct až třináct centimetrů, poté se větví ve výši čtvrtého až pátého hrudního obratle na pravou a levou průdušku. Průdušnice má úsek krční, jež začíná u prstencové chrupavky ve výši šestého krčního obratle a končí u sternu a část hrudní, která se nachází v mediastinu. Průdušnice se skládá z patnácti až dvaceti podkovovitých chrupavek spojených vazivem. Chrupavky zajišťují výztuhu dýchacích cest a tím jejich průchodnost. Před průdušnicí leží infrahyoidní svaly a istmus štítné žlázy, za průdušnicí jícen a po stranách laloky

štítné žlázy. Sliznice průdušnice má růžovou barvu a je kryta víceřadým řasinkovým epitelem (Příloha 2) (6, 7).

Průdušky vznikají rozvětvením průdušnice a dále se dělí na lalokové průdušky, které se dělí na segmentové průdušky. Pravá průduška je kratší a strmější než - li levá, což je příčinou toho, že většina vdechnutých těles se vyskytuje v pravé průdušce. Průdušky jsou také složeny z chrupavek spolu s vazy a hladkým svalstvem (7).

Plíce jsou párovým orgánem růžové barvy v dětském věku, později se barva mění vlivem vdechovaných nečistot na šedavou a později až šedočernou. Plíce jsou pružné a měkké. Hmotnost plic se mění podle náplně vzduchem, prokrvení a množství tekutiny v intersticiálním vazivu plic. Na plicích rozeznáváme bazi plicní (*basis pulmonalis*), *facies diaphragmatica*, *facies costalis*, *facies mediastinalis*, *radix pulmonis*, *hilus pulmonis*, *ligamentum pulmonale*, *impressio cardiaca*, *apex pulmonis* (Příloha 3). Každá plíce se dělí na několik laloků, pravá má 3 laloky (*lobus superior*, *medius*, *inferior*), levá 2 laloky (*lobus superior* a *inferior*). Laloky plic členíme na segmenty. Každá plíce je rozdělena na deset segmentů (Příloha 4). Na plicích můžeme vidět otisky jiných orgánů. Uvnitř plic se větví bronchiální strom přes *bronchiale terminales*, *bronchioly respiratori*, *ductus alveoles*, *sacci alveolares* na něž nasedají plicní sklípky (*alveoly*). *Bronchioly* nemají chrupavky, ale silnou vrstvu hladké svaloviny. Při působení alergenu dochází ke kontrakci svaloviny *bronchiolů*. V plicích probíhá nutritivní a funkční oběh. Nutritivní oběh zabezpečují *arteriae bronchiale* a *venae pulmonales*. Při funkčním oběhu dochází k výměně plynů mezi krví a vzduchem (6, 7).

Na povrchu plic je lesklá, průhledná blána - *poplicnice* (*pleura parietalis*), která přechází v *pohrudnici* (*pleura visceralis*), čímž se každá plíce nachází v samostatné a uzavřené dutině. *Pleurální dutina* je vzduchotěsně uzavřená a plíce jsou v trvalém elastickém napětí. Toto způsobuje v *pleurální dutině* nižší tlak, než-li v plicích. *Pleuru* tvoří jedna vrstva plochých buněk. Buňky vytváří tekutinu, jež zvlhčuje *pohrudnici* a *poplicnici* a tím usnadňuje dýchací pohyby (6, 7).

Mezihrudí (mediastinum) je prostor mezi pravou a levou pleurální dutinou ohraničeným shora apertura thoracis, dole bránicí, vpředu sternem, vzadu páteří, po stranách pleurou (6, 7).

Dýchání probíhá automaticky a pravidelně, aniž bychom se na dýchání museli soustředit. Dýchání se z funkčního hlediska skládá z vnějšího dýchání, rozvodu dýchacích plynů a vnitřního dýchání. Během vnějšího dýchání dochází k výměně plynů mezi vnějším prostředím a plícemi. Při rozvodu dýchacích plynů je do tkání přiváděn kyslík a z tkání odváděn oxid uhličitý a voda. Při vnitřním dýchání dochází k výměně plynů mezi krví a tkáněmi (7, 8).

Svaly účastnící se dýchání nazýváme dýchací svaly. Dýchací svaly dělíme na vdechové a výdechové, hlavní a pomocné. Nádech je aktivní děj, kdy dochází ke kontrakci bránice, zvednutí hrudníku a kontrakci nádechových svalů. Výdech je děj pasivní, při kterém se zmenšuje objem hrudníku (Příloha 5) (6, 7).

## **1.2 Zvláštnosti anatomie a fyziologie dýchacích cest v dětském věku**

Nedonošeným novorozencům chybí surfaktant. Surfaktant je látka bílkovinné povahy, která zabraňuje kolapsu alveolů při dýchání po narození (9).

Plíce novorozenců nejsou morfoloicky zralé, mají pouze deset procent počtu alveolů. Plicní alveoly se v průběhu růstu dítěte dělí a ztenčují, čímž se zvětšuje povrch pro výměnu plynů. Ve třech letech plíce tvoří devadesát procent alveolů (6, 9).

Chrupavka zajišťující průchodnost průdušnice u novorozence je měkká a není pevná, novorozenec má také úzký hrtan.

Novorozenec a kojeneček má bráničně - břišní typ dýchání, batole již začíná zapojovat při dýchání dýchací svaly a sedmileté dítě dýchá, jako dospělý. Novorozenec a kojeneček dýchá nosem, pokud pláče, tak dýchá ústy. Bránice je u novorozence položena výše (9).

Vedlejší dutiny nosní nejsou u novorozence vytvořeny, pouze naznačeny a postupně se zvětšují během růstu dítěte a do konečné velikosti dorostou ve dvaceti letech (6, 7).

Velikost průdušnice se mění společně s věkem a růstem. U novorozence začíná u čtvrtého krčního obratle a končí mezi druhým a třetím hrudním obratlem, během

dětství klesá dolů a sahá od pátého krčního obratle po třetí hrudní obratel a v dospělosti začíná u čtvrtého krčního obratle a končí mezi čtvrtým až pátým hrudním obratlem (6).

Děti mají nosohltanovou mandli, která napomáhá obranyschopnosti organismu a v deseti letech se začíná zmenšovat (9).

Dechová frekvence je v dětském věku vyšší, než-li u dospělých. Dechová frekvence novorozence je třicet až šedesát dechů za minutu, batolete dvacet čtyři až čtyřicet dechů za minutu, dítěte v předškolním období dvacet dva až třicet čtyři, dítěte ve školním věku osmnáct až třicet a adolescenta dvanáct až šestnáct (9).

### **1.3 Astma bronchiale**

Astma je pojem řeckého původu, znamená obtížné dýchání nebo záduchu (10). Astma bronchiale se v historii definovalo různě. Definice se měnily v závislosti na odhalování příčin astma bronchiale. Definice Americké hrudní společnosti (American Thoracic Society - ATS) zněla: „Astma je nemoc charakterizovaná vyšší citlivostí dýchacích cest na různé podněty, která se projevuje zpomalením usilovného výdechu a jejíž závažnost se mění, buď spontánně nebo účinkem léčby (3, s. 11).“ Definice Světové zdravotnické organizace z roku 1975 zněla: „Astma je chronický stav charakterizovaný opakovaným bronchospasmem, který je výsledkem schopnosti dýchacích cest reagovat přechodným zúžením svého průsvitu na podněty takového druhu a intenzity, které u většiny jedinců takové změny nevyvolávají (10, s. 10)“. Globální iniciativa pro astma (Global Initiative for Asthma - GINA) definuje astma bronchiale takto: „Astma je chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest, v němž se účastní mnoho buněk a buněčných působků. Chronický zánět způsobuje průvodní zvýšení průduškové reaktivity, které vede k opakovaným epizodám pískotů při dýchání, dušnosti, tlaku na hrudi a kašle, převážně v noci a časně nad ránem. Tyto stavy jsou obvykle provázeny rozsáhlou, ale proměnlivou bronchiální obstrukcí, která je často reverzibilní, ať již spontánně nebo po léčbě (2, s. 2).“

Astma je nemoc dlouhodobého charakteru a probíhá i v období bez příznaků. Podkladem vzniku bývá zánět průdušek probíhající dlouhodobě, jehož vlivem dochází ke změnám na sliznici dýchacích cest, které vedou k jejich zúžení a stavům dušnosti (10).

U dětí s astmatem dochází k absenci ve škole z důvodu astmatu, rušení spánku astmatem a narušení sportovních aktivit. Astma bronchiální se může projevit v kterémkoliv věku, ale v osmdesáti procentech se objevuje před pátým rokem života. Pokud se astma bronchiální projeví již v časném věku, má většinou i těžší průběh (2, 5, 11).

V současnosti astma považujeme za kontinuální proces chronicky postihující stěnu průdušek, který vede k destrukci bronchů a nepřiměřené reparativní reakci (12).

### ***1.3.1 Příčiny astma bronchiální***

Příčiny astma bronchiální jsou multifaktoriální. Pochody vedoucí k astma bronchiální bývají u dětí komplikované. V různých obdobích dětského věku se etiologie mění (3, 13).

Astma bronchiální vzniká na podkladě eozinofilního zánětu ve stěně průdušek a často bývá jedním ze systémů alergického onemocnění (10). Alergické onemocnění nezasahuje pouze jeden orgán, ale má systémový charakter. Provokace průdušek může vést k zánětu nosní sliznice a naopak dráždění nosní sliznice může způsobit zánětlivou odpověď v průduškách (14). Astma je chronický zánět dýchacích cest, na němž se podílí různé buňky (především eozinofily, žírné buňky a T lymfocyty). Eozinofily uvolňují protizánětlivé mediátory, toxické produkty, kyslíkové radikály a kationické proteiny a tyto látky poškozují epitel dýchacích cest a tím zvyšují jejich reaktivitu (12). Alergie vzniká u osob, které mají genetickou dispozici k abnormální reakci imunitního systému tvorbou IgE protilátek. Alergie má charakter zánětu, který je vyvolán Th2 lymfocyty, jež u atopických jedinců převažují. U zdravých osob převažují Th1 lymfocyty, jejich převaha se upevňuje během dozrávání imunitního systému v prvních letech po narození. Dozrávání imunitního systému je dáno geneticky, ale zároveň ovlivněno zevním prostředím. Pokud bývá v prostředí vysoká expozice alergenům, bývá podporována převaha Th2 systému a přetrvávání hyperreaktivní z prenatálního období (3, 10). Th2 lymfocyty produkují interleukiny, které vyvolávají zvýšení cévní propustnosti, rozvoj otoku, produkci hlenu, bronchokonstrikci a buněčnou infiltraci (12). Vrozená dispozice k alergiím zprostředkovaná imunoglobuliny IgE se nazývá atopie. Alergie je výsledkem vzájemného působení genetické výbavy a prostředí (15).



Alergická reakce je nepřiměřenou obrannou reakcí organismu na běžné a neškodné látky (10).

Bronchiální reaktivita se také podílí na vzniku astma bronchiale společně s obstrukcí dýchacích cest a otokem průduškové stěny. Bronchiální reaktivita bývá chápána jako snadněji vyvolavatelná obstrukce u vnímavých jedinců při vystavení spouštěcím faktorům, které u zdravých jedinců žádnou reakci nezpůsobí (např. studený vzduch, tělesná zátěž, pláč, smích atd.). Na obstrukci dýchacích cest se podílí spasmus hladké svaloviny, otok sliznice a hypersekrece hlenu. Při obstrukci dýchacích cest můžeme během výdechu slyšet vrzoty a pískoty. Astma vyvolané fyzickou námahou, stresem, cigaretovým kouřem se vyskytuje až v pozdějším věku (školní věk, adolescenti) (2, 3, 13).

Dle genetických studií se astma bronchiale zvýšeně objevuje u přímých příbuzných. Rizikovým faktorem se stává jakékoliv alergické onemocnění. Geneticky určená bývá dispozice k astma bronchiale a záleží na vlivu prostředí, zda se astma vyvine či nikoliv (3).

Podněty vyvolávající astma: fyzikální vlivy, chemické vlivy, námaha, gastroesofageální reflux, hormonální vlivy, psychogenní vlivy, výživa, očkování, infekce, léčba antibiotiky a faktory prostředí (3, 16).

Výskyt astma bronchiale můžeme ovlivnit podáváním doplňků stravy (např. omega tři polynenasycené mastné kyseliny), společně se sníženým výskytem alergenů v prostředí. Protektivní účinek byl prokázán u dětí žijících na farmě, které pily neupravené kravské mléko, jež obsahuje mléčnou bakteriální floru, která má vliv na imunitní systém střeva. Protektivní účinek má kojení (1, 3).

Děti, které bývají v rodině více vystavovány infekcím a děti, které bývají respiračním infekcím vystaveny v kolektivních dětských zařízeních, mají menší riziko vzniku alergie. Děti, které byli v prvních dvou letech často léčeni antibiotiky, mají vyšší riziko vzniku astma bronchiale. Zvyšování socioekonomické a hygienické úrovně vede k potlačování přirozené bakteriální flóry, která podporuje rozvoj Th1 systému (3, 10).

V prostředí se vyskytuje spousta inhalačních alergenů: alergeny domácích budov - alergen roztoče domácího prachu (převážně v lůžkovinách, čalouněném

nábytku, koberečích, záclonách, plyšové hračky) peří, vlna, alergeny domácích zvířat (kočky, psi, drobní hlodavci), alergeny švábů, houby, plísně, kvasinky, alergeny venkovní - pylové alergeny a alergeny vzdušných plísní, kvasinky, profesní alergeny, potravinové alergeny - alergen kravského mléka, vaječného bílku, arašídů, mák, ořechy, ryby, exotické ovoce atd. Výskyt alergenů v různých obdobích sleduje pylová informační služba, která vydává kalendář s vyznačením období výskytu nejdůležitějších alergenů (Příloha 6). (2, 3, 15).

Rizikové faktory dělíme na predisponující, což jsou individuální dispozice jedince (atopie, rasa, pohlaví, nízká porodní hmotnost, hyperreaktivita dýchacích cest) a faktory spojené s prostředím (2, 10). Srovnání dětí ve Spojených státech amerických podle rasy ukázalo, že děti negroidní rasy byly s třikrát větší pravděpodobností hospitalizovány a byla u nich čtyřikrát větší pravděpodobnost úmrtí na astma bronchiale. Příčiny těchto rozdílů vychází z chudoby, kulturních rozdílů, přístupu k péči, kvality péče, obtíží při snižování expozice alergenům a problémů, které nemocní a jejich rodiny mohou mít při dodržování léčebných postupů (17). Faktory spojené s prostředím dále dělíme na: faktory spolupůsobící a spouštěče, ke kterým patří alergeny, infekce dýchacího ústrojí, tělesná zátěž a hyperventilace, změny počasí, strava, léky, emoce, stresový styl života, změny teploty a vlhkosti.

Vznik astma bronchiale kromě alergenů významně ovlivňuje také kouření a to aktivní, pasivní i kouření matky v období gravidity. Kontakt sliznice dýchacích cest s tabákovým kouřem vyvolá zánětlivou reakci, která může vést k alergické senzibilizaci, poškození některých mechanismů nespecifické obrany a zvýšení přecitlivělosti k virovým infekcím. Kouření také způsobuje pokles funkce plic a slabou odezvu na protiastmatickou léčbu. Astma bronchiale mohou vyvolat také silné zápachy, znečištěné ovzduší oxidy dusíku, oxidem uhelnatým a uhličitým, oxidem siřičitým a jinými látkami (2, 3, 10,15).

### ***1.3.2 Klasifikace astma bronchiale***

Astma bronchiale lze klasifikovat podle různých hledisek: klasifikace podle závažnosti astmatu, klasifikace astmatu podle stupně kontroly, klasifikace podle fenotypu a klasifikace podle příčin.

Klasifikace podle závažnosti astmatu dělí astma na intermitentní, lehké perzistující, středně těžké perzistující a těžké perzistující v závislosti na léčbě (Příloha 10) (3, 10).

Klasifikace astmatu podle stupně kontroly dělí astma na astma pod kontrolou, astma pod částečnou kontrolou a astma pod nedostatečnou kontrolou. Pokud je astma pod kontrolou, tak nemoc nijak nezasahuje do běžných denních aktivit, neobjevují se žádné významné příznaky a akutní exacerbace. Dosáhnout kontroly nad astmatem je hlavním cílem léčby (3, 18).

Fenotypy bývají označovány jako rozdílné projevy astmatu. Odlišné projevy jsou ovlivněny věkem, průběhem nemoci a spouštěcími faktory. U kojenců a dětí do dvou let jsou hlavními ukazateli závažnosti frekvence a perzistence příznaků (Příloha 11). U předškolních dětí je důležitý průběh onemocnění v uplynulém roce. U školních dětí bývá obstrukce způsobena astmatem, bývá vyjádřena alergická senzibilizace, důležitá je intenzita expozice alergenům. U dospívajících bývá charakteristika astmatu shodná s charakteristikou astmatu u dospělých. Základní fenotypy dětského astmatu: přechodné obstrukce (transient wheezing), neatopické obstrukce (non - atopic wheezing), pozdě nastupující obstrukce (late - onset wheezing) a těžké intermitentní obstrukce (severe intermittent wheezing). U přechodné obstrukce se objevují pískoty pouze při virových obstrukcích, častěji u chlapců. Do skupiny neatopické obstrukce patří děti, u nichž se první projevy vyskytly po prodělání významné respirační infekce. U pozdě nastupující obstrukce se první příznaky objeví později (až ve třetím roce života). Ve skupině těžké intermitentní obstrukce jsou děti, které mají občas závažné obstrukční stavy vyžadující proti astmatickou léčbu, ale v období mezi akutními stavy bývají bez potíží (3, 19, 20).

Astma můžeme také rozdělit na astma z příčin vnějších (extrinsic asthma), které bývá u alergických dětí způsobeno alergeny z vnějšího prostředí a na astma z vnitřních příčin (intrinsic asthma), u kterého nemůžeme prokázat souvislost s vlivem zevního prostředí a vyskytuje se u jedinců bez jasné alergie (10).

V dětském věku rozlišujeme typy sípavého dýchání: přechodný typ - děti sípají pouze první tři roky věku, neatopický typ - projevem virové infekce, která se

v pozdějším věku zmírňuje, perzistující typ - projevem astmatu, častý intermitentní typ - vyskytují se časté stavy sípání (19).

### ***1.3.3 Příznaky astma bronchiale***

Příznaky astmatu závisí na věku, celkovém způsobu života a tíži onemocnění. Mění se podle růstu dítěte. U padesáti procent příznaky během puberty vymizí, dále trvá porucha funkčních ukazatelů plic, hyperaktivita a kašel. Astma bronchiale u malých dětí může mít často atypické projevy (sporadické exacerbace v rámci infekce dýchacích cest, respirační infekce bez dušnosti a pískotů, recidivující dlouhodobý suchý kašel atd.). Mnohé děti trpící nespecifickou formou astmatu a ani jejich rodiče potíže astmatu vůbec nepřipisují. Proto je důležité pomýšlet na astma bronchiale při všech nejasných příznacích onemocnění dýchacích cest (3, 10, 21, 22).

Mezi hlavní projevy astmatu patří dechové obtíže různé závažnosti, provázené pískoty a sípáním při dýchání, rozšířené nosní dírky, zapojení pomocných dýchacích svalů při dýchání, výdechová dušnost obvykle v nočních hodinách či ráno brzy po probuzení, prodloužená doba výdechu, který není úplný a část vzduchu zůstává zadržena v plicích a tím se zvyšuje plicní objem. Během obstrukce bývá typický poslechový nále- prodloužené expirium s pískoty a vrzoty. Často se astma projevuje suchým nočním kašlem nebo ranním kašlem po probuzení. Kašel může být mnohdy jediným příznakem obstrukce dýchacích cest. Pro astma bronchiale svědčí suchý dráždivý kašel způsobený námahou, smíchem, chladným vzduchem. U malých dětí se objevuje pozátěžová reakce po intenzivní fyzické námaze, při pláči nebo křiku (tzv. pozátěžové astma). Těžké stavy dušnosti brání dětem ve hře, pohybu a jiných činnostech. Při těžkých stavech dušnosti dochází k zatahování jugula a mezižebří, u větších dětí pozorujeme ortopnoickou polohu. Během akutní exacerbace může dojít k hypoxii a cyanóze. Chronické astma se projevuje alergickými kruhy pod očima, slabým ekzémem očních víček a dýcháním ústy (3, 5, 10, 23).

U kojenců se astma bronchiale může mnohdy projevovat pouze opakovanými stavy zahlenění, které bývají spojeny s virovou infekcí dýchacích cest, ale později se objevují i mimo infekty, stavy bronchiální obstrukce s namáhavým dýcháním,

sípáním, dráždivým kašlem. Příznaky obstrukce průdušek s pískoty do jednoho roku věku má deset až patnáct procent dětí (3, 20).

Alergická rýma u dětí nevzniká izolovaně. Alergická rýma patří k systémové alergické reakci a vyskytuje se společně s jinými onemocněními jako např. chronická sekretorická otitida, sinusitida a jiné a samozřejmě také společně s astma bronchiale. Alergická chronická rýma ovlivňuje průběh astmatu a přispívá k rozvoji astmatu (3, 10).

Dlouhotrvající dušnost vede k astmatickému stavu. Astmatický stav se projevuje plicní hyperinflací, která vede k hypoxii a hyperkapnií, dýchání je pouze povrchní, protože dítě již nemá sílu k překonávání zvýšeného odporu v plicích. Hyperkapnie způsobuje respirační acidózu (24).

### ***1.3.4 Diagnostika astma bronchiale***

Astma bronchiale bývá u mnohých lidí celoživotním onemocněním, a proto je důležité jej včas diagnostikovat, začít léčit a monitorovat stav nemocného. Časná diagnóza a léčba pozitivně ovlivňují nemocnost a úmrtnost na astma, zlepšují kvalitu života a snižují finanční náklady a sociální zatížení. Každé dítě má svého pediatra, který při podezření na astma odešle dítě ke specialistovi. Na stanovení diagnózy se podílí pneumolog a alergolog. Astma bronchiale bývá na celém světě nedostatečně diagnostikováno, a proto i nedostatečně léčeno. Diagnostikování astmatu u dětí je problematické proto, že občasné pískoty a kašel jsou častými příznaky dětských onemocnění (2, 3, 10, 25).

Ke stanovení diagnózy je důležitá širší anamnéza a zhodnocení prostředí. Zjišťujeme anamnézu rodinnou, kdy se ptáme na výskyt astma bronchiale, různých alergií a vzácných respiračních onemocnění v rodině. Při osobní anamnéze zjišťujeme první výskyt příznaků alergie, expozici rizikovým faktorům (domácí zvířata, kouření), závislost vzniku obtíží (např. sezónní výskyt, námaha, chladný vzduch, prach). Součástí bývá perinatální anamnéza, při které se ptáme na časný postnatální průběh a případnou nedonošenost dítěte. První příznaky se často projeví během školní tělesné výchovy nebo při hře s větším pohybem ve školce (3, 16).

K dalším vyšetřením patří fyzikální vyšetření a to zejména poslech. V době, kdy dítě nemá potíže, bývá poslech bez nálezu a k diagnostikování astma bronchiale

nepomůže. Pokud je nemocný vyšetřován v době potíží, můžeme slyšet pískoty a vrzoty. Při fyzickém vyšetření by si měl lékař všimnout deformit hrudníku, shrbených ramen, zapojení pomocných dýchacích svalů, zvýšené nosní sekrece, otoku nosní sliznice. Při fyzikálním vyšetření sestra lékaři pouze asistuje (3, 25, 26).

Funkční vyšetření plic (spirometrie) je objektivní vyšetření, které potvrdí zúžení dýchacích cest. Spirometrie měří množství nadechnutého a vydechnutého vzduchu a také rychlost nádechu a výdechu. Ukazatel rychlosti výdechu závisící na průchodnosti dýchacích cest je usilovně vydechnutý objem za jednu sekundu (FEV1). Ke znázornění funkce plic užíváme křivku průtok - objem. Před provedením spirometrie sestra dítě zváží a změří výšku, dále dítěti podrobně vysvětlí průběh vyšetření a způsob dýchání. U malých dětí, u kterých se vyšetření nedaří, celý postup předvede. Hodnoty parametrů funkce plic se liší podle věku. Spirometrie bývá problematická u malých nespolupracujících dětí a kojenců. Spirometrii lze provést u dětí od tří až čtyř let. Spirometrii lze doplnit o bronchomotorické testy (bronchodilatační či bronchokonstrikční test), které zjišťují schopnost průdušek reagovat změnou svého průsvitu na různé podněty. Bronchodilatační test používáme, pokud při spirometrii zjistíme zúžení dýchacích cest, což je kontraindikace provedení bronchokonstrikčního testu, abychom nevyvolali těžkou dušnost nebo astmatický záchvat. Užívá se Berodual, Ventolin nebo Symbicort. Pozitivní reakce na bronchodilatační test je důkazem reverzibility průdušek. Bronchokonstrikční test je objektivní potvrzení zvýšené průduškové reaktivity u pacientů, kteří uvádějí dechové potíže a při spirometrii není zjištěna porucha funkce plic (Příloha 7) (3, 10, 27). Při bronchokonstrikčním testu užíváme nespecifické podněty (histamin, methacholin) nebo provokaci fyzickou zátěží. U malých dětí se doporučuje inhalace manitolu nebo adenosin 5 monofosfátu. Provokace tělesnou zátěží je vhodná u malých dětí, které by při inhalačních testech nespolupracovali. Pozitivní výsledek bronchokonstrikčního testu považujeme za průkaz astma bronchiale a za důvod nasazení léčby. Bronchokonstrikční test může vést k astmatickému záchvatu. Na tuto situaci musíme být připraveni, abychom ji zvládli. Kontraindikace bronchokonstrikčního testu: tři až osm týdnů

po respirační infekci, tři až šest týdnů po očkování proti chřipce, jeden týden po specifické imunoterapii nebo expozici alergenům (2, 10, 16, 22).

Dalším důležitým vyšetřením je alergologické vyšetření. Alergolog nejprve zjišťuje důkladnou anamnézu a pak provádí kožní testy metodou prick. Tato metoda detekuje IgE protilátky proti určitému alergenů. Základní řada testovaných alergenů obsahuje inhalované alergeny (traviny, stromy, plevele, plísňe), roztoče a podle anamnézy zvířecí alergeny. Výsledek se odečítá za patnáct až dvacet minut, kdy se hodnotí velikost intradermálního pupenu a okolního erytému. Zásady provedení kožních testů: testy provádíme v období stabilizace onemocnění, mimo pylovou sezonu, pět až sedm dní před testováním vysadíme antihistaminika. Jako doplňující vyšetření provádí alergolog stanovení koncentrace imunoglobulinů. Při alergologických vyšetřeních sestra lékaři asistuje (2, 10, 28).

K dalším vyšetřením patří otolaryngologické vyšetření, měření intenzity zánětu, laboratorní vyšetření (koncentrace chloridových iontů v potu k vyloučení cystické fibrózy, stanovení eozinofilního kationického proteinu- ECP k monitoraci účinku léčby), vyšetření koncentrace oxidu dusnatého ve vydechovaném vzduchu a vyšetření gastroesofageálního refluxu (GER) pH metrií. Gastroesofageální reflux zhoršuje astma bronchiale tím, že občasné aspirace dráždí nervová zakončení v jícnu (10, 11, 12). Zvýšení oxidu dusnatého ve vydechovaném vzduchu ukazuje na probíhající eozinofilní zánět v dýchacích cestách. Toto vyšetření zvládnou děti od čtyř až pěti let po několika pokusech. Chybami při výdechu bývají příliš slabý či příliš silný výdech. Pravidelné monitorování oxidu dusnatého ve vydechovaném vzduchu pomáhá lékaři zhodnotit účinek nasazené léčby a spolupráci nemocného při léčbě. Přetrvávající vysoké hodnoty oxidu dusnatého ve vydechovaném vzduchu poukazují na možnost nesprávné inhalační techniky, nedostatečnou dávku, špatnou spolupráci nemocného. Celé vyšetření provádí sestra, připraví přístroj, vysvětlí dítěti postup a při vyšetření říká dítěti, co má dělat (29).

Ke každodennímu orientačnímu vyšetření provádíme měření vrcholové výdechové rychlosti (peak expiratory flow rate - PEFr). Měření by se mělo provádět dvakrát denně - ráno po probuzení a poté po dvanácti hodinách, měření se doporučuje

i při akutních potížích a před podáním bronchodilatancia. PEFR ukazuje tíži a stabilitu astmatu. Výhodou je, že si nemocný může sám doma monitorovat svůj stav. K hodnocení se užívá zónový systém. Zelená zóna znamená hodnoty v normě, žlutá zóna varuje, že došlo k zhoršení a blíží se astmatický záchvat a červená zóna představuje nebezpečí, je nutné nasadit léčbu pro akutní záchvat a rychle vyhledat lékaře (1, 2, 30, 31). Test kontroly astmatu (TKA) ukazuje stav a průběh nemoci v posledních čtyřech týdnech. TKA obsahuje pět otázek, které jsou obodovány (Příloha 8) (32).

Pokud si nejsme jisti diagnózou nebo při nereagování na protiastmatickou léčbu lze provést diagnostickou bronchoskopii v analgosedaci či celkové anestezii. Bronchoskopie je endoskopická metoda, která umožní lékaři prohlédnout průdušnici, hlavní, lalokové a segmentární průdušky. Sestra vysvětlí dítěti význam a průběh vyšetření dle věku dítěte, hlídá, aby od pŕlnoci nejedlo a nepilo, aplikuje premedikaci dle ordinace lékaře (3, 33).

U kojenců a malých nespolupracujících dětí se provádí impulsní oscilometrie, kdy se měří odpor dýchacích cest přerušovací metodou nebo se měří parciální křivky průtok - objem při zevní torakální kompresi. Vlivem odporu v dýchacích cestách dochází k deformaci impulsů, změny snímá pneumonograf a převádí na elektrické impulsy, které snímá počítač. Tyto metody nejsou závislé na spolupráci dítěte. Umožňují vyšetřit dítě od dvou let věku. Bohužel v České republice nejsou běžně dostupné a ve světě se provádějí pouze na specializovaných pracovištích (3, 12).

U velmi malých dětí nebo dětí do dvanácti kilogramů tělesné hmotnosti můžeme provést taky celotělovou pletysmografii. Pletysmografie je metoda, která umožňuje měřit nitrohruďní a plicní objemy. Toto vyšetření se ale provádí pouze na některých specializovaných pracovištích v České republice. Sestra dává dítěti pokyny přes připojený mikrofon (13, 27).

Pro stanovení diagnózy astmatu u kojenců a batolat navrhl Martinez velká a malá kritéria (Příloha 9). Pro potvrzení diagnózy se objevují dvě velká nebo jedno velké a dvě malá kritéria. U dětí mladších pěti let se ke stanovení diagnózy doporučuje



důkladná anamnéza, fyzikální vyšetření a diferenciální diagnostika jiných onemocnění (12, 25).

Abychom mohli hodnotit aktivitu onemocnění, sledujeme symptomy, funkce plic, výsledky vyšetření bronchiální hyperaktivity, vyšetření patologie dýchacích cest (12).

Velice důležité je provést diferenciální diagnostiku k vyloučení cystické fibrózy, gastroesofageálního refluxu, bronchopulmonální dysplazie, bronchomalacie a tracheomalacie, vrozených malformací, aspirace cizího tělesa, dysfunkce hlasivek, bronchiolitidy, imunodeficitních stavů atd. (2, 3, 26).

### ***1.3.5 Léčba a prevence astma bronchiale***

Globální iniciativa pro astma (GINA) vydala doporučení pro léčbu astmatu. „Cílem léčby astmatu je dosáhnout a udržet kontrolu příznaků onemocnění, předcházet exacerbacím astmatu, udržet funkci plic v normě, zajistit možnost provozovat běžné aktivity včetně cvičení, zamezit nežádoucím účinkům farmakologické léčby, předcházet rozvoji ireverzibilní obstrukce, předcházet úmrtím na astma (2, s. 100).“ Včasná kvalitní léčba může zastavit rozvoj nemoci a zabránit úbytku funkce plic (10). Léčba je zvolena dle tíže astmatu u konkrétního nemocného. Po dlouhou dobu všechny léčebné strategie u dětí vycházely z doporučení pro dospělé. V roce 2009 vydala GINA doporučení pro léčbu astmatu v časném věku (2, 13).

Léčba alergických onemocnění musí být komplexní - odstranění alergenu, medikamentózní léčba, imunoterapie, pomocná léčba. Při léčbě astmatu musí být aktivně zapojen i sám nemocný a jeho rodina. Důraz se klade na selfmanagement a self-monitoring (10, 28).

Režimovými opatřeními se snižuje výskyt alergenů, které bývají příčinou astmatu. U dětí je nejčastěji potřeba odstranit alergen domácího prachu, alergeny zvířat (kočka domácí, pes, morčata, hlodavci) a pylové alergeny. Chování domácích zvířat je u alergiků zcela nevhodné. Dále je potřeba nekuřácké prostředí (3).

K pomocné léčbě patří: lázeňská léčba - klimatoterapie ve vysokohorském či přímořském prostředí, speleoterapie, léčivé koupele, pití minerálních vod, proplachy

nosu minerálními vodami, léčebná rehabilitace. Léčba napomáhá obnově sliznice dýchacích cest (28, 34).

Léky na léčbu astmatu se obvykle podávají inhalační formou. U kojenců a malých dětí lze podávat některé léky ve formě sirupu či čípků. U kojenců a batolat se používají dávkované aerosolové přípravky spolu s vhodným inhalačním nástavcem (spacer). Během hospitalizace v nemocnici se léky podávají intravenosně. Při léčbě těžkého záchvatu podáváme léky nebulizací (2, 3, 10, 11). Jak děti vnímají inhalační terapii? Inhalační terapie má pozitiva, ale také negativa. Pozitiva inhalátorů: známé a snadno se užívají, děti jsou schopné běhat, sportovat, dělat běžné aktivity se zdravými vrstevníky, spánek není rušen kašlem. Negativa inhalační terapie: děti nejsou mnohdy schopné vysvětlit a ukázat, jak správně používat inhalátor, někdy se děti za inhalátor stydí, v období bez potíží zapomínají léky užívat (35).

Léčba astma bronchiale je jednak úlevová a také protizánětlivá (preventivní). Úlevové léky mají rychlý bronchodilatační účinek. Mezi úlevové léky patří beta agonisté (např. Spiropent, Lontermint) a anticholinergika (např. Atrovent). Léky jsou určeny k odstranění náhle vzniklých obtíží, jejich účinek se objeví za pět minut a trvá čtyři až šest hodin. Mohou se užít preventivně před kontaktem se známým spouštěčem astmatického záchvatu. Při dobré kontrole astmatu se užívají minimálně. Výskyt nežádoucích účinků bývá minimální: třes, napětí, nervozita, palpitace, tachykardie, bolest hlavy, hypokalémie (3, 10, 36).

Mezi protizánětlivé léky patří inhalační kortikosteroidy (např. Seretide, Symbicort). V inhalační formě mají vysoký protizánětlivý účinek již při malých dávkách. Inhalační kortikosteroidy se neužívají při akutních potížích. Nemocný tyto léky užívá, i když je mu dobře a nemá žádné příznaky. K dobrému účinku se musejí podávat pravidelně a dlouhodobě. Po dosažení kontroly astmatu alespoň po dobu tří měsíců, postupně snižujeme dávky, abychom zjistili nejnižší možnou účinnou dávku. Inhalační kortikosteroidy potlačují eozinofilní zánět v bronchiální sliznici, snižují bronchiální hyperaktivitu, zmírňují otok a částečně brzdí některé procesy remodelace průduškové stěny (2, 3, 34). Pokud po třech měsících užívání kortikosteroidů nedojde k dosažení kontroly nad astmatem, tak se zvažuje správnost užívání a compliance

rodiny (13). Indikace inhalačních kortikosteroidů u dětí bývají mnohdy nepodložené a dávkování velmi vysoké (37). Nežádoucí účinky kortikosteroidů: orofaryngeální kandidóza, dysfonie, útlum činnosti nadledvin, přechodné zpomalení růstu, osteoporóza, ztenčení a snadná zranitelnost kůže, katarakta, psychické poruchy (neklid, změny nálady, agresivita, nespavost, porucha koncentrace atd.), změny v krevním obraze, poruchy glukózové tolerance. Po užití inhalačních kortikosteroidů se doporučuje vypláchnutí úst pro předcházení nežádoucím účinkům. Celkově působící kortikosteroidy dlouhodobě podáváme u nemocných, kteří trpí těžkou formou astmatu a onemocnění nelze mít pod kontrolou při užívání inhalačních kortikosteroidů spolu s bronchodilatancii. Parenterální aplikace kortikosteroidů bývá indikována u závažných astmatických záchvatů (10, 12, 36, 37). Dále mezi protizánětlivé léky patří kromony, leukotrieny a teofyliny. Kromony (např. Cromogen, Intal) mají mírný protizánětlivý účinek, preventivně ovlivňují pozátěžovou reakci, jinak účinné při astmatu z přecitlivělosti na kyselinu acetylsalicycovou a u středně těžkého perzistujícího astmatu (3, 16). Antileukotrieny (např. Singulair) mají účinek vazoaktivní, bronchokonstrikční a protizánětlivý. Bývají indikovány u lehké formy astmatu, v kombinaci s kortikosteroidy při námahovém astmatu. Antileukotrieny snižují hladinu leukotrienů v krvi. Při užívání se mohou objevit nežádoucí účinky jako bolest hlavy či zvýšení jaterních testů. Teofyliny se užívají v kombinaci s inhalačními kortikosteroidy, pokud inhalační kortikosteroidy nestačí na léčbu astmatu a dále jsou vhodné při nočních obtížích. Často se indikují kombinovaná inhalační antiastmatika (např. Berodual, Combivent), která v jednom inhalátoru kombinují bronchodilatancia, beta - 2- mimetikum s kromoglykátém, dlouhodobě působící beta - 2 mimetikum s dlouhodobě působícím kortikosteroidem (1, 10, 12,16).

V případech indikovaných lékařem alergologem, lze zahájit alergickou imunoterapii (dříve nazývána hyposenzibilizace) už u malých dětí. Specifická alergická imunoterapie (SAV) je léčebný postup, kdy v pravidelných intervalech, vpravujeme stanovené dávky terapeutického alergenu. V současnosti se SAV stala jedinou možností, jak zasáhnout podstatu alergického onemocnění. Nemocný má šanci na vymizení obtíží nebo alespoň na jejich zmírnění. Indikace SAV: klinické projevy

alergického onemocnění v období bez komplikací, potvrzení přecitlivělosti na konkrétní alergen při kožních testech, když alergen způsobuje klinické symptomy, alergen nelze účinně odstranit z prostředí a nejsou určeny zdravotní komplikace. Kontraindikace SAV: závažné imunopatologické stavy, malignity, psychické poruchy, léčba betablokátory, těžké astma nedostatečně zvládané farmakoterapií, závažné kardiovaskulární onemocnění, děti do pěti let, závažné celkové onemocnění, nespolupráce nemocného. Rizika alergenové imunoterapie jsou vzácná, ale může dojít k závažné anafylaxi, a proto by měla být podávána pouze pod dohledem lékaře. Alergenovou imunoterapii lze podávat ve formě injekční (subkutánně) nebo sublinguální. Subkutánně podáváme vakcínu do dorzální strany paže, velmi pomalu. Po podání sledujeme nemocného třicet minut. Injekce podávané v pravidelných intervalech obsahují stále větší množství alergenu až po dosažení cílové dávky, poté začíná udržovací fáze. Cílová dávka bývá individuálně odlišná. Sublinguálně bere nemocný vakcínu doma sám ráno nalačno a nechá dvě minuty rozplynout. Nově existuje i forma tabletová na pyly travin. Při této léčbě se používají alergeny stanovené na základě přecitlivělosti a konkrétních příznaků nemocného. Alergenová imunoterapie trvá tři až pět let, aby bylo dosaženo dobrého účinku (3, 38, 39, 40, 41). Novým způsobem léčby se stává podávání anti - IgE protilátky, která brání tvorbě IgE protilátek a jejich vazbě na receptory. Bude podávána nemocným ve věku nad dvanáct let s těžkým perzistujícím astmatem na podkladě alergie subkutánní injekcí jedenkrát za měsíc. Tato léčba se zatím užívá pouze u dospělých a v České republice není k dispozici (30, 34).

Úzký vztah mezi alergickou rýmou a astmatem vedl k zavedení koncepce Chronického alergického syndromu v jednotných dýchacích cestách. V roce 2002 vznikla iniciativa alergická rýma a její vliv na astma (Allergic rhinitis and its Impact on Astma - ARIA), jejímž cílem je zkvalitnit péči o pacienty s chronickým syndromem dýchacích cest (10).

Existují také alternativní způsoby léčby, kterým dávají někteří rodiče přednost. Mezi alternativní způsoby léčby řadíme: akupunkturu, homeopatii, léčbu pomocí

rostlinných přípravků, tradiční čínskou medicínu. Tyto postupy ale nedovedou ovlivnit základní příčinu potíží u dětí s astma bronchiale (3, 11).

Mezi primární prevenci patří postupy, které zamezí vzniku astmatu. Dědičnost ovlivnit nelze a tak je nyní snaha ovlivnit senzibilizaci. Nejdůležitějším obdobím pro vznik senzibilizace na rizikové alergeny je prvních šest měsíců života. Matkám atopičkám se doporučuje omezit expozici nebezpečným alergenům v období gravidity. Přes placentární bariéru se vytvořené protilátky proti alergenu mohou dostat k plodu. Plod se proti alergenu senzibilizuje a po narození se na něj stává také alergický. Jedná se o alergeny roztočů domácího prachu, alergeny zvířat, potravinové alergeny. U rizikových novorozenců by mělo být vytvořeno prostředí, které snižuje nebezpečí vzniku přecitlivělosti. Antibiotika podávat po dobré diagnostické úvaze a ne jako lék první volby (10, 42).

Sekundární prevence se uplatňuje po senzibilizaci a snaží se o předcházení vzniku chronického perzistujícího onemocnění. Sekundární prevence se dělí na farmakologickou a nefarmakologickou. Při farmakologické podáváme protizánětlivé léky, do nefarmakologické patří opatření, která zamezují zhoršení stavu a vzniku akutních záchvatů. Dále odstranění nebo omezení spouštěčů.

Terciární prevence se uplatňuje při rozvinutí astmatu. Snaží se o odstranění alergenů a spouštěčů. Cílem je prevence exacerbací (2, 10).

