

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUČ

Pedagogická fakulta

Katedra antropologie a zdravotní vědy

Renata Uhlířová

V. ročník – kombinované studium

Obor: Učitelství sociálních a zdravotních předmětů pro SOŠ

Astma bronchiale v dětském věku

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jana Majerová

Olomouc 2010

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Astma bronchiale v dětském věku“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího práce za použití pramenů uvedené literatury.

V Mariánských Lázních dne:

Podpis:

Poděkování:

Je pro mne milou a příjemnou povinností poděkovat své vedoucí diplomové práce Mgr. Janě Majerové za odborné vedení i podnětné rady.

OBSAH

1. ÚVOD	1
2. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE	3
A) TEORETICKÁ ČÁST	4
3. Anatomie dýchacího ústrojí	4
3.1 Nos	4
3.2 Dutina nosní	4
3.3 Nosohltan	5
3.4 Hrtan	5
3.5 Průdušnice	6
3.6 Průdušky	6
3.7 Plíce	7
3.8 Plicní cirkulace – perfuze	8
3.9 Vývojové a věkové zvláštnosti dýchací soustavy	8
4. Fyziologie dýchání	10
4.1 Ventilace	10
4.2 Mechanika dýchání	13
4.3 Řízení dýchání	14
5. Astma bronchiale	16
5.1 Definice astma bronchiale	16
5.2 Historie onemocnění	17
5.3 Výskyt astma bronchiale	17
5.4 Patogeneze průduškového astmatu	18
5.5 Klinický obraz astmatu	23
5.6 Hodnocení závažnosti onemocnění	24
5.7 Vývoj astmatu	25
5.8 Dělení astma bronchiale	27
5.9 Diagnóza průduškového astmatu	29

5.10	Měření plicních funkcí	31
5.11	Léčebné postupy	33
5.12	Astmatický záchvat	35
5.13	Status astmaticus	35
5.14	Úmrtnost na astma bronchiale	35
5.15	Prognóza nemoci	36
5.16	Osobnost astmatika	36
5.17	Sociální problematika astmatu	38
5.18	Ekonomická problematika astmatu	40
5.19	Astma a tělesná aktivita	41
6.	Lázeňská léčba astma bronchiale	43
6.1	Typy lázeňské léčby	44
6.2	Balneoterapeutické a fyziotrické metody	45
6.2.1	Inhalační léčba	46
6.2.2	Elektroléčba	47
6.2.3	Léčebné masáže	48
6.2.4	Vodoléčba	50
6.2.5	Klimatoterapie	52
6.2.6	Pitná léčba	53
6.2.7	Peloidní zábaly hrudníku	53
6.2.8	Respirační fyzioterapie	54
6.2.9	Speloterapie	56
6.2.10	Thalasoterapie	57
6.2.11	Zdravotní výchova	58
6.2.12	Dietoterapie	58
6.2.13	Plavání v bazénu	58
6.2.14	Saunování	59
B)	PRAKTICKÁ ČÁST	60
7.	Výzkum v Dětské léčebně Kynžvart	60
7.1	Metodika práce	60

7.1.1	Metodický postup	60
7.1.2	Použité symboly	61
7.1.3	Popis zkoumaného vzorku	61
7.1.4	Výsledky výzkumu a jejich interpretace	63
7.2	Závěry z výzkumu	79
7.2.1	Shrnutí odpovědí	79
7.2.2	Zhodnocení stanovených cílů ve výzkumu	84
7.3	Případová studie	85
8.	ZÁVĚR	91
9.	SEZNA POUŽITÉ LITERATURY A INTERNETOVÝCH ZDROJŮ	93
10.	PŘÍLOHY	96
	ANOTACE	

1. ÚVOD

Astma bronchiale je chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest. Ve světě se počet lidí trpících touto vážnou chronickou chorobou odhaduje až na 300 miliónů (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996). Jedná se o chorobu celoživotní, která může bez výjimky postihnout lidi v různých věkových kategoriích. Astma je na celém světě nedostatečně a pozdě diagnostikováno a léčeno. Existuje předpoklad, že astma bronchiále v České republice je stále nerozpoznáno u více jak 250 000 lidí.

V posledních 20 letech dochází k nárůstu choroby především u dětí a mladistvých, u kterých je astma bronchiale stále nejčastějším chronickým onemocněním (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996). Děti trpící astma bronchiale jsou onemocněním do určité míry znevýhodněné, a proto je nesmírně důležité jim věnovat komplexní péči tak, aby nebyly ochuzeny o aktivní způsob života, který k tomuto věku patří.

Toto chronické onemocnění nelze zcela vyléčit, ale je možné jej dostat pod kontrolu. Včasná, odborná diagnostika a účinná léčba umožňuje ve většině případů zvládat astma bronchiale i ambulantně bez nutnosti hospitalizace. V případě neadekvátní či zanedbané léčby může docházet k trvalým změnám a dechové funkce se mohou zhoršovat. Proto je optimální tělesná kondice důležitá pro posílení dětské psychiky a zlepšuje kvalitu života dítěte i jeho rodiny.

Během své sedmileté práce na dětském oddělení jsem měla možnost se blíže seznámit s dětskými pacienty a s problematikou onemocnění dýchacích cest. Specifika práce s dětským pacientem mne natolik zaujala, že jsem se rozhodla věnovat se této problematice i ve své diplomové práci. Snahou bude ukázat možnosti léčby, poukázat na nezbytnost včasné a přesné diagnostiky a zdůraznit úlohu lázeňské léčby.

Práce je členěna na dvě části, část teoretickou a praktickou. Část teoretická obsahuje anatomii a fyziologii dýchacího systému, obecné údaje o astma bronchiale, způsoby měření plicních funkcí, typy lázeňské léčby a jednotlivé lázeňské procedury. Praktická část obsahuje případovou studii a výzkumu, který byl prováděn v terénu za pomoci metody dotazníkového šetření.

Po sestavení vlastního dotazníku jsem provedla terénní dotazníkové šetření v Dětské lázeňské léčebně Lázně Kynžvart. Cílovou skupinou šetření byly děti trpící chronickým onemocněním astma bronchiale, které se ve výše uvedených léčebných lázních léčily

podruhé a vícekrát. Dotazníky dobrovolně vyplňovali rodiče těchto nemocných dětí. Vydala jsem 120 dotazníků, správně vyplněných se mi jich vrátilo 98. Hlavním cílem dotazníkového šetření bylo zjistit účinnost a efektivnost lázeňského léčení u dětí s astmatem. Dílčími úkoly bylo zjistit kvalitu života těchto nemocných dětí, jejich celkovou spotřebu léků, počet hospitalizací, nemocnosti před a po lázeňském léčení.

2. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

Hlavním cílem mé diplomové práce bylo:

Cíl 1: Zjistit do jaké míry je lázeňská léčba u dětí s astma bronchiale efektivní a účinná.

Dílčím úkolem této práce bylo:

Dílčí úkol 1: Zjistit jaká je kvalita života dětí s astma bronchiale.

Dílčí úkol 2: Zjistit, jak často byly děti vyloučeny z kolektivu, či byly hospitalizované pro zhoršení astma bronchiale.

Dílčí úkol 3: Zmapovat spotřebu úlevových léků a antibiotik u dětí s astmatem.

Dílčí úkol 4: Zjistit, kolikrát děti s astma bronchiale absolvovaly lázeňskou léčbu.

Dílčí úkol 5: Analyzovat názory rodičů na efektivnost lázeňské léčby.

A) TEORETICKÁ ČÁST

3. ANATOMIE DÝCHACÍHO ÚSTROJÍ

Dýchací cesty dělíme na horní cesty dýchací (HCD) a dolní cesty dýchací (DCD). Horní cesty dýchací se skládají z nosu s dutinou nosní (cavitas nasi), která se spojuje s dutinami v lebečních kostech a vytváří vedlejší dutiny nosní tzv. sinus paranasales. Dále se horní cesty dýchací skládají z nosohltanu (nosopharynx), do kterého ústí Eustachova trubice, která spojuje střední ucho s nosohltanem.

Dolní cesty dýchací se skládají z hrtanu (larynx), průdušnice (trachea), průdušek (bronchy), které se následně větví na bronchiální strom a plic (pulmo).

Stěna trubice i všech dutin dýchacího systému je tvořena sliznicí, podslizničním vazivem, chrupavčítým a kostěným skeletem, vazivem a hladkou svalovinou.

3.1 NOS – NASUS

Nos tvoří velmi charakteristickou část obličeje. Od kořene nosního křídla (radex nasi) probíhá směrem dolů hřbet nosu (dorsum nasi), zakončený hrotem (apex nasi). Po stranách se nachází kostěná nosní křídla (radix nasi). Vchod do dutiny nosní je opatřen dvěma otvory tzv. nosními dírkami (nares), které jsou od sebe odděleny nosní přepážkou (septum nasi) (Kopecký, Cichá, 2005). Podkladem nosního kořene jsou dvě nosní kosti, doplněné vpředu chrupavkou. Nos je pokryt kůží, která obsahuje mnoho mazových a potních žláz. Kůže nosu je spojena s mimickým svalem - svalem nosním, který rozšiřuje a nebo naopak zužuje nosní dírkou.

3.2 DUTINA NOSNÍ – CAVUM NASI

Dutina nosní je prostor ohraničený kostěnými výběžky horní čelisti. Strop dutiny nosní tvoří kost čelní (os frontale) a kost čichová (os ethmoidalis). Tato dutina přechází ve své přední části do zevního nosu (nasus externus), který má kostěný kořen (radix nasi). Dále se skládá z hřbetu nosního (dorsum nasi), nosního hrotu (apex nasi), nosních křídel (alae nasi) a nosních dírek (nares). Vzadu přechází dutina nosní dvěma otvory (choany) do nosohltanu. Nos je rozdělen nosní přepážkou (septum nasi) na dvě části, které jsou horizontálně členěny nosními skořepami (conchae) na horní, střední a dolní nosní průchod.

Vlastní nosní dutina je spojena s prostory lebečních kostí – vedlejší nosní dutiny (sinus paranasales). Největší vedlejší dutina nosní leží v horní čelisti (sinus maxillaris), menší vedlejší nosní dutiny jsou v čelní kosti (sinus frontalis), v čichové (sinus ethmoidalis) a klínové kosti (sinus sphenoidalis).

Sliznice dutiny nosní i vedlejších nosních dutin srůstá s periostem kosti v mukoperiost, který je pokryt cylindrickým řasinkovým epitelem. Řasinky kmitají směrem k nosnímu vchodu a nebo směrem opačným do hltanu. Mukoperiost je vysoce prokrvený a obsahuje velké množství hlenových žlázek.

Ve stropu dutiny nosní se nachází malé políčko sliznice s odlišnou stavbou, tzv. čichové pole (regio olfactoria), které je tvořeno zejména specializovanými nervovými buňkami – čichovými buňkami a seriózními žlázkami (glandulae olfactoriae), které mají specifickou schopnost koncentrovat látky a poté je odplavit.

3.3 NOSOHLTAN – NOSOPHARINX

Nosohltan je nálevkovitý horní úsek hltanu, do kterého proudí vzduch z nosní dutiny. Vysoký asi 2,5 cm a hluboký asi 1,5 cm (Kopecký, Cichá, 2005). Vzduch je do hltanu přiváděn přímo, bez jakékoliv úpravy v nosní dutině a nosohltanu. Hranicí mezi nosohltanem a ústní částí hltanu je měkké patro s čípkem. Na bočních stranách hrtanu ústí do nosohltanu Eustachovy trubice, které spojují střední ucho s nosohltanem. Tyto Eustachovy trubice vyrovnávají změny tlaku vzduchu v středouší. V blízkosti úst obou trubic se nachází lymfatické uzlíky, které tvoří nosohltanové mandle (tonsila pharyngea).

Nosohltanové mandle se řadí k mízní tkáni nosní dutiny a nosohltanu a vytvářejí bariéru proti infekci šířící se vzduchem.

3.4 HRTAN – LARYNX

Hrtan má trubicovitý tvar. Horní ústí hrtanu je otevřeno do dolní části hltanu (pars laryngea pharyngis). Dolní úsek plynule přechází do průdušnice. Kostru hrtanu tvoří hrtanové chrupavky. Nejmohutnější z nich je chrupavka štítná (cartilago thyroidea). Pod touto mohutnou chrupavkou je zřetelně hmatná chrupavka prstenčitá (cartilago cricoidea), ke které jsou na zadním obvodu kloubně připojeny dvě chrupavky hlasivkové (cartilagine arytaenoideae). Od hlasivkových chrupavek se k zadní ploše štítné chrupavky upínají dva hlasivkové vazy. Dutina hrtanu je od hltanu oddělována hrtanovou příklopkou (cartilago

epiglottica). Hrtan se dorsálně spojuje s hltanem a je zavěšen vazivovou membránou k jazylce a prostřednictvím jazylky je uchycen ke spodině lební.

3.5 PRŮDUŠNICE – TRACHEA

Průdušnice je trubice, které kaudálně navazuje na prstenčitou chrupavku hrtanu pomocí ligamentu cricotracheale. Délka průdušnice je zhruba okolo 12–13 cm a její šířka je okolo 1,5–2 cm. Trachea sestupuje krkem, vstupuje do dutiny hrudní, do mezihrudí tak, že je umístěna před jícnem.

Stěnu průdušnice tvoří 16-20 neúplných hyalínových chrupavčitých prstenců ve tvaru podkovy, vzadu uzavřených vazivovou a svalovou stěnou (Kopecký, Cichá, 2005). Podkovovité tvary chrupavek slouží jako vzpruhy a zabraňují splasknutí stěn. Sliznice je z víceřadového řasinkového epitelu obsahující značné množství žlázek tvořící hlen, který zvlhčuje sliznici průdušnice. Ve výši Th₄-Th₅ se trachea dělí na dva hlavní bronchy (bronchi principales). Na pravý (bronchus principalis dexter) a levý (bronchus principalis sinister) bronchus vstupující do plic.

3.6 PRŮDUŠKY – BRONCHY

Bronchy navazují na průdušnici. Hlavní pravý bronchus měří přibližně 3 cm, je širší vzhledem k objemnější pravé plicí, pokračuje v přímějším směru a je spíše pokračováním průdušnice. Levá průduška měří přibližně 4-5 cm a odstupuje v ostřejším úhlu, víc doleva, neboť se vyhýbá srdci (Rokyta, 2008). Proto je pravděpodobnější vdechnutého cizího tělesa do pravé průdušky než do levé průdušky s ohledem na její ostřejší úhel zahnutí. Po vstupu průdušek do plic se bronchy mnohonásobně rozvětvují a vytváří bronchiální strom. Větve bronchiálního stromu tvoří spolu s okolním vazivem, hladkými svaly a cévami pružný skelet plic.

Stěny průdušek mají základ tvořený z podkovovitých chrupavek, které zaručují správný tvar a zachování otevřeného průsvitu trubice při dýchání. Podkovovité chrupavky jsou na zadní stěně spojeny vazivem. Ve vazivu trachey a bronchů je i menší množství hladké svaloviny, která u menších bronchů zastupuje chrupavčitou výztuhu. Hladká svalovina průdušek mění svými stahy průsvit bronchu a drobné bronchy může zcela uzavřít. Stěny trachey a bronchů mají podobnou stavbu jako hrtanová sliznice. Tato sliznice obsahuje značné množství hlenových žlázek, které produkují hlen, který zvlhčuje a zvlhčují povrch sliznice.

3.7 PLÍCE – PULMONES

Plíce jsou orgán párový, mají jehlancovitý tvaru a váží asi 700 g. Plíce vyplňují převážnou část hrudního prostoru a jsou vlastním orgánem zevního dýchání. Na plicích rozeznáváme plicní hroty (apex pulmonis) a baze plic (basis pulmonis). Hroty plic přesahují horní okraje klíčních kostí, baze plic nasedají na bránici. Na plicích dále rozeznáváme pravou a levou plíci .

Pravá plíce (pulmo dexter) je uložena v pravé polovině pohrudniční dutiny (cavitas pleuralis dexter) a je výraznými zářezy poplicnice, tj. blány pokrývající povrch plic rozdělena na tři laloky. Levá plíce (pulmo sinister) je uložena v levé polovině pohrudniční dutiny (cavitas pleuralis sinister) a je rozdělena hlubokými zářezy pohrudnice na dva laloky. Pravá i levá pleurální dutina je vystlána serózní pohrudnicí (plesura parietalis). Plicní tkáň se skládá z plicních bronchů různého typu, z vaziva, cév a nervů.

Bronchy se po sestupu do plic dělí na bronchy lalokové, ty se dále dělí na bronchy segmentové a bronchy respirační. Plicní segment je úsek plicní tkáně, která má vlastní tracheu a cévy. Každý segment plic je oddělen od ostatních segmentů vrstvičkou vaziva. Bronchy segmentové se dále dělí na bronchy respirační. Respiračními segmenty začínají vlastní dýchací oddíly plic v nichž dochází k výměně plynů. Respirační bronchy neboli průdušinky (bronchioly) se lehce rozšiřují, na tyto rozšířené úseky nasedají plicní alveoly.

Stěna plicních sklípků (alveol) je tvořena sítí jemných vazivových vláken, mezi nimiž probíhají hojné kapilární pletence. Na vnitřní straně sklípků se nachází velmi jemná vrstvička respiračního epitelu, tvořeného pneumocyty, přes které jsou molekuly plynů transportovány z dutiny alveolu do protékající krve. Průdušinky a celý systém plicních sklípků a cév tvoří plicní lalůček což je funkční jednotka plicní tkáně. Plicní lalůček má v průměru asi 1 mm.

Plíce obsahují značné množství vazivové tkáně, která spojuje jednotlivé větve průduškového kmene. Plicní vazivo vytváří velmi pružný skelet plic, který vytváří nosnou strukturu pro krevní a lymfatické cévy. Elastické vazivo podporuje dýchací pohyby plic. V pohrudniční dutině mezi vnitřní a zevní blánou je podtlak což umožňuje, aby plíce pasivně následovaly pohyby hrudníku, které zajišťují výměnu vzduchu v plicních alveolách.

Epitel dýchacích cest vylučuje hlen, který sliznici a dýchací cesty chrání před mikroorganismy. Řasinky epitelu hlen posouvají do hltanu a organismus se ho zbavuje vykašláním.

3.8 PLICNÍ CIRKULACE – PERFUZE

Plíce mají dvojí oběh:

Nutritivní oběh slouží k výživě plicní tkáně a tvoří zhruba 1-2% minutového srdečního objemu. Nutritivní oběh je součástí systémové cirkulace a má za úkol přivádět do plicní tkáně okysličenou krev (Rokyta, 2008).

Funkční oběh se výrazně a zásadně odlišuje od systémové cirkulace, rozdíl je dán nízkým tlakem a odporem v cévním řečišti plic a rozdílnou regulací krevního průtoku. Plicní řečiště je výrazně nízkotlakové, tlakový spád v plicním řečišti je přibližně 10 mmHg. Kdežto tlakový spád velkého oběhu je přibližně 98 mmHg. Tento rozdíl je dán rozdílem ve funkci obou oběhů. Velký oběh má za úkol zásobovat krví všechny orgány těla. Malý oběh musí pojmout stejný minutový objem srdeční, proto je jeho arteriální tlak pouze tak vysoký, aby vystačil k distribuci krve do plicního systému (Rokyta, 2008).

3.9 VÝVOJOVÉ A VĚKOVÉ ZVLÁŠTNOSTI DÝCHACÍ SOUSTAVY

Plod v děloze provádí velmi rychlé a povrchní dýchací pohyby. Plodová voda je velmi vazká, a proto do dýchacích cest plodu vniká jen nepatrně množství. Dýchací cesty i plicní sklípky plodu jsou při porodu vyplněny tekutinou, kterou vyprodukovala sliznice dýchacích cest. Tato tekutina se během průchodu porodními cestami z dýchacích cest plodu vytlačí. Zbytek tekutiny se po krátké době vstřebá, přibližně do 15 minut po porodu je tekutina vstřebaná a plíce novorozeného dítěte jsou plně vzdušné. Vedlejší nosní dutiny se vyvíjejí až po porodu ze sotva patrných štěrbin. Průdušnice a průdušky se stavbou neliší, rozdílná je pouze velikost. U novorozence je délka průdušnice zhruba 4 cm a hlavní průdušky měří zhruba 1 cm. Docent Kopecký a docentka Cichá ve své práci Somatologie pro učitele z roku 2005 uvádějí tyto věkové a vývojové zvláštnosti dýchacích cest:

Dýchací cesty dětí jsou méně prostorné. Sliznice pokrývající stěnu dýchacích cest je jemná a výrazně cévně zásobená, proto je velmi zranitelná a náchylná vůči

choroboplodným zárodkům. Díky tomu často dochází u dětí k zánětům dýchacích cest. Tyto záněty se projevují zduřením sliznice dýchacích cest, která produkuje velké množství hlenovitého sekretu. U dětí může také trvale dojít k zbytnění mízní tkáně v nosohltanu a vzniká tzv. třetí mandle, která ztěžuje dýchání nosem. Takto postižené děti často trpí opakovanými záněty horních cest dýchacích, jsou mrzuté, mají poruchu výslovnosti a mohou mít neklidný spánek.