### ***1.3.6 Způsoby inhalační terapie - užívání astmatických léků***

Nejvhodnější formou podání léků je forma inhalační, kterou se lék dostane přímo na sliznici dýchacích cest, účinek je rychlý, stačí podávat malé dávky a je zde minimum nežádoucích účinků. Způsobů podání existuje několik - pomocí nebulizátoru, spreje (aerosolových dávkovačů), inhalačních nástavců. Nebulizátory dělají z roztoku léčiva aerosol, který nemocný vdechuje. U tohoto způsobu není potřeba spolupráce nemocného a tak je vhodný u malých dětí. Pomocí aerosolového dávkovače se lék uvolňuje v přesně odměřené dávce po stisknutí lahvičky. Problémem bývá správné vdechnutí léku a také, že velké množství léku zůstane v ústech a krku a do plic se dostane pouze deset procent z původní dávky. Tento způsob není vhodný u dětí kvůli obtížné inhalační technice. Při aplikaci spreje spolu s inhalačním nástavcem se dávka

vstříkne do nástavce a nemocný tuto dávku v klidu hlubokými vdechy vydýchá. Pokud je dýchání příliš rychlé, tak spacer (inhalační nástavec) hvízdá (1, 5).

Mimo aerosolové formy existují také léky v suché práškové formě - kapslové inhalátory, Diskhaler, Easyhaler, Turbuhaler. Kapslové inhalátory mají kapsli, v níž je prášek s lékem, který se vloží do inhalátoru, zmáčkne se, čímž dojde k proražení pouzdra a lék je inhalován. Do Diskhaleru se vloží kotoučky se čtyřmi až osmi dávkami léku, před inhalací se prorazí hrotem víčka puchýřek s dávkou léku. Nemocný má přehled o tom, kolik léků spotřeboval a kolik mu jich zbývá. Diskus je plochý kulatý inhalátor, který má zabudován dávkovač léků, umožňuje šedesát inhalací. Má počítadlo, které ukazuje, kolik dávek ještě zbývá. Easyhaler je práškový systém, kdy se po stisknutí nádobky odměří dávka léku k inhalaci. Turbuhaler má lék uložený uvnitř v zásobníku, ze kterého se uvolňuje přesná dávka na jednu inhalaci otočením spodní části inhalátoru (1, 10).

Pro děti do čtyř let jsou nejvhodnější spreje společně s inhalačními nástavci s maskou. Děti od čtyř do šesti let umí používat spreje společně s nástavci s náustkem. Od šesti let by měli umět používat i práškové formy (1).

Jak se užívají inhalační léky? Před inhalací se nemocný zhluboka nadechne a vydechne, ústy pevně a těsně obejmě náustek, během inhalace má hlavu rovně nebo v mírném záklonu, nepředklání se, po inhalaci zadrží dech na deset vteřin a pomalu vydechne. Jak se používá dávkovací aerosol? Nemocný odstraní kryt z náustku a protřepe inhalátor, vydechne, náustek vloží do úst a zhluboka, plynule se nadechuje, během nadechování zmáčkne inhalátor a současně dále pomalu nadechuje, zadrží dech na deset vteřin, než inhaluje další dávku, tak počká třicet vteřin, znovu inhalátor protřepe a opakuje postup. Jak se používá inhalační nástavec? Rodiče odstraní kryt z náustku, protřepou inhalátor a vloží do nástavce, náustek nástavce dá dítěti do úst (některé nástavce mají obličejovou masku, která překrývá nos a ústa dítěte), nechají dítě v klidu nadechnout a vydechnout - slyší klapnutí záklopy, stisknou inhalátor, nechají dítě pomalu několikrát nadechnout a vydechnout, vyndají dítěti náustek z úst, před další dávkou počkají třicet vteřin, znovu protřepají inhalátor a celý postup opakují. Inhalační nástavec jedenkrát týdně umyjeme (1, 43).

Chyby při inhalační terapii různými formami inhalátorů: neprotřepání inhalátoru, málo sevřené rty kolem náustku, stisknutí inhalátoru příliš brzy nebo nezadrží dech, nevydechnutí před aplikací léku, nevypláchnutí úst po aplikaci léku, krátký nádech, inhalátor ve špatné poloze během aplikace léku. Správné užívání inhalátoru má velký vliv na správnou léčbu.

Léky má mít nemocný vždy do zásoby, nečekat, až spotřebuje ty, které má. Úlevové léky musí mít nemocný stále u sebe (43, 45).

### ***1.3.7 První pomoc při astmatickém záchvatu***

Před propuknutím akutní dušnosti se většinou vyskytují varovné známky: občasný pocit tlaku na hrudi, občasný pocit hvízdání při dýchání, zhoršená tolerance námahy, kašel bez souvislosti s nachlazením, spánek rušený kašlem nebo dušností, zvýšené kolísání hodnot změřených výdechoměrem a jejich celkové snížení, zvýšená potřeba bronchodilatačních léků. Varovné příznaky se u každého liší, ale u jednotlivých nemocných bývají podobné. Pokud dojde k akutnímu astmatickému záchvatu, tak nemocný musí vědět, co v takovém případě dělat. Každý nemocný by měl mít písemný plán pro zvládnutí akutního záchvatu, který obsahuje záchranné léky a jejich dávky a také frekvenci podání (Příloha 12). Důležité je astmatický záchvat nepodceňovat, protože ohrožuje život nemocného (1, 10, 16). „Lékařskou pomoc musí nemocný vyhledat, pokud: je záchvat těžký, nemocný je v klidu dušný, předkloněn, není schopen mluvit ve větách (kojenci odmítají jíst), je neklidný, zmatený nebo vyčerpaný, má snížený pulz, zrychleně dýchá, jsou přítomny hlasité pískoty nebo vymizí poslechový nález, stoupá tepová frekvence nad sto dvacet za minutu (kojenci nad sto šedesát za minutu), PEF je menší než šedesát procent, odpověď na počáteční bronchodilatační léčbu není rychlá a nepřetrvává alespoň tři hodiny, nedojde ke zlepšení stavu v průběhu dvou až šesti hodin po zahájení léčby celkovými kortikosteroidy, dochází k celkovému zhoršování stavu (10, s. 148).“ Nemocný nesmí čekat s nasazením léčby až na plný rozvoj příznaků. Je potřebné okamžitě aplikovat úlevové léky, které roztáhnou průdušky. Pokud bronchodilatační léky aplikujeme včas, lze tím zabránit rozvoji těžkého stavu (1, 10). Hospitalizace bývá zvažována, pokud: po třech

opakovaných inhalacích beta-2-agonistů se nezlepší stav dítěte, přetrvává tachypnoe, dušnost, cyanóza, saturace kyslíku je nižší než devadesát dva procent (13).

Ještě rychlejší postup, než je uveden (viz Příloha 12) bývá nutný u nemocných, kteří: dlouhodobě užívají kortikosteroidy v tabletách nebo u nemocných, kteří tuto léčbu nedávno ukončili, měli akutní astmatický záchvat v posledním roce, byli pro akutní astmatický záchvat hospitalizováni a léčeni v posledním roce, museli být intubováni v rámci léčby, mají psychické problémy, špatně spolupracují s lékařem a nedodržují léčbu. Tito nemocní musí při zhoršení stavu ihned užít kortikosteroidy v tabletách spolu se zahájením úlevové léčby a ihned vyhledat lékaře (1).

Panika během záchvatu pouze zhorší situaci. Dítě nejvíce uklidní, když uvidí, že jste klidní a víte, co máte dělat. Poloha vleže znesnadňuje dýchání a může zhoršit dušnost. Dítě samo, si zvolí polohu, při které se mu nejlépe dýchá. Kapky či sirupy na odkašlávání v průběhu astmatického záchvatu dítěti nepomohou (1).

### ***1.3.8 Ošetrovatelská péče o dítě s astma bronchiale***

U dětí, kterým bylo nově diagnostikované astma, je důležité, aby rodiče měli znalosti o astmatu. Důležité je dítěti a rodičům vysvětlit, čemu by se dítě mělo vyhýbat, co z okolí odstranit (snížit expozici alergenům, snížit působení studeného vzduchu, omezit stres), jak se astma projevuje, o klubech rodičů a dětí s astma bronchiale (viz Edukace dětí s astma bronchiale) (5, 21, 45). Pro nemocného je vhodné, být aktivně zapojený do léčby, k tomu potřebuje přesné instrukce, co má dělat při změně svého zdravotního stavu. Tyto instrukce zahrnuje písemný akční plán (18, 46).

Při větších záchvatech je dítě hospitalizováno. Rychle zhodnotíme stav stručnou anamnézou a fyzikálním vyšetřením. Důležitým úkolem sestry je uklidnit dítě a zajistit mu dostatek čerstvého vzduchu. Dítěti podáváme zvlhčený kyslík kyslíkovými brýlemi nebo maskou, u kojenců a malých dětí podáváme kyslík do kyslíkového stanu (2, 5, 24). Sestra zajišťuje průchodnost dýchacích cest - hlava dítěte ve střední linii s flexí dle věku, pomůže dítěti do vhodné polohy - ortopnoická poloha, poloha v polosedě (Fowlerova poloha). Poloha je pohodlná a umožňuje dítěti využít k dýchání pomocné dýchací svaly. Po zvládnutí akutního astmatického záchvatu podáváme dítěti dostatečné množství tekutin, abychom naředili hlen v dýchacích cestách a doplnili ztráty tekutin.



Tekutiny mají pokojovou teplotu, chladné by mohly vyvolat bronchospasmus. Pokud dítě sípe, tak nepodáváme syčené nápoje. Nevhodné jsou mléčné výrobky, které zvyšují tvorbu hlenu. Dítě po prodělaném astmatickém záchvatu bývá vyčerpané a tak mu necháme dostatek času na konzumaci stravy. Stravu má snadno stravitelnou, bez potravinových alergenů. Dítě potřebuje dostatek odpočinku (5, 21, 24).

Důležité je sledování fyziologických funkcí – především dechu (frekvenci a hloubku, zapojení pomocných dýchacích svalů), tepové frekvence, dále se sleduje cyanóza, hydratace, působení podaných léků a případný výskyt nežádoucích účinků, klinické zlepšení (klidnější a pomalejší respirace, uvolněný výraz obličeje) a laboratorní výsledky. Známkami dehydratace jsou popraskané rty, nedostatek slz, snížený kožní turgor, snížený výdej moči. U kojenců a malých dětí je potřeba sledovat i bilanci tekutin (2, 5, 21, 24).

Sestra dítěti pomáhá při užívání léků a učí dítě samostatnosti v aplikaci léků a sledování subjektivních obtíží (5). Podáváme bronchodilancia v pravidelných intervalech pomocí spaceru. Při těžkém průběhu exacerbace se podávají systémové kortikosteroidy (10). Pokud jsou léky podávány intravenózně, tak sestra pečuje o zavedený žilní katétr (24).

Sestra také upraví prostředí. U astmatiků je vhodná teplota místnosti devatenáct až dvacet stupňů Celsia a vlhkost vzduchu čtyřicet až padesát procent, odstraní alergizující látky (péřový polštář, květiny, chemické látky a jiné), používáme polštáře z dutého vlákna a bavlněné pokrývky (5, 16, 24).

Sestra učí dítě dechová cvičení, dechovou gymnastiku, vede dítě k vykašlávání hlenu a smrkání a spolupracuje s fyzioterapeutem. Dechová gymnastika se dělí na základní, při které jsou cviky zaměřeny na normální dýchání v koordinaci s pohybem a speciální. Speciální se dále dělí na klidové dýchání, během něhož při přirozeném rytmu dýchání nacvičujeme prohloubené dýchání, dynamické dýchání, jehož úkolem je nácvič správného typu dýchání při pohybu a vědomě prohloubené dýchání, při kterém jde o dýchání do určité části hrudníku. Než sestra začne s nácvikem správného dechu, tak vyvětrá pokoj. Úkolem dechové gymnastiky je správné dýchání, uvolnění sekretu a jeho vykašlání, nácvič účelného dýchání, který vede k dokonalému provzdušnění plic

a odstranění sekretu. Pro dítě s astmatem je důležité znát správnou techniku dýchání při běžných denních aktivitách (vstávání a posazování, zvedání předmětů, chůze do schodů, odpočinek a relaxace). Při efektivním dýchání se pomalu nadechujeme přes zúžené nosní dírky, které stiskneme lehce dvěma prsty. Tento způsob nádechu pomáhá k vědomému nadechnutí nosem, zapojení bránice při dýchání a provzdušnění plic. Výdech nezadržujeme, vzduch necháme volně vydechovat přes skoro zavřené rty, mezi kterými je pouze malá štěrbin. Postup sedmkrát opakujeme (21, 47, 48).

Fyzioterapeut provádí expektoraci sekretu z dýchacích cest – poklepovou nebo vibrační masáží a vtíráním roztoků (např. Alpa). Sestra po dohodě s fyzioterapeutem provádí poklepovou masáž, poklepy dlaní nebo prsty od periferie ke středu. Masáž trvá minimálně pět minut. Vibrační masáž se provádí rukou, která zůstává ležet na kůži a mění se pouze tlak. Jednu ruku sestra položí na záda, druhou na sternum a mezi dechy vytváří tlak (48).

Dále sestra zhodnotí, zda dítě zná přispívající faktory, léčebný režim a preventivní opatření. Dle věku dítěte lékař poučí nemocného o nutnosti pravidelně užívat léky a zásadách léčby. Dále sestra informuje o tom, že kvalitně léčené astma umožňuje dítěti provádět všechny činnosti, které dělají jeho vrstevníci, astma je nemocí na celý život, při výběru povolání je potřeba se vyhnout rizikovým prostředím, není vhodné omezovat sport či tělesnou aktivitu. Sestra edukuje dítě (jeho rodiče) o monitorování činnosti plic měřením vrcholové výdechové rychlosti, relaxačních technikách na snížení stresu (21, 24).

Pokud se u dítěte objeví dušnost, sestra posadí dítě naproti sobě a drží dítě za ruku. Snaží se dítě uklidnit svojí přítomností, vede dítě k pomalému nádechu a pomalému prodlouženému výdechu, aby se omezilo povrchní tachypnoe (21).

### ***1.3.9 Sociální a psychologická problematika astma bronchiale***

Kvalita života bývá u každého vyjádřena pocitem spokojenosti, životního blaha a naplněním životních potřeb. Chronické onemocnění způsobuje rozdíl mezi přáním a tím, čeho může dosáhnout důsledkem své nemoci. Ke každému nemocnému musíme přistupovat individuálně (10).

Pokud není astma bronchiale pod kontrolou, tak u dítěte bývá příčinou snížené možnosti zařazení do kolektivu, zvyšuje absenci ve škole, omezuje fyzické aktivity včetně tělesné výchovy, omezuje svobodu při výběru povolání. Šedesát procent astmatiků má omezeny sportovní činnosti a u padesáti procent astma negativně ovlivňuje jejich kariéru (2, 10).

Nekontrolované astma ovlivňuje život celé rodiny. Dítě s astma bronchiale vyžaduje větší péči, jeho častější nemocnost zapříčiňuje nepřítomnost rodičů v zaměstnání. Náklady na léčbu astmatu jsou mnohdy vysoké (10, 45).

Dítě s astma bronchiale může být nadměrně závislé na svých rodičích s projevy lability a neurózy. Děti častěji trpí pocity nejistoty, osamocení, žárlivosti, podezřívavosti, které vedou k agresivitě (10).

Častým problémem bývá nedostatečná komunikace rodičů a pedagogů. Pedagog by měl být informován o onemocnění dítěte, čemu se musí dítě vyhýbat, aby nedošlo k vyvolání astmatického záchvatu a vědět, jak reagovat, pokud se zhorší zdravotní stav dítěte. Alergolog doporučuje „bezalergenové“ prostředí. Nevhodným vybavením se stává koberec od zdi ke zdi, nevhodné je také sezení a výuka na zemi (10, 49).

V období dospívání může astma ovlivnit partnerské vztahy dítěte.

Důležité je, aby dítě svou nemoc poznalo, přijalo a naučilo se s ní žít. Pokud astmatické dítě přijme svoje onemocnění, přizpůsobí svoji životosprávu, denní režim i odpovědnost, dojde k budování spoluzodpovědnosti za vlastní zdravotní stav. K tomu dítě potřebuje pevné zázemí a podporu rodiny.

Existují kluby dětských alergiků a astmatiků, které organizují rehabilitační a rekondiční pobyty a výchovné kurzy o onemocnění (10).

#### **1.4. Česká iniciativa pro astma**

Česká iniciativa pro astma (ČIPA) byla založena 26. 3. 1996 z iniciativy České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně - Společnost alergologie a klinické imunologie, Společnost pneumoftizeologická a Společnost fyziologie a patologie dýchání. ČIPA je součástí organizace Globální iniciativa pro astma (GINA) a podílí se na aktivitách Evropské federace sdružení astmatiků, alergiků a nemocných s chronickou obstrukční plicní nemocí (EFA). ČIPA vydala dokument Strategie diagnostiky,

prevence a léčby průduškového astmatu v České republice. ČIPA vydává vlastní časopis Alergie – Astma - Bronchitida a také vydala Kapesního průvodce péče o astmatiky, Kapesního průvodce o vlivu alergické rýmy na astma a příručku Co máte Vy a Vaše rodina vědět o astmatu. Každý rok pořádá dny astmatu a alergie. ČIPA spolu s odbornými společnostmi organizuje kurzy a semináře pro praktické lékaře, lékaře specialisty a sestry. Seznamuje zde zdravotníky s novými postupy v léčbě a prevenci astmatu. ČIPA v roce 2009 - 2010 pořádala semináře pro pedagogy o alergiích a astmatu (2, 10, 32, 50).

### **1.5 Dětské léčebny**

Lázeňská léčba patří do komplexní péče o astma. Lázeňská léčba poskytuje rehabilitaci, fyzikální metody (koupele, masáže, speciální cvičení), balneoterapii, klimatoterapii, aeroterapii, talasoterapii anebo speleoterapii. Od lázeňské léčby nemůžeme čekat úplné uzdravení, ale pouze zlepšení stavu (1, 10).

Balneoterapie používá k léčbě minerální vody, koupele, pitné kúry, rehabilitaci, vhodnou dietu a úpravu životosprávy. Aeroterapii využívá k léčbě čistý vzduch, helioterapie kladné působení slunečního záření, talasoterapie působení mořské vody a přímořského klimatu. Speleoterapie znamená léčbu v jeskyních, kde je minimální množství alergenů, bakterií, prachu a je zde naopak vhodné iontové složení vzduchu stálé teploty a vlhkosti (10).

Jánské Lázně, Lázně Kynžvart, Velké Losiny, Priessnitzovy léčebné lázně (Lázně Jeseník), Luhačovice, Mariánské Lázně, Bludov, dětská ozdravovna Cvikov jsou zařízeními v České republice, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest. Léčebného účinku speleoterapie v České republice využívají v Ostrově u Macochy, Mladči, Zlatých Horách. Děti do lázní bývají přijímány od tří let. V některých lázních umožňují dětem od tří do šesti let pobyt s jejich rodiči (1, 10, 51).

Pravidla poskytování lázeňské péče určují zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, v platném znění a vyhláška č. 58/1997 Sb., kterou se stanovují indikační seznamy pro lázeňskou péči pro dospělé, děti a dorost (10).

Lázeňská péče může být komplexní, příspěvková nebo si ji člověk plně hraje sám jako samoplátce. Komplexní péče může být předepisována jedenkrát ročně

na dvacet osm dní a plně ji hradí pojišťovny. Opakování lázeňské léčby v dětství snižuje rozvoj chronického onemocnění v dospělosti. Kouření bývá kontraindikací pro lázeňskou léčbu chorob dýchacích cest (10, 52).

Lázeňská léčba může pozitivně přispět ke zlepšení stavu nácvikem rehabilitačních cvičení, dechovými cviky, inhalacemi, změnou prostředí a dobrými klimatickými podmínkami (1).

Lékař dítěti v lázních předepíše individuální léčebný program podle jeho zdravotního stavu. V lázních bývá dětem umožněna balneoterapie, která využívá přírodní léčebné zdroje a příznivé klimatické podmínky, fyzioterapie zaměřená na edukaci dýchání, inhalace, léčba pomocí minerálních vod (především minerální voda Vincentka), dietoterapie, psychoterapie, edukace dětí i jejich rodičů zaměřená na upevňování hygienických návyků, postupné poznávání choroby dítětem, dále se učí užívat předepsané léky pomocí různých inhalačních systémů a je zde také školní výuka dětí v dopoledních hodinách. Pobyt v čistém lázeňském prostředí zlepšuje zdravotní stav dítěte, posiluje jeho vlastní imunitu a má také pozitivní vliv na jeho psychický stav (51, 52, 53).

Uložení lázní Kynžvart umožňuje využívat čistotu ovzduší, vysoké vlhkosti vzduchu a okolních lesů, které produkují lehké záporné ionty, což vede k samočisticí činnosti sliznic, příznivému ovlivňování chronického zánětu dýchacích cest a snižování nadměrné reaktivity průdušek. V lázních Luhačovice mají čtrnáct hydrogen-uhličitano-chlorido-sodných-jodových minerálních pramenů. Luhačovické minerální vody jsou jedny z nejúčinnějších v celé Evropě pro vysoký obsah minerálních látek a pro jejich proplynění volným oxidem uhličitým. Nejznámějšími prameny jsou: Vincentka, Ottovka, Aloiska a Pramen Dr. Šťastného (51, 53, 54).

Pokud dojde během pobytu v lázních ke zlepšení astmatu, dojde také k omezení používání záchranných léků. Chybou by však bylo snížit či vysadit preventivní protizánětlivá antiastmatika pouze na základě krátkodobého zlepšení (10).

### **1.5. Edukace dětí s astma bronchiale a jejich rodičů**

„Edukace znamená proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích

a dovednostech (55, s. 9)." „Edukace pacienta je kontinuální proces, jehož cílem je poskytnout astmatickému pacientovi a jeho rodině přiměřené informace a nácvik dovedností tak, aby se pacient cítil dobře a aby mohl podle předem stanoveného léčebného plánu přizpůsobovat medikaci svému stavu (2, s. 91)". Cílem edukace je, aby nemocný správně bral předepsané léky a ovládal metody aplikace léků, pochopil rozdíl mezi záchrannou a preventivní léčbou, vyhýbal se spouštěčům astmatu, monitoroval svůj stav sledováním příznaků a měřením PEF výdechoměrem, poznal varovné známky blížícího se akutního astmatického záchvatu a v případě potřeby vyhledal lékařskou pomoc. Úspěch léčby u nemocných s astmatem závisí na spolupráci nemocného (jeho rodiny) a zdravotníky. Edukace probíhá v pěti fázích: posuzování, diagnostika, plánování, realizace a vyhodnocení. Edukace má různé formy podle počtu osob: individuální a skupinovou. Edukace může probíhat v rámci primární, sekundární či terciární prevence. Edukaci dělíme na základní, reedukační a komplexní (3, 10, 55, 56).

Při edukaci je velice důležitá naše komunikace s dítětem a jeho rodiči. Mezi zásady správné komunikace patří: do ordinace nezat více osob najednou, oslovovat dítě tak, jak mu říkají rodiče, rodiče i dítě nechat sednout, což vede k rovnocennému očnímu kontaktu, nekoukat na rodiče a dítě přes počítač nebo jinou překážku, hovoříme srozumitelně a vše co u dítěte provádíme, mu vysvětlíme, sledujeme neverbální projevy dítěte a jeho rodičů, projevujeme empatii, pokud komunikujeme s dítětem či rodiči, tak nezvedáme telefon, respektujeme soukromí dítěte, snažíme se vybudovat důvěru (57).

„Metoda je záměrný, cílevědomý, uvědomělý postup, který směřuje k dosažení stanoveného cíle (58, s. 39)." Mezi vhodné metody k edukaci ve zdravotnictví patří: metody slovní, z nichž především vysvětlování, instruktáž a rozhovor, dále metoda práce s texty, metoda názorně demonstrační, analýza případu, praktické nebo reproduktivní metody (56, 58).

Metody, kterými mohou děti (jejich rodiče) získat informace: naslouchání zdravotníkům, čtením knih a letáků, sledování videa, návštěva edukačních kurzů o astmatu, čtení článků v časopisech, z internetu a jiných multimédií (2).

### ***1.5.1 Režimová opatření***

Jedním ze způsobů léčby astmatu jsou režimová opatření. U dítěte, které má astma bronchiální je důležitá úprava prostředí, kdy se snažíme odstranit nebo alespoň omezit alergeny. V domácím prostředí bývá dítě nejčastěji vystavováno roztočům, domácím zvířatům a plísním. Roztoči ke svému přežití potřebují vhodné podmínky. Daří se jim při teplotách dvacet dva až dvacet šest stupňů Celsia a vlhkosti nad padesát pět procent. Usidlují se v lůžkovinách, matracích, čalounění, v kobercích, na plísních v květináči, v srsti domácích zvířat (1, 10).

K důležitým režimovým opatřením patří úprava lůžka - vyměnit péřové přikrývky za pokrývky z dutého vlákna, které se dají prát při teplotě alespoň na šedesát stupňů Celsia. Praním roztoče odstraníme. Dávat na pokrývku a polštáře neprodyšné povlaky. Lůžkoviny prát - jedenkrát za čtrnáct dní, pokrývku a polštář jedenkrát za šest až osm týdnů. Luxovat matrace v posteli z obou stran jedenkrát týdně. Dále také vyvětrat pokrývky na mrazu, který roztoče usmrtí. Snížit počet plyšových hraček, protože bývají také plné roztočů. Nedávat plyšové hračky dítěti do postele, ale ukládat je do skleněných skříněk, často plyšové hračky prát anebo nechat přes noc v mrazničce vymrznout. Z celého bytu odstranit koberce a nahradit je linoleem nebo dřevěnými podlahami, často luxovat kvalitním vysavačem, který má HEPA filtr. Takový vysavač nevyfoukne roztoče zpět do ovzduší. Dále odstranit přebytečné závěsy, přehozy přes sedačky, ozdobné polštářky, lapače prachu (např. rámy obrazů, sušené květiny a jiné), pravidelně luxovat čalounění, často prát záclony a závěsy. Místo čalouněného nábytku, používat dřevěný, plastový nebo potažený kůží. Nábytek a podlahy uklízet na vlhko, aby se prach odstranil a nevířil. Alergické děti by neměly vysávat a utírat prach a při úklidu by neměly být doma. Oblečení zavírat do skříní (1, 2, 10, 43).

Také zvířata obsahují velké množství alergenů v jejich srsti, výměšcích a slinách. Dítě s alergií by nemělo proto mít žádné domácí zvíře. Pokud zvíře máte, tak mu nedovolovat přístup do ložnice dítěte, koupat zvíře dvakrát týdně (1, 2).

Plísním se daří na vlhkých zdech a v málo větraných, tmavých bytech a také v nádržkách a rozvodech zvlhčovačů a klimatizací. V bytě mít vhodnou teplotu a vlhkost (okolo čtyřiceti pěti procent) - vlhkost pod třicet procent vysušuje sliznice

a vlhkost nad padesát procent umožňuje růst plísním, odstranit květináče, nepoužívat zvlhčovače. Často větrat, alespoň třikrát denně na deset minut (vzduch se vymění, ale neprochladne byt), abyste doma zajistili kvalitní vzduch. Vzduch si doma vydýcháváme a zvlhčujeme pocením. Pokud v uzavřené místnosti máte pocit horka, dusna, tak jejím vyvětráním zajistíme kvalitní vzduch, odvětrat také páru z vaření, výpary a různé pachy. Jestliže topíte dřevem nebo tekutými palivy a máme zároveň pootevřené okno, vyvětrají se zplodiny z kouře. Používat pouze čističku s HEPA filtrem (1, 10, 43, 59).

Ve vnějším prostředí bývají děti ohrožovány pylem stromů, květin, trav, obilí, které roznáší vítr. V pylové sezóně dítě musí omezit pobyt venku na travnatých loukách, nosit sluneční brýle, aby pyl nedráždil oční spojivky. Po příchodu domů je vhodné, aby si dítě opláchno obličej studenou vodou, častěji se sprchovalo a mylo si vlasy. Dítě nesmí spát při otevřeném oknu, jezdit v autě s otevřeným oknem. Prádlo nesusit venku, především lůžkoviny. Vhodné je jít ven po dešti, kdy se vzduch pročistí. Nejméně vhodný bývá pobyt venku za slunného, větrného a teplého počasí (1, 10).

Dítě musíme chránit i před dalšími spouštěči astmatických příznaků - v bytě nekouřit, ani když dítě není doma, omezit používání sprejů, dráždivých chemických látek (čističe, prací prášky, voňavky, silně parfémovaná mýdla a šampóny a jiné) v přítomnosti dítěte, při nepříznivém počasí dítě musí omezit pobyt venku a fyzickou aktivitu venku, chránit dítě před infekcemi dýchacích cest (1, 43).

### ***1.5.2 Astma a sport***

Tělesná námaha bývá často vyvolávajícím faktorem obtíží. Děti z tohoto důvodu bývají vyřazovány z běžné tělesné výchovy, sportu, letních táborů. Děti se cítí vyloučení a to pak zpětně má negativní vliv na jejich psychický stav (10).

Dítě s astmatem by naopak mělo mít fyzickou aktivitu. Velkou chybou bývá, pokud dítě omezujeme v pohybu. Pravidelná fyzická aktivita má pozitivní vliv na dýchací, oběhový, pohybový systém a psychický stav dítěte. Námahou vyvolané astma není jednou z forem, ale pouze ukazatel, že astma není zcela pod kontrolou. Pokud astma spouští fyzická námaha, je to způsobeno vysušením a ochlazením dolních dýchacích cest při hlubokém, zrychleném dýchání při tělesné námaze. Preventivně



můžeme zabránit vzniku astmatických potíží aplikací beta-2 mimetik s rychlým nástupem účinku patnáct až dvacet minut před fyzickou námahou. Také je vhodné se postupně rozcvičit (1, 2, 10).

Zcela nevhodnými sporty jsou podvodní a výškové sporty (potápění, horolezectví), motorismus, rizikovějšími sporty jsou cyklistika, běhání venku, naopak velmi vhodnými sporty jsou plavání, chůze, silové sporty, kopaná, košíková, odbíjená (10).

Sport se nedoporučuje při nestabilizovaném astmatu, při těžké formě astmatu, která vyžaduje léčbu celkovými kortikosteroidy, ale těchto dětí je minimum. Při nestabilizovaném astmatu se fyzická aktivita přerušuje dočasně, dokud není stav stabilizovaný (1, 10).

## **2. CÍLE PRÁCE**

### **2.1 Cíle práce**

Cíl 1: Zjistit rozdíly péče o dítě s astma bronchiale v nemocnici a v mimo nemocničních zdravotnických zařízeních.

Cíl 2: Zjistit nejčastější problémy dětí s astma bronchiale v jednotlivých věkových kategoriích.

Cíl 3: Zjistit informovanost dětí a rodičů o onemocnění a od koho informace získali.

### **2.2 Hypotézy a výzkumné otázky**

Hypotéza 1: V mimo nemocničních zařízeních je poskytována dětem s onemocněním astma bronchiale terciární prevence.

Hypotéza 2: V nemocničních zařízeních je poskytována dětem s onemocněním astma bronchiale sekundární péče.

Hypotéza 3: Nejhůře se děti s onemocněním astma bronchiale vyrovnávají v období staršího školního věku.

Hypotéza 4: Nedodržování léčebného režimu při onemocnění astma bronchiale se vyskytuje nejčastěji v období staršího školního věku.

Hypotéza 5: Děti a jejich rodiče mají informace o onemocnění astma bronchiale.

Hypotéza 6: Informace o onemocnění astma bronchiale poskytuje dětem a jejich rodičům lékař.

Výzkumná otázka 1: Liší se problémy dětí s diagnózou astma bronchiale v jednotlivých věkových kategoriích?

### **3. METODIKA**

#### **3.1 Metodika práce**

Pro diplomovou práci byla zvolena forma kvantitativního výzkumu, technikou dotazníku a také forma kvalitativního výzkumu, technikou polostandardizovaného rozhovoru. Výzkumná část diplomové práce byla rozdělena na dvě části (dva výzkumné vzorky). Výzkum probíhal od 1/2012 do 4/2012.

Rozhovor pro děti / jejich rodiče (Příloha 13) se skládal z otázek uzavřených, které nabízely výběr konkrétních odpovědí a otázek otevřených, ve kterých děti (jejich rodiče) měli možnost se individuálně vyjádřit. Rozhovor byl prováděn s dětmi (jejich rodiči) během léčebného pobytu v dětských léčebnách/lázních. Rozhovory byly zpracovány do kasuistik.

Dotazník pro děti/jejich rodiče (Příloha 14) je sestaven z otázek uzavřených, polouzavřených otázek a jedné otevřené otázky. Dotazníky byly rozdány dětem/jejich rodičům během hospitalizace dítěte v nemocnici, během léčebného pobytu v dětských léčebnách/lázních nebo v ambulanci odborného lékaře. Dotazníky byly zpracovány do grafů a tabulek. Vybrané výsledky výzkumu byly podrobeny statistické analýze.

Dotazník pro sestry (Příloha 15) je sestaven z otázek uzavřených a polouzavřených. Dotazníky byly rozdány ve vybraných nemocnicích a dětských léčebnách/lázních. Dotazníky byly zpracovány do grafů a tabulek.

#### **3.2 Charakteristika zkoumaného souboru**

První výzkumný soubor tvořili děti s diagnózou astma bronchiale všech věkových kategorií/jejich rodiče. Bylo rozdáno 240 dotazníků, vyplněno bylo 176 dotazníků (73,3 %). Vyřazeno bylo 18 dotazníků (7,5 %) z důvodu neúplného vyplnění. Vyhodnoceno bylo 158 dotazníků (65,8 %). Celkem bylo provedeno 15 rozhovorů, 12 rozhovorů bylo vedeno s dětmi, 3 rozhovory byly vedeny s rodiči dětí s diagnózou astma bronchiale. Děti byly hospitalizovány v Nemocnici v Českých Budějovicích, a.s., Nemocnici Tábor, a.s., Fakultní nemocnici Motol, Nemocnici Písek, a.s., byly na léčebném pobytu v Dětské léčebně se speleoterapií Ostrov u Macochy, Olivově dětské léčebně či Lázních Kynžvart nebo navštěvují odbornou ordinaci

MUDr. H. Dvořákové v Týně nad Vltavou, odbornou ordinaci MUDr. J. Němečkové, MUDr. J. Poloniové, MUDr. J. Markové v Českých Budějovicích nebo MUDr. P. Smrčky v Písku.

Druhý výzkumný soubor tvořily sestry z vybraných nemocnic - Nemocnice Tábor, a.s, Fakultní nemocnice Motol, Nemocnice České Budějovice, a.s., Nemocnice Písek, a.s. a vybraných dětských léčeben/lázní - Dětská léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy, Olivova dětská léčebna, Lázně Kynžvart, Termální lázně Velké Losiny. Bylo rozdáno 85 dotazníků, vyplněno bylo 74 dotazníků (87,1 %). Vyřazeno bylo 7 dotazníků (8,2 %) z důvodu neúplného vyplnění. Vyhodnoceno bylo 67 dotazníků (78,8 %).

### **3.3 Statistická analýza**

Pro ověření hypotéz byly vybrané výsledky výzkumu podrobeny statistické analýze. Data byly zpracovány do kontingenčních tabulek a otestovány chí kvadrát testem. Hraniční hodnota hladiny významnosti pro platnost testované nulové hypotézy byla stanovena na 5 %. V případě, že platnost nulové hypotézy byla velmi nepravděpodobná, tak byla zamítnuta a přijata alternativní hypotéza.

## 4. VÝSLEDKY

### 4.1 Rozhovory s pacienty

#### Rozhovor s dítětem 1

Dítěti 1 je třináct a půl roku. Dítě 1 je chlapec. Informace o onemocnění astma bronchiale chlapci a jeho rodičům řekla lékařka (pediatřička). U chlapce byla prokázána alergie na pyl a prach a diagnostikována senná rýma. Chlapec jezdí do dětské léčebny, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest jedenkrát za rok. Nyní je v dětské léčebně po třetí.

Chlapci byla položena otázka, o čem byl od lékařky vzhledem ke svému onemocnění informován. Chlapec zpočátku mlčel. Zdálo se, že přemýšlí. Po chvíli odpověděl: „Nesmím kouřit a zvedat těžké věci.“

Astmatický záchvat se u chlapce zatím nevyskytnul. Ale udává, že při fyzické zátěži se mu hůře dýchá a zadýchává se. Astma bronchiale se u něj projevuje kašlem a zadýcháváním při větší fyzické zátěži, občasnou dušností. Jiné potíže chlapec neudává, a když možné potíže byly chlapci jmenovány, tak jejich výskyt neguje.

V současnosti žádné léky neužívá. Říká: „Bral jsem nějaké léky (tabletky), ale nevím, jak se jmenovaly.“

Chlapec hraje fotbal a běhá, ale také několik hodin denně tráví u počítače, na kterém hraje hry. Na otázku, zda astma bronchiale ovlivňuje jeho život, odpověděl: „Cítím se dobře, akorát mi vadí, že po fotbale se mi hůře dýchá, někdy i v průběhu zápasu.“ Chlapec, že jeho kamarádi o nemoci nevědí a ani si to nepřeje. Častější absence ve škole neguje.

Chlapec žije ve městě, o víkendech jezdí na venkov, kde mají chatu se zahradou. V bytě mají koberce, záclony a závěsy, kožený a dřevěný nábytek a několik obrazů. Chlapec spí v péřových přikrývkách. Žádné domácí zvíře chlapec nemá. Teplota v bytě se pohybuje okolo dvaceti pěti stupňů Celsia. Větrají dva krát za den (ráno a večer). Ven chodí málo, protože většinu času stráví s kamarády u počítače. Rodiče jsou kuřáci a i chlapec kouří. Rodiče o jeho kouření nevědí. Chlapec ví, že vzhledem ke svému onemocnění není kouření vhodné.

Schéma léčby, co by měl dělat, kdyby se objevil astmatický záchvat, nemá.

Komunikace a spolupráce s chlapcem během rozhovoru byla obtížná. Chlapec se snažil působit drsným a tvrdým dojmem. Při rozhovoru se předváděl a snahu o to, aby dodržoval režimová opatření (např. nekouřil), zlehčoval.

## **Rozhovor s dítětem 2**

Dítěti 2 je dvanáct let. Dítě 2 je chlapec. Informace o onemocnění astma bronchiale řekl lékař jeho rodičům. U chlapce byla prokázána alergie na pyl a kočky. Chlapec je v dětské léčebně tento rok poprvé.

Astmatický záchvat se u chlapce zatím nevyskytnul. Ale udává, že při fyzické zátěži a v pylové sezóně se mu hůře dýchá. Astma bronchiale se u chlapce projevuje zadýcháváním při zátěži, nebo když si hraje s kočkami, dále trpí chronickou rýmou, v období pylové sezóny chlapci otečou oči, oči ho svědí a pálí.

Chlapec užívá Xyzal jednu tabletu večer a Ventolin při potížích. Chlapec uvedl, že někdy si zapomene léky vzít. Podle chlapce to nevadí, když „občas“ zapomene na léky.

Chlapec má velké množství koníčků/zálíb. Hraje florbal a fotbal, jezdí a skáče na kole. Zároveň tráví několik hodin denně na počítači. Na otázku, zda astma bronchiale ovlivňuje jeho život, odpověděl: „Zadýchávám se při tělesné výchově ve škole a při sportu. Mám pocit, že rodiče mluvili s trenérem, aby mě šetřil a při zápasech mě málo nasazoval.“ Častější absence ve škole neguje. Astma bronchiale neovlivňuje jeho vztahy s přáteli.

Chlapec bydlí na sídlišti v Praze. Čtyřikrát až pětkrát za rok jezdí na chatu. Ven chodí při slunečném počasí (2x až 3x do týdne), jinak zůstává doma u počítače. V bytě mají koberce, záclony i závěsy, čalouněný a dřevěný nábytek, v pokoji má plyšáky. Chlapec spí v péřových přikrývkách. Teplota v bytě je nad dvacet stupňů Celsia. Větrají podle venkovního počasí (v zimě 1x za den, pokud je venku hezky, nechávají otevřené okno celý den). Domácí zvíře nemají. Rodiče jsou kuřáci, chlapec nekouří.

Postup aplikace Ventolinu popisuje takto: „Protřepu lahvičku, dám si ji do úst a nadechnu. Dýchám přes spacer- vydýchám Ventolin. Pak lahvičku uklidím, spacer neumívám.“

Schéma léčby, co by měl dělat, kdyby se objevil astmatický záchvat, nemá.

Během rozhovoru byl chlapec klidný a vyrovnaný. Při rozhovoru ochotně odpovídal a spolupracoval. Během rozhovoru se usmíval.

### **Rozhovor s dítětem 3**

Dítěti 3 je 10 let. Dítě 3 je chlapec. Informace o onemocnění astma bronchiale řekla chlapci a jeho rodičům lékařka (alergoložka). U chlapce byla prokázána alergie na pyl, kočky a psi a diagnostikována senná rýma. Chlapec jezdí do dětské léčebny, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest jedenkrát za rok. Nyní je v dětské léčebně po druhé.

Chlapci byla položena otázka, o čem byl od lékařky vzhledem ke svému onemocnění informován. Chlapec odpověděl: „Že mám alergii na pyl, kočky a psi a že musím užívat léky.“

Astmatický záchvat u chlapce vyvolává pyl, dále také kočky a psi. Astma bronchiale se u chlapce projevuje sezónními potížemi přes léto. V létě se chlapec zadýchává, má kašel a rýmu, svědí a pálí ho oči. Udává občasné svědění kůže.

Chlapec užívá Xyzal jednu tabletu večer, Combair inhalátor, v létě kapky do očí a sprej do nosu při potížích.

Chlapec hraje fotbal a florbal. Na otázku, zda astma bronchiale ovlivňuje jeho život, odpověděl: „Zadýchávám se ve škole při tělocviku.“ Chlapec uvedl, že ho zadýchávání rozčiluje, také uvedl, že problémy s kamarády kvůli svému onemocnění nemá. Častější absence ve škole neguje.

Chlapec žije na vesnici v rodinném domě. Doma mají plovoucí podlahu, záclony, kožený a dřevěný nábytek, umělé kytky. V pokoji má chlapec plyšáky. Chlapec spí v proti alergenních příkrývkách. Teplota v domě je dvacet stupňů Celsia. V létě mají nepřetržitě puštěnou ventilaci. Ven chodí chlapec každý den, nejraději když je hezké počasí. Chlapec má psa, a když si s ním hraje, tak ho poté svědí kůže. Rodiče jsou kuřáci, chlapec nekouří.

Postup aplikace Combairu popisuje takto: „Nasadím zkumavku na nos a ústa, jedenkrát vstříknu, čtyřikrát nadechnu a vydechnu. Potom inhalátor uklidím.“

Co má dělat během astmatického záchvatu si nepamatuje, schéma léčby nemá. Během rozhovoru byl chlapec klidný, vyrovnaný, spolupracující.

#### **Rozhovor s dítětem 4**

Dítěti 4 je jedenáct let. Dítě 4 je chlapec. U otce chlapce diagnostikováno astma bronchiale, matka má lupenku. Informace o onemocnění astma bronchiale řekla chlapci a jeho rodičům lékařka (alergoložka). U chlapce prokázána potravinová alergie na kivi, med, čokoládu, pomeranče, dále na včely, psi, králíky a pyl a diagnostikována senná rýma. Chlapec jezdí do dětské léčebny, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest jedenkrát za rok. Nyní je v dětské léčebně po druhé.

Chlapci položena otázka, o čem byl od lékařky vzhledem ke svému onemocnění informován. Chlapec odpověděl: „Paní doktorka mi řekla, na co mám alergii a napsala mi prášky. Jak se užívají, řekla mamce.“

Astmatické záchvaty u chlapce vyvolávají pyl, psi a králíci. Astma bronchiale se u chlapce projevuje zadýcháváním, kašlem, rýmou, svěděním, slzením a pálením očí.

Chlapec užívá Xyzal jednu tabletu večer, Diskhaler dva vdechy ráno a večer, kapky a mast do očí.

Chlapec jezdí na kole a hraje fotbal. Na otázku, zda astma bronchiale ovlivňuje jeho život, odpověděl: „Ve škole mám omezení v tělesné výchově a často ve škole chybím a pak musím všechno dohánět.“ Kamarády chlapec má. Kamarádi vědí o tom, že má astma bronchiale.

Chlapec žije na venkově v rodinném domě. Doma mají záclony, koberce, čalouněný a dřevěný nábytek. Chlapec spí v příkrývkách z dutého vlákna. Doma vysává a utírá prach. Při úklidu kýchá. Teplota prostředí okolo dvaceti třech stupňů Celsia. Větrají dvakrát denně (ráno a večer). Ven chodí chlapec každý den. Rodiče jsou kuřáci, chlapec nekouří.

Postup aplikace Diskhaleru popisuje takto: „Vydechnu, vstříknu si do úst, nadechnu. Toto dvakrát opakuji. Potom si vypláchnu ústa.“

Co má dělat během astmatického záchvatu si nepamatuje, schéma léčby nemá.



Během rozhovoru chlapec klidný, vyrovnaný, spolupracující. Během rozhovoru se usmíval.

### **Rozhovor s dítětem 5**

Dítěti 5 je dvanáct a půl roku. Dítě 5 je chlapec. Informace o onemocnění astma bronchiale řekl chlapci a jeho rodičům lékař (alergolog). U chlapce prokázána alergie na pyl, hmyz a prach. Chlapec jezdí do dětské léčebny, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest jedenkrát za rok. Nyní je v dětské léčebně po druhé.

Chlapci položena otázka, o čem byl od lékařky vzhledem ke svému onemocnění informován, odpověděl: „Pan doktor mi řekl, že mám alergii a astma a musím užívat léky.“

Astmatické záchvaty u chlapce vyvolávají pyl, prach a fyzická zátěž. Astma bronchiale se u chlapce projevuje zadýcháváním, kašlem, kýcháním a rýmou.

Chlapec užívá Ventolin dle potřeby, Zenaro jednu tabletu večer, Diskhaler dva vdechy ráno a večer, Avamys jedenkrát denně do nosu.

Chlapec hraje fotbal a běhá venku s kamarády. Na otázku, zda astma bronchiale ovlivňuje jeho život, odpověděl: „Zadýchávám se při tělesné výchově ve škole a při fotbale. Cítím, že nezvládám všechno, jako moji kamarádi.“ Přátele chlapec má a uvádí, že astma bronchiale mu nedělá potíže při hledání přátel.

Chlapec žije ve městě. Bydlí v panelovém bytě. V bytě mají záclony, plovoucí podlahu, čalouněný a dřevěný nábytek, umělé květiny. Chlapec spí v proti alergenních příkrývkách. Chlapec má křečka. Teplota prostředí dvacet tři stupňů Celsia. Větrají 1x za den (ráno, než jde do školy). Někdy chlapec doma pomáhá s úklidem, poté kýchá. Ven chodí, pokud je hezké počasí. Matka je kuřačka, otec s kouřením přestal, chlapec nekouří.

Postup aplikace Diskhaleru popisuje takto: „Vydechnu, vstříknu dávku, nadechnu. Toto dvakrát opakuji. Potom si vypláchnu ústa.“ Postup aplikace Avamysu popisuje takto: „Stříknu si do každé nosní dírky.“

Schéma léčby, co by měl dělat, kdyby se objevil astmatický záchvat, nemá.

Během rozhovoru chlapec klidný, vyrovnaný, upřímný a spolupracující. Během rozhovoru začal odpovídat na některé z otázek dříve, než byly dopovězeny.

### **Rozhovor s dítětem 6**

Dítěti 6 je jedenáct let. Dítě 6 je dívka. Informace o onemocnění astma bronchiale řekl dívce a jejím rodičům lékař (alergolog). U dívky byla prokázána alergie na pyly, kočky, psi a citrusy. Po citrusech se u dívky objevuje ekzém. U dívky diagnostikovali sennou rýmu. Dívka jezdí do dětské léčebny, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest jedenkrát za rok. Nyní je v dětské léčebně po druhé.

Na otázku, o čem byla od lékařky vzhledem ke svému onemocnění informována, dívka odpověděla: „Řekli mi, že mám alergii a že nemůžu jíst citrusy.“

Astmatické potíže u dívky bývají sezónně (na jaře a na podzim), způsobeny pyly. Astma bronchiale se u dívky projevuje zadýcháváním, kašlem, kýcháním na jaře a na podzim, rýmou. Dívka mívá opary třikrát za měsíc.

Dívka užívá Avamys jedenkrát denně přes léto, Xyzal jednu tabletu večer během léta a oční kapky, také během léta.

Dívka ráda bruslí, jezdí na kole a závodně dělá gymnastiku. Na otázku, zda astma bronchiale ovlivňuje její život, odpověděla: „Někdy se zadýchávám při sportu. Často chybím ve škole.“ Dívka uvedla, že má hodně kamarádek a že kamarádky o jejím onemocnění vědí.

Dívka žije ve městě. Bydlí v panelovém bytě na sídlišti. V bytě mají koberce, záclony, čalouněný a dřevěný nábytek, živé květiny. V pokojíčku má plyšáky. Dívka spí v přikrývkách z dutého vlákna. Dívka nemá žádné domácí zvíře, pouze rybičky v akváriu. Teplota prostředí dvacet dva stupňů Celsia. Větrají jedenkrát za den. Rodiče nekouří, dívka je také nekuřačka. Ven dívka chodí o víkendu

Postup aplikace Avamysu popisuje takto: „Stříknu si jeden krát do každé nosní dírky.“

Schéma léčby, co by měla dělat, kdyby se objevil astmatický záchvat, nemá.

Během rozhovoru dívka byla klidná, mírně uzavřená, vyrovnaná a spolupracující.

## **Rozhovor s dítětem 7**

Dítěti 7 je jedenáct let. Dítě 7 je dívka. Informace o onemocnění astma bronchiale řekl dívce a jejím rodičům lékař (alergolog). U dívky prokázána alergie na pyl, psi, kočky a prach. U dívky diagnostikována senná rýma. Dívka jezdí do dětské léčebny, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest jedenkrát za rok. Nyní je v dětské léčebně po třetí.

Na otázku, o čem byla od lékařky vzhledem ke svému onemocnění informována, dívka odpověděla: „Pan doktor mi neřekl nic, mluvil s mamkou. Mamka mi doma řekla, že mám alergii a dohlíží na mě, abych užívala léky.“

U dívky se zatím neobjevil astmatický záchvat. Astmatické potíže u dívky vyvolává pyl. Astma bronchiale se u dívky projevuje kašlem, zadýcháváním při zátěži, rýmou, svěděním a pálením očí.

Dívka užívá Ventolin dle potřeby, Diskhaler dva vdechy ráno a večer, sprej do nosu během pylové sezóny. Název nosního spreje neví.

Dívka chodí na pohybové cvičení. Na otázku, zda astma bronchiale ovlivňuje její život, odpověděla: „Cítím omezení při zátěži, nestačím svým kamarádkám.“ Dívka udává, že s kamarádkami má dobré vztahy.

Dívka žije na venkově. Doma mají plovoucí podlahu, záclony, čalouněný a dřevěný nábytek. V pokoji má plyšáky, s jedním plyšákem spí. Dívka spí v příkrývkách z dutého vlákna. Dívka má psa, který bývá na zahradě u domu. Teplota prostředí dvacet dva stupňů Celsia. Větrají podle potřeby (při pocitu horka nebo vydýchaného vzduchu). Ven chodí dívka ráda. Dívka říká, že se snaží chodit ven denně. Potíže se u dívky vyskytují během pylové sezóny. Rodiče jsou nekuřáci, dívka také nekouří.

Postup aplikace Diskhaleru popisuje takto: „Vydechnu, vstříknu dávku, nadechnu. Toto dvakrát opakuji. Potom si vypláchnu ústa.“ Postup aplikace Ventolinu popisuje takto: „Protřepu lahvičku, dám si ji do úst a nadechnu, chvíli počkám (10 sekund) a lahvičku vyndám. Opakuji dvakrát. Pak lahvičku uklidím.“ Postup aplikace nosního spreje popisuje takto: „Stříknu si jeden krát do každé nosní dírky.“

Schéma léčby, co by měla dělat, kdyby se objevil astmatický záchvat, nemá.

Během rozhovoru dívka klidná, vyrovnaná a spolupracující. Dívka se během rozhovoru usmívala.

### **Rozhovor s dítětem 8**

Dítěti 8 je téměř devatenáct let. Dítě 8 je dívka. Informace o onemocnění astma bronchiale řekla dívce lékařka (pneumoložka, alergoložka). U dívky nebyla opakovaně prokázána alergie, i přes negativní testy má dívka projevy alergie. Dívka má chronickou rýmu. V dětské léčebně, kde se léčí děti s onemocněním dýchacích cest nikdy nebyla.

Na otázku, o čem byla od lékařky vzhledem ke svému onemocnění informována, dívka odpověděla: „Plicní lékařka mi řekla, že mám astma bronchiale, předepsala mi léky a informovala mě, jakým způsobem užívat inhalační léky. Alergoložka mi po opakovaných testech, které byly negativní, řekla, že zatím se zdá, že alergii nemám a že se může časem projevit. Dala mi kalendář, kam jsem zaznamenávala své potíže.“

U dívky se zatím neobjevil astmatický záchvat. Astmatické potíže u dívky vyvolává stres, fyzická námaha a přechody z teplého do chladného prostředí. Astma bronchiale se u dívky projevuje kašlem, pocitem hlenu na průduškách, dušností, ucpaným nosem, zadýcháváním po zátěži.

Dívka užívá Ventolin dle potřeby. Dříve užívala Singular jednu tabletu večer, ale před rokem pneumoložka Singular vysadila.

Dívka ráda sportuje, hraje volejbal, basketbal, jezdí na kole, v létě plave. Ráda chodí ven do přírody. Na otázku, zda astma bronchiale ovlivňuje její život, odpověděla: „Myslím si, že mě onemocnění nijak neomezuje. Někdy po zátěži se mi hůře dýchá.“ Absence ve škole kvůli onemocnění astma bronchiale neguje. Dívka říká, že se za onemocnění nestydí, nemá potíže s navazováním přátelských či partnerských vztahů.

Dívka žije na malém městě v panelákovém bytě. V domácnosti mají koberce/někde linoleum, záclony, čalouněný a dřevěný nábytek, umělé i živé květiny, několik obrazů, přehozy přes sedačky. Dívka spí v péřových příkrývkách. Žádné domácí zvíře nemají. Teplota v bytě je dvacet tři stupňů Celsia. Větrají dvakrát denně (ráno a večer) na dvacet minut. Dívka doma pravidelně uklízí. Během úklidu se

nevyskytují žádné potíže. Ven chodí každý den, doma zůstává, pokud prší či je silný vítr. Otec dívky je kuřák, matka nekuřačka, dívka také nekouří.

Postup aplikace Ventolinu popisuje takto: „Vydechnu, poté nadechnu a zase vydechnu. Vložím náustek inhalátoru do úst, jedenkrát vstříknu a přitom se nadechnu. Zadržím dech na deset vteřin a poté pomalu vydechnu. Celý postup ještě jednou zopakuji.“

Schéma léčby, co by měla dělat, kdyby se objevil astmatický záchvat, nemá.

Dívka se během rozhovoru byla klidná, vyrovnaná, otevřená a spolupracující.

### **Rozhovor s dítětem 9**

Rozhovor byl veden s dítětem a jeho matkou. Dítěti 9 je sedm let. Dítě 9 je dívka. Informace o onemocnění astma bronchiale řekla matce lékařka (pneumoložka, alergoložka). U dívky prokázána alergie na pyl a prach. U dívky diagnostikována senná rýma. Dívka letos byla v dětské léčebně, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest poprvé.

Matce položena otázka, o čem byla od lékařky vzhledem k onemocnění dcery informována. Matka odpověděla: „Plicní lékařka mi řekla, že má moje dcera astma bronchiale, předepsala mi léky- Gionu a informovala mě, jakým způsobem léky užívat. Na alergologii mi lékařka řekla, že dcera je alergická na pyl a prach.“

Dívka zatím neměla astmatický záchvat. Dívka mívá opakovaně bronchitidy. Matka udává, že neví, co vyvolává astmatické potíže u dcery a jak se u dcery astma bronchiale projevuje. Astma bronchiale bylo u dívky diagnostikováno před 2 měsíci.

Dívka užívá Gionu ráno a večer.

Dívka jezdí na kole a na bruslích. Vzhledem k čerstvé diagnóze astmatu bronchiale dívka nepociťuje žádné omezení.

Dívka žije na malém městě. V bytě mají koberce, záclony, čalouněný a dřevěný nábytek a několik obrazů. Dívka spí v příkrývkách s umělých vláken. Ve svém pokojíčku má dívka plyšové hračky a s jednou z nich spí. Pokrývky perou jedenkrát za tři týdny na šedesát stupňů Celsia. Žádné domácí zvíře dívka nemá. Teplota v bytě se pohybuje okolo dvaceti dvou stupňů Celsia. Větrají tři krát za den. Dívka udává,

že chodí ven ráda. Ven chodí každý den. Matka je nekuřačka, otec kouří (pouze venku, v bytě nekouří).

Postup aplikace Giony popisuje matka takto: „Otevřu Gionu, řeknu dceři, aby vydechla, vstříkneme dávku, dcera se nadechne (vdechne dávku), zavřu Gionu. Dcerka si vypláchne ústa.“

Schéma léčby, co by měly dělat, kdyby se u dívky objevil astmatický záchvat, nemají.

Komunikace a spolupráce s dívkou i matkou byla během rozhovoru velice dobrá. Matka byla vstřícná. Dívka se zpočátku tulila se k matce, ale po chvíli začala na některé otázky sama odpovídat.

### **Rozhovor s dítětem 10**

Rozhovor byl veden s dítětem a jeho matkou. Dítěti 10 je osm let. Dítě 10 je dívka. Informace o onemocnění astma bronchiale řekla matce lékařka (pediatřička, dětská pneumoložka). U dívky prokázána alergie na srst zvířat. Dívka jezdí do dětské léčebny, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest jedenkrát za rok. Nyní je v dětské léčebně po druhé.

Matce položena otázka, o čem byla od lékařky vzhledem k onemocnění dcery informována. Matka odpověděla: „Jak správně aplikovat inhalační léky a jak upravit domácí prostředí.“

Dívka trpí astmatickými záchvaty. Matka udává, že dcera měla poslední záchvat asi před rokem. Problémy u dívky vyvolávají kocour a fyzická námaha (běh). Astma bronchiale se u dívky projevuje krátkým dechem, někdy nestačí svým vrstevníkům.

Dívka užívá Ventolin při potížích, inhaluje Vincentku jedenkrát denně, Xyzal polovinu tablety večer, Gionu při zhoršení stavu (astmatickém záchvatu).

Dívka má hodně koníčků a zájmů: zpívá, tancuje, kreslí a chodí do keramického kroužku. Matka udává, že nemá pocit, že by dceru astma bronchiale omezovalo v běžném životě. Dívka při rozhovoru uvádí, že nyní se cítí dobře a spokojeně.

Dívka žije na vesnici. V rodinném domě mají linoleum / dlažbu, záclony, kožený a dřevěný nábytek. V bytě nemají obrazy. Kytky mají pouze živé. Dívka spí

v příkrývkách z umělých vláken. Ve svém pokojíčku má dívka plyšové hračky a s jednou z nich spí. Plyšové hračky často perou (asi dva krát za měsíc). Pokrývky perou jedenkrát za tři týdny na šedesát stupňů Celsia. Uklízejí na vlhko jedenkrát až dva krát týdně. Nepoužívají žádné osvěžovače. Dívka má kocoura - kocour bývá pouze venku na zahradě. Teplota v domě je dvacet stupňů Celsia. Větrají tři krát za den. Dívka uvedla, že chodí ven ráda. Ven chodí každý den. Rodiče nekouří.

Postup aplikace Giony popisuje matka takto: „Otevřu Gionu, řeknu dceři, aby vydechla, vstříkneme dávku, dcera se nadechne (vdechne dávku), zavřu Gionu. Dcerka si vypláchne ústa.“ Postup aplikace Ventolinu popisuje matka takto: „Dcerka vydechne, vstříkne si dávku, nadechne se, po deseti vteřinách vydechne. Celý postup dva krát opakujeme.“ Matka uvedla, že na užívání léků dohlíží, ale také řekla, že dívka již zvládne užívání léků sama.

Dívka má schéma léčby co dělat při astmatickém záchvatu. Při astmatickém záchvatu inhaluje Ventolin a několik dní po astmatickém záchvatu užívá Gionu.

Komunikace a spolupráce s dívkou i matkou byla velice dobrá. Matka byla vstřícná. Dívka také spolupracovala - na některé otázky odpovídala sama.

### **Rozhovor s dítětem 11**

Dítěti 11 je čtrnáct let. Dítě 11 je dívka. Informace o onemocnění astma bronchiale řekla dívce lékařka (alergoložka). U dívky prokázána alergie na pyl. Dívka jezdí do dětské léčebny, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest jedenkrát za rok. Nyní je v dětské léčebně po třetí.

Dívce položena otázka, o čem byla od lékařky vzhledem k onemocnění informována. Dívka odpověděla: „Na co jsem alergická.“

Dívka zatím astmatický záchvat neměla. Problémy u dívky vyvolává řepka olejka a voda v rybníce. Astma bronchiale se u dívky projevuje kašlem a vyrážkou. Dívka říká, že atopický ekzém nemá.

Dívka neužívá žádné léky.

Dívka jezdí na kole. Dívka říká, že nemá pocit, že by ji astma bronchiální omezovalo v běžném životě. Dívka uvedla, že má kamarády, ale o onemocnění se spolu nebaví.

Dívka žije ve městě. V bytě mají plovoucí podlahu, záclony, čalouněný a dřevěný nábytek. V bytě nemají obrazy. Kytky mají pouze živé. Dívka spí v příkrývkách z umělých vláken. Uklízí na vlhko jedenkrát až dva krát týdně. Dívka nemá žádné domácí zvíře. Teplota v bytě je dvacet tři stupňů Celsia. Větrají dva krát za den. Dívka chodí ven ráda. Ven chodí téměř každý den. Často jezdí na kole. Rodiče nekouří. Dívka je také nekuřačka, ale asi tři krát kouřit zkoušela.

Dívka schéma léčby co dělat při astmatickém záchvatu nemá.

Dívka byla během rozhovoru klidná, vyrovnaná, otevřená a spolupracující.

## **Rozhovor s dítětem 12**

Dítěti 12 je sedmnáct let. Dítě 12 je chlapec. Informace o onemocnění astma bronchiální řekl chlapci lékař (praktický lékař pro děti a dorost, alergolog). Chlapec netrpí žádným jiným alergickým onemocněním. V dětské léčebně, kde se léčí děti s onemocněním dýchacích cest jezdí chlapec opakovaně.

Na otázku, o čem byl od lékařky vzhledem ke svému onemocnění informován, chlapec odpověděl: „Jak mám užívat Gionu a že musím chodit po půl roce na kontrolu.“

Astmatický záchvat se u chlapce zatím nevyskytnul. Chlapec uvedl, že neví, co u něj způsobuje astmatické potíže. Astma bronchiální se u chlapce projevuje kašlem a rýmou.

Chlapec užívá Gionu dva krát denně. Chlapec užívá léky pravidelně.

Chlapec jezdí na kole. Dalším zájmem je počítač, na kterém tráví několik hodin denně. Na otázku, zda astma bronchiální ovlivňuje jeho život, odpověděl: „Nepřipadá mi, že bych měl nějaké potíže kvůli astmatu.“ Častější absence ve škole neguje. Chlapec říká, že astma bronchiální neovlivňuje jeho vztahy s přáteli.

Chlapec bydlí ve městě. V bytě mají koberce, záclony i závěsy, čalouněný a dřevěný nábytek. Chlapec spí v příkrývkách z umělého vlákna. Teplota v bytě je



dvacet tři stupňů Celsia. Větrají dva krát denně deset minut (ráno a večer). Domácí zvíře nemají. Rodiče jsou nekuřáci, chlapec také nekouří.

Postup aplikace Giony popisuje takto: „Vdechnu dávku a pak si vypláchnu ústa“

Schéma léčby, co by měl dělat, kdyby se objevil astmatický záchvat, nemá.

Během rozhovoru chlapec spolupracuje.

### **Rozhovor s dítětem 13**

Dítěti 13 je třináct let. Dítě 13 je chlapec. Informace o onemocnění astma bronchiale chlapci a jeho rodičům řekl lékař (lékař pro děti a dorost, alergolog). U chlapce byla prokázána alergie na trávy, obiloviny, psa. Chlapec jezdí do dětské léčebny, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest jedenkrát za rok. Nyní je v dětské léčebně po třetí.

Na otázku, o čem byl od lékařky vzhledem ke svému onemocnění informován, chlapec odpověděl: „Na co mám alergii a jak mám užívat léky.“

Astmatický záchvat se u chlapce zatím nevyskytnul. Chlapec neví, co u něho způsobuje potíže. Astma bronchiale se u něj projevuje dušností. Jiné potíže chlapec neudává. Když jsou chlapci dávány návrhy možných potíží, tak jejich výskyt neguje.

Chlapec užívá Xyzal jednu tabletu večer, Seretide Diskus.

Chlapec závodně dělá atletiku, hraje na flétnu. Na otázku, zda astma bronchiale ovlivňuje jeho život, odpověděl: „Cítím se dobře, astma mě nijak neomezuje.“ Častější absence ve škole neguje.

Chlapec žije ve městě. V bytě mají koberce, záclony, kožený a dřevěný nábytek a živé i sušené květiny. Chlapec spí v péřových přikrývkách. Žádné domácí zvíře chlapec nemá. Teplota v bytě se pohybuje okolo dvaceti pěti stupňů Celsia. Větrají dva krát za den (ráno a večer). Tři krát týdně chodí na atletiku. Když má volný čas, tak chodí ven s kamarády. Rodiče jsou nekuřáci, chlapec je také nekuřák.

Schéma léčby, co by měl dělat, kdyby se objevil astmatický záchvat, nemá.

Komunikace a spolupráce s chlapcem během rozhovoru byla dobrá. Chlapec spolupracoval. Chlapec byl klidný a vyrovnaný.

#### **Rozhovor s dítětem 14**

Rozhovor byl veden s chlapcem a jeho otcem. Dítěti 14 je 5 let. Dítě 14 je chlapec. Informace o onemocnění astma bronchiale řekla rodičům lékařka (praktická lékařka pro děti a dorost, alergoložka). U chlapce prokázána alergie na pyly (olše, bříza), kočku a psa. Chlapec byl v dětské léčebně, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest poprvé.

Otcí položena otázka, o čem byl od lékařky vzhledem k onemocnění jeho syna informován. Otec odpověděl: „Lékařka nám po provedení alergologických testů řekla, na co má syn alergie. O potřebě upravit domácí prostředí.“

Astmatické záchvaty u chlapce vyvolávají pyl, kočka a pes. Astma bronchiale se u chlapce projevuje záchvaty, zadýcháváním, kašlem, rýmou.

Chlapec užívá Staloral třikrát týdně.

Chlapec běhá venku s kamarády, hraje si na dětském hřišti. Na otázku, zda astma bronchiale ovlivňuje život chlapce, otec odpověděl: „Syn se zadýchává, když delší dobu běhá. Myslím si, že syn si zatím potíže neuvědomuje.“

Chlapec žije na malém městě. V bytě mají záclony, plovoucí podlahu, kožený a dřevěný nábytek. Chlapec spí v protialergenních příkrývkách. Chlapec má plyšové hračky. Matka prach utírá na vlhko dvakrát týdně, podlahu také. Povlaky perou jednou za čtrnáct dní na šedesát stupňů Celsia. Chlapec již nemá žádné domácí zvíře. Měli psa, nyní je pes u prarodičů. Teplota prostředí dvacet tři stupňů Celsia. Větrají třikrát denně deset až patnáct minut. Ven chodí, pokud je hezké počasí. Rodiče jsou nekuřáci.

Schéma léčby, co by měli dělat, kdyby se objevil u chlapce astmatický záchvat, nemají.

Otec během rozhovoru spolupracuje. Chlapec si během rozhovoru kreslil.

#### **Rozhovor s dítětem 15**

Dítěti 15 je dvanáct let. Dítě 15 je chlapec. Informace o onemocnění astma bronchiale řekl chlapci a jeho rodičům lékař (praktický lékař pro děti a dorost, alergolog). Chlapec je atopik. Chlapec jezdí do dětské léčebny, kde léčí děti s onemocněním dýchacích cest jedenkrát za rok. Nyní je v dětské léčebně po třetí.

Na otázku, o čem byl od lékařky vzhledem ke svému onemocnění informován, chlapec odpověděl: „Pan doktor se bavil s mamkou.“

Chlapec neví, co u něj vyvolává astmatické problémy. Astma bronchiale se u chlapce projevuje kašlem.

Chlapec užívá Seretide Diskus dvakrát denně, Xyzal jednu tabletu jedenkrát denně.

Chlapec chodí lovit ryby. Na otázku, zda astma bronchiale ovlivňuje jeho život, odpověděl: „Nevím, jestli astma něčím ovlivňuje můj život.“ Chlapec udává, že má přátele a že astma bronchiale mu nedělá potíže při hledání přátel.

Chlapec žije na venkově v rodinném domě. V bytě mají záclony, linoleum a kachlovou podlahu, kožený a dřevěný nábytek. Chlapec spí v proti alergenních přikrývkách. Chlapec nemá žádné domácí zvíře. Uklízejí podle potřeby (několikrát za týden). Teplota prostředí okolo dvaceti stupňů Celsia. Větrají dva krát denně (ráno a večer). Ven chodí chlapec, pokud je hezké počasí. Rodiče nekouří, chlapec je také nekuřák.

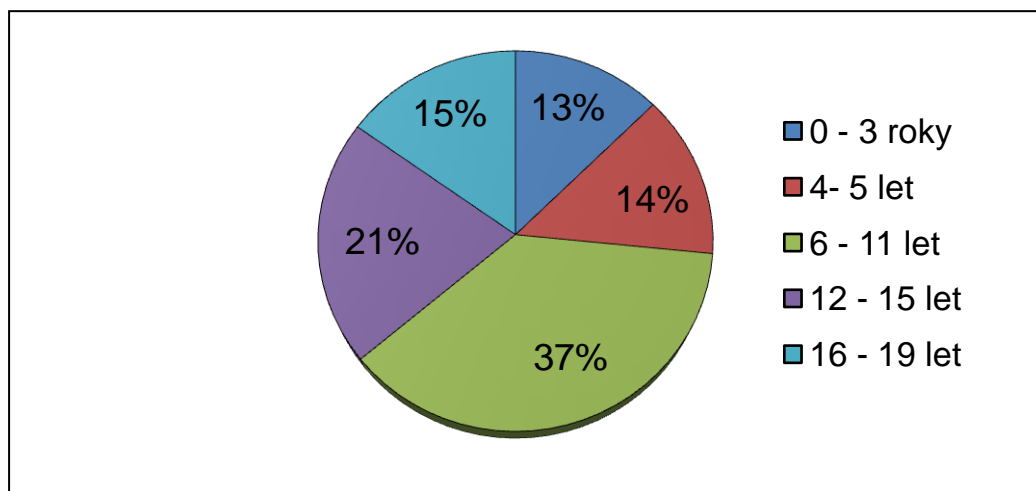
Postup aplikace Seretide Diskus popisuje takto: „Otevřu, vdechnu a zavřu.“

Schéma léčby, co by měl dělat, kdyby se objevil astmatický záchvat, nemá.

Během rozhovoru chlapec klidný, vyrovnaný, upřímný a spolupracující.

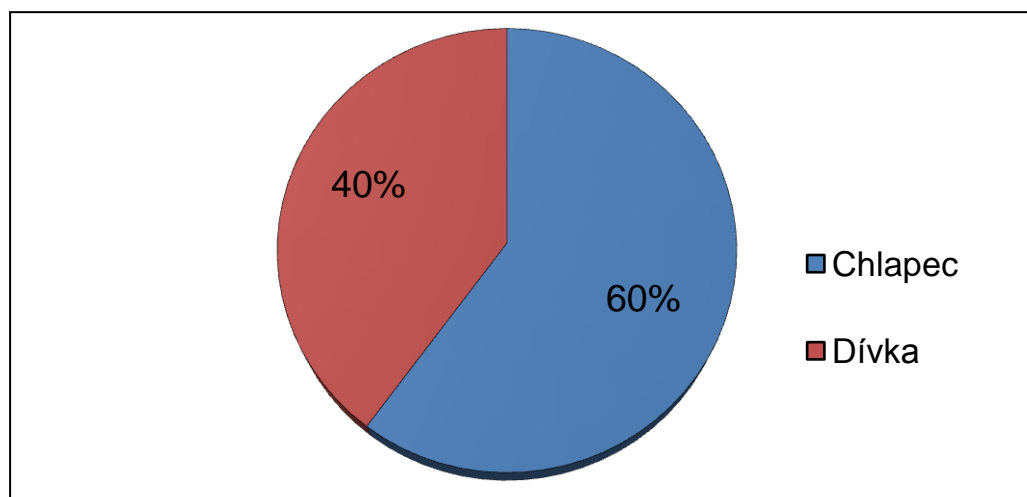
## 4.2 Výsledky dotazníkového šetření prvního výzkumného souboru

**Graf 1 Věk dítěte**



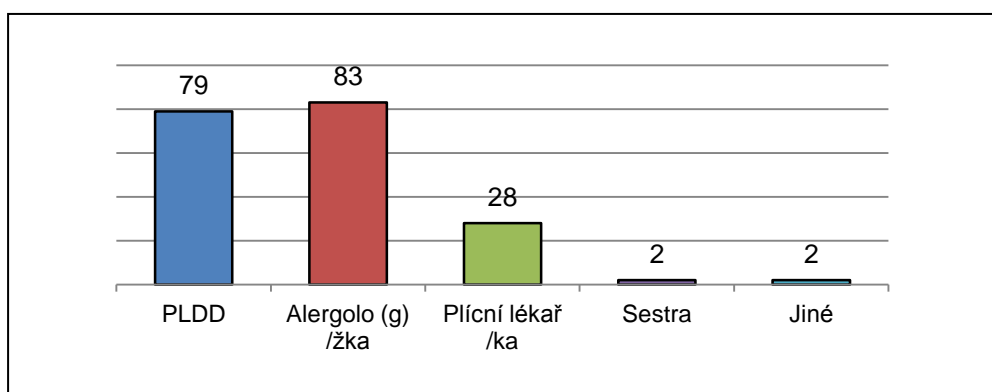
Z celkového počtu 158 dotazovaných respondentů je ve věku 0 - 3 roky 20 respondentů (13 %), ve věku 4 - 5 let je 22 respondentů (14 %), ve věku 6 - 11 let je 59 respondentů (38 %), ve věku 12 - 15 let je 31 respondentů (20 %) a ve věku 16 - 19 let je 24 respondentů (15 %).

**Graf 2 Pohlaví dítěte**



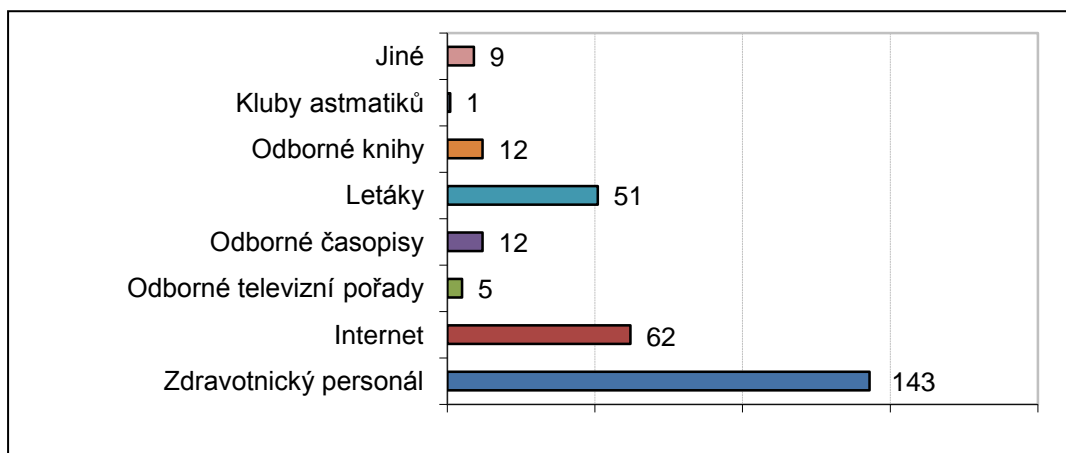
Z celkového počtu 158 respondentů je 94 chlapců (60 %) a 62 dívek (40 %).

**Graf 3 Poskytnutí informací o astma bronchiale**



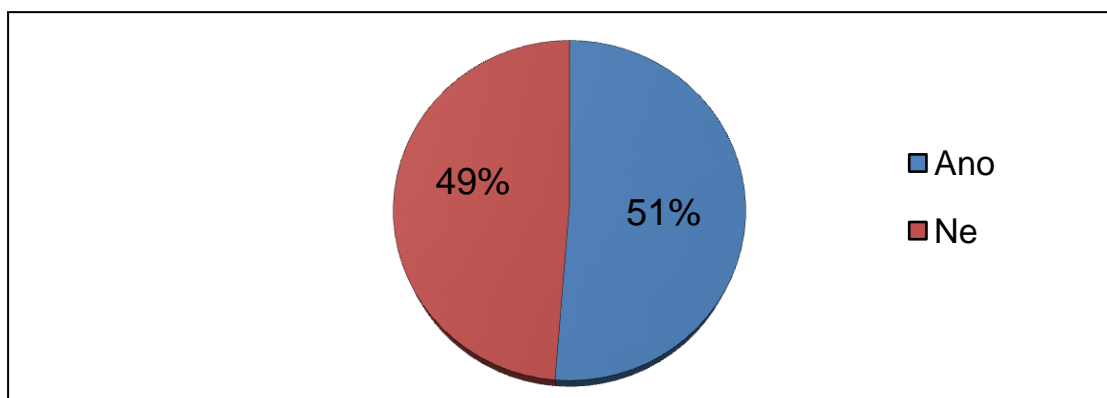
Na otázku kdo poskytl dítěti/jeho rodičům informace z celkového počtu 158 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) 79 respondentů uvedlo praktického lékaře(e)/ku, 83 respondentů alergolo(ga)/žku, 28 respondentů plicní(ho) lékaře(e)/ku, 2 respopndenti sestru a 2 respondenti možnost jiné.

**Graf 4 Možnosti získání informací**



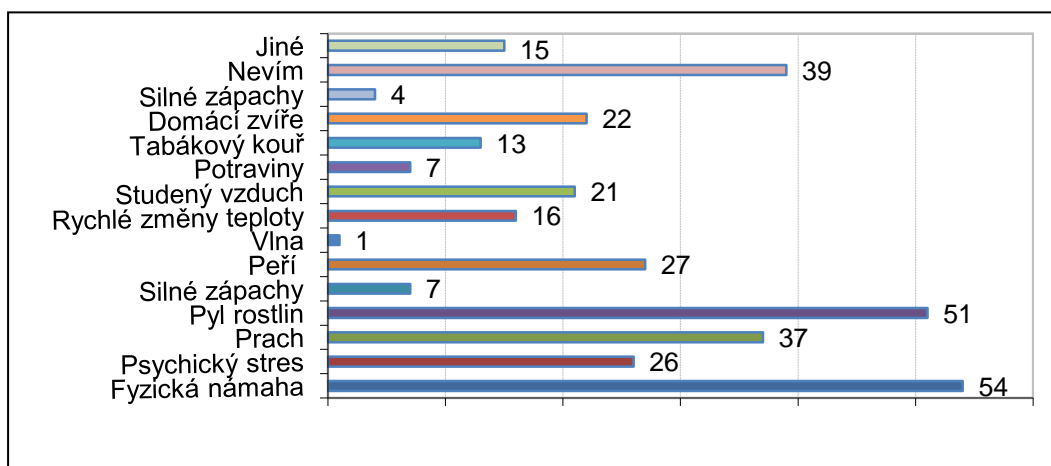
Z celkového počtu 158 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) 143 respondentů odpovědělo, že informace o onemocnění astma bronchiale získali od zdravotnického personálu, 62 respondentů uvedlo zjištění informací z internetu, 5 respondentů z odborných televizních pořadů, 12 respondentů z odborných časopisů, 51 respondentů má informace z letáků, 12 respondentů z odborných knih, 1 respondent z klubu astmatiků a 9 respondentů z jiných zdrojů.

**Graf 5 Pobyt v dětské léčebně**



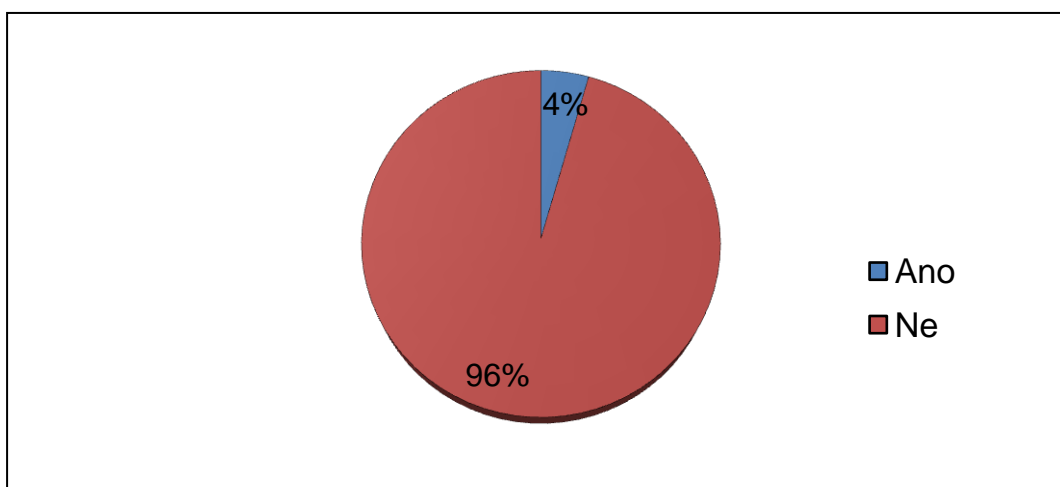
Na otázku zda bylo dítě v dětské léčebně z celkového počtu 158 respondentů odpovědělo 81 respondentů (51 %) ano, 77 respondentů (49 %) odpovědělo ne.

**Graf 6 Příčiny astmatického záchvatu**



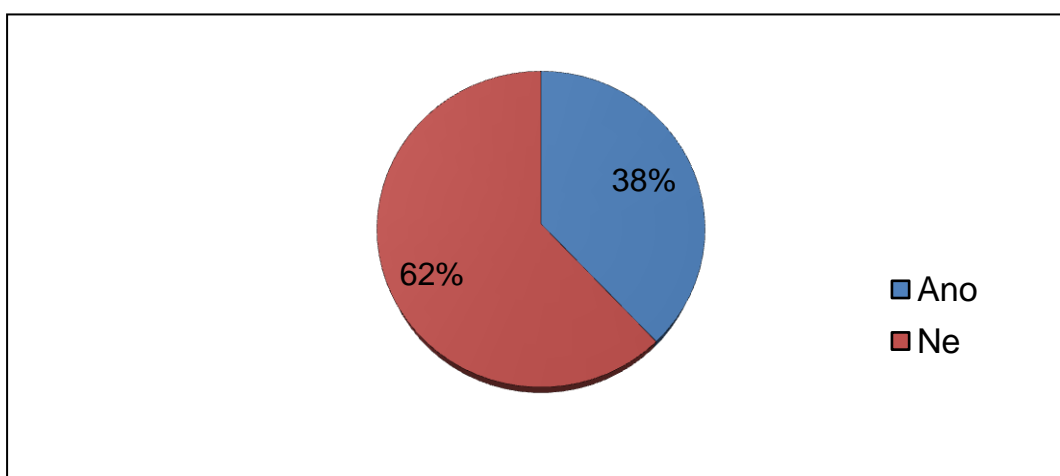
Jako příčinu astmatického záchvatu z celkového počtu 158 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) uvedlo 54 respondentů fyzickou námahu, 26 respondentů psychický stres, 37 respondentů prach, 51 respondentů pyl rostlin, 7 respondentů silné zápachy, 27 respondentů peří, 1 respondent vlnu, 16 respondentů rychlé změny teploty, 21 respondentů studený vzduch, 7 respondentů potraviny, 13 respondentů tabákový kouř, 22 respondentů domácí zvíře, 4 respondenti silné zápachy, 39 respondentů neví, co u nich způsobuje dechové potíže, 15 respondentů uvedlo jinou příčinu vyvolávající dechové potíže.

**Graf 7 Výskyt kouření u dítěte**



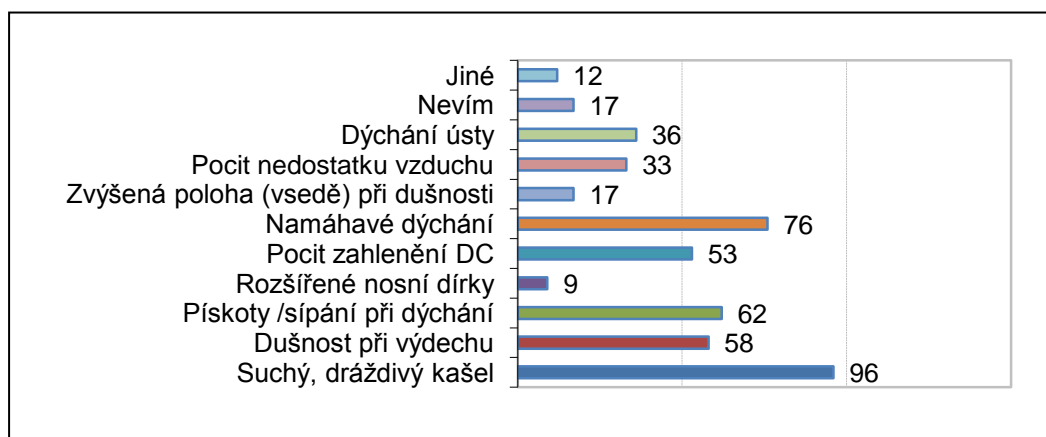
Na otázku zda dítě kouří z celkového počtu 158 respondentů odpovědělo 7 respondentů (4 %) ano, 151 respondentů (96 %) odpovědělo ne.