Dutina nosní je u novorozeného dítěte velmi malá, ve srovnání s dospělým je asi třetinová. Růst dutiny nosní souvisí v dalším vývojem, růstem dětské lebky a vývojem zubů. Vedlejší dutiny nosní se z malých štěrbin vyvíjejí až po narození, dutina čelní u novorozence zcela chybí. Rychlý růst vedlejších nosních dutin začíná u dětí až po 7. roce života.

Hrtan je u novorozeného dítěte velmi krátký, ale široký. Je uložený velmi vysoko. Hrtan roste u dětí nejrychleji do čtyř let života poté se jeho růst značně zpomalí. Druhá zrychlená růstová etapa je v době dospívání. Hrtan v době puberty roste velmi intenzivně, dochází ke změně stavby hlasivek. Tyto změny hlasivek mají za následek změnu hlasu. Změna hlasu tzv. mutace je patrná především u dospívajících chlapců.

Průdušnice je u dětí krátká a úzká a to především do prvního roku života. Průdušnice se vyvíjí až do pohlavní dospělosti. U novorozence je trachea dlouhá zhruba 4 cm, u dětí okolo 14. až 15. roku je dlouhá přibližně 7 cm a u dospělého dosahuje délky okolo 12 cm.

Plice jsou u dětí málo vyvinuté. Plicní sklípky novorozenců jsou oproti plicním sklípkům dospělého člověka asi 3-4x menší. S růstem dítěte roste i velikost plicních sklípků, růst plic probíhá ve všech růstových období organismu. Velmi rychle rostou plíce v prvních třech měsících života dítěte. Další značný růst plic probíhá v dospívání okolo 12. až 16. roku života.

4. FYZIOLOGIE DÝCHÁNÍ

Pro život organismu je nutný trvalý přísun energie. Energie je v organismu získávána pomocí tzv. biologické oxidace. Pro biologickou oxidaci je nezbytný trvalý přísun kyslíku do tkání. Obohacování krve kyslíkem a odevzdávání oxidu uhličitého je základní funkcí dýchacího systému (Rokyta, 2008). Výměna plynů se děje v plicích pomocí alveolokapilární membrány. Dobrá funkce respiračního – dýchacího systému je pro život každého člověka nezbytná. Pro správnou funkci dýchání je nutné, aby organismus zajistil několik životně nezbytných dějů.

Mezi tyto děje patří:

- **ventilace** – výměna vzduchu mezi plicemi a zevním prostředím
- **distribuce** – vedení vzduchu dýchacími cestami až k plicním alveolům
- **difuze** – převod dýchacích plynů mezi vzduchem a krví. Kyslík prostupuje stěnou plicních sklípků a stěnou kapilár a váže se na červené krevní barvivo (hemoglobin)
- **perfuze** – specificky uzpůsobený systém průtoku krevními cestami pro přenos plynů

4.1. VENTILACE

Ventilace nebo-li převod vzduchu s vyšším obsahem kyslíku do alveolů. Ventilace umožňuje výměnu vzduchu mezi zevním a vnitřním alveolárním prostředím. Při klidovém dýchání se do plic dospělého muže dostane při každém jeho nádechu cca 500 ml vzduchu. U novorozence se při klidovém dýchání do plic dostane cca 15-20 ml vzduchu s každým nádechem, u ročního dítěte je to přibližně 80 ml vzduchu, u předškolního dítěte ve stejné klidové situaci se do plic dostane asi 215 ml vzduchu a u 12letého dítěte se do plic při klidovém dýchání dostane cca 375 ml vzduchu. Celý tento objem vzduchu není však k výměně na alveolokapilární membráně využit. Část tohoto plynu zůstává v prostoru dýchacích cest v nezměněné podobě. Objem tohoto prostoru je asi 150 ml a nazývá se anatomicky mrtvý prostor (Rokyta, 2008). Další část vzduchu, která se při výměně vzduchu neuplatní je objem prostoru představovaný ventilovanými alveoly, které nejsou dostatečně zásobeny krví. Tento prostor se označuje jako funkčně mrtvý prostor.

STATICKÉ PLICNÍ OBJEMY U DOSPĚLÉHO

V_T - dechový objem – jde o objem, který se rovná velikosti nádechu a výdechu při klidovém dýchání což je zhruba 500 ml vzduchu.

IRV - inspirační rezervní objem – jde o maximální objem, který může dospělý jedinec ještě vdechnout po klidovém nádechu. Jde zhruba o 2500 ml.

ERV - expirační rezervní objem – jedná se o maximální objem vzduchu, který může dospělý jedinec vydechnout po klidovém výdechu. Jedná se cca o 1500 ml vzduchu.

RV – reziduální objem – objem vzduchu, který dospělému jedinci zůstává v plicích po maximálním výdechu, což je asi 1500 ml vzduchu (Rokyta, 2008).

STATICKÉ PLICNÍ KAPACITY U DOSPĚLÉHO

VC – vitální kapacita plic je 4500 ml vzduchu – objem vdechnutého vzduchu s maximálním úsilím po předchozím maximálním nádechu. VC se rovná množství dechového objemu + inspiračního dechového objemu + expiračního rezervního objemu.

Vzorcové vyjádření: **$VC = V_T + IRV + ERV$**

IC – inspirační kapacita – objem, který je rovný maximálnímu nádechu z klidové výdechové polohy. IC se rovná součtu hodnoty dechového objemu a hodnoty inspiračního rezervního objemu.

Vzorcové vyjádření: **$IC = V_T + IRV$**

DYNAMICKÉ PLICNÍ OBJEMY U DOSPĚLÉHO

V_E - minutová ventilace plic. Hodnota vychází ze součinu hodnoty dechového objemu a frekvence dechových cyklů za jednu minutu.

Vzorcové vyjádření: **$V_E = V_T \times f$** (f = frekvence dechového cyklu za 1 minutu)

FRC - funkční reziduální kapacita – jde o objem vzduchu, který u dospělého jedince zůstává v plicích na konci klidového výdechu. Jde o součet reziduálního objemu a expiračního rezervního objemu.

Vzorcové vyjádření: **$FRC = RV + ERV$** (Rokyta, 2008)

Hodnoty plicních objemů a kapacit jsou závislé na věku, pohlaví, rase, hmotnosti, tělesné výšce a povrchu těla.

HODNOTY PLICNÍCH OBJEMŮ U DĚTÍ

Hodnoty plicních objemů a kapacit jsou též závislé na tělesné výšce, věku, hmotnosti, povrchu těla, pohlaví, rase a na povaze vyšetřovaného.

1. Celková plicní kapacita – TLC

Tabulka 1. Celková plicní kapacita (ml) (Houšťek, Kubát, Hloušková, 1982)

Výška v cm	120	130	140	150	160	170
Celková plicní kapacita	2062	2545	3092	3706	4391	5149

2. Vitální kapacita plic – VC

Tabulka 2. Vitální kapacita plic (ml) (Houšťek, Kubát, Hloušková, 1982)

Výška v cm	120	130	140	150	160	170
Vitální kapacita plic	1556	1935	2368	2857	3406	4080

3. Funkční reziduální kapacita plic – FRC

Tabulka 3. Funkční reziduální kapacita plic (ml) (Houšťek, Kubát, Hloušková, 1982)

Výška v cm	120	130	140	150	160	170
Funkční reziduální kapacita	944	1183	1459	772	2126	2523

4. Reziduální objem – RV

Tabulka 4. Reziduální objem (ml) (Houšťek, Kubát, Hloušková, 1982)

Výška v cm	120	130	140	150	160	170
Reziduální objem	467	589	683	810	950	1103

4.2 MECHANIKA DÝCHÁNÍ

Hrudník je svou stavbou a tvarem přizpůsoben k zajišťování dýchacích funkcí. Zakřivení žeber, jejich pohyblivé kloubní spojení s obratli, stavba a uložení dýchacích svalů umožňuje zvětšovat a zmenšovat příčný i předozadní průměr hrudníku, který je doprovázen rozepínáním a smršťováním plic (Rokyta, 2008).

Při normálním klidovém dýchání je nádech aktivním dějem a výdech naopak dějem pasivním. Jestliže se však zvyšuje dechové úsilí je i výdech dějem aktivním. Hlavní inspirační svaly jsou bránice a zevní mezižeberní svaly. Bránice při klidovém dýchání svou kontrakcí zajišťuje 60-70% objemu vitální kapacity plic. Při stažení bránice se tlačuje břišní obsah kaudálně, žebra se pohybují směrem nahoru a zevně rotují, tím se zvětší objem a předozadní rozměr hrudníku (Rokyta, 2008).

U klidového dýchání jsou pohyby bránice 1-2 cm, při usilovném dýchání jsou pohyby až 10 cm. Při usilovném dýchání jsou zapojeny i zevní mezižeberní svaly. Při extrémním dechovém úsilí jsou zapojeny i pomocné dýchací svaly, které napomáhají zvedat hrudní kost, 1. a 2. žebra. Alveolární tlak je na konci klidového výdechu roven atmosférickému tlaku a proto v dýchacích cestách neproudí plyn. Při klidovém nádechu jsou zapojeny do dýchání inspirační svaly, což umožňuje zvětšení objemu hrudníku a interpleuární tlak klesá -8 cm H₂O. Návazně vzniká negativní alveolární tlak -2 cm H₂O. Vzniká tlakový gradient mezi alveolárním a atmosférickým tlakem, vzduch proudí dýchacími cestami do plic a jejich objem se zvětšuje. Na konci klidového nádechu při uvolnění inspiračních svalů se zmenší objem plic a svaly se smršťují. Alveolární tlak se změní na pozitivní vzhledem k atmosférickému tlaku a plyny proudí ven a nastává výdech (Rokyta, 2008).

Tkáňové dýchání

K tkáním se kyslík a zpětně z tkání oxid uhličitý transportuje pomocí krve. V krvi se kyslík vyskytuje v dvojí podobě a to jako kyslík rozpuštěný v plazmě tak i jako kyslík chemický vázaný na hemoglobin.