**Graf 8 Výskyt kouření v rodině dítěte**



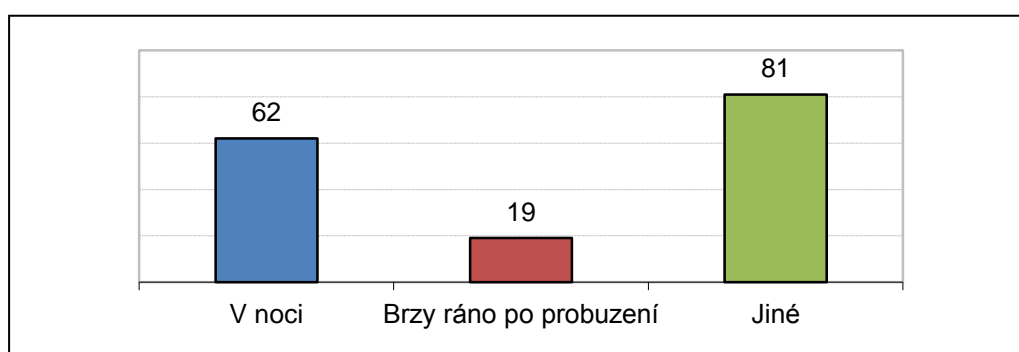
Na otázku zda kouří někdo v rodině dítěte z celkového počtu 158 respondentů odpovědělo 60 respondentů (38 %) ano, 98 respondentů (62 %) odpovědělo ne.

### Graf 9 Projevy astma bronchiale



Na otázku jak se u dítěte projevuje astma bronchiale z celkového počtu 158 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) uvedlo 96 respondentů, že astma bronchiale se u nich projevuje suchým, dráždivým kašlem, 58 respondentů trpí dušností při výdechu, 62 respondentů má pískoty a sípoty při dýchání, 9 respondentů uvedlo rozšířené nosní dírky, 53 respondentů pocit zahlenění, 76 respondentů namáhavé dýchání, 17 respondentů zvýšenou polohu při dušnosti, 33 respondentů pocit nedostatku vzduchu, 36 respondentů dýchání ústy, 12 respondentů má kromě uvedených ještě jiné projevy a 17 respondentů neví, jak se u nich projevuje astma bronchiale.

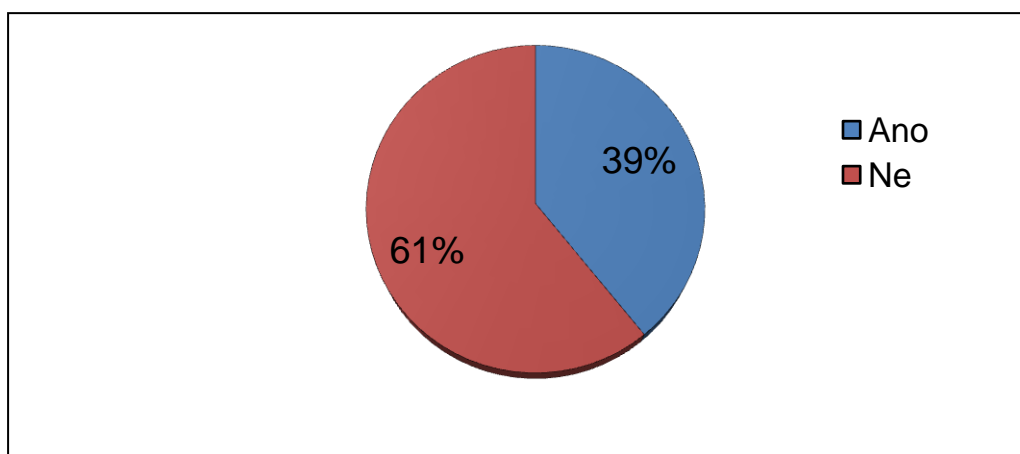
### Graf 10 Výskyt potíží s dýcháním



Na otázku kdy se vyskytují potíže s dýcháním, z celkového počtu respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) uvedlo 62 respondentů, že se potíže objevují v noci, 19 respondentů brzy ráno po probuzení a 81 respondentů uvedlo jiné případy, kdy se objevují potíže s dýcháním.

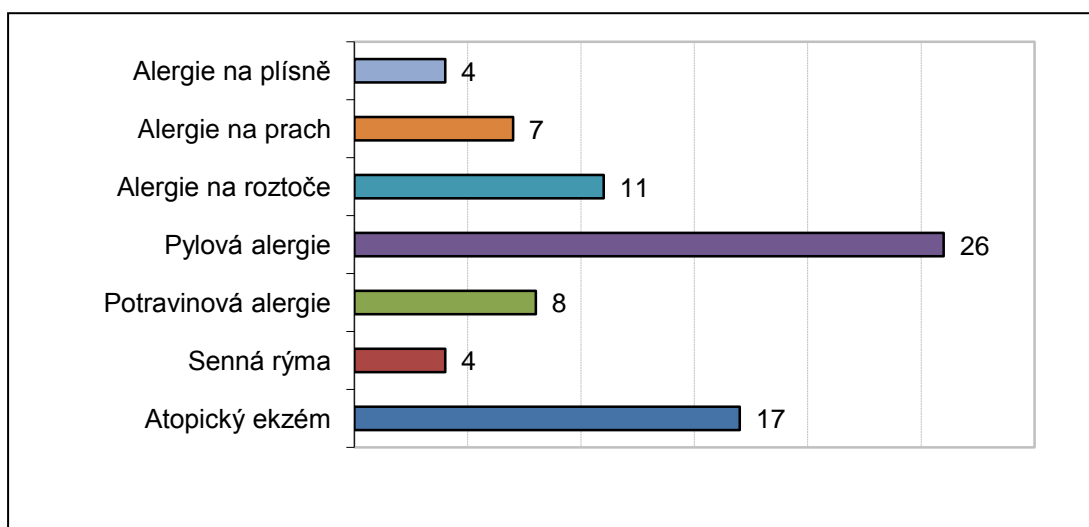


**Graf 11 Výskyt jiného alergického onemocnění**



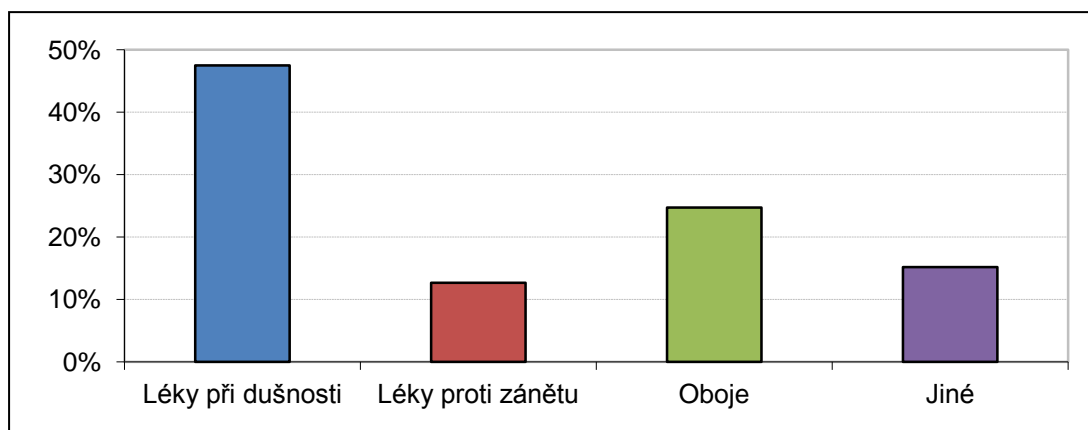
Na otázku, zda má dítě jiné alergické onemocnění, z celkového počtu 158 respondentů odpovědělo 62 respondentů (39 %) ano a 96 respondentů (61 %) odpovědělo ne.

**Graf 12 Druhy alergických onemocnění**



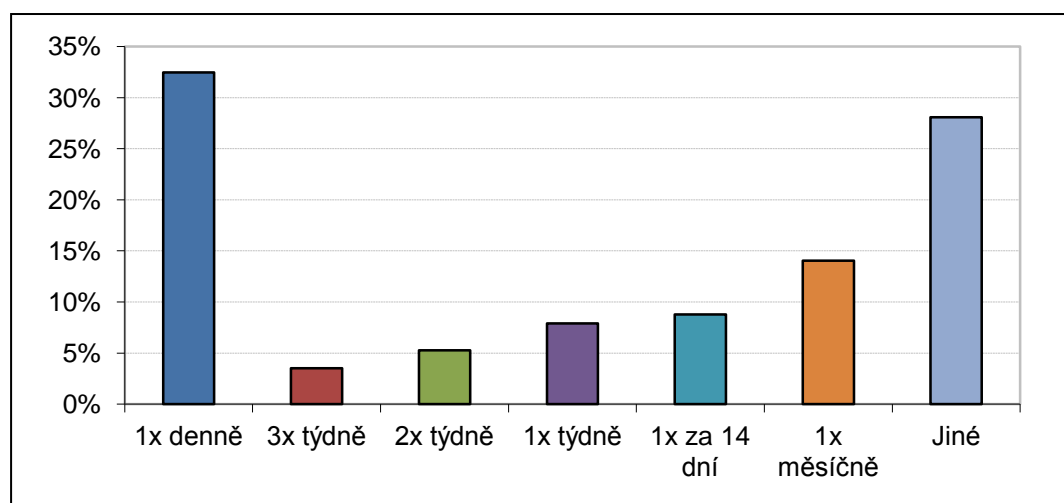
Na otázku jakým jiným alergickým onemocněním dítě trpí, odpovídali pouze respondenti, kteří mají jiné alergické onemocnění. Z celkového počtu 62 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) odpovědělo 17 respondentů, že mají kromě onemocnění astma bronchiale také atopický ekzém, 4 respondenti sennou rýmu, 8 respondentů potravinovou alergii, 26 respondentů pylovou alergii, 11 respondentů alergii na roztoče, 7 respondentů alergii na prach a 4 respondenti alergii na plísně.

**Graf 13 Druhy užívaných léků**



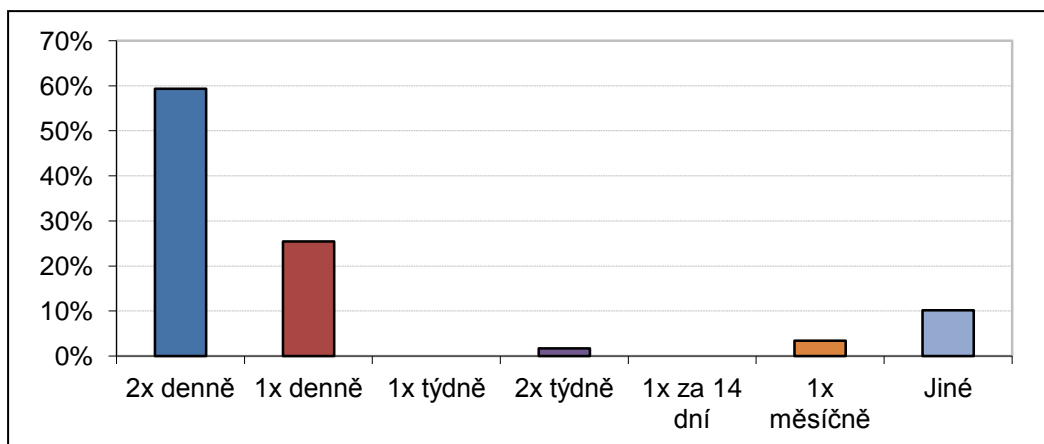
Na otázku jaké léky dítě užívá, z celkového počtu 158 respondentů odpovědělo 75 respondentů (47,47 %) léky při dušnosti, 20 respondentů (6,96 %) léky proti zánětu, 39 respondentů (21,52 %) užívá léky při dušnosti i léky proti zánětu a 24 respondentů (24,05 %) užívá jiné léky.

**Graf 14 Frekvence užívání léků při dušnosti**



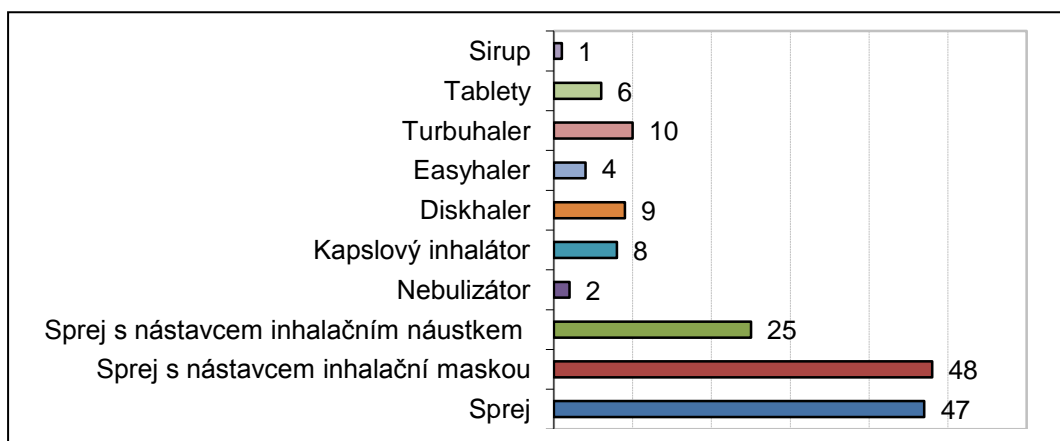
Na otázku jak často užívá dítě léky při dušnosti, z celkového počtu 114 respondentů odpovědělo 37 respondentů (30 %), že užívá léky při dušnosti 1x denně, 4 respondenti (3 %) 3x týdně, 6 respondentů (6 %) 2x týdně, 9 respondentů (7 %) 1x týdně, 10 respondentů (10 %) 1x za 14 dní, 16 respondentů (14 %) 1x za měsíc a 32 respondentů (30 %) uvedlo možnost jiné.

**Graf 15 Frekvence užívání léků proti zánětu**



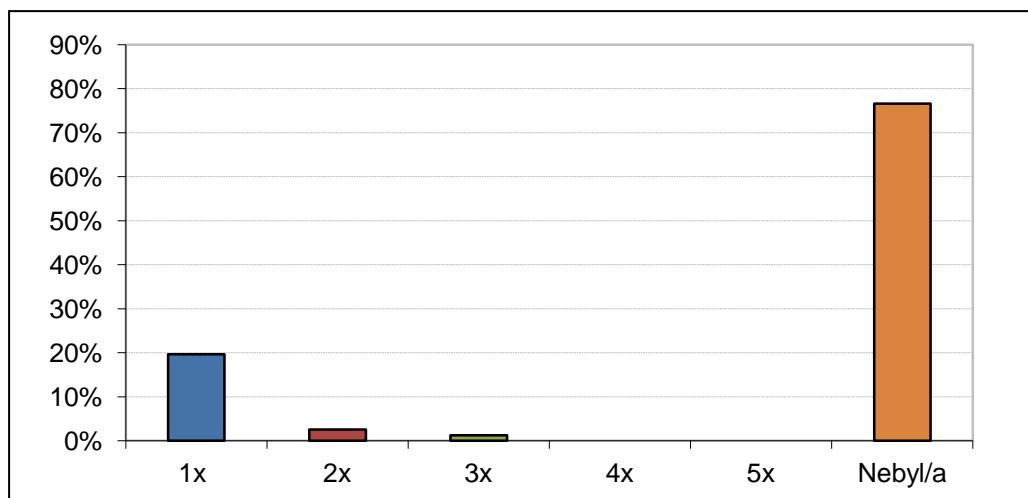
Na otázku jak často užívá dítě léky proti zánětu, z celkového počtu 59 respondentů odpovědělo 35 respondentů (59,32 %), že užívá léky proti zánětu 2x denně, 15 respondentů (25,42 %) 1x denně, 1 respondent (1,69 %) 2x týdně, 2 respondenti 1x měsíčně (3,39 %), 6 respondentů (10,17 %) uvedlo možnost jiné, žádný z respondentů (0 %) nevedl možnost 1x týdně, 2x týdně, 1x za 14 dní a 1 x měsíčně.

**Graf 16 Forma užívání léků**



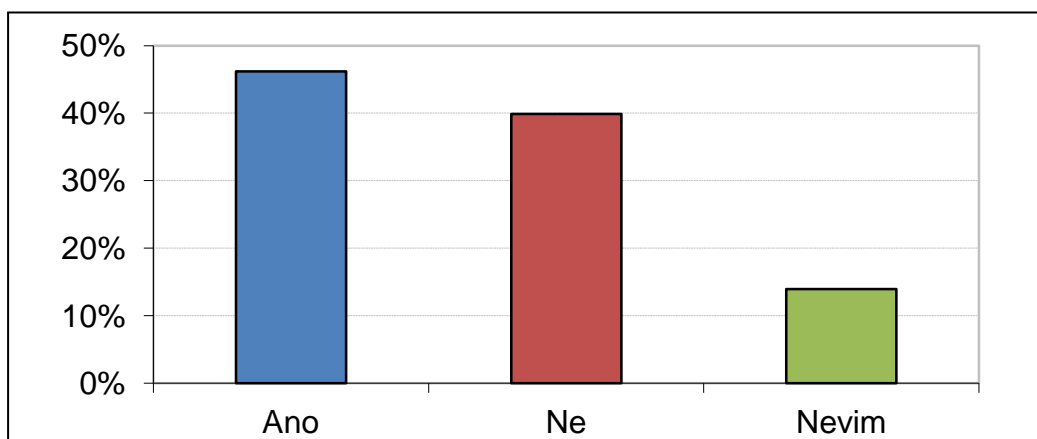
Na otázku jakou formou užívá dítě léky, z celkového počtu 158 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) 47 respondentů užívá léky ve formě spreje, 48 respondentů sprej s inhalačním nástavcem maskou, 25 respondentů sprej s inhalačním nástavcem náustkem, 2 respondenti pomocí nebulizace, 8 respondentů kapslovým inhalátorem, 9 respondentů Diskhaler, 4 respondenti Easyhaler, 10 respondentů Turbuhaler, 6 respondentů ve formě tablet, 1 respondent ve formě sirupu.

**Graf 17 Frekvence hospitalizace v posledním roce**



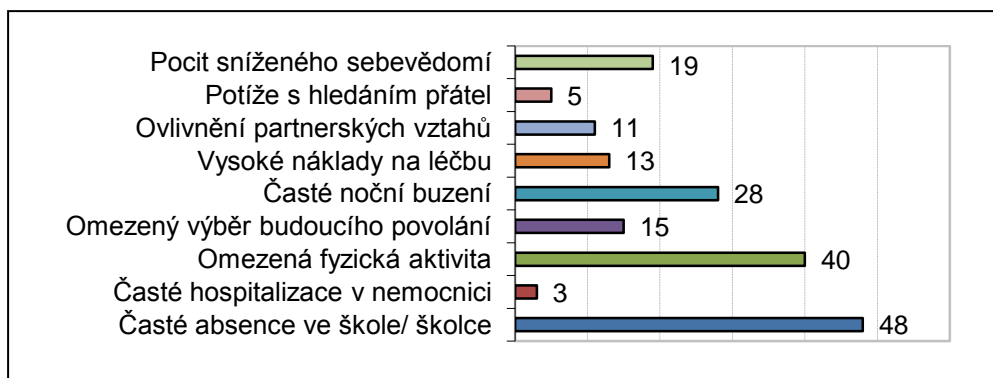
Na otázku kolikrát bylo dítě hospitalizováno v nemocnici v posledním roce s astmatickým záchvatem, z celkového počtu 158 respondentů odpovědělo 31 respondentů (19,62 %) 1x, 4 respondenti (2,53 %) 2x, 2 respondenti (1,27 %) 3x, 121 respondentů (76,58 %) nebylo v posledním roce hospitalizováno v nemocnici z důvodu astmatického záchvatu, žádný z respondentů (0 %) nebyl hospitalizován v nemocnici z důvodu astmatického záchvatu 4x či 5x v posledním roce.

**Graf 18 Vliv astma bronchiale na život dítěte**



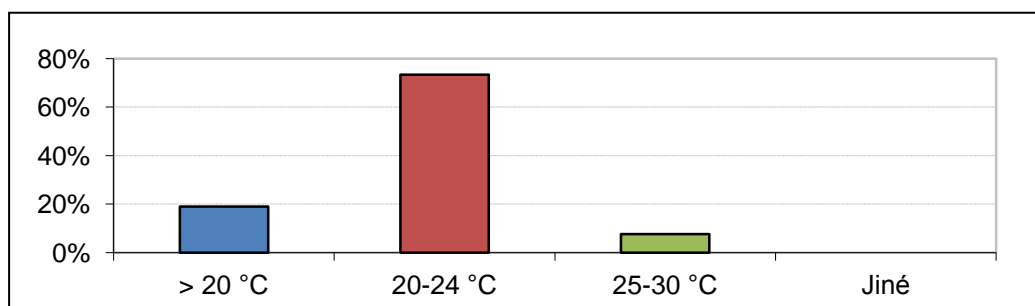
Na otázku zda astma bronchiale ovlivňuje život dítěte, z celkového počtu 158 respondentů 73 respondentů (46 %) uvedlo, že astma bronchiale ovlivňuje kvalitu jejich života, 63 respondentů (40 %) odpovědělo, že astma bronchiale neovlivňuje jejich život a 22 respondentů (14 %) neví, zda má astma bronchiale vliv na kvalitu jejich života.

**Graf 19 Možnosti vlivu astma bronchiale na život dítěte**



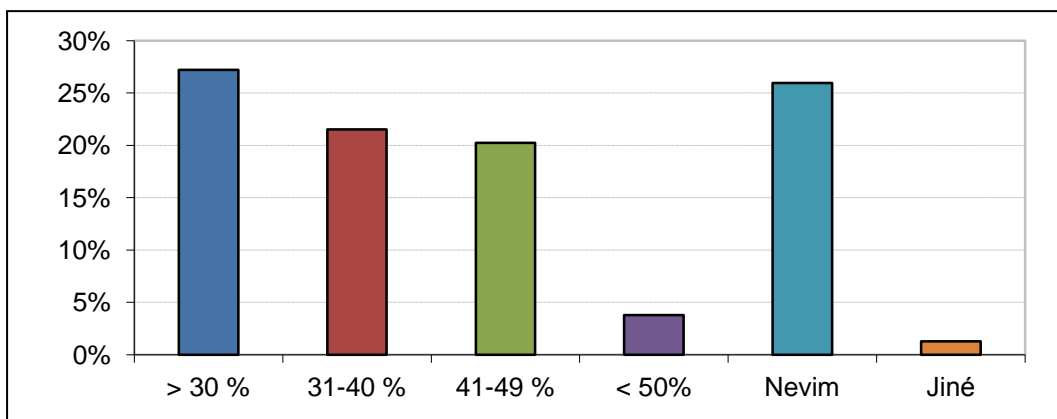
Na otázku jak astma bronchiale ovlivňuje život dítěte odpovídali pouze respondenti, kteří odpověděli, že astma bronchiale ovlivňuje jejich život, z celkového počtu 73 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) odpovědělo 48 respondentů, že astma bronchiale způsobuje jejich časté absence ve škole / školce, 3 respondenti uvedli časté hospitalizace v nemocnici, 40 respondentů udává omezenou fyzickou aktivitu, 15 respondentů vnímá omezenou možnost výběru budoucího povolání, 28 respondentů uvedlo časté noční buzení, 13 respondentů pociťuje vysoké náklady na léčbu, u 11 respondentů ovlivňuje astma bronchiale partnerské vztahy, 5 respondentů má potíže s hledáním přátel, 19 respondentů má kvůli diagnóze astma bronchiale snížené sebevědomí.

**Graf 20 Teplota domácího prostředí**



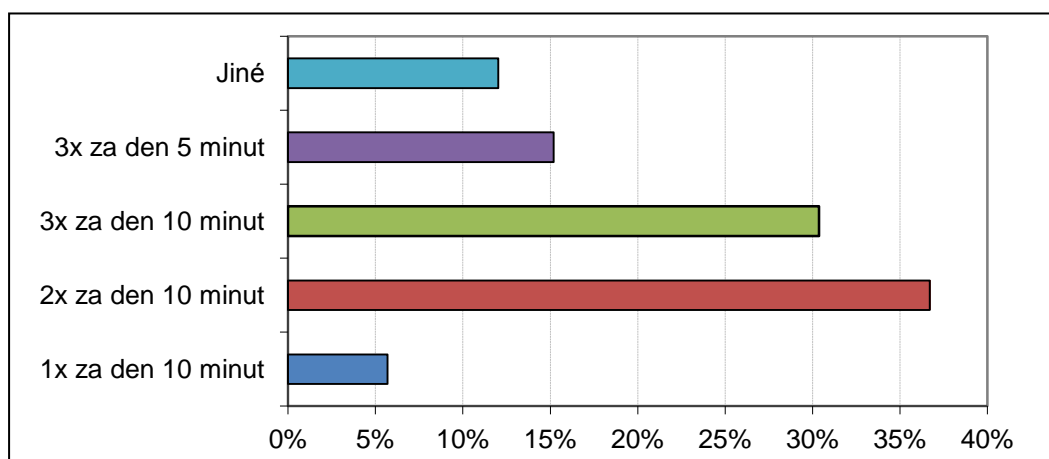
Na otázku jakou teplotu mají v domácím prostředí, odpovědělo z celkového počtu 158 respondentů 30 respondentů (18,99 %) odpovědělo, že teplota domácího prostředí je do 20 °C, 116 respondentů (73,42 %) uvedlo teplotu prostředí 20 - 24 °C, 12 respondentů (7,59 %) uvedlo teplotu domácího prostředí 25 - 30 °C.

**Graf 21 Vlhkost v domácím prostředí**



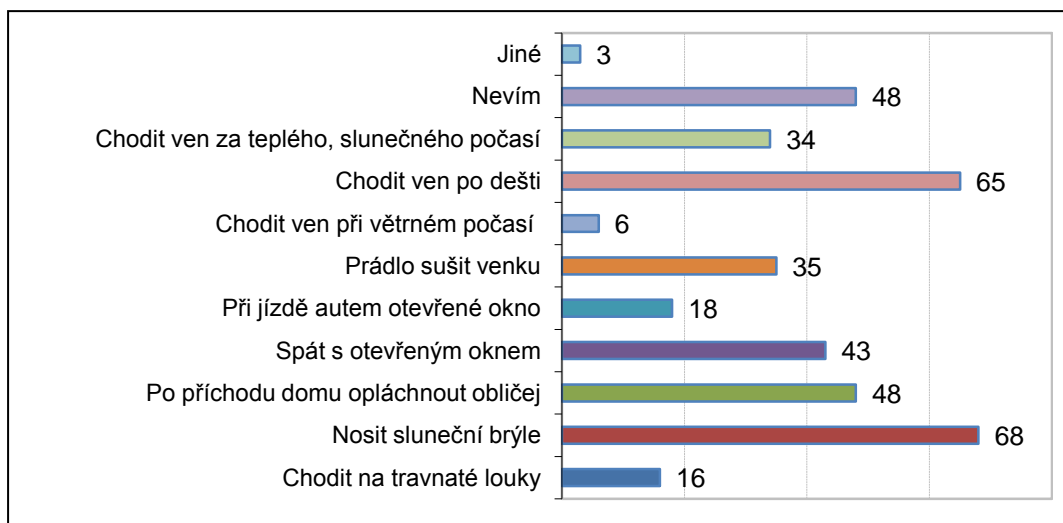
Na otázku jakou mají vlhkost v domácím prostředí, z celkového počtu 158 respondentů odpovědělo 43 respondentů (27,22 %) vlhkost >30 %, 34 respondentů (21,52 %) uvedlo vlhkost 31 - 40 %, 32 respondentů (20,25 %) uvedlo vlhkost 41 - 49 %, 6 respondentů (3,80 %) uvedlo vlhkost < 50 %, 41 respondentů (25,95 %) neví, jakou vlhkost mají v domácím prostředí a 2 respondenti (1,27 %) uvedli možnost jiné.

**Graf 22 Frekvence větrání**



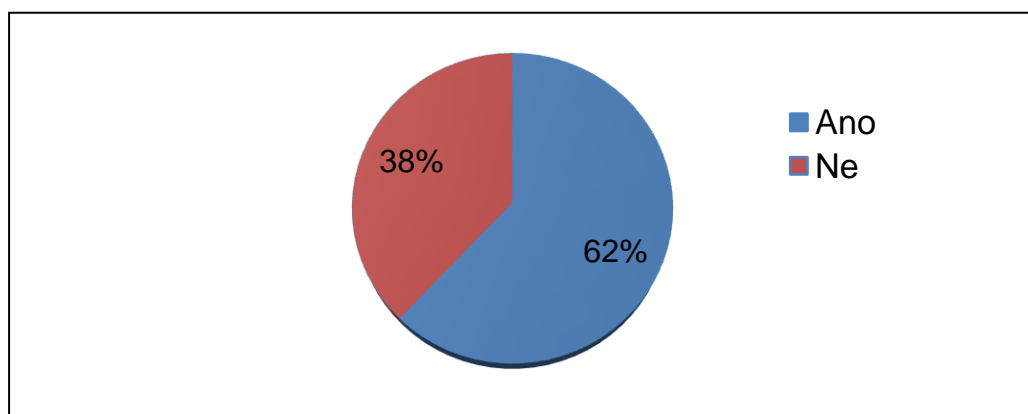
Na otázku jak často doma větrají, odpovědělo z celkového počtu 158 respondentů 9 respondentů (6 %), že větrají 1x za den 10 minut, 58 respondentů (37 %) větrá 2x za den 10 minut, 48 respondentů (30 %) větrá 3x za den 10 minut, 24 respondentů (15 %) větrá 3x za den 5 minut a 19 respondentů (12 %) uvedlo možnost jiné.

**Graf 23 Možnosti omezení rizik z venkovního prostředí**



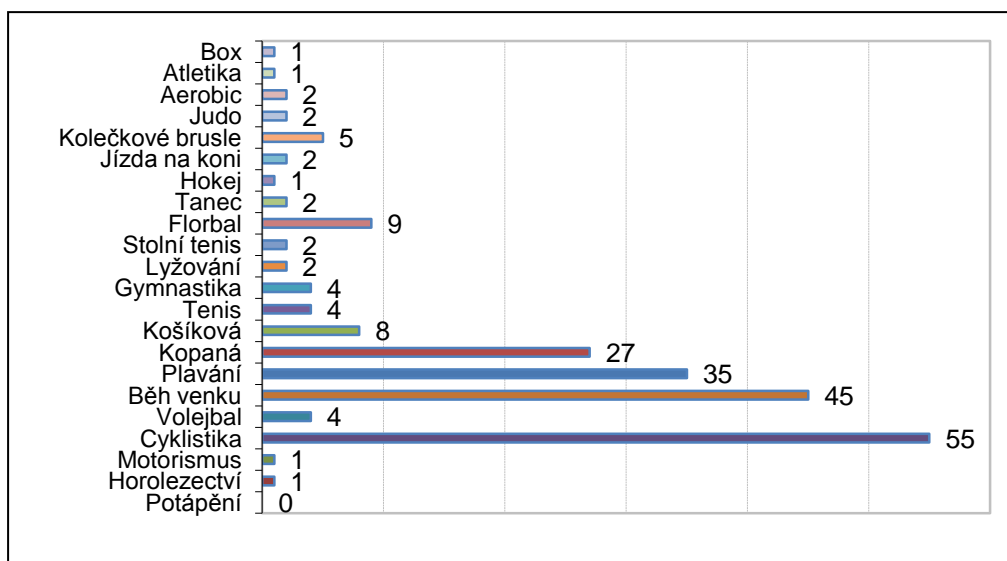
Na otázku jak lze omezit rizika z venkovního prostředí, odpovědělo z celkového počtu 158 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) 16 respondentů chodit na travnaté louky, 68 respondentů nosit sluneční brýle, 48 respondentů opláchnout obličej po příchodu domů, 43 respondentů spát s otevřeným oknem, 18 respondentů při jízdě autem mít otevřené okno, 35 respondentů prádlo sušit venku, 6 respondentů chodit ven při větrném počasí, 65 respondentů chodit ven po dešti, 34 respondentů chodit ven za teplého, slunečného počasí, 48 respondentů neví, jak lze omezit rizika z venkovního prostředí a 3 respondenti uvedli možnost jiné.

**Graf 24 Sportování dítěte**



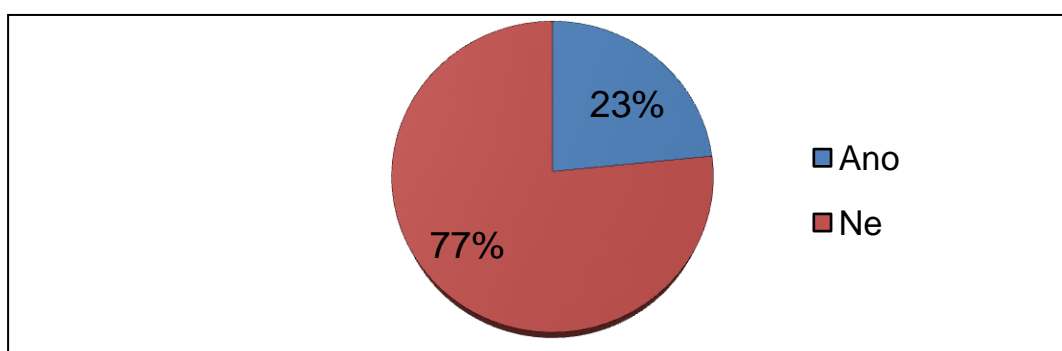
Na otázku zda dítě sportuje, odpovědělo z celkového počtu 158 respondentů 98 respondentů (62 %) ano a 60 respondentů (38 %) odpovědělo ne.

**Graf 25 Typy sportů**



Na otázku jaký typ sportu dítě dělá, odpovídali pouze respondenti, kteří sportují. Z celkového počtu 98 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) 55 respondentů cyklistiku, 1 respondent horolezectví, motorismus, atletiku, box a hokej, 4 respondenti volejbal, gymnastiku, tenis, 45 respondentů běh venku, 35 respondentů plavání, 27 respondentů kopanou, 8 respondentů košíkovou, 2 respondenti lyžování, stolní tenis, tanec, jízdu na koni, judo a aerobic, 9 respondentů florbal, 5 respondentů jízdu na kolečkových bruslích.

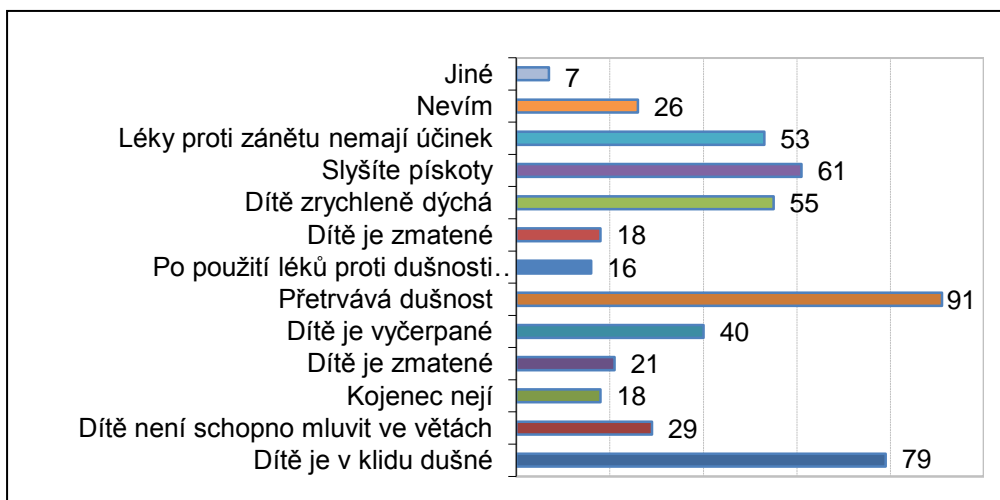
**Graf 26 Písemný plán pro zvládnutí akutního záchvatu**



Na otázku, zda mají písemný plán pro zvládnutí astmatického záchvatu z celkového počtu 158 respondentů 37 respondentů (23 %) odpovědělo ano, 121 respondentů (77 %) odpovědělo ne.

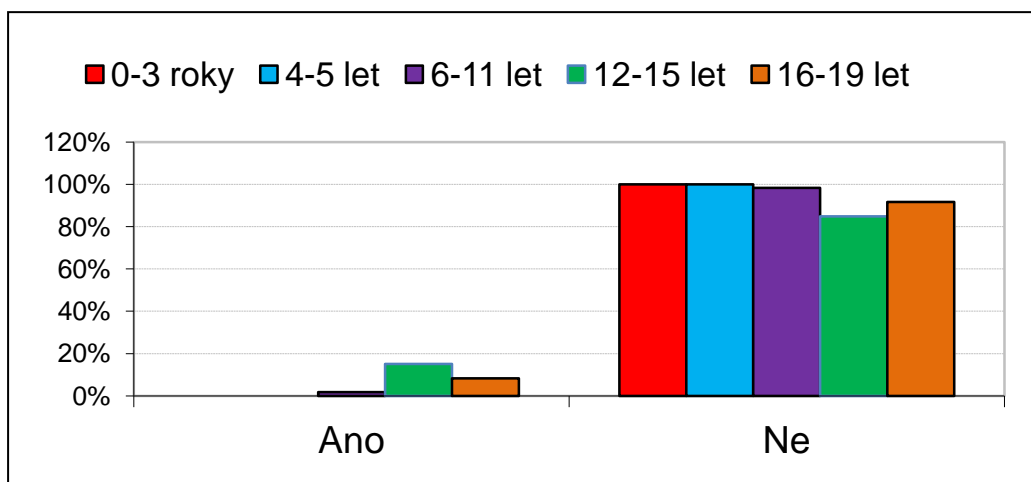


**Graf 27 Případy, kdy vyhledat lékaře po astmatickém záchvatu**



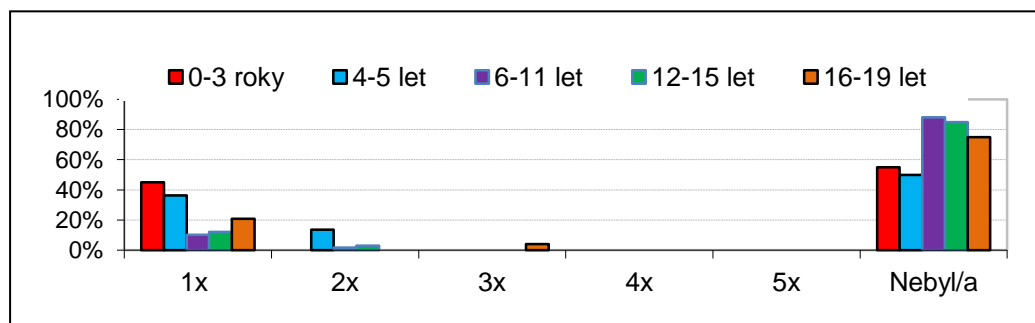
Na otázku, kdy je potřeba vyhledat lékaře po astmatickém záchvatu z celkového počtu 158 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) odpovědělo 79 respondentů, že když je dítě dušné, 29 respondentů, pokud není dítě schopno mluvit ve větách, 18 respondentů, pokud kojenci nejí, 21 respondentů, když je dítě zmatené, 40 respondentů, když je dítě vyčerpané, 91 respondentů, u dítěte přetrvává dušnost, 16 respondentů, po použití léků proti dušnosti záchvat neustoupí, 18 respondentů, pokud je dítě zmatené, 55 respondentů, když dítě zrychleně dýchá, 61 respondentů, pokud jsou slyšet pískoty při dýchání, 53 respondentů, když léky proti zánětu nemají účinek, 26 respondentů neví, kdy je potřeba vyhledat lékaře, 7 respondentů uvedlo možnost jiné.

**Graf 28 Kouření u dětí dle jednotlivých věkových kategorií**



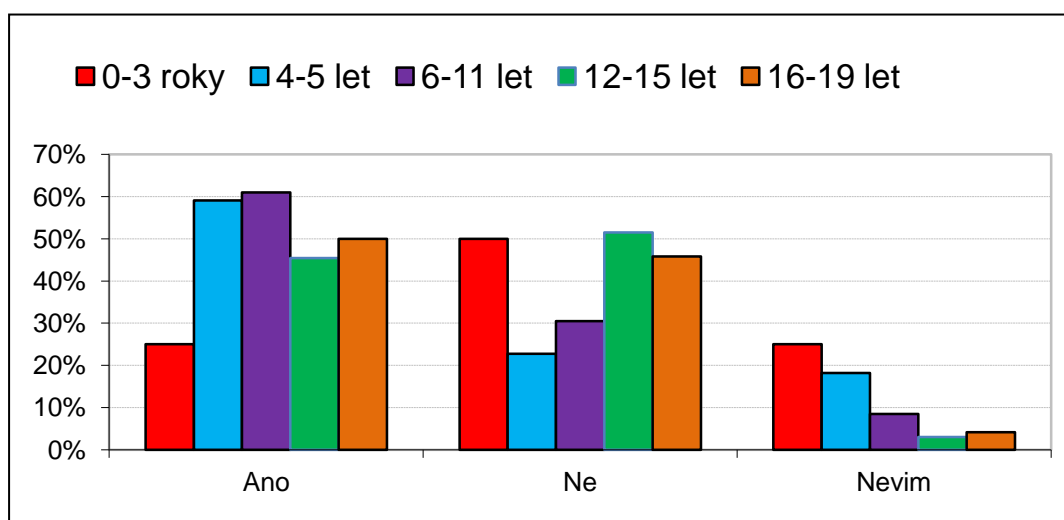
Ve věkové kategorii 0 - 3 roky z celkového počtu 20 respondentů uvedlo 20 respondentů (100 %), že nekouří. Ve věkové kategorii 4 - 5 let z celkového počtu 22 respondentů uvedlo 22 respondentů (100 %), že nekouří. Ve věkové kategorii 6 - 11 let z celkového počtu 59 respondentů uvedlo 58 respondentů (98,31 %), že nekouří a 1 respondent (1,69 %) uvedl, že kouří. Ve věkové kategorii 12 - 15 let z celkového počtu 33 respondentů uvedlo 28 respondentů (84,85 %), že nekouří a 5 respondentů (15,15 %) uvedlo, že kouří. Ve věkové kategorii 16 - 19 let z celkového počtu 24 respondentů 22 respondentů (91,67 %) uvedlo, že nekouří, 2 respondenti (8,33 %) uvedli, že kouří.

**Graf 29 Frekvence hospitalizace v posledním roce dle jednotlivých věkových kategorií**



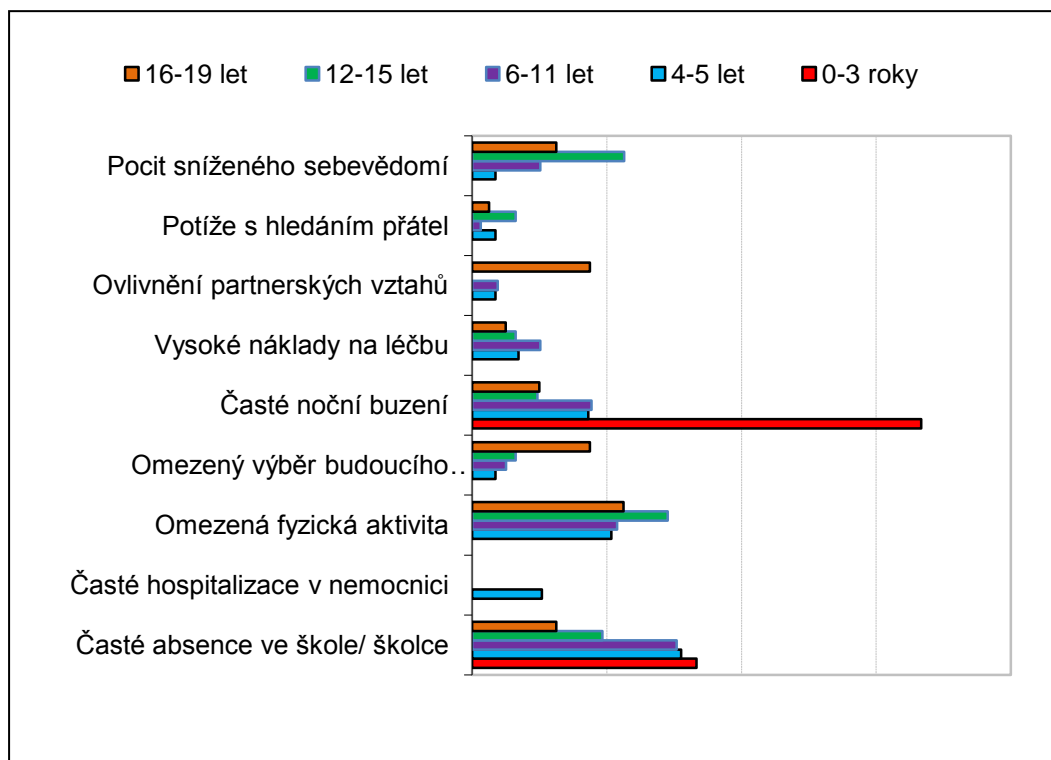
Ve věkové kategorii 0 - 3 roky z celkového počtu 20 respondentů uvedlo 9 respondentů (45 %), že byly v posledním roce 1x hospitalizovány v nemocnici z důvodu astmatického záchvatu, 11 respondentů (55 %) nebylo hospitalizováno v posledním roce z důvodu astma bronchiale. Ve věkové kategorii 4 - 5 let z celkového počtu 22 respondentů uvedlo 8 respondentů (36,36 %), že byly v posledním roce 1x hospitalizovány v nemocnici z důvodu astmatického záchvatu, 3 respondenti (13,64 %) byli 2x hospitalizováni v nemocnici z důvodu astmatického záchvatu, 11 respondentů (50 %) nebylo hospitalizováno v posledním roce z důvodu astma bronchiale. Ve věkové kategorii 6 - 11 let z celkového počtu 59 respondentů uvedlo 6 respondentů (10 %), že byly v posledním roce 1x hospitalizovány v nemocnici z důvodu astmatického záchvatu, 1 respondent (2 %) byl v posledním roce 2x hospitalizován v nemocnici z důvodu astmatického záchvatu, 52 respondentů (88 %) nebylo hospitalizováno v posledním roce z důvodu astma bronchiale. Ve věkové kategorii 12 - 15 let z celkového počtu 33 respondentů uvedli 4 respondenti (13 %), že byli v posledním roce 1x hospitalizováni v nemocnici z důvodu astmatického záchvatu, 1 respondent (3 %) byl v posledním roce 2x hospitalizován v nemocnici z důvodu astmatického záchvatu, 26 respondentů (84 %) nebylo hospitalizováno v posledním roce z důvodu astma bronchiale. Ve věkové kategorii 16 - 19 let z celkového počtu 24 respondentů uvedlo 5 respondentů (21 %) že byli v posledním roce 1x hospitalizováni v nemocnici z důvodu astmatického záchvatu, 1 respondent (4 %) byl v nemocnici 3x hospitalizován v posledním roce, 18 respondentů (75 %) nebylo hospitalizováno v posledním roce z důvodu astma bronchiale.

**Graf 30 Vliv astma bronchiale na život dítěte v jednotlivých věkových kategoriích**



Ve věkové kategorii 0 - 3 roky z celkového počtu 20 respondentů uvedlo 5 respondentů (25 %), že astma bronchiale ovlivňuje jejich život, 10 respondentů (50 %) uvedlo, že astma bronchiale neovlivňuje jejich život a 5 respondentů (25 %) neví, zda astma bronchiale ovlivňuje jejich život. Ve věkové kategorii 4 - 5 let z celkového počtu 22 respondentů uvedlo 13 respondentů (59 %), že astma bronchiale ovlivňuje jejich život, 5 respondentů (23 %) uvedlo, že astma bronchiale neovlivňuje jejich život a 4 respondenti (18 %) neví, zda astma bronchiale ovlivňuje jejich život. Ve věkové kategorii 6-11 let z celkového počtu 59 respondentů uvedlo 36 respondentů (61,02 %), že astma bronchiale ovlivňuje jejich život, 18 respondentů (30,51 %) uvedlo, že astma bronchiale neovlivňuje jejich život a 5 respondentů (8,47 %) neví, zda astma bronchiale ovlivňuje jejich život. Ve věkové kategorii 12-15 let z celkového počtu 33 respondentů uvedlo 15 respondentů (45,45 %), že astma bronchiale ovlivňuje jejich život, 17 respondentů (51,52 %) uvedlo, že astma bronchiale neovlivňuje jejich život a 1 respondent (3,03 %) neví, zda astma bronchiale ovlivňuje jejich život. Ve věkové kategorii 16-19 let z celkového počtu 24 respondentů uvedlo 12 respondentů (50 %), že astma bronchiale ovlivňuje jejich život, 11 respondentů (45,83 %) uvedlo, že astma bronchiale neovlivňuje jejich život a 1 respondent (4,17 %) neví, zda astma bronchiale ovlivňuje jejich život.

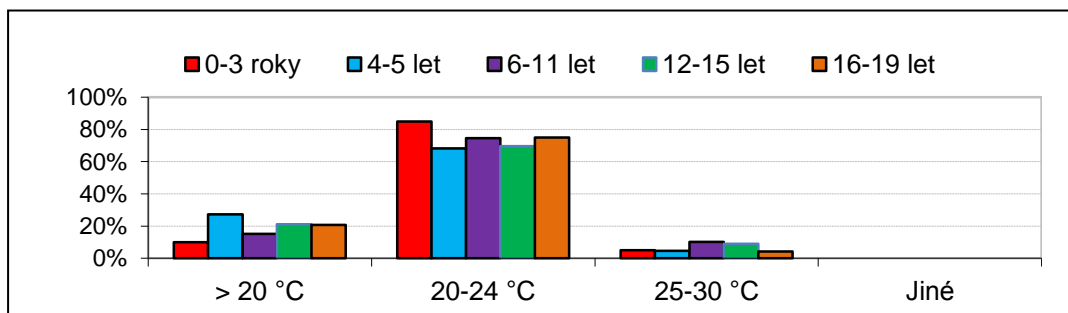
**Graf 31 Možnosti vlivu astma bronchiale na život dítěte v jednotlivých věkových kategoriích**



Ve věkové kategorii 0 - 3 roky z celkového počtu 5 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) uvedli 2 respondenti časté absence ve škole/ školce, 4 respondenti časté noční buzení, žádný z respondentů neuvedl časté hospitalizace v nemocnici, omezenou fyzickou aktivitu, omezený výběr budoucího povolání, vysoké náklady na léčbu, ovlivnění partnerských vztahů, potíže s hledáním přátel a pocit sníženého sebevědomí. Ve věkové kategorii 4 - 5 let z celkového počtu 13 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) uvedlo 9 respondentů časté absence ve škole/ školce, 5 respondentů časté noční buzení, 3 respondenti časté hospitalizace v nemocnici, 6 respondentů omezenou fyzickou aktivitu, 1 respondent omezený výběr budoucího povolání, ovlivnění partnerských vztahů, potíže s hledáním přátel, pocit sníženého sebevědomí, 2 respondenti vysoké náklady na léčbu. Ve věkové kategorii 6 - 11 let z celkového počtu 36 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) uvedlo 24 respondentů časté absence ve škole/ školce, 14 respondentů časté noční buzení, 17 respondentů omezenou fyzickou aktivitu, 4 respondenti omezený výběr budoucího

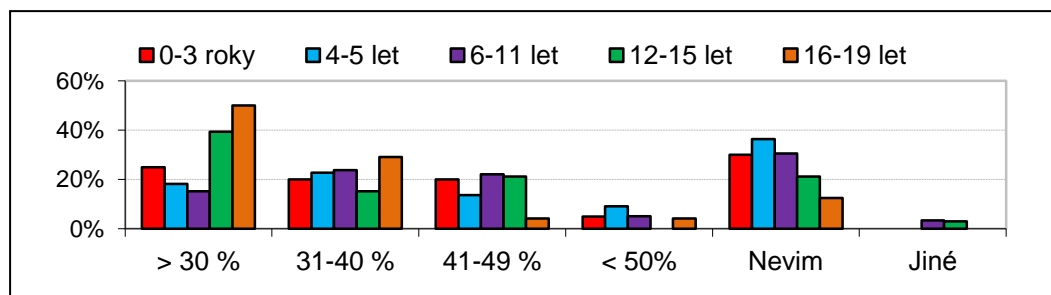
povolání, 3 respondenti ovlivnění partnerských vztahů, 1 respondent potíže s hledáním přátel, 8 respondentů pocit sníženého sebevědomí, vysoké náklady na léčbu, žádný z respondentů neuvedl časté hospitalizace v nemocnici. Ve věkové kategorii 12 - 15 let z celkového počtu 15 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) uvedlo 6 respondentů časté absence ve škole/ školce, 3 respondenti časté noční buzení, 9 respondentů omezenou fyzickou aktivitu, 2 respondenti omezený výběr budoucího povolání, vysoké náklady na léčbu, potíže s hledáním přátel, 7 respondentů pocit sníženého sebevědomí, žádný z respondentů neuvedl časté hospitalizace v nemocnici, ovlivnění partnerských vztahů. Ve věkové kategorii 16 - 19 let z celkového počtu 12 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) uvedlo 5 respondentů časté absence ve škole/ školce, pocit sníženého sebevědomí, 4 respondenti časté noční buzení, 9 respondentů omezenou fyzickou aktivitu, 7 respondentů omezený výběr budoucího povolání, 1 respondent ovlivnění partnerských vztahů, potíže s hledáním přátel, 2 respondenti vysoké náklady na léčbu, žádný z respondentů neuvedl časté hospitalizace v nemocnici.

**Graf 32 Teplota domácího prostředí dle jednotlivých věkových kategorií**



Ve věkové kategorii 0 - 3 roky z celkového počtu 20 respondentů uvedli 2 respondenti (10 %) teplotu domácího prostředí >20 °C, 17 respondentů (85 %) teplotu prostředí 20 - 24 °C, 1 respondent (5 %) teplotu 25 - 30 °C. Ve věkové kategorii 4 - 5 let z celkového počtu 22 respondentů uvedlo 6 respondentů (27,27 %) teplotu domácího prostředí >20 °C, 15 respondentů (68,18 %) teplotu prostředí 20 - 24 °C, 1 respondent (4,55 %) teplotu 25 - 30 °C. Ve věkové kategorii 6 - 11 let z celkového počtu 59 respondentů uvedlo 9 respondentů (21,21 %) teplotu domácího prostředí >20 °C, 44 respondentů (74,58 %) teplotu prostředí 20 - 24 °C, 6 respondentů (10,17 %) teplotu 25 - 30 °C. Ve věkové kategorii 12 - 15 let z celkového počtu 33 respondentů uvedlo 7 respondentů (21,21 %) teplotu domácího prostředí >20 °C, 23 respondentů (69,7 %) teplotu prostředí 20 - 24 °C, 3 respondenti (9,09 %) teplotu 25 - 30 °C. Ve věkové kategorii 16 - 19 let z celkového počtu 24 respondentů uvedlo 5 respondentů (20,83 %) teplotu domácího prostředí >20 °C, 18 respondentů (75 %) teplotu prostředí 20 - 24 °C, 1 respondent (4,17 %) teplotu 25 - 30 °C.

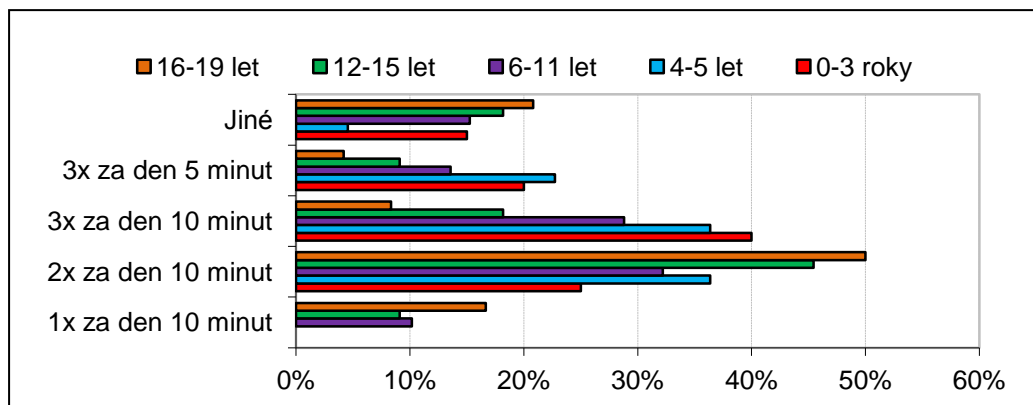
**Graf 33 Vlhkost v domácím prostředí dle jednotlivých věkových kategorií**



Ve věkové kategorii 0 - 3 roky z celkového počtu 20 respondentů odpovědělo 5 respondentů (25 %), že mají vlhkost v domácím prostředí > 30 %, 4 respondenti (20 %) vlhkost 31 - 40 % a vlhkost 41 - 49 %, 1 respondent (5 %) vlhkost < 50 %, 6 respondentů (30 %) neví, jaká je vlhkost v jejich domácím prostředí. Ve věkové kategorii 4 - 5 let z celkového počtu 22 respondentů odpověděli 4 respondenti (18,18 %), že mají vlhkost v domácím prostředí > 30 %, 5 respondentů (22,73 %) vlhkost 31 - 40 %, 3 respondenti (13,64 %) vlhkost 41 - 49 % vlhkost, 2 respondenti (9,09 %) vlhkost < 50 %, 8 respondentů (36,36 %) neví, jaká je vlhkost v jejich domácím prostředí. Ve věkové kategorii 6 - 11 let z celkového počtu 59 respondentů odpovědělo 9 respondentů (15,25 %), že mají vlhkost v domácím prostředí > 30 %, 14 respondentů (23,73 %) vlhkost 31 - 40 %, 13 respondentů (22,03 %) vlhkost 41 - 49 % vlhkost, 3 respondenti (5,08 %) vlhkost < 50 %, 18 respondentů (30,51 %) neví, jaká je vlhkost v jejich domácím prostředí, 2 respondenti (3,39 %) odpověděli možnost jiné. Ve věkové kategorii 12 - 15 let z celkového počtu 33 respondentů odpovědělo 13 respondentů (39,39 %), že mají vlhkost v domácím prostředí > 30 %, 5 respondentů (15,15 %) vlhkost 31 - 40 %, 7 respondentů (21,21 %) vlhkost 41 - 49 % vlhkost, 7 respondentů (21,21 %) neví, jaká je vlhkost v jejich domácím prostředí, žádný, 1 respondent (3,03 %) uvedl možnost jiné. Ve věkové kategorii 16 - 19 let z celkového počtu 24 respondentů odpovědělo 12 respondentů (50 %), že mají vlhkost v domácím prostředí > 30 %, 7 respondentů (29,17 %) vlhkost 31 - 40 %, 1 respondent (4,17 %) vlhkost 41 - 49 % a vlhkost < 50 %, 3 respondenti (12,50 %) neví, jaká je vlhkost v jejich domácím prostředí.

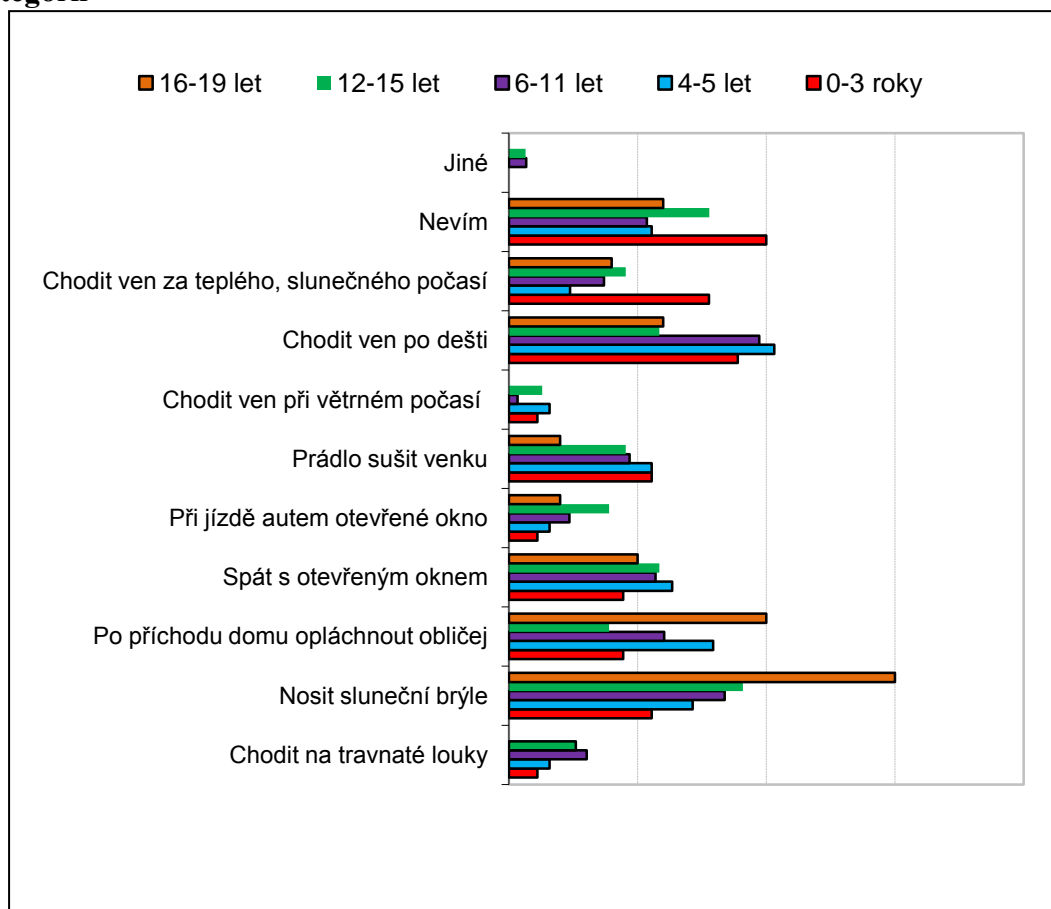


**Graf 34 Frekvence větrání domácnosti dle jednotlivých věkových kategorií**



Ve věkové kategorii 0 - 3 roky z celkového počtu 20 respondentů uvedlo 5 respondentů (25 %) frekvenci větrání 2x za den 10 minut, 8 respondentů (40 %) frekvenci větrání 3x za den 10 minut, 4 respondenti (20 %) frekvenci větrání 3x za den 5 minut, 3 respondenti (15 %) uvedli možnost jiné. Ve věkové kategorii 4 - 5 let z celkového počtu 22 respondentů uvedlo 8 respondentů (36,36 %) frekvenci větrání 2x za den 10 minut a frekvenci větrání 3x za den 10 minut, 5 respondentů (22,73 %) frekvenci větrání 3x za den 5 minut, 1 respondent (4,55 %) uvedl možnost jiné. Ve věkové kategorii 6 - 11 let z celkového počtu 59 respondentů uvedlo 6 respondentů (10,17 %) frekvenci větrání 1x za den 10 minut, 19 respondentů (32,20 %) frekvenci větrání 2x za den 10 minut, 17 respondentů (28,81 %) frekvenci větrání 3x za den 10 minut, 8 respondentů (13,56 %) frekvenci větrání 3x za den 5 minut, 9 respondentů (15,25 %) uvedlo možnost jiné. Ve věkové kategorii 12 - 15 let z celkového počtu 33 respondentů uvedli 3 respondenti (9,09 %) frekvenci větrání 1x za den 10 minut, 15 respondentů (45,45 %) frekvenci větrání 2x za den 10 minut, 6 respondentů (18,18 %) frekvenci větrání 3x za den 10 minut, 3 respondenti (9,09 %) frekvenci větrání 3x za den 5 minut, 6 respondentů (18,18 %) uvedlo možnost jiné. Ve věkové kategorii 16 - 19 let z celkového počtu 24 respondentů uvedli 4 respondenti (16,67 %) frekvenci větrání 1x za den 10 minut, 12 respondentů (50 %) frekvenci větrání 2x za den 10 minut, 2 respondenti (8,33 %) frekvenci větrání 3x za den 10 minut, 1 respondent (4,17 %) frekvenci větrání 3x za den 5 minut, 5 respondentů (20,83 %) uvedlo možnost jiné.

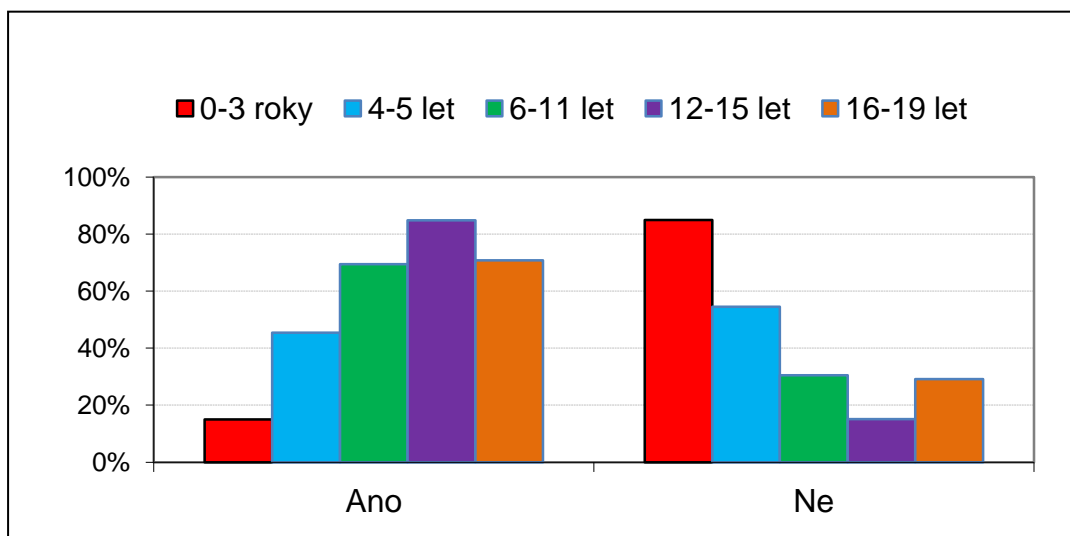
**Graf 35 Možnosti omezení rizik z venkovního prostředí dle jednotlivých věkových kategorií**



Ve věkové kategorii 0 - 3 roky z celkového počtu 20 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) odpověděl 1 respondent chodit na travnaté louky, při jízdě autem mít otevřené okno, chodit ven při větrném počasí, 5 respondentů nosit sluneční brýle, prádlo sušit venku, 4 respondenti po příchodu domů opláchnout obličej, spát s otevřeným oknem, 8 respondentů chodit ven po dešti, 7 respondentů chodit ven za teplého, slunečného počasí, 9 respondentů neví, jak lze omezit rizika z venkovního prostředí. Ve věkové kategorii 4 - 5 let z celkového počtu 22 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) odpověděli 2 respondenti chodit na travnaté louky, při jízdě autem mít otevřené okno, chodit ven při větrném počasí, 9 respondentů nosit sluneční brýle, prádlo sušit venku, 10 respondentů po příchodu domů opláchnout obličej, 8 respondentů spát s otevřeným oknem, 7 respondentů prádlo sušit venku, 13 respondentů chodit ven po dešti, 3 respondenti chodit ven za teplého, slunečného

počasí, 7 respondentů neví, jak lze omezit rizika z venkovního prostředí. Ve věkové kategorii 6 - 11 let z celkového počtu 59 respondentů (respondenti měli možnost více odpovědí) odpovědělo 9 respondentů chodit na travnaté louky, 25 respondentů nosit sluneční brýle, 18 respondentů po příchodu domů opláchnout obličej, 17 respondentů spát s otevřeným oknem, 7 respondentů při jízdě autem mít otevřené okno, 14 respondentů prádlo sušit venku, 1 respondent chodit ven při větrném počasí, 29 respondentů chodit ven po dešti, 11 respondentů chodit ven za teplého, slunečného počasí, 16 respondentů neví, jak lze omezit rizika z venkovního prostředí, 2 respondenti odpověděli možnost jiné. Ve věkové kategorii 12 - 15 let z celkového počtu 33 respondentů odpověděli 4 respondenti chodit na travnaté louky, 14 respondentů nosit sluneční brýle, 6 respondentů po příchodu domů opláchnout obličej, 9 respondentů spát s otevřeným oknem, chodit ven po dešti, 6 respondentů při jízdě autem mít otevřené okno, 7 respondentů prádlo sušit venku, chodit ven za teplého, slunečného počasí, 2 respondenti chodit ven za větrného počasí, 12 respondentů neví, jak lze omezit rizika z venkovního prostředí, 1 respondent odpověděl možnost jiné. Ve věkové kategorii 16 - 19 let z celkového počtu 24 respondentů 15 respondentů odpovědělo nosit sluneční brýle, prádlo sušit venku, 10 respondentů po příchodu domů opláchnout obličej, 5 respondentů spát s otevřeným oknem, 2 respondenti při jízdě autem mít otevřené okno, 7 respondentů prádlo sušit venku, 6 respondentů chodit ven po dešti, 4 respondenti chodit ven za teplého, slunečného počasí, 6 respondentů neví, jak lze omezit rizika z venkovního prostředí.

**Graf 36 Sportování dítěte dle jednotlivých věkových kategorií**



Ve věkové kategorii 0 - 3 roky z celkového počtu 20 respondentů odpověděli 3 respondenti (15 %), že dítě sportuje a 17 respondentů (85 %) odpovědělo, že dítě nedělá žádný sport. Ve věkové kategorii 4 - 5 let z celkového počtu 22 respondentů 10 respondentů (45 %) sportuje a 12 respondentů (55 %) nedělá žádný sport. Ve věkové kategorii 6 - 11 let z celkového počtu 59 respondentů 41 respondentů (69 %) sportuje a 18 respondentů (31 %) nedělá žádný sport. Ve věkové kategorii 12-15 let z celkového počtu 33 respondentů 28 respondentů (85 %) sportuje a 5 respondentů (15 %) nedělá žádný sport. Ve věkové kategorii 16 - 19 let z celkového počtu 24 respondentů 17 respondentů (71 %) sportuje a 7 respondentů (29 %) nedělá žádný sport.

**Tabulka 1 Úprava domácího prostředí**

Možnosti	ANO	NE
Pokrývky z dutého vlákna	133	25
Plyšové hračky	93	65
Pokrývky pereme na 60 °C	114	44
Pokrývky pereme 1x za 14 dní	61	97
Vysavač s HEPA filtrem	43	115
Vysávat matrace 1x týdně	51	107
Domácí zvířata	60	98
Závěsy na oknech	97	61
Kouřit doma	12	146
Voňavky	62	96
Pěřové pokrývky	21	137
Pokrývky větrat na slunci	119	39
Pokrývky větrat na mrazu	78	80
Koberce v bytě	80	78
Kožený nábytek	32	126
Dřevěný nábytek	152	6
Čalouněný nábytek	100	58
Sušené květiny v bytě	37	121
Používání osvěžovačů	29	129
Čistička s HEPA filtrem	10	148

Tabulka 1 ukazuje, jak mají děti s diagnózou astma bronchiale upraveno domácí prostředí. Z celkového počtu 158 respondentů odpovědělo 133 respondentů (85 %), že má pokrývky z dutého a 25 respondentů (15 %) nemá pokrývky z dutého vlákna, 93 (58 %) respondentů má a 65 respondentů (42 %) nemá plyšové hračky, 114 respondentů (72 %) pere pokrývky na 60 °C a 44 respondentů (28 %) nepere pokrývky na 60 °C, 61 respondentů (38 %) pere pokrývky 1x týdně za 14 dní a 97 respondentů (62 %) nepere pokrývky 1x týdně za 14 dní, 43 respondentů (28 %) má a 115 respondentů (72 %) nemá vysavač s HEPA filtrem, 51 respondentů (31 %) vysává a 107 respondentů (69 %) nevysává matrace 1x týdně, 60 respondentů (37 %) má a 98 respondentů (63 %) nemá domácí zvíře, 97 respondentů (62 %) má a 61 respondentů (38 %) nemá doma závěsy na oknech, pouze 12 respondentů (8 %) doma kouří a 146 respondentů (92 %) doma nekouří, 62 respondentů (38 %) používá a 96 respondentů (62 %) neužívá doma voňavky, pouze 21 respondentů (12 %) má pěřové pokrývky a 137 respondentů (88 %) nemá pěřové pokrývky, 119 respondentů

(75 %) větrá a 39 respondentů (25 %) nevětrá pokrývky na slunci, 78 respondentů (49 %) větrá a 80 respondentů (51 %) nevětrá pokrývky na mrazu, 80 respondentů (51 %) má a 78 respondentů (49 %) nemá doma koberce, pouze 32 respondentů (21 %) má doma kožený nábytek a 126 respondentů (79 %) nemá doma kožený nábytek, 152 respondentů (96 %) má a 6 respondentů (4 %) nemá dřevěný nábytek, 100 respondentů (63 %) má a 58 respondentů (37 %) nemá čalouněný nábytek, pouze 37 respondentů (22 %) má sušené květiny v bytě a 121 respondentů (78 %) nemá sušené květiny v bytě, 29 respondentů (19 %) používá a 129 respondentů (81 %) nepoužívá osvěžovače, pouze 10 respondentů (6 %) má doma čističku s HEPA filtrem a 148 respondentů (94 %) nemá doma čističku s HEPA filtrem.

**Tabulka 2 Typy sportů dle jednotlivých věkových kategorií**

	0-3 roky	4-5 let	6-11 let	12-15 let	16-19 let
Potápění	0	0	0	0	0
Horolezectví	0	0	1	0	0
Motorismus	0	0	0	0	1
Cyklistika	0	4	27	13	11
Volejbal	0	0	1	1	2
Běh venku	2	9	19	10	5
Plavání	2	2	16	7	8
Kopaná	0	2	14	9	2
Košíková	0	0	0	6	2
Tenis	0	1	2	1	0
Gymnastika	0	0	2	1	1
Lyžování	0	0	1	1	0
Stolní tenis	0	0	2	0	0
Florbal	0	0	2	4	3
Tanec	0	0	2	0	0
Hokej	0	0	0	1	0
Jízda na koni	0	0	0	2	0
Kolečkové brusle	0	0	3	1	1
Judo	0	0	1	1	0
Aerobic	0	0	2	0	0
Atletika	0	0	0	1	0
Box	0	0	0	0	1

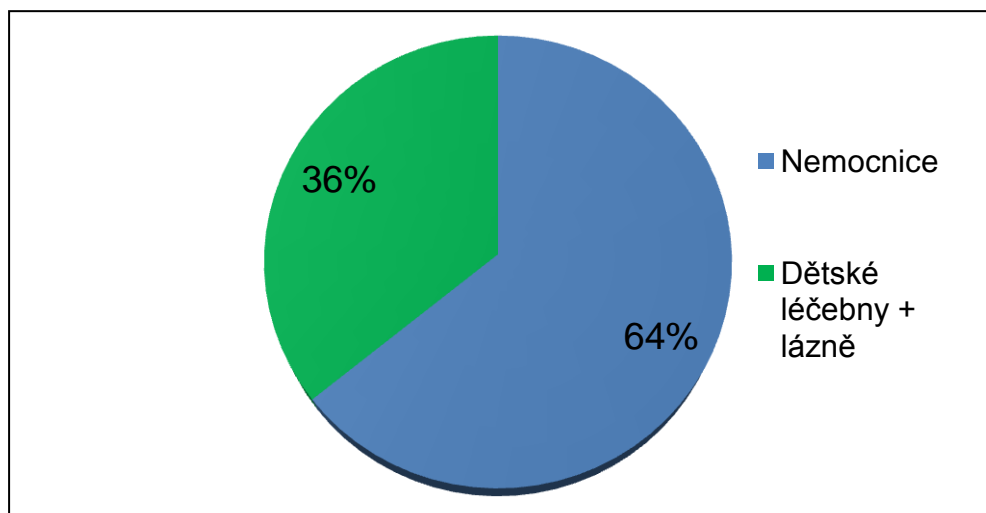
Ve věkové kategorii 0 - 3 roky z celkového počtu 3 respondentů odpověděli 2 respondenti, že běhají venku a plavou, žádný z jiných sportů respondenti neprovozují. Ve věkové kategorii 4 - 5 let z celkového počtu 10 respondentů odpověděli 4 respondenti, že jezdí na kole, 9 respondentů běhá venku, 2 respondenti plavou a hrají fotbal, 1 respondent hraje tenis, žádný z jiných sportů respondenti neprovozují. Ve věkové kategorii 6 - 11 let z celkového počtu 41 respondentů odpovědělo 27 respondentů, že jezdí na kole, 19 respondentů běhá venku, 16 respondentů plave, 14 respondentů hraje fotbal, 3 respondenti jezdí na kolečkových bruslích, 2 respondenti hrají tenis, stolní tenis, florbal, dělají gymnastiku, aerobic, tanec, 1 respondent lyžuje, chodí na judo, dělá horolezectví, hraje volejbal, žádný z jiných sportů respondenti neprovozují. Ve věkové kategorii 12 - 15 let z celkového počtu 28 respondentů

13 respondentů jezdí na kole, 10 respondentů běhá venku, 7 respondentů plave, 9 respondentů hraje fotbal, 6 respondentů hraje košíkovou, 4 respondenti hrají florbal, 2 respondenti jezdí na koni, 1 respondent hraje volejbal, tenis, hokej, lyžuje, dělá gymnastiku, judo, atletiku, jezdí na kolečkových bruslích, žádný z jiných sportů respondenti neprovozují. Ve věkové kategorii 16 - 19 let z celkového počtu 17 respondentů odpovědělo 11 respondentů, že jezdí na kole, 8 respondentů plave, 5 respondentů běhá venku, 3 respondenti hrají florbal, 2 respondenti hrají fotbal, volejbal a košíkovou, 1 respondent dělá motorismus, gymnastiku, box, jezdí na kolečkových bruslích, žádný z jiných sportů respondenti neprovozují.



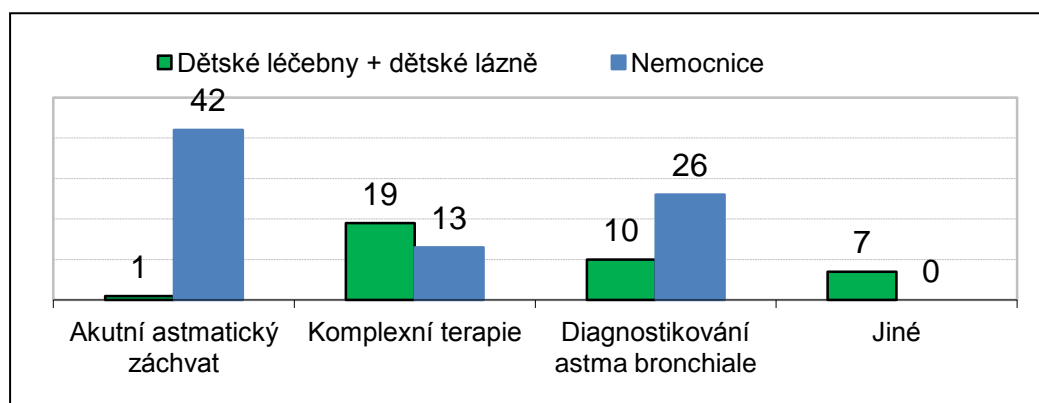
### 4.3 Výsledky dotazníkového šetření druhého výzkumného souboru

**Graf 37 Počet sester**



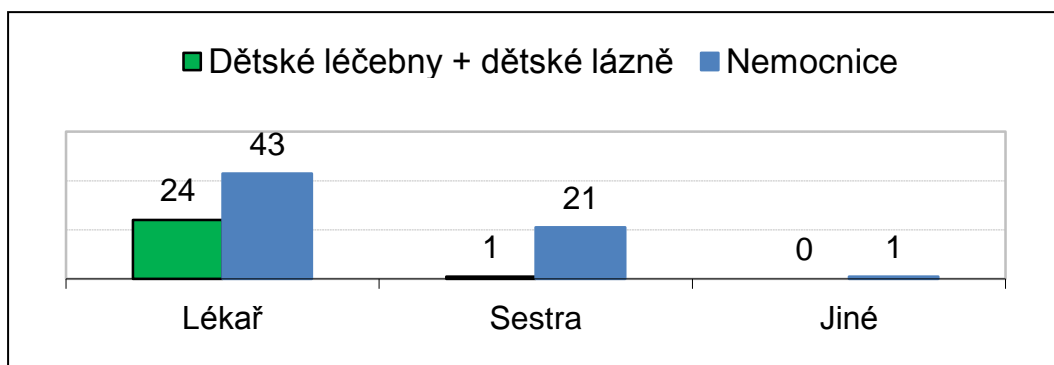
Z celkového počtu 67 sester, pracuje 43 sester (64 %) v nemocnici a 24 sester (36 %) v dětských léčebnách/lázních

**Graf 38 Příčiny hospitalizace dítěte**



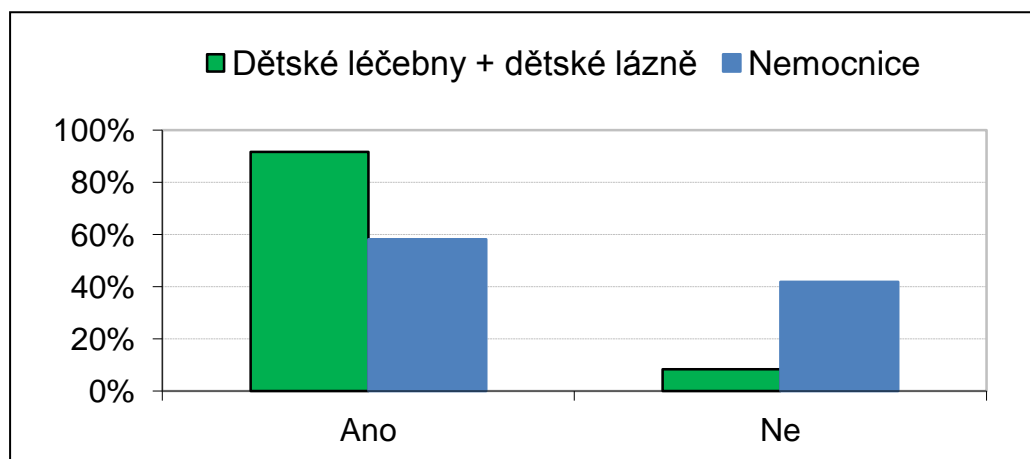
Z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici, 42 sester uvedlo jako příčinu hospitalizace u dítěte s diagnózou astma bronchiale akutní astmatický záchvat, 13 sester komplexní terapii, 26 sester diagnostikování astma bronchiale, žádná sestra neuvedla možnost jiné. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětské léčebně/lázních 1 sestra uvedla jako příčinu hospitalizace u dítěte s diagnózou astma bronchiale akutní astmatický záchvat, 19 sester komplexní terapii, 10 sester diagnostikování astma bronchiale, 7 sester možnost jiné.

**Graf 39 Poskytování informací dítěti / rodičům**



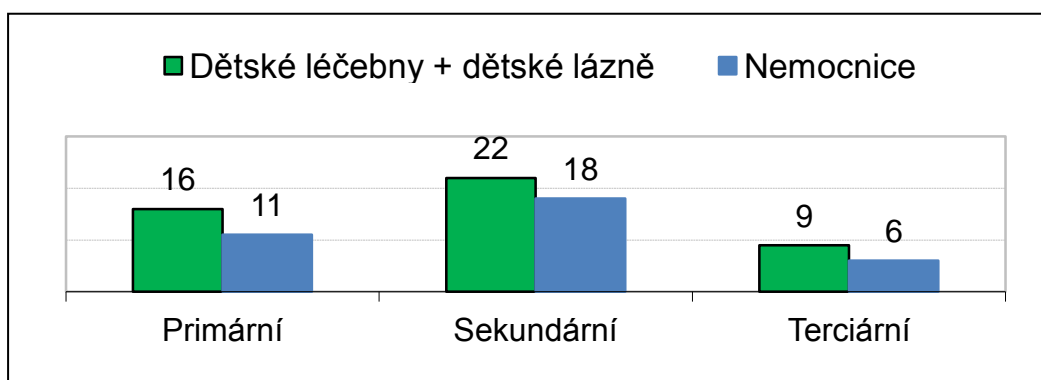
Z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici, 43 sester uvedlo, že informace dítěti/rodičům podává lékař, 21 sester uvedlo sestru, 1 sestra uvedla možnost jiné. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětské léčebně/lázních, uvedlo 24 sester, že informace poskytuje dítěti/rodičům lékař, 1 sestra uvedla sestru, žádná ze sester neuvedla možnost jiné.