Normální hodnota hemoglobinu u ženy je 130 g/l krve, u muže je normální hodnota hemoglobinu 150 g/l krve. Normální hodnota hemoglobinu u novorozence se pohybuje v rozmezí 130-200g/l krve, u kojence je normální hodnota 95-140 g/l krve. U dětí od 1 do 6 let se za normální hodnotu hemoglobinu považuje 105-140 g/l krve a u dětí od 7-15 let 110-160 g/l krve (Strožický, Pizingerová, 2006). Jedna molekula hemoglobinu může na sebe navázat až čtyři molekuly kyslíku. 1 g hemoglobinu může transportovat až 1,4 ml O₂. Tkáně spotřebovávají O₂, uvolňuje se energie a vytváří se oxid uhličitý a voda (Rokyta, 2008).

Dechová práce

Dechová práce je vykonávána dýchacími svaly a je nutná k překonávání elastických a proudových odporů dýchání. Dechová práce překonává elasticitu plicní tkáně, tato část dechové práce se označuje jako práce statická. Nezáleží na rychlosti změny objemu. Dechová práce musí také překonávat proudový odpor dýchacích cest. Tato část se označuje jako dynamická, je závislá na rychlosti proudu vzduchu. Dynamická dechová práce klesá s poklesem odporu dýchacích cest.

4.3 ŘÍZENÍ DÝCHÁNÍ

Dýchání se přizpůsobuje měnícím se nárokům organismu. Centrum dýchání je uložené v prodloužené míše. Nervové buňky dýchacího centra vysílají rytmické podněty k míšním nervům, které inervují vdechové a výdechové svaly. Normální dechová frekvence u dospělého jedince je 12-16 dechů za minutu. Děti mají rychlejší dýchání, ale mají menší objem plic. U novorozence je normální dechová frekvence 40-60 dechů za minutu, u kojence je normální dechová frekvence 30-35 dechů za minutu, u batolete je norma 25 dechů za minutu. U dětí okolo 12. až 14. roku života se začínají dechové hodnoty vyrovnávat hodnotám dospělého jedince a to na 12-16 dechů za minutu.

- eupnoe – normální dýchání
- apnoe – zástava dechu

- bradypnoe – zpomalené dýchání
- tachypnoe – zrychlené dýchání
- hypoxie – nedostatek kyslíku v tkáních. Projevuje se únavou, cyanózou, ochabnutím svalů (Rozsypalová, 1984)

Vzduch, který vdechujeme se skládá z kyslíku, dusíku, oxidu uhličitého a vzácných plynů.

Procentuální zastoupení jednotlivých plynů: kyslík je ve vzduchu zastoupen v 21%, dusík 78%, oxid uhličitý 0,04% a vzácné plyny jsou ve vzduchu zastoupeny zhruba 1% (www.tzb-info.cz).

Činnost dýchacího centra je řízeno nervově, chemicky a volně. Podněty pro nervovou regulaci vycházejí z oblastí středního a koncového mozku, z receptorů ve svalech, šlachách a kloubních pouzder sterna. Citlivá zakončení se nacházejí i ve vazivu plic, ve sliznici dýchacích cest a ve stěnách některých cév. Vzruchy přicházející z těchto receptorů ve velké míře tlumí dýchací centrum. Je-li intenzita podráždění příliš velká, dochází k zástavě dechu, která je následovaná prudkou reflexní expirací což se projeví kýchnutím nebo kašlem. Tato reakce je obranným dýchacím mechanismem. Tyto obranné dýchací reflexy udržují dýchací cesty průchodné a zabraňují hlubšímu proniknutí infekce do dýchacích cest.

Podnětem pro chemickou regulaci dýchání jsou změny pO_2 , pCO_2 a pH. Uplatňují se zde centrální a periferní chemoreceptory. Periferní chemoreceptory jsou umístěny v karotických a arteriálních tělískách. Citlivé jsou na snížení pO_2 , na zvýšení pCO_2 a snížení pH arteriální krve. Periferní chemoreceptory jsou také stimulovány snížením průtoku krve a zvýšením tělesné teploty (Rokyta, 2008). Centrální chemoreceptory jsou umístěny v prodloužené míše a jsou výrazně citlivé na snížení pH mozkomíšního moku a intersticiální tekutiny. Toto snížení je způsobováno zvýšenou koncentrací CO_2 .

5. ASTMA BRONCHIALE

Česká iniciativa pro astma uvádí, že ve světě v současné době trpí astmatem 300 milionů lidí. Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) se celosvětově každoročně objeví 17,5 milionů nových případů astmatu a 250 tisíc lidí v důsledku astmatu umírá.

V České republice trpí astmatem přibližně 800 tisíc lidí. Z toho asi 350 tisíc lidí sice astma má, ale dosud kvůli němu nenavštívili lékaře, a proto u nich nemohla být nemoc diagnostikována, a tím pádem ani zavedena potřebná léčba.

Asi 60–80 % astmatiků trpí současně i alergickou rýmou a 20–40 % pacientů s alergickou rýmou má zároveň astma. Přibližně 5 % dětí je postiženo alergickým ekzémem, který je častější v kojeneckém věku, později může u některých dětí zcela vymizet. Dvě třetiny dětí s kojeneckým ekzémem jsou ohroženy vznikem astmatu.

Astma se vyskytuje asi u 6–12 % dětí. Asi 20 % případů astmatu začíná v kojeneckém a batolecím věku, 10 % ve věku předškolním, 70 % ve věku školním a v době dospívání.

Úmrtnost na průduškové astma je v České republice velmi nízká a pohybuje se okolo 100 úmrtí ročně (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996). Mnozí z těchto lidí však zřejmě nemuseli zemřít, pokud by jejich nemoc byla včas rozpoznána, byla nasazena a dodržována správná preventivní léčba a oni sami dodržovali předepsaný léčebný režim.

5.1 DEFINICE ASTMA BRONCHIALE

Astma je chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest. Hlavními buňkami, které se v tomto zánětu účastní, jsou eozinofilní granulocyty a žírné buňky, méně se uplatňují neutrofilní a bazofilní granulocyty. Tento zánět zvyšuje hyperreaktivitu průdušek, jejímž výsledkem jsou projevy bronchiální obstrukce reverzibilní ať spontánně nebo vlivem léčby (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996).

Definice astma bronchiale dle WHO 1975

Astma je chronický stav charakterizovaný opakovaným bronchospazmem, který je výsledkem schopnosti dýchacích cest reagovat přechodným zúžením svého průsvitu na podněty takového druhu a intenzity, které u většiny jedinců takové změny nevyvolávají (www.astma-bronchiale-u-deti.cz).

5.2 HISTORIE ONEMOCNĚNÍ

Průduškové astma provází lidstvo od pradávna. První zmínky o této chorobě se objevují již ve staré Číně. O možnostech léčby astma bronchiale se prvně zmiňují pozdější čínské písemnosti z období kolem roku tisíc před Kristem. Ve starověku byly pod pojmem „astma“ zahrnovány téměř všechny stavy provázené dechovými obtížemi. Samotný pojem astma pochází z řečtiny a označuje zkrácený dech nebo ztížené dýchání. V češtině dříve používalo označení „záducha“. Ve 2. století se o popis nemoci pokusil Galen, ale jeho popis byl označen za nepřesný. Podrobnější popis pochází z 12. století, kdy Mores Maimonides vydal svou knihu, kde se zabýval právě tímto onemocněním.

Roku 1698 sir John Foyer definoval astma bronchiale jako dušnost a zúžení průdušek. Foyer popisoval i vlivy dědičnosti a poodhalil některé vyvolávající faktory. V roce 1824 objevil Florenc dechové centrum v prodloužené míše.

Významný rozvoj teorií o astma bronchiale nastal ve 20. století. V roce 1918 navrhl Walker rozdělení astma bronchiale na astma z příčin vnějších a vnitřních. V poválečném období se pozornost soustřeďovala převážně na funkční změny dýchací soustavy a astma bylo chápáno jako stav záchvatovité dušnosti a nadměrné průduškové reaktivity. Z tohoto poznání vychází jedna z nejznámějších definic této nemoci, kterou vydala Americká hrudní společnost roku 1975 a zní: „Astma je nemoc charakterizovaná zvýšenou citlivostí dýchacích cest vůči různým podnětům, která se projevuje zpomalením usilovného výdechu, a jejíž závažnost se mění buď spontánně nebo po léčbě“ (www.astma-bronchiale-u-deti.cz).

Tato definice vystihuje funkční podstatu onemocnění, ale nezmiňuje se o chronickém průběhu této nemoci. Z tohoto pohledu je přesnější definice Světové zdravotnické organizace WHO, která byla publikována v roce 1975 a zní: „Astma je chronický stav charakterizovaný opakovaným bronchospazmem, který je výsledkem schopnosti dýchacích cest reagovat přechodným zúžením svého průsvitu na podněty takového druhu intenzity, které u většiny jedinců takové změny nevyvolávají“ (www.astma-bronchiale-u-deti.cz).

5.3 VÝSKYT ASTMA BRONCHIALE

Astma se nejčastěji vyskytuje v geologicky mladších půdách, bahenních náplavách, rašeliništích a jílovištích. V Česku jsou určité oblasti, kde se astma vyskytuje daleko více než v jiných krajích. Jde zejména o oblasti údolí řek Vltavy, Sázavy, Labe, Berounky, Jizery, o okolí jihočeských rybníků a ve městech položených v údolí např. Karlovy Vary.

Světové statistiky udávají, že se astma daleko častěji vyskytuje u chlapců v první dekádě života, v období puberty se však tento poměr vyrovnává. Věková hranice prvních projevů astmatu se rapidně snižuje. Počet dětských astmatiků se zvyšuje. Problémem dosud jsou i úmrtí dětí na akutní těžké astma bronchiale, i když počty zemřelých jsou ve srovnání s dospělými nižší. Mnoho dětí, které by bylo možné podle moderních kritérií již označit za astmatiky je v ordinacích pediatrů vedeno pod jinou diagnózou např. bronchitidy či opakované zápalý plic. Úmrtnost na dětské astma je naštěstí stále velmi nízká a na rozdíl od úmrtnosti dospělých stále výrazně klesá.

5.4 PATOGENEZE PRŮDUŠKOVÉHO ASTMATU

Patogeneze astma bronchiale je úzce spjata s atopií. Není pochyb o tom, že dispozice k atopii je dědičná, i když mechanismus přenosu dosud není zcela jasný. V rodinách s výskytem atopie nebo astmatu je pro děti zřetelně vyšší riziko rozvoje některé z forem alergie. Některé studie ukazují na větší význam genetické zátěže při přenosu ze strany matky (Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996).

Pravděpodobnost výskytu alergického onemocnění při výskytu alergie v rodině:

- sourozenec alergik = riziko 30%
- jeden rodič alergik = riziko 40%
- oba rodiče alergici = riziko 50%
- oba rodiče trpí tímž klinickým projevem alergie = riziko 70% (Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996)

Příčiny astma bronchiale

Nejvýznamnější příčinou astmatu je rodinná či osobní predispozice (atopie). Další velmi významnou příčinou jsou alergený. Čím je častější a větší expozice, tím vyšší je riziko. Mezi podpůrné vlivy vzniku astmatu se řadí respirační infekce, imunologické dysfunkce, kouření jak aktivní tak i pasivní a škodliviny z ovzduší. Jako spouštěcí vlivy jsou alergený, infekce, tělesná či psychická zátěž, prudké teplotní změny prostředí, chemické škodliviny a chlad.

Podmínky vzniku alergie

Vznik alergického onemocnění je výsledkem interakce geneticky založené dispozice k alergii a vlivům, které pocházejí z prostředí. Jde o vlivy specificky účinné tedy alergeny a nespecifické vlivy – vlivy podpůrné.

Alergické onemocnění je způsobeno kombinací čtyř zvláštností:

- schopnost rozeznat alergen a reagovat specifickou imunologickou reakcí zprostředkovanou IgE protilátkami
- zvýšená tvorba IgE
- zvýšená aktivita leukocytů, zvláště eozinofilů
- hyperaktivita cílových tkání a orgánů (Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996)

Vedle atopické dispozice je prvním předpokladem kontakt s alergenem. Proces senzibilizace může nastat již u plodu od 22. týdne těhotenství. Mimořádně rizikový je první rok života dítěte. K senzibilizaci může dojít však kdykoliv v průběhu celého života. Nejrizikovější alergeny jsou alergeny vdechované.

1. DOMÁCÍ A BYTOVÉ ALERGENY

Domácí a bytové alergeny tvoří početnou skupinu alergenů, která se uplatňuje na celém světě. Jde především o roztoče, vzdušné plísňe a zvířecí alergeny.

a) Domácí roztoči

V posledních 20 letech zaujali roztoči postupně na celém světě nejdůležitější pozici jako alergeny domácího prostředí i jako příčina alergického astmatu. Silná expozice roztočů v prvním roce života u atopického dítěte předznamenává následný rozvoj astmatu. Domácí prach je složen z mnoha organických a neorganických součástí (spory plísňí, bakterie, pylová zrna, hmyzí exkrementy, zvířecí chlupy, textilní vlákna, rozpadlá těla roztočů, částičky respirabilního aerosolu kontaminované exkrementy roztočů, slinami i močí domácích zvířat) (Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996).

Hlavními druhy roztočů v našich podmínkách jsou *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoideus farinae*, *Euroglyphus Maynei*, *Thyrophagus*, *Glycyphagus* a *Acarus siro* (Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996).

Roztoči se převážně živí odpadem zvířecí a lidské kůže, lupy, proto je hlavním sídlem roztočů především lůžko. Přírodním zdrojem roztočů jsou ptačí hnízda. Špičák, Kašar, Pohunek a Vondra ve své publikaci z roku 1996 udávají, že vlhkost vzduchu okolo 55-57% RV a teplota vzduchu okolo 25-27°C vytváří nejlepší podmínky pro jejich rozmnožování. Roztoče v bytech nalezneme také v kobercích, čalouněném nábytku nebo v ptačích klecích.

b) Zvířecí alergen

Kočky – alergen kočiček jsou nejagresivnější. Hlavní alergen se nachází v srsti zvířete a jeho zdrojem jsou žlázné sekrety. Alergeny jsou také obsaženy ve slinách a moči koček. Špičák, Kašar, Pohunek a Vondra ve své publikaci z roku 1996 udávají, že v přítomnosti kočky 1 gram prachu obsahuje 10 až 1500 mikrogramů kočičího alergenu. Alergeny kočky v bytě přetrvávají i řadu týdnů až měsíců po odstranění kočky z bytu. Klinické zkušenosti potvrzují, že kočičí alergen vyvolává často těžké stavy akutního astmatu (www.cipa.cz).

Psi – přibližně 30% alergiků reaguje na psí alergen kožními testy, ale oproti kočičím alergenům jsou alergen psi méně výrazné. Psí alergen se vyskytuje převážně v psích slinách a prokazují se i v domácím prachu.

Hlodavci – velkým trendem v posledních letech je chování myší, potkanů, křečků, morčat a domácích králíčků v domácím prostředí. K senzibilizaci dochází především močí zvířat, která obsahuje protezi.

c) Plísně

Mezi významné alergizující složky domácího prostředí patří domácí plísně a to především *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Rhizopus* a *Candida* (Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996). Do prostředí domova pronikají i venkovní plísně a to zejména jak uvádí Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra ve své publikaci z roku 1996 plísně *Alternaria* a *Cladosporium*. Pokud je vlhkost domácího prostředí vyšší než 60% RV a teplota do 24°C dochází k růstu a pomnožování plísní. K tomuto procesu přispívají některé systémy využívané pro ochlazování, topení a zvlhčování prostředí. Prostředí, které je temné, špatně větratelné a vlhké zvyšuje v domácnostech riziko výskytu plísní.

2. ZEVNÍ ALERGENY

a) Pyly

Pyly patří mezi nejvýznamnější alergeny zevního životního prostředí a jsou příčinou trvalého růstu počtu sezónních alergiků, jejichž část tvoří právě i astmatici. Hlavním projevem sezónní alergie je projev oční a nosní. Riziko vzniku astmatu se pohybuje okolo 30-50%, alergická rýma se považuje za preastmatický stav.

Délka pylové sezóny je u nás v našich podmínkách okolo 6 měsíců v roce (viz. Příloha 1). Hlavními alergizujícími skupinami jsou pyly stromů a to zejména na jaře (olše, bříza, líska), pyly trav (ambrosie, kostřava srha, bojínek, jílek) a bylinná vegetace (pelyněk, pýr, merlík, lebeda) (www.zivot-alergika.cz).

Jako nejagresivnější pylové rostliny alergologové považují veškeré plevelové rostliny, které se často nacházejí na městských sídlištích a na obnažených nekultivovaných půdách.

b) Plísně venkovní

Mezi nejznámější venkovní plísně patří *Alternaria*, *Botrytis*, *Cladosporium* a *Fusarium*. Nejvíce rizikovou plísní pro vznik astmatu z této skupiny je *Alternaria* a *Cladosporium*. Jejich výskyt vrcholí v období pylové sezóny. Tyto plísně způsobují pozdní rýmu, záchvaty kašle až dušnost v ranném podzimním období.

3. PROFESNÍ LÁTKY

Profesní látky prokazatelně způsobují astma bronchiale. Příznaky astmatu vznikají výhradně po expozici látky v pracovním prostředí a astma je vyvoláno a udržováno pouze při kontaktu se senzibilizující látkou (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996). Profesní látky vyvolávající astma bronchiale (viz. Příloha 2).

4. LÉKY A POTRAVINOVÁ ADITIVA

V posledních letech přibývá lékových alergií, výskyt je průměrný stále se zvyšující potřebě léků. Diagnostika lékové alergie je někdy velmi obtížná. Mezi nejčastější lékové alergie patří alergie na kyselinu acetylsalicylovou a nesteroidní protizánětlivé léky. Alergie na tyto léky u astmatiků a to převážně u dospělých astmatiků se odhaduje mezi 4-28% a to především u těch, kteří trpí nosními polypy a nebo záněty vedlejších nosních dutin. K reakcím většinou dochází ve třetí až čtvrté dekádě života, jakmile se však objeví přetrvávají až do konce života.

Exacerbace astmatu mohou vyvolávat i některé potraviny a nebo přídavné látky obsažené v potravinách, jako jsou aditiva např. látky upravující chuť, barvu či stabilitu potravin. Mezi nejčastější aditiva způsobující alergie patří salicyláty a glutamoly.

Za nejvíce alergizující potraviny se považují: mléko, kakao, ořechy, sója, med, brambory, pomeranče, jahody, citróny a káva.

5. VLIVY PROSTŘEDÍ – PODPŮRNÉ VLIVY

a) Kuřáctví

Kuřáctví je v České republice celospolečenským problémem, neboť zde kouří přibližně 37% všech obyvatel. Vyrůstá počet mladistvých kuřáků, dokonce i děti pod 15 let a žen. Tomuto počtu odpovídá i počet onemocnění spojených s kuřáctvím.

V tabákovém kouří bylo identifikováno již více než 4 500 složek, mezi nimiž jsou nejen částičky polévatého aerosolu, ale i četné další škodliviny. Kromě nejznámějších karcinogenů typu polycyklických aromatických uhlovodíků, arsenu, niklu, chrómu, dehtu, byly prokázány další toxiny jako nikotin, normikotin, myosám, anabasin, oxid uhelnatý, formaldehyd, acetaldehyd, akrolein, aceton, oxidy dusíku, sulfan.

Přímý kauzální vliv kouření na vznik astmatu obecně prokázán nebyl (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996). Kuřáctví je faktor, který je regulovatelný postojem každého jedince.

b) Pasivní kuřáctví

Pasivnímu kouření jsou vystavovány především děti, ale i dospělí v přítomnosti kuřáků (v bytech, v restauracích, na pracovišti, ve veřejných prostorech). Vedle dráždivého působení cigaretového kouře na sliznici dýchacích cest je pasivní kouření svým účinkem toxicitější než vlastní kouření kuřáka. Vedlejší tabákový produkt je dokonce toxicitější než část kouře inhalovaná kuřákem (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996).

Pasivní kouření je vysoce rizikový faktor, který patří ke spolupůsobícím faktorům vzniku astmatu a je spouštěčem akutního astmatického záchvatu. Kouř z tabáku vyvolává a zhoršuje příznaky kašle a hvízdavé dušnosti. Vysoce rizikové je kouření těhotných žen a pasivní kouření u dětí v prvních dvou letech života.

c) Znečištění prostředí

Znečištěné prostředí je obecně definováno jako nahromadění dráždivých činitelů, které se stává škodlivým jak pro člověka tak i pro zvířata a rostliny. Vlivy, které působí na člověka lze rozdělit na vlivy chemické, fyzikální a vlivy biologické. Tyto negativní vlivy působí jak na děti tak i na dospělé. Síla jejich působení je dána zeměpisnými a klimatickými podmínkami.