**Graf 40 Poskytování prevence**



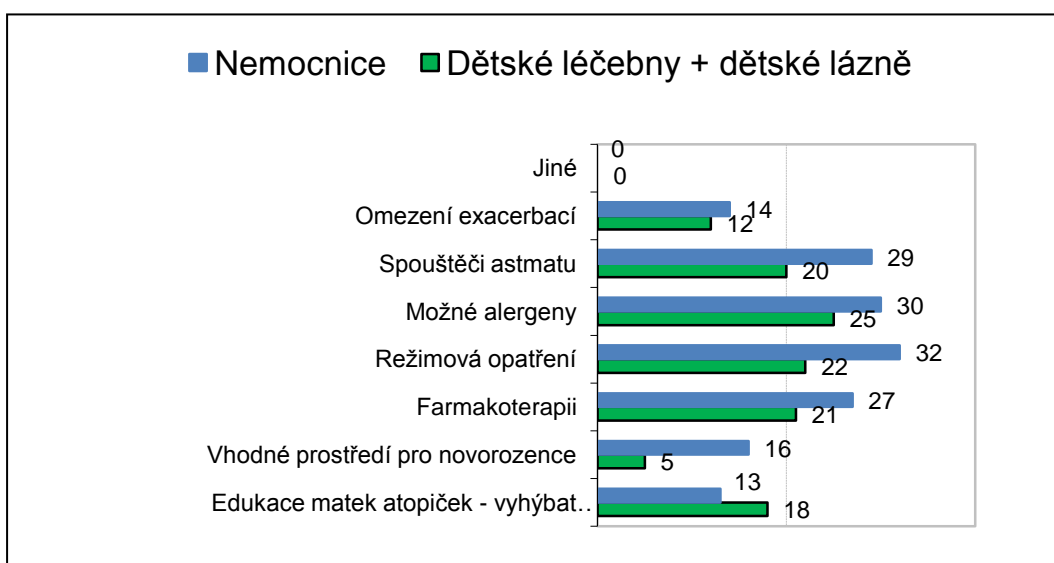
Na otázku, zda poskytují v daném zdravotnickém zařízení prevenci z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici, 25 sester (58 %) opovědělo ano, 18 sester (42 %) odpovědělo ne. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětských léčebnách/lázních 22 sester (92 %) odpovědělo ano, 2 sestry (8 %) odpověděly ne.

**Graf 41 Typy poskytované prevence**



Na otázku jakou poskytují v daném zdravotnickém zařízení prevenci z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici, 11 sester odpovědělo primární, 18 sester sekundární a 6 sester terciární. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětských léčebnách/lázních odpovědělo 16 sester primární, 22 sester sekundární a 9 sester terciární.

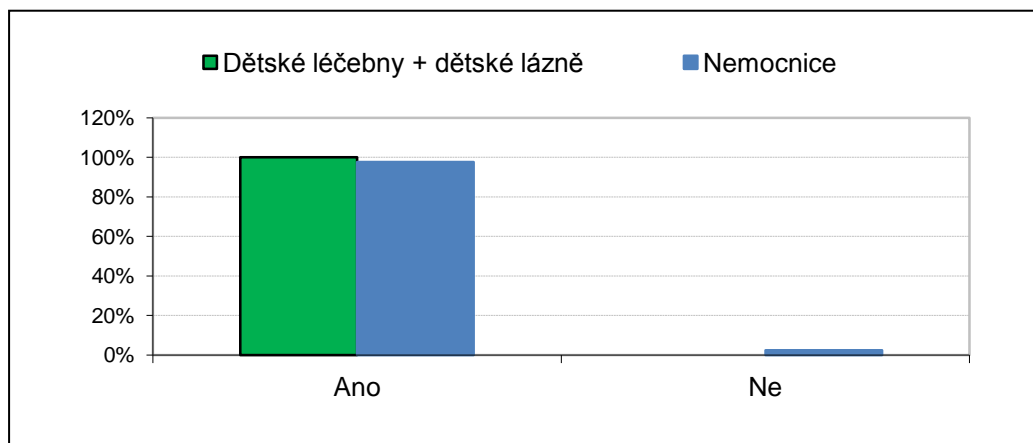
**Graf 42 Poskytované informace**



Na otázku o čem informují děti s diagnózou astma bronchiale/jejich rodiče z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici, odpovědělo 13 sester pracujících v nemocnici, že edukují matky atopičky o vyhýbání se alergenům během gravidity, 16 sester o vhodném prostředí pro novorozence, 27 sester o farmakoterapii, 32 sester

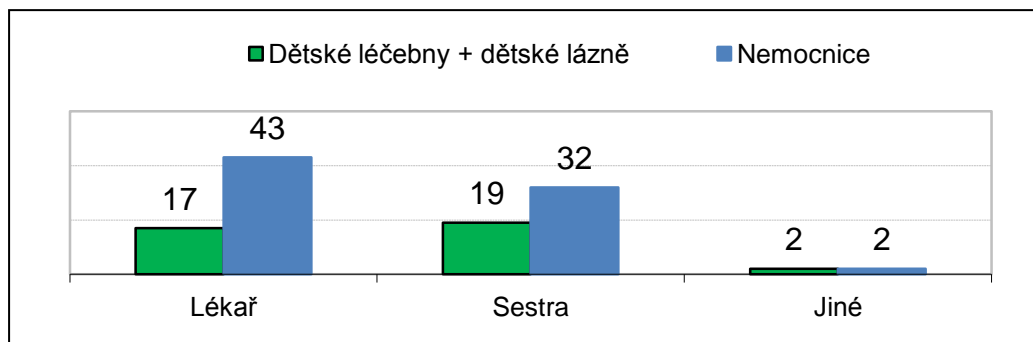
o režimových opatřeních, 30 sester o možných alergenech, 29 sester o spouštěcích astmatu, 14 sester o možnostech omezení exacerbací, žádná sestra neuvádla možnost jiné. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětských léčebnách/lázních odpovědělo 18 sester, že edukují matky atopičky o vyhýbání se alergenům během gravidity, 5 sester o vhodném prostředí pro novorozence, 21 sester o farmakoterapii, 22 sester o režimových opatřeních, 25 sester o možných alergenech, 20 sester o spouštěcích astmatu, 12 sester o možnostech omezení exacerbací, žádná sestra neuvádla možnost jiné.

**Graf 43 Edukace dětí/rodičů**



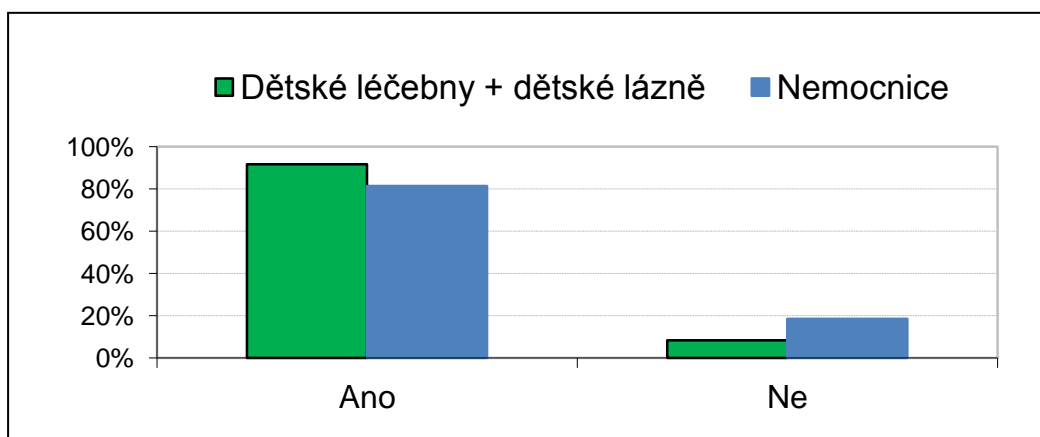
Na otázku zda edukují děti s diagnózou astma bronchiale/jejich rodiče z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici, odpovědělo 42 sester (98 %) ano, 1 sestra (2 %) odpověděla ne. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětské léčebně/lázních odpovědělo 24 sester (100 %) ano.

**Graf 44 Osoba edukující děti / rodiče**



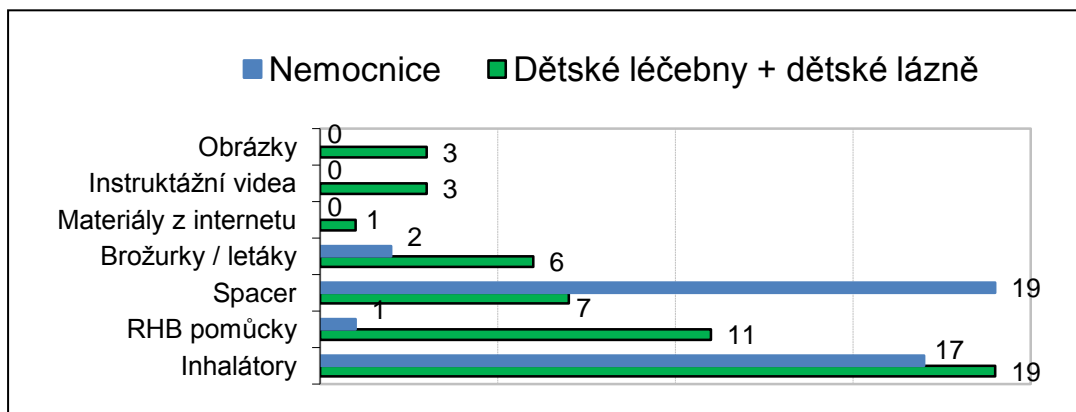
Na otázku kdo edukuje děti s diagnózou s astma bronchiale/jejich rodiče v daném zdravotnickém zařízení, z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici odpovědělo 43 sester lékař, 32 sester odpovědělo sestra, 2 sestry uvedly možnost jiné. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětské léčebně/lázních odpovědělo 17 sester lékař, 19 sester odpovědělo sestra, 2 sestry uvedly možnost jiné.

**Graf 45 Použití pomůcek při edukaci**



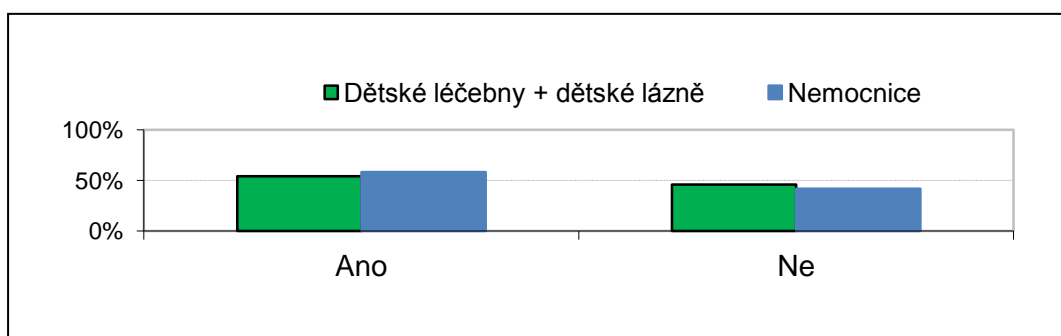
Na otázku, zda při edukaci používají pomůcky, z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici odpovědělo 35 sester (81 %) ano, 8 sester (19 %) odpovědělo ne. Z celkového počtu 24 pracujících v dětské léčebně/lázních odpovědělo 22 sester (92 %) ano, 2 sestry (8 %) odpověděly ne.

**Graf 46 Druhy používaných pomůcek**



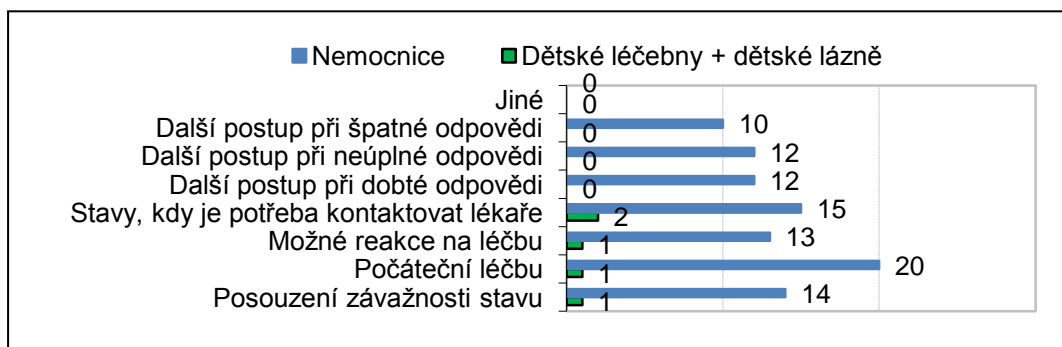
Na otázku jaké při edukaci používají pomůcky, z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici odpovědělo 17 sester, že používají inhalátory, 1 sestra rehabilitační pomůcky, 19 sester spacer, 2 sestry brožurky/letáky. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětské léčebně/lázních odpovědělo 19 sester, že používají inhalátory, 11 sester rehabilitační pomůcky, 7 sester spacer, 6 sester brožurky/letáky, 1 sestra materiály z internetu, 3 sestry instruktažní videa a obrázky.

**Graf 47 Poskytnutí písemného plánu Zdravotnickým zařízením**



Na otázku, zda v daném zdravotnickém zařízení poskytují písemný plán, co dělat při astmatickém záchvatu z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici odpovědělo 25 sester (58 %) ano, 18 sester (42 %) odpovědělo ne. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětské léčebně / lázních odpovědělo 13 sester (54 %) ano, 11 sester (46 %) odpovědělo ne.

**Graf 48 Obsah písemného plánu**



Na otázku co obsahuje písemný plán zvládnutí astmatického záchvatu, z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici odpovědělo 14 sester, že plán obsahuje posouzení závažnosti stavu, 20 sester odpovědělo počáteční léčbu, 13 sester uvedlo možné reakce na léčbu, 15 sester stavy, kdy je potřeba kontaktovat lékaře, 12 sester další postup při dobré odpovědi a další postup při neúplné odpovědi, 10 sester další postup při špatné odpovědi. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětské léčebně/lázních odpověděla 1 sestra, že plán obsahuje posouzení závažnosti stavu, počáteční léčbu, možné reakce na léčbu, 2 sestry uvedly stavy, kdy je potřeba vyhledat lékaře.

**Tabulka 3 Poskytovaná léčba ve zdravotnických zařízeních**

	Dětské léčebny + dětské lázně	Nemocnice
Rehabilitační cvičení	24	40
Dechová cvičení	24	42
Inhalace	24	43
Klimatoterapie	21	1
Masáže	14	8
Dietoterapie	18	28
Fyzioterapie	21	22
Psychoterapie	9	23
Medikamentózní	22	31
Homeopatie	0	2
Léčebné koupele	13	10
Balneoterapie	5	0
Aeroterapie	15	4
Talasoterapie	0	0
Speleoterapie	13	0
Helioterapie	8	0
Minerální vody	14	3
Imunoterapie	16	16
Akupunktura	0	0
Rostlinné přípravky	0	0
Jiné	0	0

Tabulka 3 ukazuje jaká léčba je poskytována v jednotlivých zdravotnických zařízeních. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětské léčebně/ lázních odpovědělo 24 sester, že ve zdravotnickém zařízení poskytují rehabilitační cvičení, dechové cvičení a inhalace, 21 sester uvedlo klimatoterapii a fyzioterapii, 22 sester medikamentózní terapii, 14 sester masáže a minerální vody, 18 sester dietoterapii, 9 sester psychoterapii, 13 sester léčebné koupele a speleoterapii, 8 sester helioterapii, 16 sester imunoterapii. Z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici odpovědělo 40 sester, že v nemocnici poskytují rehabilitační cvičení, 42 sester dechová cvičení, 43 sester inhalace, 28 sester dietoterapii, 22 sester fyzioterapii, 23 sester psychoterapii, 31 sester medikamentózní terapii, 10 sester léčebné koupele, 16 sester imunoterapii, 8 sester masáže, 4 sestry aeroterapii, 3 sestry minerální vody, 2 sestry homeopatii, 1 sestra klimatoterapii.



**Tabulka 4 Způsoby prevence v nemocnici**

	<b>Primární</b>	<b>Sekundární</b>	<b>Terciární</b>
Kontrola u lékaře	2	0	1
Předcházení zhoršování zdravotního stavu	0	6	5
Zmírnění následků onemocnění	0	0	5
Prevence vzniku onemocnění astma bronchiale	2	0	0
Prevence jiných onemocnění/úrazů	4	4	0
Režimová opatření	1	7	0
Spirometrie	1	2	3
Edukace	5	6	2
Medikamentózní léčba	0	3	0
RHB	0	0	0

V tabulce 4 jsou odpovědi sester pracujících v nemocnici, které ukazují, jakou péči poskytují v rámci primární, sekundární a terciární prevence. Z celkového počtu 25 sester 2 sestry uvedly v rámci primární prevence kontrolu u lékaře a prevenci vzniku onemocnění astma bronchiale, 4 sestry prevenci jiných úrazů/nemocí, 1 sestra režimové opatření a spirometrii, 5 sester edukaci. V rámci sekundární prevence odpovědělo 6 sester předcházení zhoršování zdravotního stavu a edukaci, 4 sestry prevenci jiných onemocnění, 7 sester režimová opatření, 2 sestry spirometrii, 3 sestry medikamentózní léčbu. V rámci terciární prevence 1 sestra uvedla kontrolu u lékaře, 5 sester předcházení zhoršování zdravotního stavu a zmírnění následků onemocnění, 3 sestry spirometrii, 2 sestry edukaci.

**Tabulka 5 Způsoby prevence v dětských léčebnách/lázních**

	<b>Primární</b>	<b>Sekundární</b>	<b>Terciární</b>
Kontrola u lékaře	7	0	0
Předcházení zhoršování zdravotního stavu	0	5	0
Zmírnění následků onemocnění	0	0	2
Prevence vzniku onemocnění astma bronchiale	0	0	0
Prevence jiných onemocnění/úrazů	0	0	0
Režimová opatření	3	9	0
Spirometrie	5	0	1
Edukace	5	4	2
Medikamentózní léčba	4	2	0
RHB	0	5	0

V tabulce 5 jsou odpovědi sester pracujících v dětských lázních/léčebnách, které ukazují, jakou péči poskytují v rámci primární, sekundární a terciární prevence. Z celkového počtu 22 sester 7 sester uvedlo v rámci primární prevence kontrolu u lékaře, 3 sestry režimové opatření, 5 sester edukaci a spirometrii, 4 sestry medikamentózní terapii. V rámci sekundární prevence odpovědělo 5 sester předcházení zhoršování zdravotního stavu a rehabilitaci, 4 sestry edukaci, 9 sester režimová opatření, 2 sestry medikamentózní léčbu. V rámci terciární prevence 2 sestry uvedly zmírnění následků onemocnění a edukaci, 1 sestra spirometrii.

**Tabulka 6 Témata edukace**

	Dětské léčebny + dětské lázně	Nemocnice
Příčiny / vyvolávající faktory astma bronchiale	13	32
Projevy astma bronchiale	18	32
Režimová opatření	21	36
Monitorování činnosti plic měřením vrcholové výdechové rychlosti	17	12
Vhodná strava	21	27
Postup aplikace inhalačních léků	22	38
Léčebný režim/ zásady léčby	19	34
Postup při astmatickém záchvatu	19	31
Dechová cvičení	19	28
Relaxační techniky	8	8
Výběr povolání	1	7
Sport	9	8
Jiné	0	3

Tabulka 6 ukazuje o čem edukují ve zdravotnických zařízeních děti s diagnózou astma bronchiale a jejich rodiče. Z celkového počtu 24 sester pracujících v dětských léčebnách/lázních odpovědělo 13 sester o příčinách/vyvolávajících faktorech astma bronchiale, 18 sester o projevech astma bronchiale, 21 sester o režimových opatřeních a vhodné stravě, 17 sester o monitorování činnosti plic měřením vrcholové výdechové rychlosti, 22 sester o postupu aplikace inhalačních léků, 19 sester o léčebném režimu/zásadách léčby, postupu při astmatickém záchvatu, dechových cvičeních, 8 sester o relaxačních technikách, 9 sester o sportu, 1 sestra o výběru budoucího povolání. Z celkového počtu 43 sester pracujících v nemocnici odpovědělo 32 sester o příčinách/vyvolávajících faktorech astma bronchiale a o projevech, 36 sester o režimových opatřeních, 12 sester o monitorování činnosti plic měřením vrcholové výdechové rychlosti, 27 sester o vhodné stravě, 38 sester o postupu aplikace inhalačních léků, 34 sester o léčebném režimu / zásadách léčby, 31 sester o postupu při astmatickém záchvatu, 28 sester o dechových cvičeních, 8 sester o relaxačních technikách a sportu, 7 sester o výběru povolání, 3 sestry uvedly možnost jiné.

#### 4.4 Statistické zpracování dat

##### Kontingenční tabulka 1 Vliv astma bronchiale na život dítěte

H<sub>0</sub> Vnímání vlivu astma bronchiale na život dítěte není ovlivněno věkem dítěte.

H<sub>a</sub> Vnímání vlivu astma bronchiale na život dítěte je ovlivněn věkem dítěte.

			Možnosti		
Věkové kategorie dětí			Ano	Ne	Celkem
			0-3 roky	Počet	5
Procenta	33%	67%		100%	
4-5 let	Počet	13	5	18	
	Procenta	72%	28%	100%	
6-11 let	Počet	36	18	54	
	Procenta	67%	33%	100%	
12-15 let	Počet	15	17	32	
	Procenta	47%	53%	100%	
16-19 let	Počet	12	11	23	
	Procenta	52%	48%	100%	
Celkem	Počet	81	61	142	
	Procenta	57%	43%	100%	

Kontingenční tabulka 1 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí podle věkových kategorií. Kontingenční tabulka 1 znázorňuje vliv astma bronchiale na život dítěte.

##### Chí kvadrát test 1

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	0,068

Dosažená hladina v chí kvadrát testu  $p = 0,068$  (6,8 %) je vyšší než 5 %, proto nezamítáme H<sub>0</sub> Vnímání vlivu astma bronchiale na život dítěte není ovlivněno věkem dítěte (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ).

## Kontingenční tabulka 2 Výskyt sportování u dětí

H<sub>0</sub> Sportování u dětí s astma bronchiale není závislé na věku dítěte.

H<sub>a</sub> Sportování u dětí s astma bronchiale je závislé na věku dítěte.

			Možnosti		
Věkové kategorie dětí			Ano	Ne	Celkem
	0-3 roky	Počet		3	17
Procenta			15%	85%	100%
4-5 let	Počet		10	12	22
	Procenta		45%	55%	100%
6-11 let	Počet		41	18	59
	Procenta		69%	31%	100%
12-15 let	Počet		28	5	33
	Procenta		85%	15%	100%
16-19 let	Počet		17	7	24
	Procenta		71%	29%	100%
Celkem	Počet		99	59	158
	Procenta		63%	37%	100%

Kontingenční tabulka 2 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí podle věkových kategorií. Kontingenční tabulka 2 znázorňuje výskyt sportování u dětí s astma bronchiale v jednotlivých věkových kategoriích.

## Chí kvadrát test 2

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	$p < 0,1 \%$

Dosažená hladina významnosti  $p < 0,1 \%$  je nižší než  $5 \%$ , proto zamítáme H<sub>0</sub> (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ) a platí H<sub>a</sub> Sportování je závislé na věku dítěte.

### Kontingenční tabulka 3 Výskyt kouření u dětí

H<sub>0</sub> Kouření dětí s astma bronchiale není závislé na věku.

H<sub>a</sub> Kouření dětí s astma bronchiale je závislé na věku.

			Možnosti		
Věkové kategorie dětí			Ano	Ne	Celkem
			0-3 roky	Počet	0
Procenta	0%	100%		100%	
4-5 let	Počet	0	22	22	
	Procenta	0%	100%	100%	
6-11 let	Počet	1	58	59	
	Procenta	2%	98%	100%	
12-15 let	Počet	5	28	33	
	Procenta	15%	85%	100%	
16-19 let	Počet	2	22	24	
	Procenta	8%	92%	100%	
Celkem	Počet	8	150	158	
	Procenta	5%	95%	100%	

Kontingenční tabulka 3 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí dle věkových kategorií dětí. Kontingenční tabulka 3 znázorňuje výskyt kouření v jednotlivých věkových kategoriích.

### Chí kvadrát test 3

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	0,025

Dosažená hladina významnosti v chí kvadrát testu  $p = 0,025$  (2,5 %) je nižší než 5 %, proto zamítáme H<sub>0</sub> (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ) a platí H<sub>a</sub> Kouření dětí je závislé na věku. Děti ve starším školním věku kouří častěji, než ostatní věkové kategorie.

### Kontingenční tabulky 4 - 12

H0 Znalosti, jak lze omezit rizika z venkovního prostředí nejsou závislé na věku dítěte.

Ha Znalosti, jak lze omezit rizika z venkovního prostředí jsou závislé na věku dítěte.

#### Kontingenční tabulka 4 Chosení na travnaté louky

			Možnosti		
Věkové kategorie děti			Ano	Ne	Celkem
	0-3 roky	Počet		1	19
Procenta			5%	95%	100%
4-5 let	Počet		2	20	22
	Procenta		9%	91%	100%
6-11 let	Počet		9	50	59
	Procenta		15%	85%	100%
12-15 let	Počet		4	29	33
	Procenta		12%	88%	100%
16-19 let	Počet		0	24	24
	Procenta		8%	92%	100%
Celkem	Počet		16	142	158
	Procenta		10%	90%	100%

Kontingenční tabulka 4 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí dle věkových kategorií dětí. Kontingenční tabulka 4 znázorňuje výskyt chození na travnaté louky v jednotlivých věkových kategoriích.

#### Chí kvadrát test 4

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	0,272

Dosažená hladina významnosti v chí kvadrát testu  $p = 0,272$  (27,2 %) je vyšší než 5 %, proto nezamítáme H0 „Chození na travnaté louky“ byla u věkových skupin zastoupena stejně (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ).

### Kontingenční tabulka 5 Nošení slunečních brýlí

			Možnosti		
Věkové kategorie děti			Ano	Ne	Celkem
			0-3 roky	Počet	5
Procenta	25%	75%		100%	
4-5 let	Počet	9	13	22	
	Procenta	41%	59%	100%	
6-11 let	Počet	25	34	59	
	Procenta	42%	58%	100%	
12-15 let	Počet	14	19	33	
	Procenta	12%	88%	100%	
16-19 let	Počet	15	9	24	
	Procenta	8%	92%	100%	
Celkem	Počet	68	90	158	
	Procenta	43%	57%	100%	

Kontingenční tabulka 5 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí dle věkových kategorií dětí. Kontingenční tabulka 5 znázorňuje výskyt nošení slunečních brýlí v jednotlivých věkových kategoriích.

### Chí kvadrát test 5

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	0,170

Dosažená hladina významnosti v chí kvadrát testu  $p = 0,170$  (17 %) je vyšší než 5 %, proto nezamítáme  $H_0$  „Nošení slunečních brýlí“ byla u věkových skupin zastoupena stejně (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ).



**Kontingenční tabulka 6 Opláchnutí obličeje po příchodu domů**

			Možnosti		
Věkové kategorie děti			Ano	Ne	Celkem
			0-3 roky	Počet	4
Procenta	20%	80%		100%	
4-5 let	Počet	10	12	22	
	Procenta	45%	55%	100%	
6-11 let	Počet	18	41	59	
	Procenta	31%	69%	100%	
12-15 let	Počet	6	27	33	
	Procenta	18%	82%	100%	
16-19 let	Počet	10	14	24	
	Procenta	42%	58%	100%	
Celkem	Počet	48	110	158	
	Procenta	30%	70%	100%	

Kontingenční tabulka 6 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí dle věkových kategorií dětí. Kontingenční tabulka 6 znázorňuje výskyt opláchnutí obličeje po příchodu domů v jednotlivých věkových kategoriích.

#### Chí kvadrát test 6

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	0,128

Dosažená hladina významnosti v chí kvadrát testu  $p = 0,128$  (12,8 %) je vyšší než 5 %, proto nezamítáme  $H_0$  „Opláchnutí obličeje po příchodu domů“ byla u věkových skupin zastoupena stejně (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ).

### Kontingenční tabulka 7 Spaní s otevřeným oknem

			Možnosti		
Věkové kategorie děti			Ano	Ne	Celkem
			0-3 roky	Počet	4
Procenta	20%	80%		100%	
4-5 let	Počet	8	14	22	
	Procenta	36%	64%	100%	
6-11 let	Počet	17	42	59	
	Procenta	29%	71%	100%	
12-15 let	Počet	9	24	33	
	Procenta	27%	78%	100%	
16-19 let	Počet	5	19	24	
	Procenta	21%	39%	100%	
Celkem	Počet	43	115	158	
	Procenta	27%	73%	100%	

Kontingenční tabulka 7 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí dle věkových kategorií dětí. Kontingenční tabulka 7 znázorňuje výskyt spaní s otevřeným oknem v jednotlivých věkových kategoriích.

### Chí kvadrát test 7

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	0,731

Dosažená hladina významnosti v chí kvadrát testu  $p = 0,731$  (73,1 %) je vyšší než 5 %, proto nezamítáme  $H_0$  „Spaní s otevřeným oknem“ byla u věkových skupin zastoupena stejně (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ).

### Kontingenční tabulka 8 Otevřené okno během jízdy autem

			Možnosti		
Věkové kategorie děti			Ano	Ne	Celkem
			0-3 roky	Počet	1
Procenta	5%	95%		100%	
4-5 let	Počet	2	20	22	
	Procenta	9%	91%	100%	
6-11 let	Počet	7	52	59	
	Procenta	12%	88%	100%	
12-15 let	Počet	6	27	33	
	Procenta	18%	82%	100%	
16-19 let	Počet	2	22	24	
	Procenta	8%	92%	100%	
Celkem	Počet	18	140	158	
	Procenta	11%	89%	100%	

Kontingenční tabulka 8 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí dle věkových kategorií dětí. Kontingenční tabulka 8 znázorňuje výskyt otevřeného okna během jízdy autem v jednotlivých věkových kategoriích.

### Chí kvadrát test 8

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	0,615

Dosažená hladina významnosti v chí kvadrát testu  $p = 0,615$  (61,5 %) je vyšší než 5 %, proto nezamítáme  $H_0$  „Otevřené okno během jízdy autem“ byla u věkových skupin zastoupena stejně (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ).

### Kontingenční tabulka 9 Sušení prádla venku

			Možnosti		
Věkové kategorie děti			Ano	Ne	Celkem
			0-3 roky	Počet	5
Procenta	25%	75%		100%	
4-5 let	Počet	7	15	22	
	Procenta	32%	68%	100%	
6-11 let	Počet	14	45	59	
	Procenta	24%	86%	100%	
12-15 let	Počet	7	26	33	
	Procenta	21%	79%	100%	
16-19 let	Počet	2	22	24	
	Procenta	8%	92%	100%	
Celkem	Počet	35	123	158	
	Procenta	22%	88%	100%	

Kontingenční tabulka 9 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí dle věkových kategorií dětí. Kontingenční tabulka 9 znázorňuje výskyt sušení prádla v jednotlivých věkových kategoriích.

### Chí kvadrát test 9

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	0,40

Dosažená hladina významnosti v chí kvadrát testu  $p = 0,40$  (40 %) je vyšší než 5 %, proto nezamítáme  $H_0$  „Sušení prádla venku“ byla u věkových skupin zastoupena stejně (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ).

### Kontingenční tabulka 10 Chození ven při větrném počasí

			Možnosti		
Věkové kategorie děti			Ano	Ne	Celkem
			0-3 roky	Počet	1
Procenta	5%	95%		100%	
4-5 let	Počet	2	20	22	
	Procenta	9%	91%	100%	
6-11 let	Počet	1	58	59	
	Procenta	2%	98%	100%	
12-15 let	Počet	2	31	33	
	Procenta	6%	94%	100%	
16-19 let	Počet	0	24	24	
	Procenta	0%	100%	100%	
Celkem	Počet	6	152	158	
	Procenta	4%	96%	100%	

Kontingenční tabulka 10 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí dle věkových kategorií dětí. Kontingenční tabulka 10 znázorňuje výskyt chození ven při větrném počasí v jednotlivých věkových kategoriích.

### Chí kvadrát test 10

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	0,421

Dosažená hladina významnosti v chí kvadrát testu  $p = 0,421$  (42,1 %) je vyšší než 5 %, proto nezamítáme  $H_0$  „Chození ven při větrném počasí“ byla u věkových skupin zastoupena stejně (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ).

### Kontingenční tabulka 11 Chození ven po dešti

			Možnosti		
Věkové kategorie děti			Ano	Ne	Celkem
			0-3 roky	Počet	8
Procenta	40%	60%		100%	
4-5 let	Počet	13	9	22	
	Procenta	59%	41%	100%	
6-11 let	Počet	29	30	59	
	Procenta	49%	51%	100%	
12-15 let	Počet	9	24	33	
	Procenta	27%	73%	100%	
16-19 let	Počet	6	18	24	
	Procenta	25%	75%	100%	
Celkem	Počet	65	93	158	
	Procenta	41%	59%	100%	

Kontingenční tabulka 11 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí dle věkových kategorií dětí. Kontingenční tabulka 11 znázorňuje výskyt chození ven po dešti v jednotlivých věkových kategoriích.

### Chí kvadrát test 11

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	0,046

Dosažená hladina významnosti v chí kvadrát testu  $p = 0,046$  (4,6 %) je menší než 5 %, proto zamítáme  $H_0$  (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ) a platí  $H_a$  „Chození ven po dešti " byla u věkových skupin zastoupena různě, a to častěji u mladších dětí.

### Kontingenční tabulka 12 Chození ven za teplého, slunečného počasí

			Možnosti		
Věkové kategorie děti			Ano	Ne	Celkem
			0-3 roky	Počet	7
Procenta	35%	65%		100%	
4-5 let	Počet	3	19	22	
	Procenta	14%	86%	100%	
6-11 let	Počet	11	48	59	
	Procenta	19%	81%	100%	
12-15 let	Počet	7	26	33	
	Procenta	21%	79%	100%	
16-19 let	Počet	4	20	24	
	Procenta	17%	83%	100%	
Celkem	Počet	32	126	158	
	Procenta	20%	80%	100%	

Kontingenční tabulka 12 vyjadřuje početní zastoupení jednotlivých odpovědí dle věkových kategorií dětí. Kontingenční tabulka 12 znázorňuje výskyt chození ven za teplého, slunečného počasí v jednotlivých věkových kategoriích.

### Chí kvadrát test 12

	Dosažená hladina významnosti
Chí kvadrát test	0,464

Dosažená hladina významnosti v chí kvadrát testu  $p = 0,464$  (46,4 %) je vyšší než 5 %, proto nezamítáme  $H_0$  „Chození ven za teplého, slunečného počasí" byla u věkových skupin zastoupena stejně (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ). Z výsledků statistického testování vyplývá, že znalosti, jak lze omezit rizika z venkovního prostředí, nejsou závislé na věku dítěte.

## 5. DISKUSE

Diplomová práce se zabývá ošetrovatelskou péčí o dítě s diagnózou astma bronchiale. Cílem práce bylo zjistit rozdíly péče o dítě s astma bronchiale v nemocnici a v mimo nemocničních zdravotnických zařízeních, zjistit nejčastější problémy dětí s astma bronchiale v jednotlivých věkových kategoriích, zjistit informovanost dětí a rodičů o onemocnění astma bronchiale.

Pro diplomovou práci byla zvolena forma kvalitativního výzkumu, technikou polostandardizovaného rozhovoru a forma kvantitativního výzkumu, technikou dotazníku. V diplomové práci bylo stanoveno 6 hypotéz: H1: V mimo nemocničních zařízeních je poskytována dětem s onemocněním astma bronchiale terciární prevence, H2: V nemocničních zařízeních je poskytována dětem s onemocněním astma bronchiale sekundární péče, H3: Nejčastěji se děti s onemocněním astma bronchiale vyrovnávají v období staršího školního věku, H4: Nedodržování léčebného režimu při onemocnění astma bronchiale se vyskytuje nejčastěji v období staršího školního věku, H5: Děti a jejich rodiče mají informace o onemocnění astma bronchiale, H6: Informace o onemocnění astma bronchiale poskytuje dětem a jejich rodičům lékař a jedna výzkumná otázka: Liší se problémy dětí s diagnózou astma bronchiale v jednotlivých věkových kategoriích?

První výzkumný soubor tvořili děti s diagnózou astma bronchiale všech věkových kategorií/jejich rodiče. Výzkumný soubor byl tvořen 158 respondenty, kteří byli hospitalizováni v Nemocnici v Českých Budějovicích, a.s., Nemocnici Tábor, a.s., Fakultní nemocnici Motol, Nemocnici Písek, a.s., byli na léčebném pobytu v Dětské léčebně se speleoterapií Ostrov u Macochy, Olivově dětské léčebně či Lázních Kynžvart nebo navštěvují odbornou ordinaci MUDr. H. Dvořákové v Týně nad Vltavou, odbornou ordinaci MUDr. J. Němečkové, MUDr. J. Poloniové, MUDr. J. Markové v Českých Budějovicích nebo MUDr. P. Smrčky v Písku. Dále bylo provedeno celkem 15 rozhovorů: 12 rozhovorů s dětmi s diagnózou astma bronchiale, 3 rozhovory byly vedeny s rodiči, jejichž děti mají astma bronchiale.

Druhý výzkumný vzorek tvořily sestry z vybraných nemocnic a dětských léčeben/lázní - Nemocnice Tábor, a.s., Fakultní nemocnice Motol,



Nemocnice České Budějovice, a.s., Nemocnice Písek, a.s. a vybraných dětských léčeben/lázní - Dětská léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy, Olivova dětská léčebna, Lázně Kynžvart, Termální lázně Velké Losiny. Vzorek tvořilo 67 sester.

Z celkového počtu 158 respondentů bylo 13 % respondentů ve věkové kategorii 0 - 3 roky, 14 % respondentů ve věkové kategorii 4 - 5 let, 37 % respondentů ve věkové kategorii 6 - 11 let, 21 % respondentů ve věkové kategorii 12-15 let a 15 % respondentů ve věkové kategorii 16 - 19 let (Graf 1). Více jak polovina respondentů jsou chlapci (Graf 2).

Kvalita života bývá u každého vyjádřena pocitem spokojenosti, životního blaha a naplněním životních potřeb. Chronické onemocnění způsobuje rozdíl mezi přáním a tím, čeho může dosáhnout důsledkem své nemoci. Ke každému nemocnému musíme přistupovat individuálně. Pokud není astma bronchiale pod kontrolou, tak u dítěte bývá příčinou snížené možnosti zařazení do kolektivu, zvyšuje absenci ve škole, omezuje fyzické aktivity včetně tělesné výchovy, omezuje svobodu při výběru povolání (10). Na otázku: „Ovlivňuje astma bronchiale Váš život?“ většina respondentů uvádí, že astma bronchiale má vliv na jejich život (Graf 18). Nejvíce astma bronchiale ovlivňuje život respondentů ve věkové kategorii 6 - 11 let, nejméně ovlivňuje astma bronchiale život u respondentů ve věkové kategorii 0 - 3 roky (Graf 30). Myslím si, že minimální ovlivnění diagnózou astma bronchiale ve věkové kategorii 0 - 3 roky není překvapivým zjištěním. V této věkové kategorii si děti omezení způsobené onemocněním ještě neuvědomují a nezpůsobuje u nich omezení při naplňování životních potřeb, proto i rodiče těchto dětí nemusí pociťovat, že by astma bronchiale ovlivňovalo život jejich dítěte. Zjištění, že nejvíce ovlivňuje život astma bronchiale u dětí ve věkové kategorii 6 - 11 let je trochu překvapivé. Příčinou by mohlo být, že v tomto věku si již děti uvědomují svá omezení proti zdravým vrstevníkům, což může mít negativní dopad na jejich psychický stav.

Astma bronchiale u dětí způsobuje časté absence ve škole/školce, dále respondenti pociťují omezení fyzické aktivity, časté noční buzení a pocit sníženého sebevědomí (Graf 19). Z rozhovorů s respondenty (Rozhovor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 14) vyplývá, že astma bronchiale ovlivňuje život ve věkové kategorii 6 - 11 let a 12 - 15 let,

ve věkové kategorii 4 - 5 let pocíval omezení otec dítěte. Nejčastěji děti uváděly, že astma bronchiale omezuje jejich fyzickou aktivitu, protože se po fyzické aktivitě zadýchávají, dále uváděly časté absence ve škole. I Jandová ve svém výzkumném šetření zabývajícím se astmatem bronchiale u dětí a jeho zdravotně sociálním dopadem uvádí, že většina dětí dotazovaných respondentek se nesetkala s posměchem vrstevníků kvůli svému onemocnění. Z rozhovorů s dětmi se zdá, že v jednotlivých věkových kategoriích se neliší problémy způsobené astma bronchiale, ale graf 31 ukazuje, že v jednotlivých věkových kategoriích se liší problémy dětí s diagnózou astma bronchiale. Ve věkové kategorii 0 - 3 roky nejčastěji astma bronchiale způsobuje časté absence ve školce a časté noční buzení, ve věkové kategorii 4 - 5 let způsobuje astma bronchiale nejčastěji časté absence ve školce, časté noční buzení a omezení fyzické aktivity, ve věkové kategorii 6 - 11 let způsobuje astma bronchiale časté absence ve školce, časté noční buzení a omezení fyzické aktivity, ve věkové kategorii 12 - 15 let způsobuje nejčastěji astma bronchiale omezení fyzické aktivity, časté absence ve škole a trpí pocitem sníženého sebevědomí, ve věkové kategorii 16 - 19 let způsobuje nejčastěji astma bronchiale omezení fyzické aktivity a ovlivňuje partnerské vztahy (Graf 31). Zpracovaná data z výzkumu se shodují s literaturou, ve které je uvedeno, že v období dospívání může astma ovlivnit partnerské vztahy dítěte (10).

Pouze minimálně bývají děti s diagnózou astma bronchiale hospitalizovány v nemocnici s astmatickým záchvatem, většina respondentů (76,58 %) nebyla v posledním roce hospitalizována v nemocnici z důvodu astmatického záchvatu (Graf 17). Získaná data se shodují s výzkumným šetřením Vančurové, která se zabývala kvalitou života u chronicky nemocných dětí – astma bronchiale, ale zároveň jsou v rozporu s informacemi získanými od výzkumného souboru sester. Sestry pracující v nemocnici uvedly jako nejčastější příčinu hospitalizace dítěte s diagnózou astma bronchiale akutní astmatický záchvat (Graf 38). Ze zjištěných dat o výzkumném souboru dětí se dá předpokládat, že léčba, kterou lékař/ka respondentům předepsal/a, splňuje doporučení pro léčbu astmatu vydané GINA. GINA v Globální strategii pro léčbu astmatu uvádí, že: „Cílem léčby astmatu je: dosáhnout a udržet kontrolu příznaků onemocnění, předcházet exacerbacím astmatu, udržet funkci plic v normě, zajistit

možnost provozovat běžné aktivity včetně cvičení, zamezit nežádoucím účinkům farmakologické léčby, předcházet rozvoji ireverzibilní obstrukce, předcházet úmrtím na astma."