Zevní znečištění – Česká republika patří, bohužel, již řadu let k zemím s největším znečištěním ovzduší v Evropě, i když jsou známky mírného zlepšení především v hodnotách prašného aerosolu a oxidu siřičitého. Množství imisí oxidů dusíku se nezlepšuje, neboť automobilová doprava stále houstne. Za nejvíce znečištěné oblasti se považují severní Čechy, severní Morava a Praha.

Znečištěné ovzduší lze definovat jako stav, kdy jsou cizorodé, často toxické látky přítomny v ovzduší v množství, jež převyšuje jejich nejvyšší přípustné koncentrace. To platí pro látky, které se v ovzduší přirozeně nevyskytují. V České republice je vybudována síť automatizovaného imisního monitoringu a na něj navazující smogový varovný regulační systém. Údaje o rozptylových podmínkách a stupních znečištění jsou pravidelně zveřejňovány ve sdělovacích prostředcích (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996).

Znečištěné ovzduší patří ke spolupůsobícím faktorům vývoje astma bronchiale a může být jeden ze spouštěčů akutní exacerbace. Dlouholeté studie prokazují, že děti žijící v oblastech se znečištěným ovzduším mají vyšší nemocnost než děti, které žijí v prostředí s čistým ovzduším.

5.5 KLINICKÝ OBRAZ ASTMATU

Astma bronchiale je jednou z nemocí, která se projevuje velmi pestrým klinickým obrazem. Spektrum příznaků astmatu může být značně široké a mnohdy se nemoc může ukrývat za zcela netypickými příznaky. Projevy astma bronchiale závisí nejen na tíži onemocnění, ale také na věku pacienta a na jeho celkovém způsobu života. Mezi hlavní příznaky patří dušnost, která je způsobená nedostatečnou průchodností dýchacích cest při stažení hladkého svalstva průdušek, otokem sliznice dýchacích cest a nadprodukcí vazkého hlenu. Astmatická dušnost je typicky výdechová. Tato dušnost je způsobená tím, že při nádechu dochází tahem hrudníku k rozpínání plic a tím dochází k určitému rozšíření průdušek. Při výdechu se naopak dýchací cesty zúží. Při výdechu je fyziologické, že se dýchací cesty u zdravého jedince mírně rozšíří. U nedostatečně léčeného astmatu, kde je

trvale určitý stupeň zúžení dýchacích cest a plic, dochází k neustálému přemáhání odporu a objemové zatížení plic dlouhodobě přetrvává. Typickým projevem průduškového astmatu je variabilita obtíží. Intenzita obtíží kolísá nejen v průběhu delšího období, např. podle sezónního výskytu pilových alergenů, ale typicky kolísají obtíže i v průběhu celého dne (www.astma-bronchiale-u-deti.cz).

Astmatické potíže bývají vlivem řady běžných fyziologických pochodů časově rozložené. Dušnost se často objevuje v nočních hodinách, nejčastěji mezi 1-3 hodinou ráno. Poměrně rizikovým obdobím bývá ráno po probuzení.

Před typickým astmatickým záchvatem se mohou vyskytovat prodromální příznaky, které se projevují bolestmi hlavy, depresemi, zíváním, únavou, podrážděností, svědění kůže na hrudníku, může se objevovat i suchý kašel. Prodromální příznaky bývají zcela individuální, ale mají stejný charakter. Pro pacienta jsou důležité, neboť si díky nim uvědomí možnost vzniku astmatického záchvatu a má příležitost záchvat ovlivnit použitím léku.

5.6 HODNOCENÍ ZÁVAŽNOSTI ONEMOCNĚNÍ

Klasifikace tíže astmatu byla specifikována v dokumentu „Global Strategy for Asthma Management and Prevention“ vydaná v lednu 1995. Tato publikace je výsledkem práce 21 odborníků ze 17 zemí světa a tento dokument zaštitila Světová zdravotnická organizace a dala mu tak charakter dokumentu s celosvětovou platností. Dokumentem byla dána léčba astmatu bronchiale (www.detskalecebna.cz).

Astma bronchiale lze rozdělit do čtyř forem:

1. stupeň – intermitentní astma bronchiale – příznaky nemoci se ve dne vyskytují minimálně, nejvýše 1 x týdně. Noční příznaky se vyskytují maximálně 2 x měsíčně. Fyzická aktivita není výrazně omezena.

2. stupeň – lehké perzistující astma bronchiale – astmatické příznaky se projevují několikrát týdně, fyzická aktivita je omezena mírně. Noční příznaky se vyskytují několikrát měsíčně.

3. stupeň – středně těžké perzistující astma bronchiale – při této formě astmatu má nemocný každodenní příznaky, β_2 mimetika potřebuje denně. Astmatické záchvaty narušují běžné činnosti dne. Příznaky v noci jsou méně jak jednou týdně. Výrazně je ovlivněna aktivita nemocného, klidové noci se snižují.

4. stupeň – těžké perzistující astma bronchiale – při této formě astmatu má jedinec trvalé astmatické příznaky a má trvale omezenou fyzickou aktivitu. Příznaky v noci jsou velmi časté. Na spirometrii je vidět trvalý stav obstrukce.

5.7 VÝVOJ ASTMATU

Astma bronchiale se může svými příznaky projevit v kterémkoliv věkovém období. Začátek a příznaky mohou mít své věkové zvláštnosti (Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996).

Kojenecký věk

Průduškové astma se může projevit již v prvních měsících dětského života. Stanovení diagnózy a prognózy astmatu v prvních třech letech života a zejména v průběhu prvního roku je velmi obtížné. Častou příčinou hvízdavého dýchání u kojenců a batolat jsou respirační virové infekce. Růstem se sklon k hvízdavému dýchání snižuje, ale u astmatických dětí samozřejmě zůstává, jedná se o příznak bronchiální obstrukce a bronchiální hyperaktivity. Příznaky hvízdavé výdechové dušnosti záchvatů kašle se mohou v raném věku objevovat v nepravidelných intervalech (Špičák, Vondra, 1988). Častější opakování tohoto projevu může vést k stanovení diagnózy astma bronchiale. Atopie a časná expozice alergenů, především roztočů, domácích zvířat a plísní je hlavním predispozičním činitelem senzibilizace dítěte. Časný projev astmatu v kojeneckém věku mají značný význam pro další vývoj a prognózu nemoci. Včasná léčba má význam pro další vývoj plic.

Dětství

Téměř polovina případů dětského astmatu začíná ve věku okolo 3-5 roku života dítěte. Dětské astma souvisí velmi úzce s dalšími klinickými projevy alergie a to především s ekzémem nebo s projevy polinózy. V předškolním a školním věku se postupně obraz nemoci mění. Do popředí se výrazně manifestují po zátěžové obtíže a projevy astmatu souvisejí s expozicí alergenů. Vývoj dýchacích cest je u dětí s mírnou formou nemoci

normální, u dětí s těžšími formami nemoci a špatně kontrolovatelným astmatem může dojít k opoždění růstu a vývoje a k trvalým změnám plicní funkce. Nové studie ukazují, že až dvě třetiny nemocných dětí má obtíže i v pubertě a v dospělosti.

Prognóza astmatu je horší tam, kde je astma spojeno s dalšími závažnějšími formami alergie, např. špatně reagující forma atopického ekzému. Špičák, Vondra ve své publikaci z roku 1988 uvádějí, že přibližně 30-50% příznaků astmatu v období dospívání vymizí, ale u mnoha jedinců se s postupem věku příznaky astmatu vracejí.

Dospělost

I první projevy průduškového astmatu se mohou objevit v dospělosti. V těchto případech často jde o profesní formy astmatu. Často jde o senzibilizaci vůči alergenům na pracovišti, může však jít i o pozdní projevy atopie a pozdní senzibilizaci běžných alergenů v prostředí. Při diagnostice astmatu v dospělosti je vždy nutné věnovat velkou pozornost anamnéze, neboť mnoho nemocných s pozdním začátkem astmatu jsou ve velké míře jedinci, u nichž se již v dětství průduškové astma projevovalo a jen na delší dobu své příznaky ztratili. Čím těžší měl jedinec průběh astmatu v dětství, tím těžší jsou jeho projevy nemoci v dospělosti. U kuřáků je velice obtížné rozpoznat a odlišit astma od chronické bronchitidy. Astma, které se u dospělého projeví po 50. roce života zasahuje do dechových možností výrazněji než u mladších osob.

Geriatrické astma

Výskyt astmatických obtíží u lidí staršího dospělého věku může přinést mnoho diagnostických obtíží. S přibývajícím věkem dochází ke strukturálním i následným funkčním změnám respiračního ústrojí, což je umocněno životním stylem, kouřením, znečištěným ovzduším a expozicí profesní. U starších osob se častěji vyskytují i další choroby respiračního ústrojí, jako je chronická bronchitida, emfyzem a plicní fibrózy. Pozdní začátek astmatu může být spojen s vaskulitidou a s výraznou eozinofilií. Pro pozdní výskyt astmatu je charakteristická nepřítomnost specifické alergické senzibilizace (Špičák, Kašar, Pohunek, Vondra, 1996).

U starších nemocných je nutné též diagnosticky odlišit astma cardiale, které patří k projevům levostranné kardiální insuficience. V tomto případě je nutné provést elektrokardiogram, echokardiografii, rentgen hrudníku a je nutná i pozitivní odezva na léčbu diuretiky (www.cipa.cz).

U starších nemocných není problém pouze stanovit diagnózu, ale i stanovení tíže choroby. Vnímání příznaků je jiné než u mladších dospělých a rovněž omezení denní aktivity je zastíněno adaptací na odlišný životní styl ve stáří (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996).

5.8 DĚLENÍ ASTMA BRONCHIALE

Klasifikace astmatu naráží na řadu problémů. Tradiční rozdělení astmatu na astma ze zevních a vnitřních příčin (extrinsic a intrinsic) vycházelo především z možnosti identifikace vyvolávajících příčin. Tento způsob klasifikace však má mnohá úskalí především v tom, že mezi čistě alergickým (zevním) mechanismem a tzv. vnitřním mechanismem, tedy tam, kde jasný zevní vliv není možno prokázat existuje zřejmě celá řada přechodných stavů. Z imunologického hlediska lze astma dělit na astma atopické a neatopické. Podrobné studie bronchiální sliznice však ukazují, že zánětlivé děje v bronchiální sliznici jsou u všech forem astmatu v podstatě shodné a představují tedy výsledek senzibilizace a zánětlivé reakce bronchiální sliznice na antigeny endogenní nebo antigeny z vnitřního prostředí. I přes toto zjištění je především z praktického hlediska výhodné dělit astma na některé zvláštní kategorie (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996)

Hlavní příčinou vzniku astmatické reakce u astmatiků je bronchiální hyperaktivita. Pacient reaguje na podráždění, které zdravému jedinci nevyvolává žádnou reakci. Podráždění může být různého druhu. Bronchiální hyperaktivitu můžeme dělit na hyperaktivitu vrozenou a získanou.

Dělení astma bronchiale:

- **nealergické astma bronchiale**
- **alergické – atopické astma bronchiale**

1. NEALERGICKÉ ASTMA

Nealergické astma bronchiale se dělí do několika forem:

a) Infekční forma

Infekční forma astma bronchiale vzniká na základě chřipky či jiného infekčního onemocnění u zdravého člověka. Po prodělání infekčního onemocnění dojde následně

k akutní bronchitidě, která poškodí sliznici průdušek. Sliznice se stává přecitlivělou a v důsledku takto vzniklé hypersenzibilizace sliznice průdušek stačí k podráždění nejrůznější nespecifická dráždidla, jako je cigaretový kouř, prach, studený vzduch aj.

b) Pozátěžové astma

Tato forma astmatu se většinou objevuje u dětí, a to ke konci nebo během fyzické zátěže. Tělesná námaha vede vždy ke zvýšenému metabolismu, zvýšené spotřebě kyslíku a k hyperventilaci. Nejpozději do hodiny tyto potíže sami vymizí. Tyto projevy negativně ovlivňují radost dítěte ze života, dítě může mít problémy s komunikací mezi vrstevníky a tím trpí jeho psychika.

c) Noční astma

Noční záchvaty dušnosti jsou častým problémem řady astmatiků. U některých nemocných jsou noční projevy astmatu dokonce téměř jediným projevem nemoci.

Nemocný se typicky budí mezi jednou a třetí hodinou ranní s náhle vzniklým kašlem nebo dušností. Tyto příznaky ruší spánek, tím snižují pocit celkového komfortu a chronickou únavou zhoršují i výkonnost během dne (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996).

Mechanismy vzniku těchto nepříjemných nočních obtíží nejsou dosud zcela jasné. Podílejí se na nich zřejmě převážně noční změny v tonu sympatiku a parasympatiku. Na nočních potížích může mít svůj podíl i noční vystavení alergenům v prostředí nemocného (prach, roztoči, peří). Vyvolávajícím podnětem nočního astmatu může být i gastroezofagiální reflex nebo noční hypoventilace.

d) Psychogenní astma

Astma je somatické onemocnění, ale pocit dušení u dítěte výrazně ovlivní i jeho psychiku, proto se u astmatiků často nacházejí určité typické povahové rysy a způsoby chování.

e) Chemicky imitativní astma

Tuto formu astmatu si člověk vypěstuje sám vdechováním látky v pracovním prostředí. Astma je vyvoláno a udržováno pouze při kontaktu se senzibilizující látkou. Profesionální látky vyvolávající astma bronchiale (viz. Příloha 2).

2. ATOPICKÉ ASTMA (alergické)

V dětském věku hrají alergie jako příčina vzniku astma bronchiale daleko větší roly než v dospělosti. Přibližně u 80% astmatických dětí je považovaná za příčinu vzniku astmatu právě alergie. Takto postižené děti často pocházejí ze zatížených rodin, v nichž jsou alergická onemocnění jako je např. senná rýma, astma či ekzém.

Sklon k onemocnění alergií se nazývá atopie a takto postižený jedinec je označen jako atopik. Mezi nejčastější původce alergického astmatu jsou – pyly stromů, trav a dřevin; lupy a srst domácích zvířat, plísňe, domácí prach, roztoči a potravinářské alergeny.

5.9 DIAGNÓZA PRŮDUŠKOVÉHO ASTMATU

Astma bronchiale má celou řadu klinických projevů, které mohou být zdrojem mnoha nejasností a mylných diagnóz. Základní diagnostické postupy jsou většinou založeny na typických příznacích, jako je hvízdavý dech, dušnost, kašel, tíživé pocity na hrudi. Základní stanovení diagnózy se opírá především o příznaky kašle, dušnosti a reverzibilní instruktivní dušnosti.

a) Anamnéza

Velmi důležitou diagnostickou složkou je vždy důkladná anamnéza. Anamnéza musí být zaměřená na vyvolávající podněty a časové souvislosti vzniku dechových potíží. Důležitá je anamnéza opakovaných obtíží nebo záchvatů. Diagnózu podporuje jasná souvislost vzniků obtíží se stykem s alergeny, dráždivými látkami či tělesné zátěže.

Důležitou roly hraje i výskyt příznaků. Pro diagnostiku je důležité zda se příznaky projevují v noci či časně ráno. Při diagnostice astmatu je nutné zjišťovat i dynamiku ústupu obtíží, zda obtíže ustupují spontánně nebo po podání léků. Vyskytuje-li se u nemocného atopická dermatitida, alergická rýma či jiné alergické potíže, sezónní variabilita nebo pozitivita rodinné anamnézy vedou tyto příznaky k rychlejší a přesnější diagnostice.

b) Fyzikální vyšetření

Fyzikální vyšetření bývá z pravidla nejméně spolehlivou složkou vyšetřovacího postupu u astma bronchiale. Spolehlivě pomůže jen v době akutních potíží. V období bez akutních potíží bývá fyzikální nález zpravidla zcela fyziologický.

c) Funkční vyšetření plic

Toto vyšetření je podstatnou složkou diagnostiky astmatu. Pacienti s astmatem mají velmi často změněnou schopnost vnímání funkční poruchy, zvláště v případech, kde nemoc trvá již dlouho (Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996).

Měření plicní funkce nám poskytuje objektivní údaje o snížení průchodnosti dýchacích cest. Objektivní průkaz obstrukce dýchacích cest je velmi důležitou součástí diagnostického postupu. Mezi nejjednodušší formy funkčního vyšetření je měření vrcholové výdechové rychlosti výdechoměrem. Toto měření se může provádět i v domácím prostředí, je však značně závislé na úsilí a spolupráci nemocného a na jeho dýchacích svalech. Toto měření je však pouze orientační a nemůže plně nahradit funkční vyšetření plic.

d) Alergologické vyšetření

Vyšetření alergologem patří mezi základní diagnostické postupy. Většina případů průduškového astmatu je alergického původu a znalost typu a stupně přecitlivělosti na různé alergeny je pro dobré vedení léčby potřebné (Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996). Alergolog provádí u nejasných případů inhalační provokační histaminový test.

Je-li to nezbytně nutné provádí se mikrobiologické a rentgenologické vyšetření.

e) Vyšetření sputa

f) RTG plic

K diagnostice astmatu lékařům napomáhají malá a velká kritéria:

I. Velká kritéria

- a) Hospitalizace pro těžkou obstrukci dýchacích cest či bronchitidu.
- b) Nejméně tři epizody hvízdavého dýchání v průběhu předchozích 6 měsíců.
- c) Astma v anamnéze rodičů.
- d) Atopická dermatitida.

II. Malá kritéria

- a) Rýma v období mimo infekty dýchacích cest.
- b) Hvízdavý dech i mimo období infekcí např. po námaze.
- c) Eozinofilie.
- d) Mužské pohlaví

(www.astma-bronchiale-u-deti.cz).

Diagnostické zvláštnosti u dětí

Diagnostika bronchiálního astmatu u kojenců, batolat a dětí předškolního věku má svá specifika. V těchto věkových skupinách nelze provádět funkční vyšetření plic, a proto je diagnostika založená především na anamnestických údajích a klinickém nálezů. Funkční vyšetření plic lze provést u spolupracujícího dítěte okolo 5. roku života. K diagnóze astmatu a průduškové hyperaktivity kromě typických obrazů recidivujících reverzibilních obstrukčních nálezu nebo nočního či ponámahového kašle může vést i anamnéza opakovaných infekcí dolních cest dýchacích, bronchitidy i pneumonií (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996).

U kojenců a batolat může jít i o onemocnění s horečnatým průběhem, postupně však u dítěte dojde k reverzibilní obstrukci v afebrilním období. Mnoho těchto onemocnění je virového původu.

Diagnózu astmatu podporuje především alergická rodina nebo osobní anamnéza, přítomnost atopické dermatitidy, příznaky dechových potíží, krátkodobých pískotů i mimo akutní stavy zhoršení, jako např. při větším pláči dítěte nebo při větší tělesné námaze.

5.10 MĚŘENÍ PLICNÍCH FUNKCÍ

Nedílnou součástí diagnostiky astmatu je i měření plicních funkcí. Měření je průkazem obstrukce dýchacích cest a jejího stupně. Toto měření nelze nahradit anamnézou ani fyzikálním vyšetřením, protože fyzikální nález ani subjektivní pocit dušnosti se neshoduje se stupněm obstrukce. Měření plicních funkcí lze provádět u dětí starších 5 let. Mezi základní vyšetření plicní funkce patří spirometrie a měření vrcholové výdechové rychlosti – PEF.

a) Spirometrie

Spirometrie patří mezi základní laboratorní vyšetření, které vyšetřuje plicní funkce a ukáže, zda jsou průdušky volné, jak reagují, jaké objemy vzduchu je nemocný schopen nadechnout a vydechnout. Spirometrie umožňuje rozlišení plicních onemocnění nebo upozorní na problémy v dýchací soustavě. Díky tomuto vyšetření jsou lékaři schopni kvalifikovat zdravotní problémy a objektivně je zhodnotit.

Vyšetření je zcela jednoduché, nebolestivé a nezatěžuje nemocného. Dítě se posadí na židli bez opěradla a narovná se. Ústy obejmě trubici přístroje a zvolna dýchá, aby se zamezilo dýchání nosem je dítěti na nos připevněn nosní kolíček. Na monitoru počítače lékař sleduje spirometrickou křivku klidového dýchání do jeho ustálení. Poté dítě vyzveme, aby se co nejvíce nadechlo a poté usilovně vydechlo. Dítě musí usilovně vydechovat alespoň jednu vteřinu. Počítač poté vypočte hodnoty jednotlivých rychlostí a objemů. Lékař výsledky měření porovná podle tabulek.

b) Měření vrcholové výdechové rychlosti - PEF

PEF – peak expiratory flow metr měří vrchol výdechové rychlosti. Tento přístroj je přenosný, a proto ho lze použít v řadě situacích. V ambulanci lékaře lze pomocí tohoto jednoduchého, nezatěžujícího vyšetření vyhodnotit tíži astmatu, účinek léčby, nutnost hospitalizace, průběh onemocnění. V nemocnici se PEF využívá ke kontrole léčebného průběhu, možnosti propuštění nemocného do domácího ošetření, vytipování nejlepších a nejhorších individuálních hodnot a k výuce monitorování v domácím prostředí. Doma PEF slouží k včasné diagnostice zhoršení astmatu, reverzibility obstrukce, stanovení zón sebekontroly a samoléčby doma (viz. Příloha 3).