Odpovědi na otázku: „Ovlivňuje astma bronchiální Váš život?“, byly zpracovány pomocí kontingenční tabulky a chí kvadrát testem. Dosažená hladina významnosti byla 6,8 % (chí kvadrát test 1).

Na základě zpracování zjištěných údajů nepotvrzujeme hypotézu 3: Nejhuře se děti s onemocněním astma bronchiálního vyrovnávají v období staršího školního věku.

Po analýze zjištěných údajů odpovídáme na výzkumnou otázku 1: Liší se problémy dětí s diagnózou astma bronchiálního v jednotlivých věkových kategoriích? V jednotlivých věkových kategoriích se liší problémy zapříčiněné onemocněním. Ve věkové kategorii 0 - 3 roky nejčastěji astma bronchiálního způsobuje časté absence ve školce a časté noční buzení, ve věkové kategorii 4 - 5 let způsobuje astma bronchiálního nejčastěji časté absence ve školce, časté noční buzení a omezení fyzické aktivity, ve věkové kategorii 6 - 11 let způsobuje astma bronchiálního nejčastěji časté absence ve škole, časté noční buzení a omezení fyzické aktivity, ve věkové kategorii 12 - 15 let způsobuje astma bronchiálního nejčastěji omezení fyzické aktivity, časté absence ve škole a trpí pocitem sníženého sebevědomí, ve věkové kategorii 16 - 19 let způsobuje astma bronchiálního nejčastěji omezení fyzické aktivity a ovlivňuje partnerské vztahy.

Na otázku: „Kdo Vám řekl informace o onemocnění astma bronchiálního?“, uvedlo 126 respondentů lékaře, nejčastější odpověď byla alergolo(g)/žka a poté PLDD (Graf 3). Z grafu 4 vyplývá, že většina respondentů má informace od zdravotnického personálu. Graf 4 také ukazuje, že respondenti si shánějí informace o onemocnění astma bronchiálního sami – nejčastěji z internetu a letáků. Také rozhovory s dětmi s diagnózou astma bronchiálního/jejich rodiči (Rozhovor 1-15) ukazují, že informace o onemocnění astma bronchiálního mají děti/jejich rodiče od lékaře. Odpovědi získané z rozhovorů a z dotazníků pro děti/jejich rodiče se shodují s odpověďmi sester, které tvořily druhý výzkumný vzorek. Sestry nejčastěji uvedly, že informace o onemocnění astma bronchiálního poskytuje dětem/jejich rodičům lékař (Graf 38). Získané informace se shodují s výzkumným šetřením Vančurové zabývající se kvalitou života u chronicky

nemocných dětí – astmatem bronchiale, z něhož vyplývá, že respondenti mají nejčastěji informace o onemocnění astma bronchiale od lékaře, dále z internetu, knížek anebo od rodičů.

Na základě zpracovaných dat potvrzujeme hypotézu 6: Informace o onemocnění astma bronchiale poskytuje dětem a jejich rodičům lékař.

Jedním ze způsobů léčby jsou režimová opatření. U dítěte, které má astma bronchiale je důležitá úprava prostředí, kdy se snažíme odstranit nebo alespoň omezit alergeny (Kapitola 1.5.1 Režimová opatření) (1, 10). Tabulka 1 ukazuje úpravu domácího prostředí. Úprava domácího prostředí je zcela závislá na rodičích, děti nemohou úpravu domácího prostředí ovlivnit. Dle získaných informací můžeme vidět, že většina respondentů má nevhodně upravené domácí prostředí. I z rozhovorů s respondenty (Rozhovor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15) vyplývá, že nemají informace o režimových opatřeních, což by mohlo být příčinou nevhodně upraveného domácího prostředí. I přes to, že respondenti uvádějí, že byli informováni od lékaře nebo že získali informace o onemocnění astma bronchiale na internetu či z letáků, tak se dá předpokládat, že nemají dostatečné informace o režimových opatřeních nebo že informace mají, ale přesto režimová opatření nedodržují. Informace zjištěné od dětí/jejich rodičů z dotazníků a rozhovorů jsou v rozporu s odpověďmi sester, které na otázku: „O čem informujete děti s astma bronchiale/jejich rodiče v rámci prevence?“, odpovídaly nejčastěji o režimových opatřeních, o omezení exacerbací, o spouštěcích astmatického záchvatu, možných alergenech a farmakoterapii (Graf 42). Myslím si, že rozdílnost zjištěných informací je způsobena tím, že děti s diagnózou astma bronchiale/jejich rodiče jsou informováni zdravotnickým personálem (většinou lékařem) o onemocnění astma bronchiale, ale zároveň zahlceni velkým množstvím informací v krátkém čase. Následkem toho může být nepochopení důležitosti vlivu domácího prostředí na zdravotní stav dítěte a proto většina respondentů má nevhodně upravené domácí prostředí.

Jandová ve svém výzkumném šetření zabývající se astmatem bronchiale u dětí a jeho zdravotně sociálním dopadem uvádí, že většina respondentek byla spokojena s informacemi, které jim lékař/ka poskytl/a. Dále také uvádí, že většina respondentek

byla spokojena s chováním lékař(e)/ky, který/á se choval/a velmi vstřícně. I Vančurová ve svém výzkumném šetření zabývající se kvalitou života u chronicky nemocných dětí – astma bronchiale uvádí, že respondenti mají dostatečné informace o onemocnění astma bronchiale. Otázkou však zůstává, o čem byli respondenti z výzkumného šetření Vančurové a Jandové informováni.

Mezi podněty vyvolávající astma patří: fyzikální vlivy, chemické vlivy, námaha, gastroesofageální reflux, hormonální vlivy, psychogenní vlivy, výživa, očkování, infekce, léčba antibiotiky a faktory prostředí (3, 16). Příčiny astmatického záchvatu ukazuje graf 6. Nejčastěji respondenti uvedli jako příčinu astmatického záchvatu fyzickou námahu, pyl rostlin a prach (Graf 6). Vznik astma bronchiale také významně ovlivňuje kouření aktivní i pasivní či kouření matky v období gravidity. Kontakt sliznice dýchacích cest s tabákovým kouřem vyvolá zánětlivou reakci, která může vést k alergické senzibilizaci, poškození některých mechanismů nespecifické obrany a zvýšení přecitlivělosti k virovým infekcím. Kouření také způsobuje pokles funkce plic a slabou odezvu na protiastmatickou léčbu (3, 10). Na otázku: „Kouří Vaše dítě?“, odpověděla většina respondentů ne (Graf 7). Výskyt kouření u dětí se nejčastěji vyskytuje ve věkové kategorii 12 - 15 let, kde 15,15 % respondentů uvedlo, že kouří (Graf 28). Otázka výskytu kouření u dětí byla zpracována pomocí kontingenční tabulky (Kontingenční tabulka 3) a chí kvadrát testem (chí kvadrát test 3). Dosažená hladina významnosti v chí kvadrát testu je  $p = 0,025$  (2,5 %), proto zamítáme  $H_0$  (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ) a platí  $H_a$  Kouření dětí s astma bronchiale je závislé na věku. Vzhledem k tomu, že se jedná o děti a že trpí astma bronchiale, tak si myslím, že i přes výsledek chí kvadrát testu jde o vysoký výskyt. Na otázku: „Kouří někdo ve tvé rodině?“ odpověděla více jak polovina respondentů ano (Graf 8). Dá se očekávat, že kouření dětí samotných či jejich rodinných příslušníků bude mít negativní vliv na léčbu a kompenzaci astma bronchiale.

V málo větraných a tmavých bytech se daří plísním. Vhodná teplota v bytě se pohybuje mezi 20 - 24 °C a vlhkost okolo 45 %, vlhkost pod 30 % vysušuje sliznice a vlhkost nad 50 % umožňuje růst plísním (1, 10, 43, 59). U většiny respondentů se teplota v domácím prostředí pohybuje mezi 20 - 24°C (Graf 20, Graf 25), která je

doporučována literaturou. Většina respondentů neví, jaká je vlhkost v jejich domácím prostředí (Graf 9). V jednotlivých věkových kategoriích nelze určit, jaká vlhkost v domácím prostředí se u respondentů vyskytuje nejčastěji (Graf 33).

Abychom v domácím prostředí zajistili kvalitní vzduch, tak bychom měli větrat 3x denně na 10 minut. Vzduch si doma vydýcháváme a zvlhčujeme pocením. Dále se doporučuje větrat, pokud v uzavřené místnosti máme pocit horka, dusna, odvětrat páru z vaření, výpary a různé pachy (1, 10, 43, 59). Nejvíce respondentů větrá 2x za den 10 minut, nejméně větrají respondenti 1x za den 10 minut (Graf 10). Ve věkové kategorii 0 - 3 roky nejvíce respondentů větrá 3x za den 10 minut, ve věkové kategorii 4 - 5 let 2x či 3x za den 10 minut, ve věkové kategorii 6 - 11 let 2x za den 10 minut, ve věkové kategorii 12 - 15 let 2x za den 10 minut a ve věkové kategorii 16-19 let 2x za den 10 minut (Graf 34). Výsledky z dotazníků se shodují s rozhovory s dětmi/jejich rodiči, při kterých bylo zjištěno, že pouze 4 z nich větrají 3x za den na 10 minut (Rozhovor 6, 9, 10, 14). Zjištěné informace ukazují, že respondenti doma nedostatečně větrají, což by u nich mohlo způsobovat dechové obtíže.

Ve vnějším prostředí bývají děti ohrožovány pylem stromů, květin, trav, obilí, které roznáší vítr. V pylové sezóně dítě musí omezit pobyt venku na travnatých loukách, nosit sluneční brýle, aby pyl nedráždil oční spojivky. Po příchodu domů je vhodné, aby si dítě opláchno obličej studenou vodou, častěji se sprchovalo a mylo si vlasy. Dítě nesmí spát při otevřeném oknu, jezdit v autě s otevřeným oknem. Prádlo nesusit venku, především lůžkoviny. Vhodné je jít ven po dešti, kdy se vzduch pročistí. Nejméně vhodný bývá pobyt venku za slunného, větrného a teplého počasí (1, 10). Na otázku: „Jak můžete omezit rizika z venkovního prostředí?“ uvedli respondenti nejčastěji možnosti nosit sluneční brýle, po příchodu domů si opláchnout obličej, chodit ven po dešti a spát s otevřeným oknem (Graf 23). I při rozdělení respondentů do jednotlivých věkových kategorií se ukazuje, že respondenti znají, pouze některé z možností, jak lze omezit rizika z venkovního prostředí (Graf 35). Jak ukazuje graf 23 a 35, tak některé z možností respondenti dodržují, ale zároveň odpovědi ukazují, že respondenti neomezují všechna rizika z venkovního prostředí a naopak, že uvedli některé z možností, které zvyšují rizika z venkovního prostředí. Otázka možnosti

omezení rizik z venkovního prostředí byla statisticky zpracována (kontingenční tabulky 4 - 12 a chí kvadrát test 4 - 12). Na základě statistického zpracování nezamítáme  $H_0$  Znalosti, jak lze omezit rizika z venkovního prostředí nejsou závislé na věku dítěte. Podle mého názoru respondenti nevědí, jak mohou omezit rizika z venkovního prostředí a dodržování některých z možností omezení rizik provádějí nevědomky.

Tělesná námaha bývá často vyvolávajícím faktorem obtíží. Děti z tohoto důvodu bývají vyřazovány z běžné tělesné výchovy, sportu, letních táborů. Dítě s astmatem by naopak mělo mít fyzickou aktivitu. Velkou chybou bývá, pokud dítě omezujeme v pohybu. Pravidelná fyzická aktivita má pozitivní vliv na dýchací, oběhový, pohybový systém a psychický stav dítěte. Námahou vyvolané astma není jednou z forem, ale pouze ukazatel, že astma není zcela pod kontrolou. Zcela nevhodnými sporty jsou podvodní a výškové sporty (potápění, horolezectví), motorismus, rizikovějšími sporty jsou cyklistika, běhání venku, naopak velmi vhodnými sporty jsou plavání, chůze, silové sporty, kopaná, košíková, odbíjená (1, 10). Ze zpracovaných dat vyplývá, že více, jak polovina respondentů sportuje (Graf 24). Zjištěná data se shodují s výzkumným šetřením Jandové, ve kterém uvádí, že děti dotazovaných respondentek většinou sportují, ale zároveň Jandová ve své práci uvádí, že některé respondentky omezují své děti ve fyzické aktivitě z důvodu strachu, že by se zdravotní stav jejich dítěte mohl zhoršit. Nejvíce sportují děti ve věkové kategorii 12 - 15 let, nejméně ve věkové kategorii 0 - 3 roky (Graf 36). Nejčastějším sportem u dětí je cyklistika, běh venku, plavání a fotbal (Graf 25). Podle doporučení uváděných v literatuře jsou cyklistika a běh venku rizikovějším sportem, naopak plavání a fotbal velmi vhodným sportem. Dalo by se očekávat, že děti, které sportují, budou sportovat i v dospělosti. Křesťan ve svém výzkumném šetření zabývající se benefity a efekty dechových cvičení integrální jógy u astmatiků uvádí, že dospělí s diagnózou astma bronchiale, se věnují sportu, i když v omezené míře dle zdravotního stavu. Ženy sportují více než muži. Nejčastějšími sporty jsou cyklistika, fitness, chůze, in-line brusle a plavání.

Výskyt sportování u dětí ukazuje kontingenční tabulka 2 a chí kvadrát test 2. Po statistickém zpracování, kdy dosažená hladina významnosti byla  $p < 0,1 \%$  proto

zamítáme  $H_0$  (na hladině významnosti  $\alpha 0,05$ ) a platí  $H_a$  Sportování u dětí s astma bronchiale je závislé na věku dítěte.

Na základě zpracovaných dat nepotvrzujeme hypotézu 4: Nedodržování léčebného režimu při onemocnění astma bronchiale se vyskytuje nejčastěji v období staršího školního věku.

Na základě zpracování zjištěných údajů potvrzujeme hypotézu 5: Děti a jejich rodiče mají informace o onemocnění astma bronchiale.

Překvapivé pro mě bylo zjištění, že  $\frac{3}{4}$  respondentů nemají plán pro zvládnutí akutního astmatického záchvatu (Graf 26). I rozhovory s dětmi/jejich rodiči ukazují, že nemají plán pro zvládnutí akutního astmatického záchvatu (Rozhovory 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15). Myslím si, že je velkou chybou, že děti s diagnózou astma bronchiale nemají plán pro zvládnutí akutního astmatického záchvatu, i když se astmatický záchvat u dětí vyskytuje minimálně, jak ukazuje graf 17. Každý nemocný by měl mít písemný plán pro zvládnutí akutního záchvatu, který obsahuje záchranné léky a jejich dávky a také frekvenci podání. Důležité je astmatický záchvat nepodceňovat, protože ohrožuje život nemocného (1, 10, 16).

Na otázku: „Poskytujete ve Vašem zařízení prevenci?“, odpovědělo 22 sester z dětských léčeben/lázní, že poskytuje prevenci dětem s diagnózou astma bronchiale/jejich rodičům, ale pouze 25 sester pracujících v nemocnici odpověděla, že poskytují prevenci dětem s diagnózou astma bronchiale / jejich rodičům (Graf 40).

Mezi primární prevenci patří postupy, které zamezí vzniku astmatu (dědičnost, senzibilizace). Sekundární prevence se uplatňuje po senzibilizaci a snaží se o předcházení vzniku chronického perzistujícího onemocnění. Sekundární prevence se dělí na farmakologickou a nefarmakologickou. Při farmakologické podáváme protizánětlivé léky, do nefarmakologické patří opatření, která zamezují zhoršení stavu a vzniku akutních záchvatů. Dále odstranění nebo omezení spouštěčů. Terciární prevence se uplatňuje při rozvinutí astmatu. Snaží se o odstranění alergenů a spouštěčů. Cílem je prevence exacerbací (2, 10, 42). Zpracované informace ukazují, že v nemocnici i v dětských léčebnách poskytují primární, sekundární i terciární prevenci (Graf 41). Tabulky 4 a 5 ukazují odpovědi sester na otázku: „V čem spočívá



primární/sekundární/terciární prevence?" Tabulky 4 a 5 ukazují, že sestry nevědí, co patří do jednotlivých typů prevence. Na základě těchto zjištění nemůžeme ověřit hypotézu 1: V mimo nemocničních zařízeních je poskytována dětem s onemocněním astma bronchiale terciární prevence a hypotézu 2: V nemocničních zařízeních je poskytována dětem s onemocněním astma bronchiale sekundární péče.

Léčba poskytovaná dětem s diagnózou astma bronchiale se liší v nemocnicích a v dětských léčebnách/lázních. V nemocnicích i dětských léčebnách/lázních poskytují rehabilitační a dechová cvičení, farmakoterapii, inhalaci, fyzioterapii, dietoterapii, psychoterapii a imunoterapii. V dětských léčebnách/lázních dále poskytují klimatoterapii, speleoterapii, léčbu pomocí minerálních vod a aeroterapii (Tabulka 3). Myslím si, že rehabilitační a dechová cvičení jsou velice důležitou částí léčby astma bronchiale, což potvrzuje i výzkumná práce Křesťana, který se zabýval benefity a efekty dechových cvičení integrální jógy u astmatiků, kdy po intervenčním programu, začalo více respondentů provádět dechová cvičení, která zmírnila dechové potíže u respondentů.

Cíle práce byly splněny, byly zjištěny rozdíly v péči o dítě s diagnózou astma bronchiale v nemocnici a v mimo nemocničních zařízeních, zjištěny nejčastější problémy dětí s astma bronchiale v jednotlivých věkových kategoriích a zjištěna informovanost dětí a rodičů o onemocněním astma bronchiale. Na základě zjištění byl vytvořen edukační leták pro děti s diagnózou astma bronchiale/jejich rodiče.

## 6. ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývá ošetrovatelskou péčí o dítě s diagnózou astma bronchiale. Cílem práce bylo zjistit rozdíly péče o dítě s astma bronchiale v nemocnici a v mimo nemocničních zdravotnických zařízeních, zjistit nejčastější problémy dětí s astma bronchiale v jednotlivých věkových kategoriích, zjistit informovanost dětí a rodičů o onemocnění astma bronchiale.

Byl proveden kvalitativní výzkum a získána odpověď na výzkumnou otázku: Liší se problémy dětí s diagnózou astma bronchiale v jednotlivých věkových kategoriích? V jednotlivých věkových kategoriích se liší problémy zapříčiněné onemocněním. Ve všech věkových kategoriích astma bronchiale způsobuje omezení fyzické aktivity, u dětí do 11 let věku způsobuje časté absence ve školce/škole, u dětí do 5 let časté noční buzení, děti ve věkové kategorii 12 -15 let trpí pocitem sníženého sebevědomí a ve věkové kategorii 16 -19 let ovlivňuje partnerské vztahy.

Také byl proveden kvantitativní výzkum. Na základě zjištěných informací byly potvrzeny hypotézy H3: Nejhůře se děti s onemocněním astma bronchiale vyrovnávají v období staršího školního věku, H5: Děti a jejich rodiče mají informace o onemocnění astma bronchiale, H6: Informace o onemocnění astma bronchiale poskytuje dětem a jejich rodičům lékař. Nebyla potvrzena hypotéza H4: Nedodržování léčebného režimu při onemocnění astma bronchiale se vyskytuje nejčastěji v období staršího školního věku. Na základě zjištěných informací nelze ověřit hypotézy H1: V mimo nemocničních zařízeních je poskytována dětem s onemocněním astma bronchiale terciární prevence a H2: V nemocničních zařízeních je poskytována dětem s onemocněním astma bronchiale sekundární péče.

Cíle diplomové práce byly splněny.

Astma bronchiale patří k nejčastějším chronickým onemocněním v dětském věku na celém světě a dá se předpokládat, že prevalence výskytu dále poroste. V České republice se astma bronchiale vyskytuje u 5 – 15 % dětí. Proto je velice důležité, aby děti s diagnózou astma bronchiale a jejich rodiče měli dostatek informací o režimových opatřeních, možných spouštěcích astmatu/vyvolávajících faktorech, správné aplikaci

inhalačních léků, možném sportování dítěte, dechových cvičeních a postupu při astmatickém záchvatu.

Na základě těchto zjištění byl vytvořen edukační leták (Příloha 16), který pomůže dětem s onemocněním astma bronchiale a jejich rodičům získat dostatek potřebných informací o onemocnění.

## 7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. JANÍČKOVÁ, Hana. *Povídání o astmatu I*. 1.vyd. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-376-8.
2. ČESKÁ INICIATIVA PRO ASTMA. *Globální strategie péče o astma a jeho prevenci*. 1.vyd. Praha: Jalna, 2003. ISBN 80-86396-10-x.
3. POHUNEK, Petr a Tamara SVOBODOVÁ. *Průduškové astma v dětském věku*. 1.vyd. Praha: Maxdorf, 2007. 112 s. ISBN 978-80-7345-118-9.
4. ŠPIČÁK, Václav. Astma- dobrá nebo špatná zpráva? *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2009, **12** (4), 24-26. ISSN 1212-3544.
5. LEIFER, Gloria. *Thompson's Introduction to maternity and Pediatric Nursing* [Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství]. 1.vyd. Přeložil Ota FLÉGR. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0668-7.
6. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. 2. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0143-x.
7. ELIŠKOVÁ, Miloslava a Ondřej NAŇKA. *Přehled anatomie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1216-x.
8. DYLEVSKÝ, Ivan. *Základy funkční anatomie člověka*. 1.vyd. Praha: Manus, 2007. ISBN 978-80-86571-00-3.
9. SEDLÁŘOVÁ Petra, et al. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. 1.vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1613-8.
10. KAŠÁK, Viktor, POHUNEK, Petr a Ester SEBEROVÁ. *Překonejte své astma*. 2. přeprac. vyd. Praha: Maxdorf, 2003. Medica. ISBN 80-85912-96-1.
11. ŠIMONÍČKOVÁ, Jaroslava. Astma malých dětí z pohledu dětské sestry. *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2008, **11** (1), 12-13. ISSN 1212-3544.
12. KOPŘIVA, František. *Chronický eozinofilní zánět a astma bronchiale*. Praha: Maxdorf, 2003. ISBN 80-85912-73-2.
13. BERÁNKOVÁ, Katarína. Aktuální pohled na léčbu astmatu u dětí nejnižších věkových skupin. *Pediatric pro praxi*. Olomouc: 2011, **12** (5), 306-308. ISSN 1213-0494.

14. HEMERLOVÁ, Lenka. Alergická rýma a její vliv na astma. *Sestra*. Praha: 2005, **15** (6), 24. ISSN 1210-0404.
15. ŠPIČÁK, Václav. Alergie a astma v dnešním světě. *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2007, **10** (2), 11-14. ISSN 1212-3544.
16. SUSA, Zdeněk. *Astma bronchiale*. 1.vyd. Praha: Triton, 2003. Levou zadní, sv. 99. ISBN 80-7254-441-1.
17. SWARTZ, Martha K., BANASIAK, Nancy Cantey a MEADOWS-OLIVER, Mikki. Barriers to Effective Pediatric Asthma Care. *Journal of Pediatric Health Care*, 2005, **19** (2), 71-79, ISSN 08915245.
18. ŠPIČÁK, Václav. Co nového nás čeká v léčbě astmatu? *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2007, **10** (1), 5-7. ISSN 1212-3544.
19. PETRŮ, Vít. Co víme o dětském astmatu. *Pediatric pro praxi*. Olomouc: 2008, **9** (3), 148-152. ISSN 1213-0494.
20. POHUNEK, Petr, SVOBODOVÁ, Tamara a Katarína URBANOVÁ. Diagnostika a léčba astmatu v časném dětském věku. Současné aspekty péče o děti s obstrukčními potížemi. *Postgraduální medicína*. Praha: 2009, **11** (2), 171-176, ISSN 1212-4184.
21. BOLEDOVIČOVÁ, Mária, et al. *Pediatrické ošetrovatel'stvo*. 2. přeprac. vyd. Martin: Osveta, 2006. Učebnice pre fakulty ošetrovatel'stva. ISBN 80-8063-211-1.
22. NOVÁK, Jiří, et al. Kašel a jiné příznaky astmatu u dětí ve věku 0 - 8 let. *Časopis praktických lékařů pro děti a dorost*. Praha: 2008, **8** (1), 19-24. ISSN 1213-2241.
23. KOČÍ, Tomáš. Chronický kašel - diferenciální diagnostika a léčba. *Časopis praktických lékařů pro děti a dorost*. Praha: 2008, **8** (1), 16-18. ISSN 1213-2241.
24. NEJEDLÁ, Marie a Alena ŠAFRÁNKOVÁ. *Interní ošetrovatelství I*. 1.vyd. Praha: Grada, 2006. Sestra. ISBN 80-247-1148-6.

25. FRIEDMAN, Tamar. Diagnosing Asthma in Young Children: Current Research & Recommendations. *Journal of Pediatric Health Care*, 2010, **24** (5), 305-311. ISSN 08915245.
26. PETRŮ, Vít. Moderní diagnostika a léčba bronchiálního astmatu u dětí. *Pediatric pro praxi*. Olomouc: 2006, **7** (4), 194-200. ISSN 1213-0494.
27. KUČEROVÁ, Marie. Úloha sestry při spirometrickém vyšetření. *Sestra*. Praha: 2006, **16** (4), 36-37. ISSN 1210-0404.
28. PASTRŇÁKOVÁ, Blanka. Nové poznatky z alergologie. *Sestra*. Praha: 2010, **20** (3), 38-39. ISSN 1210-0404.
29. VESELÁ, Dana. Měření oxidu dusnatého ve vydechovaném vzduchu. *Sestra*. Praha: 2010, **20** (3), 46-48. ISSN 1210-0404.
30. PETRŮ, Vít. Moderní diagnostika a léčba bronchiálního astmatu u dětí. *Pediatric pro praxi*. Olomouc: 2006, **7** (4), 194-200. ISSN 1213-0494.
31. ŠPIČÁK, Václav. Jak dosáhnout kontroly nad Astmatem? *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2007, **10** (2), 8-9. ISSN 1212-3544.
32. ŠPIČÁK, Václav. Jak se u nás žije astmatikům? *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2010, **13** (3), 27-28. ISSN 1212-3544.
33. VALASOVÁ, Lenka. Úloha sestry při bronchoskopii. *Florence*. Praha: 2006, **2** (9), 29. ISSN 1801-464x.
34. ŠIMONÍČKOVÁ, Jaroslava. Léčba alergických onemocnění. *Florence*. Praha: 2006, **2** (6), 38-39. ISSN 1801-464x.
35. PARSONS, Karen. Et al. Inhaler therapy What it means for children with asthma. *Canadian Family Physician*, 2004, **50** (8), 1102-1108. ISSN 0008-350X.
36. MATEJKA, Peter. Antiastmatiká. *Sestra a lékař v praxi*. Bratislava: 2008, **7** (č. 1-2), 18-19. ISSN 1335-9444.
37. NOVÁK, Jiří. Inhalační kortikosteroidy u dětí. *Pediatric pro praxi*. Olomouc: 2011, **12** (4), 281-285. ISSN 1213-0494.
38. AMERICAN ACADEMY OF ALLERGY ASTHMA AND IMMUNOLOGY. Immunotherapy can provide lasting relief. In: *aaaai.org* [online] 2012. [cit. 30.

10. 2011]. Dostupné z:  
[http://www.aaaai.org/patients/resources/allergen\\_immunotherapy.pdf](http://www.aaaai.org/patients/resources/allergen_immunotherapy.pdf).
39. BYSTRONĚ, Jaromír. Principy léčby pylových alergií. *Pediatric pro praxi*. Olomouc: 2011, **12** (2), 132-134. ISSN 1213-0494.
40. ROHOVSKÝ, Tomáš. Alergenové vakcíny. *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2008, **11** (1), 27-28. ISSN 1212-3544.
41. VESELÁ, Dana. Specifická alergenová vakcinoterapie. *Sestra*. Praha: 2008, **18** (3), 28-29. ISSN 1210-0404
42. VESELÁ, Dana. Astma a alergická rýma v těhotenství. *Sestra*. Praha: 2011, **21** (5), 32-34. ISSN 1210-0404.
43. ČESKÁ INICIATIVA PRO ASTMA. *Co máte Vy a Vaše rodina vědět o astmatu?: Příručka pro pacienty*. 2. přeprac.vyd. Praha: Jalna, 2001. ISBN 80-86396-04-5.
44. VESELÁ, Veronika. Chyby v užívání inhalovaných léků snižují jejich účinek. *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2010, **13** (4), 25-26. ISSN 1212-3544.
45. BROWN, Nicola, et al. The role of parents in managing asthma in middle childhood: An important consideration in chronic care. *Collegian*. 2010, **17** (2), 71-76. ISSN 1322-7696.
46. WATS, Barbara. Outpatient management of asthma in children age 5-11 years: Guidelines for practice. *Journal of the American Academy of Nurse practitioners*. 2009. **21** (5). 261-269. ISSN 1041-2972.
47. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.
48. TRACHTOVÁ, Eva, et al. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2. přeprac. vyd. Brno: NCO NZO, 2008. ISBN 80-7013-324-4.
49. Anon. Alergie, astma a školní prostředí. *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2009, **12** (3), 12-13. ISSN 1212-3544.
50. RICHTER, Jan, a Jarmila RICHTEROVÁ. Roční zkušenosti s projektem „7A-7X o alergii a stmatu pro školu“. *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2010, **13** (4), 14-16. ISSN 1212-3544.

51. NEBESAŘ, Josef. Co čeká děti v Lázních Kynžvart? *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2007, **10** (1), 27-28. ISSN 1212-3544.
52. Anon. Léčba dětí a dorostu v Lázních Luhačovice. In: *Lázně Luhačovice. cz* [online]. [cit. 17. 11. 2011]. Dostupné z: [http://www.lazneluhacovice.cz/cz/deti\\_lecba.php](http://www.lazneluhacovice.cz/cz/deti_lecba.php).
53. DĚTSKÁ LÁZEŇSKÁ LÉČEBNA LÁZNĚ KYNŽVART. Léčebné postupy. In: *Dětská léčebna. cz* [cit. 17. 11. 2011]. Dostupné z: <http://www.detskalecebna.cz/cs/o-lecbe/lecebne-postupy/>.
54. Anon. Přírodní léčivé prameny. In: *Lázně Luhačovice. cz* [online]. [cit. 17. 11. 2011]. Dostupné z: <http://www.lazneluhacovice.cz/cz/lecive-prameny-luhacovice.php>.
55. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.
56. KUBEROVÁ, Helena. *Didaktika ošetrovatelstva* [Didaktika ošetrovatelství]. 1. vyd. Přeložila Dagmar PILAŘOVÁ. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-684-1.
57. MARTINKOVÁ, Vlasta. Komunikace s dětským pacientem. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: 2008, **4** (4), 24-25. ISSN 1801-1349.
58. ZÁVODNÁ, Vlasta. *Pedagogika v ošetrovatelstve*. 2. přeprac. vyd. Martin: Osveta, 2002. Učebnice pre fakulty ošetrovatelstva. ISBN 80-8063-108-5.
59. GALÍKOVÁ, Jana. Co doma dýcháme? *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2010, **13** (2), 9-14. ISSN 1212-3544.
60. JANDOVÁ, Martina. *Astma bronchiale u dětí a jeho zdravotně sociální dopad*. České Budějovice, 2009. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Fakulta zdravotně sociální. Vedoucí práce Prof. MUDr. Miloš Velemínský, Csc., Dr. h. c.
61. VANČUROVÁ, Alena. *Kvalita života u chronicky nemocných dětí – astma bronchiale*. České Budějovice, 2010. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Fakulta zdravotně sociální. Vedoucí práce Prof. MUDr. Miloš Velemínský, Csc., Dr. h. c.



62. KŘEŠŤAN, Tomáš. *Benefity a efekty dechových cvičení integrální jógy u astmatiků*. České Budějovice, 2010. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Fakulta Pedagogická. Vedoucí práce doc. PaedDr. Milada Krejčí, CSc.

## **8. KLÍČOVÁ SLOVA**

Dítě

Sestra

Astma bronchiale

Ošetrovatelská péče

Dýchací cesty

Alergie

Edukace

Diagnóza

## **9. PŘÍLOHY**

### **9.1 Seznam příloh**

Příloha 1 Orgány dýchacího systému

Příloha 2 Průdušnice a průdušky

Příloha 3 Plíce

Příloha 4 Segmenty plic

Příloha 5 Mechanismus dýchání

Příloha 6 Pylový kalendář

Příloha 7 Bronchokonstrikční test

Příloha 8 Test kontroly astmatu

Příloha 9 Martinézova kritéria ke stanovení diagnózy astma bronchiale

Příloha 10 Klasifikace astmatu podle závažnosti

Příloha 11 Fenotypy astmatu u dětí do 2 let věku

Příloha 12 Schéma léčby akutního záchvatu

Příloha 13 rozhovor s dítětem/jeho rodiči

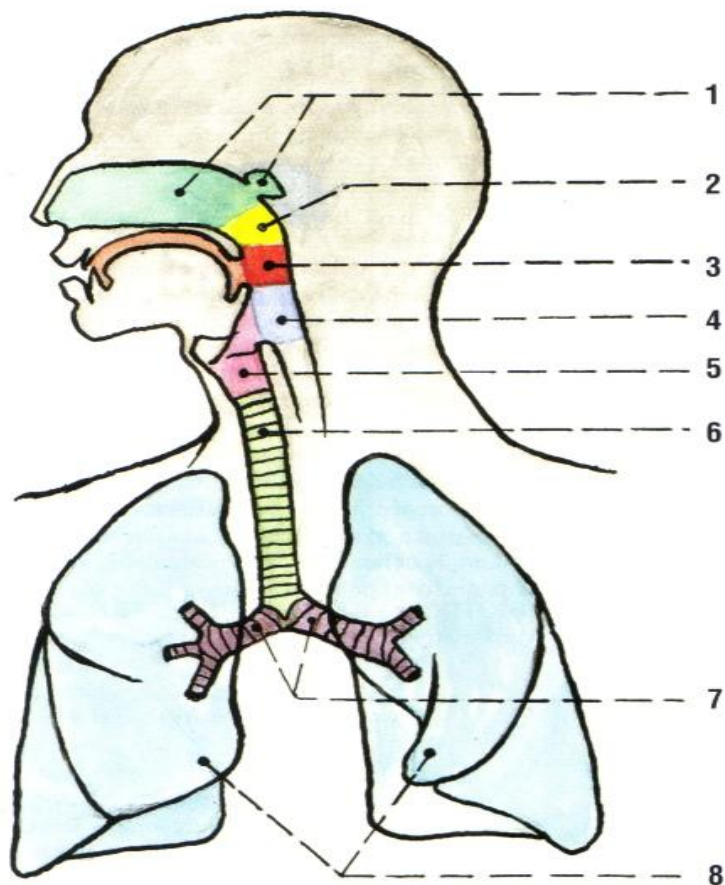
Příloha 14 dotazník pro děti/jejich rodiče

Příloha 15 Dotazník pro sestry

Příloha 16 Edukační leták děti s diagnózou astma bronchiale/jejich rodiče

## Příloha 1

### Orgány dýchacího systému



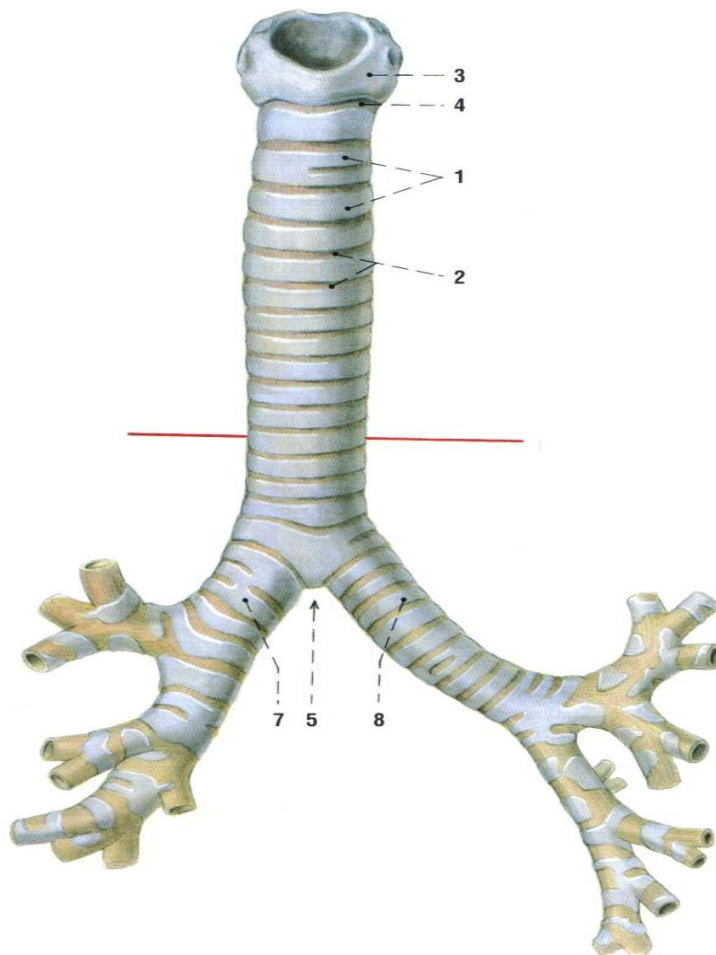
#### PŘEHLED ORGÁNŮ DÝCHACÍHO ÚSTROJÍ:

- 1, 2 horní cesty dýchací
- 1 cavitas nasi a sinus paranasales
- 2 pars nasalis pharyngis
- 3 pars oralis pharyngis
- 4 pars laryngea pharyngis
- 5-8 dolní cesty dýchací
- 5 larynx
- 6 trachea
- 7 bronchi
- 8 pulmones

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. 2. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0143-x.

Příloha 2

**Průdušnice a průdušky**



TRACHEA

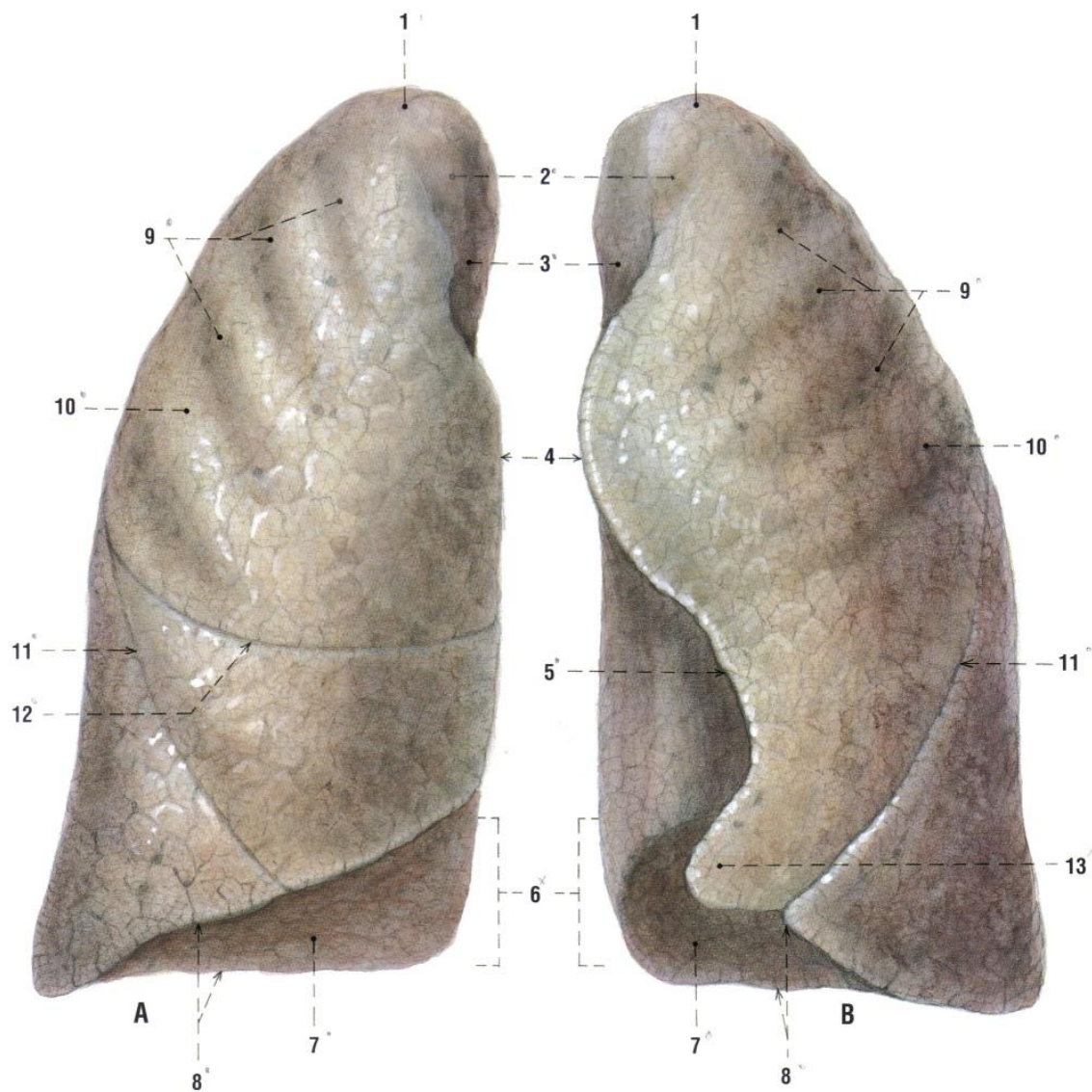
- 1 Cartilagine tracheales
- 2 lig. anularia
- 3 cartilago cricoidea hrtanu
- 4 lig. cricotracheale

- 5 bifurcatio tracheae
- 7 bronchus principalis dexter
- 8 bronchus principalis sinister

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. 2. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0143-x.

## Příloha 3

### Plíce



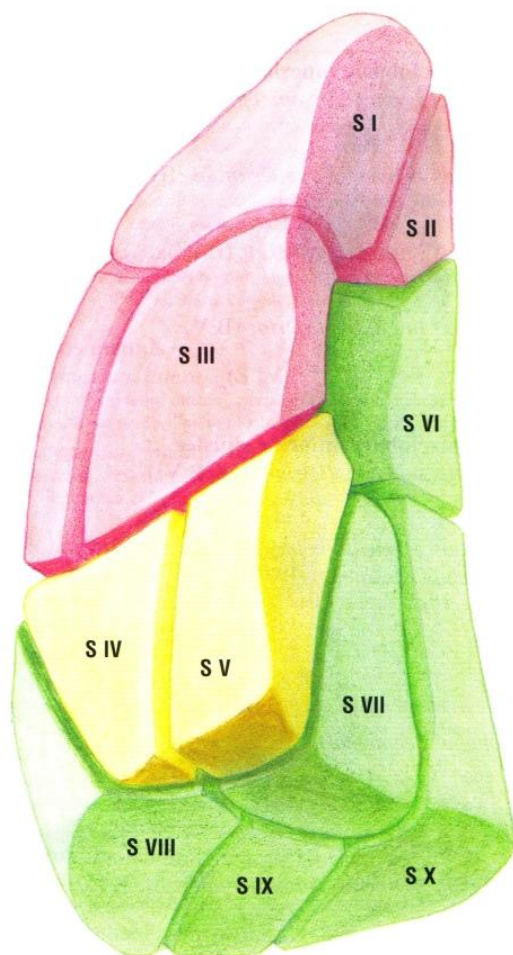
PLÍCE ZPŘEDU  
A PULMO DEXTER  
B PULMO SINISTER  
1 apex pulmonis  
2 sulcus arteriae subclaviae  
3 facies mediastinalis  
4 margo anterior  
5 incisura cardiaca pulmonis sinistri  
6 basis pulmonis

7 facies diaphragmatica  
8 margo inferior  
9 otisky žebér  
10 facies costalis  
11 fissura obliqua (hlavní mezilaloková ryha)  
12 fissura horizontalis pulmonis dexteri  
13 lingula pulmonis sinistri

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. 2. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0143-x.

## Příloha 4

### Segmenty plic



#### BRONCHOPULMONÁLNÍ SEGMENTY PRAVÉ PLÍCE LEVÉ PLÍCE

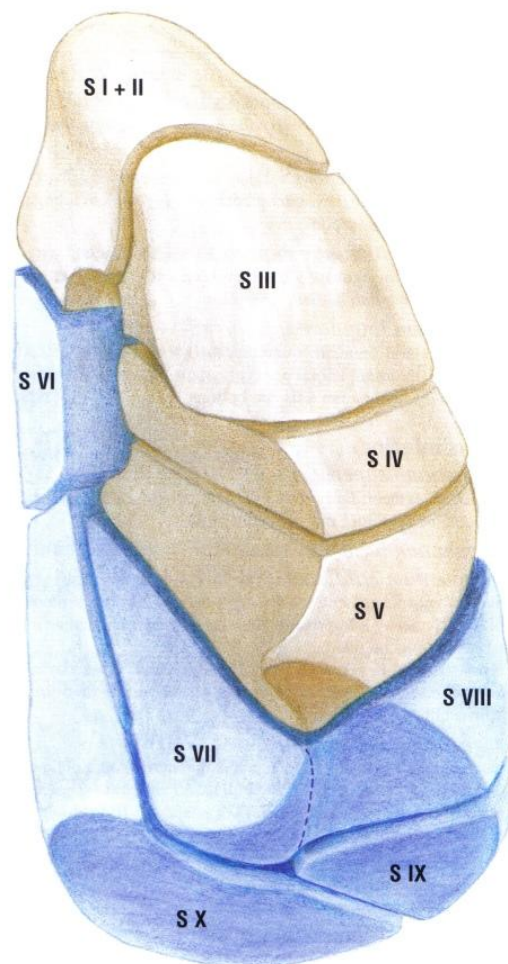
červeně- horní lalok

žlutě- střední lalok

zeleně- dolní lalok

segmenty

S I až S X- jednotlivé bronchopulmonální segmenty  
v 10 %



#### BRONCHOPULMONÁLNÍ SEGMENTY

hnědě- horní lalok

modře- dolní lalok

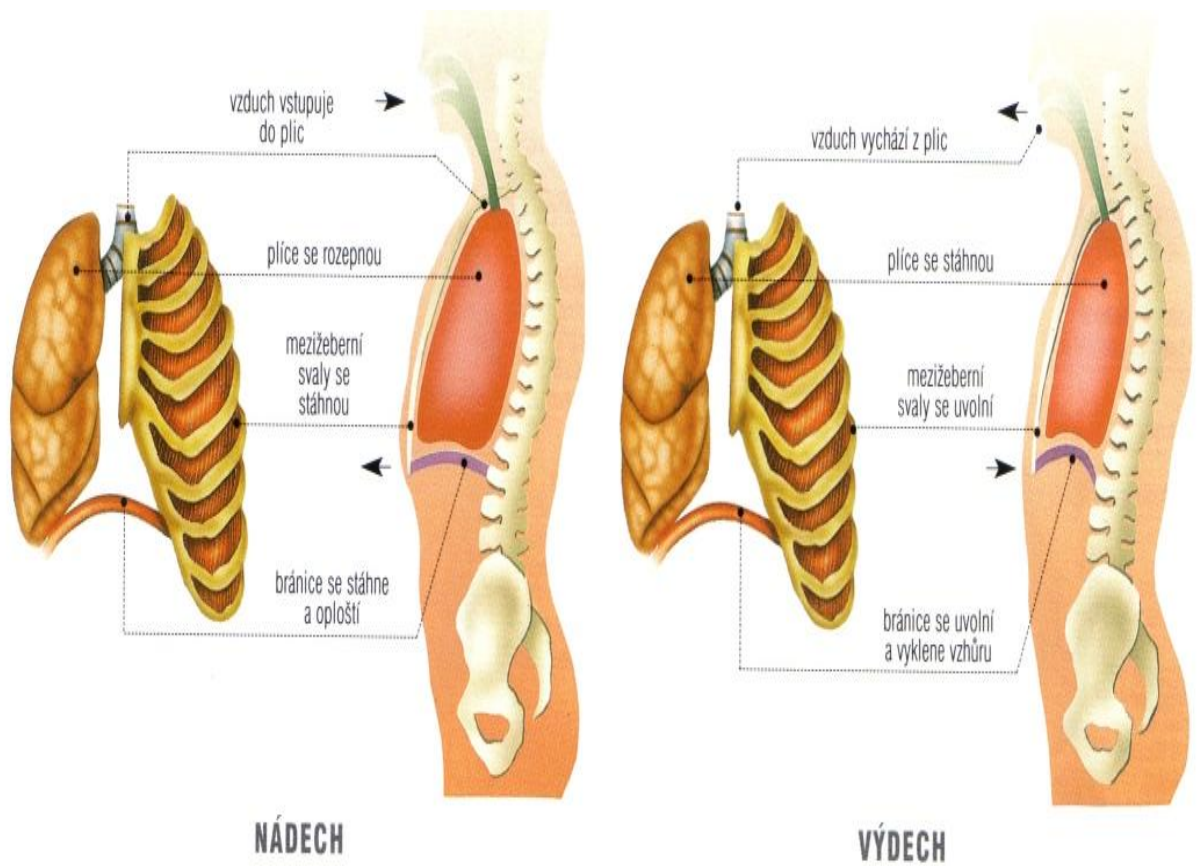
S I až S X- jednotlivé bronchopulmonální

VII. Segment vlevo je samostatně vytvořen jen

Případů, jinak splývá s VIII. segmentem

## Příloha 5

### Mechanismus dýchání



PARAMON'S EDITORIAL TEAM. *Atlas de Anatomia* [Anatomie člověka]. 1.vyd.  
Přeložila Kateřina ORLOVÁ. Havlíčkův Brod: Fragment, 2005. ISBN 80-253-0080-3.



## Příloha 6

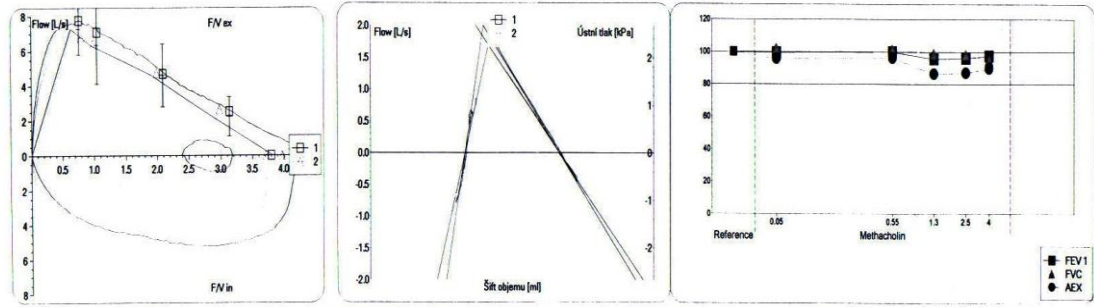
### Pylový kalendář

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad
<b>TRÁVY</b>											
Bojíněk											
Drnavec											
Jílek											
Kostřava											
Kukuřice											
Lipnice											
Medyněk											
Psárka											
Pýr											
Rákos											
Srha											
Žito											
<b>BYLINY</b>											
Ambrózie											
Heřmánek											
Hořčice											
Chmel											
Jetel											
Jitrocel											
Kopřivovité											
Merlíkovité											
Pampeliška											
Pelyněk											
Řepka											
Šťovík											
Vojtěška											
<b>DŘEVINY</b>											
Borovice											
Bříza											
Buk											
Cypřiš											
Černý bez											
Dub											
Habr											
Jalovec											
Jasan											
Javor											
Jilm											
Jírovec											
Kaštanovník											
Lípa											
Líska											
Olivovník											
Olše											
Ořešák											
Pajasan											
Platan											
Tis											
Topol											
Vrba											

ČESKÁ PYLOVÁ INFORMAČNÍ SLUŽBA. Pylový kalendář. In: *Pylový služba.cz* [online]. 11. 5. 2012 [cit. 31. 10. 2011]. Dostupné z: <http://www.pylovaslužba.cz/pylovy-kalendar2>.

Příloha 7

**Bronchokonstrikční test**

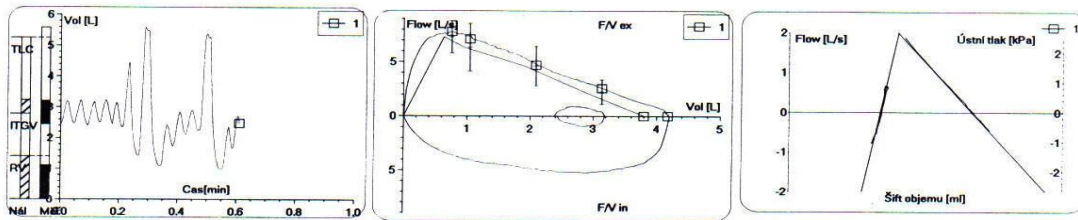


	Nál.	Akt. 1	%Nál.	Akt. 2	D%2/1	Akt. 3	D%3/1	Akt. 4	D%4/1	Akt. 5	D%5/1	Akt. 6	D%6/1	Akt. 7	D%7/1	Akt. 8	D%8/1
AEX	18.20	18.51	101.7	17.72	-4.2	17.79	-3.9	15.98	-13.7	16.13	-12.9	16.61	-10.3				
FEV 1	3.33	3.80	113.9	3.78	-0.4	3.79	0.0	3.63	-4.2	3.64	-4.0	3.71	-2.3				
FVC	3.81	4.18	109.5	4.27	2.2	4.24	1.6	4.14	-1.0	4.11	-1.6	3.97	-4.8				
PEF	7.27	7.76	106.8	7.43	-4.3	7.36	-5.2	6.68	-13.9	7.28	-6.2	6.81	-12.3				
MEF 50	4.60	4.68	101.8	4.55	-0.8	4.59	-2.0	4.49	-4.2	3.89	-17.0	4.74	1.1				
MEF 25	2.23	2.53	113.4	2.32	-8.2	2.45	-2.9	2.20	-12.9	2.30	-9.1	2.62	3.8				

R tot	0.30	0.27	90.0									0.36	33.8
SR tot	0.96	0.75	78.5									1.08	43.6
SG tot	1.04	1.32	127.4									0.92	-30.4
Subst.	--	Methacho		Methacho		Methacho		Methacho		Methacho			
Dávka		0.05 mg		0.5 mg		0.75 mg		1.2 mg		1.5 mg			
Kumul.		0.05 mg		0.55 mg		1.3 mg		2.5 mg		4 mg			

**Zhodnocení:** Datum 06.12.10  
 Bronchokonstrikční test s 2% Metacholinem je negativní.



	Nál.	Měří	%Nál	Akt. 2	%Nál.	D%2/1
VC IN	[L]	3.86	4.18	108		
VC EX	[L]	3.86	4.49	116		
ERV	[L]	1.38	1.35	97		

FVC	[L]	3.81	4.18	109
PEF	[L/s]	7.27	7.76	107
FEV 1	[L]	3.33	3.80	114
FEV 1 % VC MAX	[%]	84.35	84.62	100
MEF 25	[L/s]	2.23	2.53	113
MEF 50	[L/s]	4.60	4.68	102
MEF 75	[L/s]	6.32	7.09	112
MMEF 75/25	[L/s]	4.14	4.32	104
Ex. F/V-Plocha	[L*L/s]	18.20	18.51	102

R tot	[kPa*s/L]	0.30	0.27	90
SR tot	[kPa*s]	0.96	0.75	79
SG tot	[1/(kPa*s)]	1.04	1.32	127
RV	[L]	1.40	1.44	103
VC	[L]	3.86	4.09	106
TLC	[L]	5.17	5.54	107
ITGV	[L]	2.74	2.45	89
RV % TLC	[%]	27.46	26.06	95
ITGV % TLC	[%]	49.10	44.18	90

Substance  
 Dávka  
 Datum 061210  
 Čas 12:40

**Zhodnocení:**  
 Ventilace plic je dobrá, bez manifestní ventil. poruchy. Pletysmograficky dech. odpory v mezích.  
 -referenční hodnoty k BK testu s 2% Metacholinem.

Vlastní zdroj

Příloha 8

**Test kontroly astmatu**

<b>OTÁZKA Č.1: Po jak dlouhou dobu za poslední 4 týdny Vám astma bránilo ve Vaší běžné činnosti v práci nebo ve škole?</b>									
Po celou dobu	1	Většinu doby	2	Určitou část doby	3	Krátkou dobu	4	Žádnou dobu	5
<b>OTÁZKA Č.2: Jak často jste za poslední 4 týdny měl (a) pocit ztíženého dýchání/krátkého dechu:</b>									
Častěji než jednou denně	1b	1x za den	2b	3x – 6x za týden	3b	1x nebo 2x za týden	4b	Vůbec ne	5b
<b>OTÁZKA Č.3: Jak často Vás za poslední 4 týdny probudily v noci nebo ráno příznaky astmatu (hvízdavé dýchání, kašláním, ztížené dýchání)?</b>									
4x nebo více nocí za týden	1b	2-3 noci za týden	2b	Jednou za týden	3b	Jednou nebo dvakrát	4b	Vůbec ne	5b
<b>OTÁZKA Č.4: Jak často jste za poslední 4 týdny použil (a) inhalační úlevový lék (sprej)?</b>									
3x nebo víckrát za den	1b	1x nebo 2x za den	2b	2x nebo 3x za týden	3b	1x za týden nebo méně	4b	Vůbec ne	5b
<b>OTÁZKA Č.5: Jak byste zhodnotil (a) kontrolu svého astmatu za poslední 4 týdny?</b>									
Žádná kontrola	1b	Špatná kontrola	2b	Částečná kontrola	3b	Dobrá kontrola	4b	Úplná kontrola	5b

ŠPIČÁK, Václav. Jak se u nás žije astmatikům? *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2010, **13** (3), 27-28. ISSN 1212-3544.

ŠPIČÁK, Václav. Jak dosáhnout kontroly nad Astmatem? *Alergie, astma, bronchitida*. Praha: 2007, **10** (2), 8-9. ISSN 1212-3544.

Příloha 9

**Martinézova kritéria ke stanovení diagnózy astma bronchiale**

<b>Velká kritéria</b>	<b>Malá kritéria</b>
3 a více epizod hvízdání v průběhu předchozích 6 měsíců	Rýma mimo období infekcí
Hospitalizace z důvodu obstrukce dolních dýchacích cest	5% a více krevních eozinofilů v diferenciálním rozpočtu
Astma bronchiale u rodičů	Hvízdání mimo období infekcí
Atopická dermatitida	Mužské pohlaví
Vysoká sérová hladina celkového IgE	

KOPŘIVA, František. *Chronický eozinofilní zánět a astma bronchiale*. Praha: Maxdorf, 2003. ISBN 80-85912-73-2.

Příloha 10

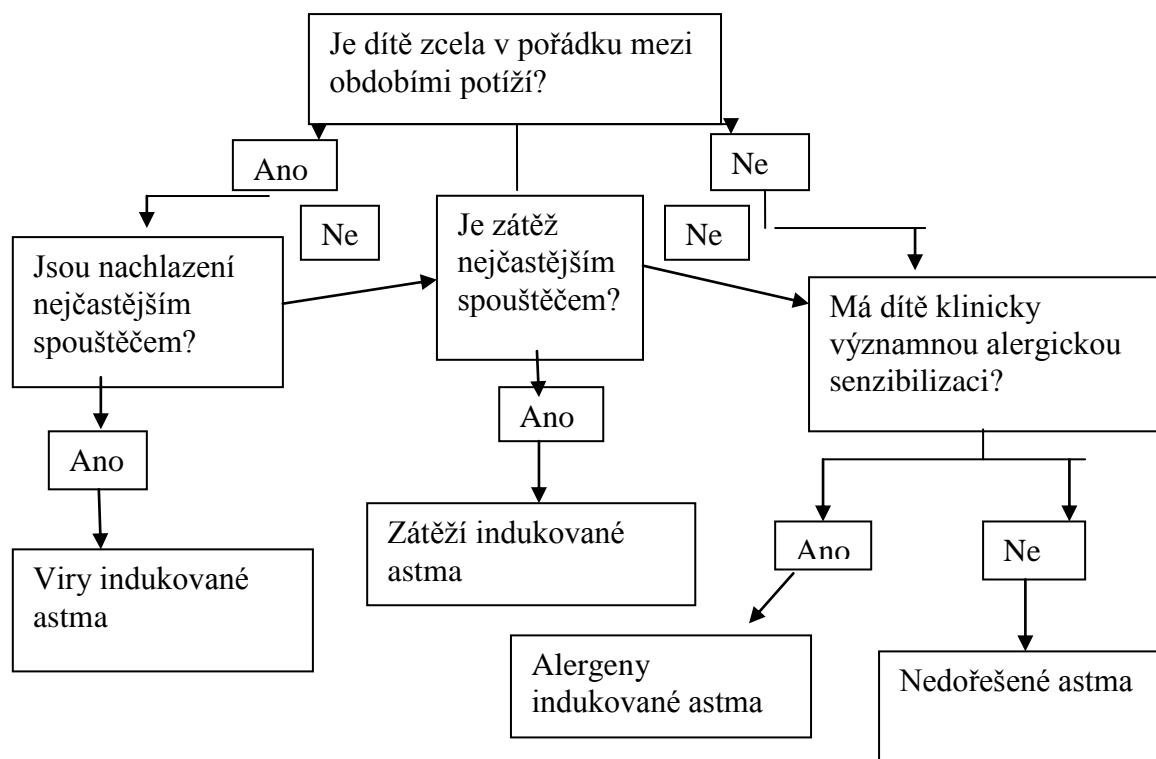
**Klasifikace astmatu podle závažnosti**

<b>PŘÍZNAKY A FUNKCE PLIC PACIENTA</b>	
<b>Stupeň 1- intermitentní</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Příznaky méně než 1x týdně</li><li>- Krátké exacerbace</li><li>- Noční příznaky ne více než 2x za měsíc</li><li>- Normální funkce plic mezi epizodami</li><li>- Příkladem: sezónní pylové astma, ojedinělý kontakt s vyvolávajícím alergenem</li></ul>
<b>Stupeň 2- lehké perzistující</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Příznaky častěji než 1x týdně, ale ne každý den</li><li>- Noční příznaky častěji než 2x měsíčně, ale méně než 1x týdně</li><li>- Normální funkce plic mezi epizodami</li><li>- Exacerbace mohou mít negativní vliv na životní aktivity a spánek</li></ul>
<b>Stupeň 3- středně těžké perzistující</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Příznaky denně</li><li>- Exacerbace mohou narušit aktivitu a spánek</li><li>- Noční obtíže nejméně 1x týdně</li><li>- Nutná denní aplikace bronchodilatancia</li></ul>
<b>Stupeň 4- těžké perzistující</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Každodenní příznaky</li><li>- Časté exacerbace</li><li>- Časté noční astmatické obtíže</li><li>- Nemocný trpí nedostatkem spánku, narušena tělesná aktivita</li></ul>

POHUNEK, Petr a Tamara SVOBODOVÁ. *Průduškové astma v dětském věku*. 1.vyd. Praha: Maxdorf, 2007. 112 s. ISBN 978-80-7345-118-9.

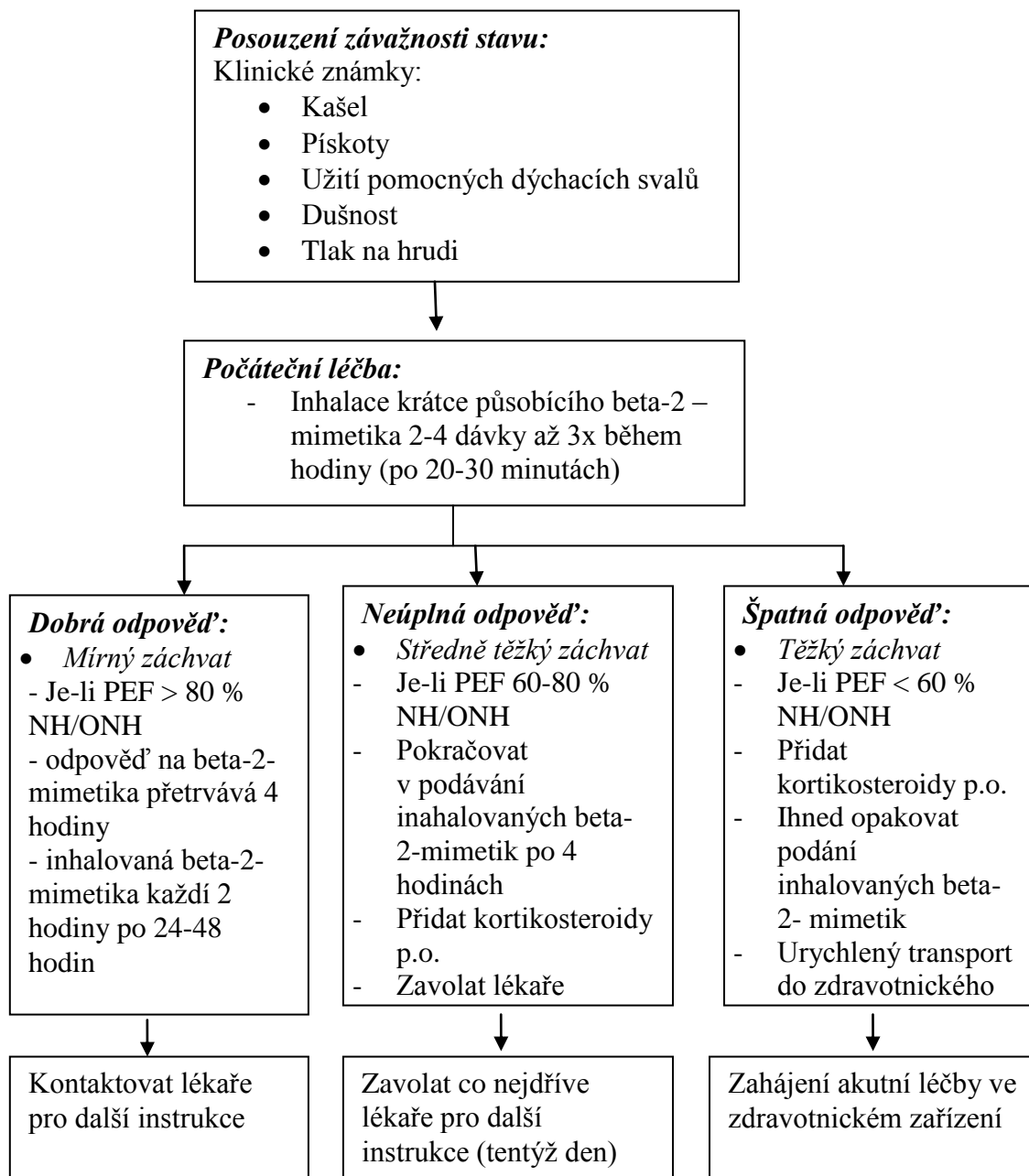
KAŠÁK, Viktor, POHUNEK, Petr a Ester SEBEROVÁ. *Překonejte své astma*. 2. přeprac. vyd. Praha: Maxdorf, 2003. Medica. ISBN 80-85912-96-1.

**Fenotypy astmatu u dětí do 2 let věku**



POHUNEK, Petr, SVOBODOVÁ, Tamara a Katarína URBANOVÁ. Diagnostika a léčba astmatu v časném dětském věku. Současné aspekty péče o děti s obstrukčními potížemi. *Postgraduální medicína*. Praha: 2009, **11** (2), 171-176, ISSN 1212-4184.

### Schéma léčby akutního záchvatu







10. Režimová opatření (úprava bytu, venkovní prostředí, pylová sezóna, kouření)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

11. Postup aplikace inhalačních léků

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

12. Vliv astma bronchiale na život dítěte (problémy, pocity, psychický stav)

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

13. Zájmy a koníčky, sport

.....	.....
.....	.....

14. Co dělat při astmatickém záchvatu (schéma léčby)?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## Příloha 14

### Dotazník pro děti/jejich rodiče

Vážení rodiče, milé děti

obracím se na Vás s prosbou o vyplnění dotazníku. Jsem studentkou Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích v oboru Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech- modul pediatrie (dětská sestra). Získané informace budou použity jen za účelem zpracování mé diplomové práce. Dotazník je anonymní.

Odpovědi prosím označte křížkem, popřípadě doplňte.

Předem Vám děkuji za spolupráci Bc. Lenka Soukupová

1. Kolik je ti (Vašemu dítěti) let?

- 0-3 roky     4-5 let     6-11 let     12-15 let     16-19 let

2. Jaké je tvoje (Vašeho dítěte) pohlaví?

- Chlapec     Dívka

3. Kdo ti (Vám) řekl informace o onemocnění astma bronchiale? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

- Lékař/ka :     Pediatr/ička  
 Alergolo(g)/žka  
 Plicní lékař/ ka
- Sestra  
 Jiné (vypiš): .....

4. Odkud si získal (jste získali) informace o astma bronchiale? (možnost více odpovědí)

<input type="checkbox"/> Zdravotnický personál	<input type="checkbox"/> Letáky
<input type="checkbox"/> Internet	<input type="checkbox"/> Odborné knihy
<input type="checkbox"/> Odborné televizní pořady	<input type="checkbox"/> Kluby astmatiků
<input type="checkbox"/> Odborné časopisy	<input type="checkbox"/> Jiné (vypiš):

5. Byl si (Vaše dítě) v dětské léčebně?

- Ano     Ne

6. Víš co u tebe (Vašeho dítěte) způsobuje astmatický záchvat? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Fyzická námaha  | <input type="checkbox"/> Peří                 | <input type="checkbox"/> Tabákový kouř      |
| <input type="checkbox"/> Psychický stres | <input type="checkbox"/> Vlna                 | <input type="checkbox"/> Domácí zvíře       |
| <input type="checkbox"/> Prach           | <input type="checkbox"/> Rychlé změny teploty | <input type="checkbox"/> Nevím              |
| <input type="checkbox"/> Pyl rostlin     | <input type="checkbox"/> Studený vzduch       | <input type="checkbox"/> Jiné (vypiš):..... |
| <input type="checkbox"/> Silné zápachy   | <input type="checkbox"/> Potraviny            |   |

7. Kouříš (kouří Vaše dítě)?

- Ano     Ne

8. Kouří někdo ve tvé (ve Vaší) rodině?

- Ano     Ne

9. Víš jak se u tebe (Vašeho dítěte) projevuje astma bronchiální? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

<input type="checkbox"/>	Suchý, dráždivý kašel	<input type="checkbox"/>	Namáhavé dýchání
<input type="checkbox"/>	Dušnost při výdechu	<input type="checkbox"/>	Zvýšená poloha (vsedě) při dušnosti
<input type="checkbox"/>	Pískoty/sípání při dýchání	<input type="checkbox"/>	Pocit nedostatku vzduchu
<input type="checkbox"/>	Rozšířené nosní dírky	<input type="checkbox"/>	Dýchání ústy
<input type="checkbox"/>	Pocit zahlenění dýchacích cest	<input type="checkbox"/>	Nevím
<input type="checkbox"/> Jiné (vypiš):			

10. Kdy se u tebe (Vašeho dítěte) objevují potíže s dýcháním? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

V noci                       Brzy ráno po probuzení                       Jiné (vypiš): .....

11. Máš jiné alergické onemocnění?

Ano                      Jaké?.....  
 Ne

12. Jaké léky užíváš (užívá Vaše dítě)?

Léky při dušnosti                       Léky proti zánětu                       Oboje                       Jiné (vypiš): .....

13. Jak často užíváš léky?

LÉKY PŘI DUŠNOSTI		LÉKY PROTI ZÁNĚTU	
<input type="checkbox"/>	1x denně	<input type="checkbox"/>	2x denně
<input type="checkbox"/>	3x týdně	<input type="checkbox"/>	1x denně
<input type="checkbox"/>	2x týdně	<input type="checkbox"/>	1x týdně
<input type="checkbox"/>	1x týdně	<input type="checkbox"/>	2x týdně
<input type="checkbox"/>	1x za 14 dní	<input type="checkbox"/>	1x za 14 dní
<input type="checkbox"/>	1x měsíčně	<input type="checkbox"/>	1x měsíčně
<input type="checkbox"/> Jiné (vypiš):		<input type="checkbox"/> Jiné (vypiš):	

14. Jakou formou užíváš (užívá Vaše dítě) léky? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

<input type="checkbox"/>	Sprej	<input type="checkbox"/>	Kapslový inhalátor
<input type="checkbox"/>	Sprej s inhalačním nástavcem s maskou	<input type="checkbox"/>	Diskhaler
<input type="checkbox"/>	Sprej s inhalačním nástavcem s náustkem	<input type="checkbox"/>	Easyhaler
<input type="checkbox"/>	Nebulizátor	<input type="checkbox"/>	Turbuhaler
<input type="checkbox"/> Jiné (vypiš):			

15. Kolikrát si byl (bylo Vaše dítě) hospitalizováno v nemocnici s astmatickým záchvatem v posledním roce?

1x                       2x                       3x                       4x                       5x                       jiné: .....

16. Ovlivňuje astma bronchiální tvůj život (život Vašeho dítěte)?

Ano                       Ne                       Nevím

Pokud ano, jak ovlivňuje astma bronchiální tvůj život (život Vašeho dítěte)?

<input type="checkbox"/>	Časté absence ve škole	<input type="checkbox"/>	Vysoké náklady na léčbu
<input type="checkbox"/>	Časté hospitalizace v nemocnici	<input type="checkbox"/>	Ovlivnění partnerských vztahů
<input type="checkbox"/>	Omezená fyzická aktivita (nemožnost sportovat)	<input type="checkbox"/>	Potíže s hledáním přátel
<input type="checkbox"/>	Omezený výběr budoucího povolání	<input type="checkbox"/>	Pocit sníženého sebevědomí
<input type="checkbox"/>	Časté noční buzení	<input type="checkbox"/>	Jiné (vypiš):

17. Jak máte upraveno domácí prostředí?

	ANO	NE		ANO	NE
Pokrývky z dutého vlákna			Péřové pokrývky		
Plyšové hračky			Pokrývky větrat na slunci		
Pokrývky pereme na 60°C			Pokrývky větrat na mrazu		
Pokrývky pereme 1x za 14 dní			Koberce v bytě		
Vysavač s HEPA filtrem			Kožený nábytek		
Vysávat matrace 1x týdně			Dřevěný nábytek		
Domácí zvířata			Čalouněný nábytek		
Závěsy na oknech			Sušené květiny v bytě		
Kouřit doma			Používání osvěžovačů		
Voňavky			Čistička s HEPA filtrem		

Teplota prostředí	>20°C	20-24°C	25-30°C	Jiné (napíš):	
Vlhkost prostředí	>30%	31-40%	41-49%	< 50%	Jiné (napíš):
Větrání	1x den 10 minut	2x za den 10 minut	3x za den 10 minut	3x za den 5 minut	Jiné (napíš):

18. Jak můžete omezit rizika z venkovního prostředí? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

Chodit na travnaté louky		Prádlo sušit venku
Nosit sluneční brýle		Chodit ven při větrném počasí
Po příchodu domů opláchnout obličej		Chodit ven po dešti
Spát s otevřeným oknem		Chodit ven za teplého, slunečného počasí
Při jízdě autem otevřené okno		Nevím
Jiné (vypiš):		

19. Děláš (dělá Vaše dítě) nějaký sport? (Pokud je odpověď ne, odpovídej až na otázku č. 22)

Ano  Ne

20. Jaký děláš sport (dělá vaše dítě)? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

Potápění		Běh venku
Horolezectví		Plavání
Motorismus		Kopaná
Cyklistika		Košiková
Volejbal		Jiné (napíš):

21. Máš/máte písemný plán pro zvládnutí akutního záchvatu?

Ano  Ne

22. Kdy je nutné po astmatickém záchvatu vyhledat lékaře? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

Dítě je v klidu dušné		Po použití léků proti dušnosti záchvat ustoupí
Dítě není schopno mluvit ve větách		Dítě je zmatené
Kojenci nejedí		Dítě zrychleně dýchá
Dítě je zmatené		Slyšíte pískoty
Dítě je vyčerpané		Léky proti zánětu nemají účinek
Přetrvává dušnost		Jiné (napíš):

23. Chtěli byste k dotazníku doplnit nějaké informace?

.....  
 .....  
 .....  
 .....

## Příloha 15

### Dotazník pro sestry

Vážená paní, vážený pane

Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění dotazníku. Jsem studentkou Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích v oboru Ošetřovatelství ve vybraných klinických oborech-modul pediatrie. Získané informace budou použity jen za účelem zpracování mé diplomové práce. Dotazník je anonymní.

Odpovědi prosím označte křížkem, popřípadě doplňte.

Předem Vám děkuji Bc. Lenka Soukupová

1. Z jakých příčin bývá dítě s diagnózou astma bronchiale ve Vašem zařízení přijímáno?

(možnost zaškrtnout více odpovědí)

- akutní astmatický záchvat  diagnostikování astma bronchiale  
 v rámci komplexní terapie  Jiné (vypiš): .....

2. Kdo ve Vašem zařízení poskytuje informace dítěti/jeho rodičům o onemocnění astma bronchiale? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

- Lékař  Sestra  Jiné (vypiš): .....

3. Jaká léčba je poskytována dětem ve Vašem zařízení? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

<input type="checkbox"/>	Rehabilitační cvičení	<input type="checkbox"/>	Léčebné koupele
<input type="checkbox"/>	Dechová cvičení	<input type="checkbox"/>	Balneoterapie
<input type="checkbox"/>	Inhalace	<input type="checkbox"/>	Aeroterapie (čistý vzduch)
<input type="checkbox"/>	Klimatoterapie	<input type="checkbox"/>	Talasoterapie (mořská voda+přimořské klima)
<input type="checkbox"/>	Masáže	<input type="checkbox"/>	Speleoterapie
<input type="checkbox"/>	Dietoterapie	<input type="checkbox"/>	Helioterapie (sluneční záření)
<input type="checkbox"/>	Fyzioterapie	<input type="checkbox"/>	Minerální vody
<input type="checkbox"/>	Psychoterapie	<input type="checkbox"/>	Imunoterapie
<input type="checkbox"/>	Medikamentózní	<input type="checkbox"/>	Akupunktura
<input type="checkbox"/>	Homeopatie	<input type="checkbox"/>	Rostlinné přípravky
<input type="checkbox"/>	Jiné (vypiš):	<input type="checkbox"/>	

4. Poskytujete ve Vašem zařízení prevenci?

- Ano  Ne

Pokud ano, jakou prevenci poskytujete ve Vašem zařízení? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

- Primární- v čem spočívá? .....
- Sekundární- v čem spočívá? .....
- Terciární- v čem spočívá? .....

5. O čem informujete děti s astma bronchiale/jejich rodiče v rámci prevence?

Edukace matek atopiček o vyhýbání se alergenům v době gravidity	Možných alergenech
Vhodném prostředí pro novorozence	Spouštěčích astmatu
Farmakoterapii	Omezení exacerbací
Režimových opatřeních	Jiné (vypiš):

6. Edukujete děti/jejich rodiče ve Vašem zařízení?

Ano

Ne

Pokud ano, o čem edukujete děti/jejich rodiče? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

Příčiny/vyvolávající faktory astma bronchiale	Léčebný režim, zásady léčby
Projevy astma bronchiale	Jak postupovat při astmatickém záchvatu
Režimová opatření	Dechová cvičení
Monitorování činnosti plic měřením vrcholové výdechové rychlosti	Relaxační techniky na zmírnění stresu
Vhodná strava	Výběr povolání
Postup aplikace inhalačních léků	Sport
Jiné (vypiš):	

7. Kdo edukuje děti/ jejich rodiče ve Vašem zařízení? (možnost zaškrtnout více odpovědí)

Lékař

Sestra

Jiné-vypiš:.....

8. Používáte při edukaci pomůcky?

Ano

Ne

Pokud ano, jaké používáte pomůcky? (Prosím vypište)

.....  
 .....  
 .....

9. Poskytujete dětem s astma bronchiale/jejich rodičům písemný plán pro zvládnutí akutního záchvatu?

Ano

Ne

Pokud ano, co obsahuje písemný plán pro děti s astma bronchiale/ jejich rodiče?

Posouzení závažnosti stavu	Další postup při dobré odpovědi
Počáteční léčbu	Další postup při neúplné odpovědi
Možné reakce na léčbu	Další postup při špatné odpovědi
Stavy kdy je potřeba kontaktovat lékaře	Jiné (vypiš):

# Astma bronchiale

Zúžené  
dýchací cesty



Zúžené dýchací cesty  
s nahromaděným hlenem



## **Co je astma bronchiale?**

Astma bronchiale neboli průduškové astma je chronická choroba dýchacích cest, které jsou postiženy zánětem.

## **Jak se astma bronchiale projevuje?**

Astma se může projevovat různě. Nejčastější příznaky:

- ◆ Dušnost, zvláště v noci nebo brzo ráno
- ◆ Sípání
- ◆ Kašel

## **Co způsobuje astmatické potíže?**

Astma může způsobovat více příčin:

- ◆ Fyzická námaha
- ◆ Psychický stres

- ◆ Prach
- ◆ Pyl rostlin
- ◆ Silné zápachy
- ◆ Peří vlna
- ◆ Rychlé změny teploty
- ◆ Studený vzduch
- ◆ Potraviny
- ◆ Tabákový kouř
- ◆ Domácí zvíře



## Léčba astmatu

Léčba astmatu je dvojí: tzv. úlevová a protizánětlivá.

K léčbě astmatu se používají různé inhalátory.

## Jak upravit domácí prostředí?

- ◆ Větrejte 3x denně na 10 minut
- ◆ Teplota prostředí 20-24 °C
- ◆ Vyměňte péřové přikrývky za pokrývky z dutého vlákna
- ◆ Perte lůžkoviny 1x za 14 dní alespoň na 60°C
- ◆ Vysávejte matrace v posteli z obou stran 1x týdně
- ◆ Větrejte pokrývky na mrazu
- ◆ Odstraňte z bytu koberce, nahraďte je linoleem nebo dřevěnou podlahou
- ◆ Používejte vysavač s HEPA filtrem



- ◆ Nepořizujte dítěti domácí zvíře
- ◆ V bytě nekuřte
- ◆ Nepoužívejte dráždivé chemické látky (čističe, prací prášky, voňavky, silně parfémovaná mýdla a šampóny a jiné)
- ◆ Odstraňte přebytečné závěsy, přehozy přes sedačky, ozdobné polštářky, lapače prachu (např. rámy obrazů, sušené květiny a jiné)
- ◆ Často perte záclony a závěsy
- ◆ Místo čalouněného nábytku, použijte nábytek dřevěný, plastový nebo potažený kůží
- ◆ Nábytek a podlahy uklízejte na vlhko, aby se prach odstranil a nevířil

### **Jak chránit dítě venku?**

- ◆ Omezit pobyt venku na travnatých loukách
- ◆ Nosit sluneční brýle
- ◆ Po příchodu domů si dítě opláchne obličej studenou vodou
- ◆ Dítě se častěji sprchuje a myje si vlasy
- ◆ Dítě nesmí spát při otevřeném oknu
- ◆ Dítě nesmí jezdit v autě s otevřeným oknem
- ◆ Prádlo nesušte venku, především lůžkoviny.
- ◆ Chodte ven po dešti, kdy se vzduch pročistí. Nejméně vhodný bývá pobyt venku za slunného, větrného a teplého počasí

### **A co sport?**

Dítě s astmatem by mělo mít fyzickou aktivitu. Velkou chybou bývá, pokud dítě omezujeme v pohybu. Pravidelná fyzická aktivita má pozitivní vliv na dýchací, oběhový, pohybový systém a psychický stav dítěte.

#### **Nevhodné sporty**

- ◆ podvodní a výškové sporty (potápění, horolezectví)
- ◆ Motorismus

#### **Rizikovější sporty**

- ◆ Cyklistika
- ◆ Běhání venku

#### **Velmi vhodné sporty**

- ◆ Plavání
- ◆ Chůze
- ◆ Silové sporty
- ◆ Kopaná
- ◆ Košíková
- ◆ Odbíjená

## **Seznam použitých zdrojů**

JANÍČKOVÁ, Hana. *Povídání o astmatu I.* 1.vyd. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-376-8.

KAŠÁK, Viktor, POHUNEK, Petr a Ester SEBEROVÁ. *Překonejte své astma.* 2. přeprac. vyd. Praha: Maxdorf, 2003. Medica. ISBN 80-85912-96-1.

ČESKÁ INICIATIVA PRO ASTMA. *Globální strategie péče o astma a jeho prevenci.* 1.vyd. Praha: Jalna, 2003. ISBN 80-86396-10-x.

ČESKÁ INICIATIVA PRO ASTMA. *Co máte Vy a Vaše rodina vědět o astmatu?: Příručka pro pacienty.* 2. přeprac.vyd. Praha: Jalna, 2001. ISBN 80-86396-04-5.

Anon. Co je příčinou astmatu?. In: *www.astma-info.cz* [online]. © 2011. [cit. 13. 5. 2011]. Dostupné z: <http://www.astma-info.cz/index3.html>.

MEDITORIAL. Inhalační systémy pro léčbu astmatu. In: *cipa.cz* [online]. © 2007-2011. [cit. 13. 5. 2012]. Dostupné z: <http://www.cipa.cz/informace-o-astmatu/inhalacni-systemy-pro-lecbu-astmatu-65>.