Z výsledků měření se zjistí optimální hodnoty nemocného jedince v klidovém stádiu nemoci. Denní PEF měření by mělo být prováděno vždy ve stejnou dobu. Ideální je provádět měření dvakrát denně a to ráno po vstávání a za 10-12 hodin poté, nebo po před použitím bronchodilatancia a po použití bronchodilatancia. Denní variabilita hodnot tohoto měření by neměla být vyšší než 20%, přesáhne-li 20% hranici je to známka zhoršení astmatu.

Měření PEF se provádí vstoje. Po nádechu do plné inspirační plicní kapacity se provede krátký, usilovný výdech. Obvykle se zaznamenává nejlepší hodnota ze 3 pokusů (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996).

5.11 LÉČEBNÉ POSTUPY

Základním cílem léčebného postupu je kontrola astmatu. Plně kontrolované astma bronchiale je charakterizováno minimálními nebo téměř žádnými chronickými příznaky včetně nočních příznaků, minimálními akutními potížemi. U kontrolovaného astmatu nejsou ani žádné náhlé stavy vyžadující urgentní lékařskou péči a není téměř potřeba záchranné bronchodilatační léčby. Jedinec je schopen běžné fyzické aktivity včetně sportu. Plně kontrolovaný astmatik má normální plicní funkci.

Aby došlo k plné kompenzaci astmatu je nutná včasná diagnostika, odstranění alergických spouštěčů a výběr individuální vhodné medikace. Nutné je rozpoznání a zastavení akutních stavů. Nezbytnou součástí kompenzace je i výchova nemocných k porozumění jejich nemoci a jejich aktivní zapojení do péče o své zdraví.

Dlouhodobá preventivní léčba je indikována při stanovení diagnózy perzistující formy bronchiálního astmatu. Jde o formu, kdy nemocný musí užívat rychle působící záchranné léky více než 3x týdně. Nemocný nejčastěji užívají inhalační formy léků, které jsou voleny individuálně dle potřeby nemocného. Od středně těžké perzistující formy je nejvhodnější používat kombinovanou léčbu. Nejvhodnější kombinací jsou inhalační kortikoidy a inhalační β_2 mimetika s prodlouženým účinkem či inhalační kortikoidy a antileukotrien (www.msdi.cz).

Prvotní neodkladnou péči nemocnému při akutním astmatickém záchvatu poskytuje zdravotník nebo zdravotnické zařízení. Správně edukovaný pacient a jeho rodina by měli mít dostatek informací o poskytování první pomoci při astmatickém záchvatu. Nemocný by měl mít plán léčby při zhoršení zdravotního stavu, aby zahájil inhalační bronchodilatační léčbu již doma včetně podání kortikosteroidu je-li to nutné. Těžký astmatický záchvat ohrožuje život nemocného, a proto nelze akutní záchvat nikdy podceňovat. Akutní astmatický záchvat vyžaduje vždy co nejrychlejší zahájení neodkladné léčby. Základní léčba spočívá v podání inhalačních krátkodobě působících β_2 mimetika - fenoterol, salbutamol, terbutalin. Dávkování u kojenců, batolat a malých dětí se neliší, ale léky se podávají pomocí nebulizátoru nebo inhalačního nástavce s obličejovou maskou. Po dobu 24-48 hodin po astmatickém záchvatu se aplikují bronchodilatancia každé 3-4 hodiny. Dobrá odpověď na úvodní léčbu přetrvávající až 4 hodiny znamená lehký záchvat. Neúplná odpověď na úvodní léčbu znamená středně těžký záchvat.

Každý nemocný s bronchiálním astmatem by měl být v odborné péči alergologa a plicního lékaře. Průběžnou lékařskou péči a kontrolu nad dodržováním léčebných plánů

provádí pediatr či obvodní lékař. Na kontrolu by nemocný měl docházet v intervalech 3-6 měsíců. Četnost kontrol je závislá na individuálním stavu a průběhu nemoci. Zvláštní specializovanou péči vyžadují nemocní s obtížně léčitelným astmatem. Těchto nemocných astmatiků je v astmatické populaci asi 5%. Obtížně léčitelné astma, je astma které je nekontrolovatelné standardní léčbou.

Každý astmatik, každá rodina nemocného dítěte by měla od svého obvodního lékaře dostat schéma domácího léčení astmatu (viz. Příloha 4) a písemný osobní plán léčby.

V individuálním léčebném plánu astmatika by měli být tyto údaje:

- jméno lékaře, adresa, telefon
- označení spádové nemocnice, adresa, telefon
- pravidelně podávané léky, jejich dávky a způsob užití
- postup při akutních potížích
- úlevový lék, jeho dávka a forma podání
- způsob, jak postupovat při úlevě nebo při zhoršení
- způsob, jak kontrolovat průběh astmatu, jaké jsou varovné příznaky a jak hodnotit výdechoměr

Tento osobní plán by měl být při každé léčbě lékařem kontrolován a upravován podle potřeby. Cílem je pomoci pacientovi a rodičům v dodržení správných léčebných postupů (www.astma-bronchiale-u-deti.cz).

Terapie dětského astma bronchiale

Bronchiální astma je jedno z nejčastějších chronických onemocnění dětského věku. Tímto onemocněním v Česku trpí přibližně 5-10% dětí. Pouhá 1/3 dětí ztrácí potíže během puberty, 1/3 dětí se zbavuje potíží pomocí důsledné léčby a přibližně u 1/3 dětí obtíže přetrvávají ve formě astma bronchiale i v dospělém věku. Ve výjimečných případech je astma neovlivnitelné léčbou a končí smrtí. Tato forma astmatu se nazývá jako astma nezvládnutelné.

S bronchiálním astmatem se setkáváme i u kojenců a batolat, neboť věková hranice prvních projevů astmatu se stále snižuje. U kojenců a batolat se nemoc objevuje většinou na základě virové infekce, která u běžné populace dětí nevede k dušnosti ani k astmatickým projevům.

Kompletní léčba dětského astmatu spočívá ve dvou krocích. Prvním krokem je léčba akutního stavu, kdy hlavním cílem je dosažení bronchodilatace. Druhým krokem je léčba v období klidové fáze. V tomto klidovém období léčba spočívá především v imunologické terapii, která se snaží o snížení vystupňované imunoreaktivity. Hlavním cílem je prevence uvolňování histaminu a jemu podobným látkám způsobující alergické reakce.

5.12 ASTMATICKÝ ZÁCHVAT

Astmatický záchvat je typickým projevem nemoci. Nejčastěji vzniká v noci nebo nad ránem. Astmatický záchvat však může vzniknout i kdykoliv během dne. Jde o stav progresivní dušnosti, kašle, pískotů a pocitu sevření hrudníku. Tento stav je způsoben spazmem hladké svaloviny bronchů, otokem sliznice a nadměrnou tvorbou hlenu, výsledkem tohoto stavu je obstrukce dýchacích cest. Nemocný většinou v době astmatického záchvatu je v sedě, rukama se opírá o podložku, hlasitě sípá, dusivě kašle a vykašlává husté, bílé zpeněné hleny. Při těžším záchvatu nemůže nemocný mluvit, má namodralou kůži, je neklidný a má strach o svůj život. Pokud astmatický záchvat trvá déle než 24 hodin a nereaguje na léčbu, hovoříme o tzv. status astmatiku nebo-li astmatickém stavu.

5.13 STATUS ASTMATICUS

Status astmatiku se projevuje těžkou dušností, vtahováním mezižeberních svalů, chvěním nosních křídel, úzkostí, strachem, pocení, promodráním kůže, pískoty, vrzoty při dechu, dehydratací. Postižený nemůže mluvit a má pocit těsnosti hrudníku. Tento stav vyžaduje bezprostřední a neodkladnou hospitalizaci. Obvykle status astmatiku odezní po podání inhalačních beta-mimetik. U velmi závažných a těžkých stavů se podávají kortikoidy a inhalační anticholinergika (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996). U dehydratace je nutná perorální či infúzní rehydratace. Dovolují-li to zdravotní stav dítěte, je z psychického hlediska vhodnější volit formu perorální rehydratace.

5.14 ÚMRTNOST NA ASTMA BRONCHIALE

Obecně se ve světě soudí, že přímé úmrtí na astma bronchiale je poměrně vzácné (viz. Příloha 5). Je tomu tak, proto, že se změnila mezinárodní klasifikace nemocí spojených s bronchiální obstrukcí, změnila se diagnostická kritéria, a také proto, že se astma diagnostikuje snadněji než dříve.

Astma je chronické onemocnění, které je v posledních letech jedno z nejčastějších chronických onemocnění. Současné léčebné postupy nedovedou astma bronchiale vyléčit, ale dovedou ho léčit a mít toto onemocnění pod kontrolou. Díky tomuto je nemocný schopen vést zcela normální a plnohodnotný život bez ohrožení a výraznějšího omezení. Celkově se závažnost nemoci snížila a její prognóza je obecně velmi dobrá.

Existuje však zhruba 5% nemocných, jejichž forma astmatu je velmi vážná a může je ohrožovat i na životě. I v dnešní době se na průduškové astma umírá. Statistiky ukazují, že riziko úmrtnosti nesouvisí s výskytem nemoci, ale spíše s kvalitou a dostupností zdravotní péče. Poměrně dosti vysoká úmrtnost je v Číně a v zemích bývalého Sovětského svazu a to i přesto, že výskyt astmatu je v těchto zemích celkově nízký (viz. Příloha 6).

V České republice je zdravotní péče o nemocné s průduškovým astmatem na vysoké úrovni a tomu odpovídá i celková úmrtnost na tuto chorobu, která je nízká. Podle nejnovějších zveřejněných údajů z roku 2005 (viz. Příloha 7), zemřelo v České republice na astma bronchiale 99 lidí. Ve věkové skupině mladých lidí od 5 let do 34 let na tuto chorobu v České republice zemřelo 5 jedinců. Hlavním rizikovým faktorem je podcenění nemoci, nedostatečná preventivní péče, nedostatečná informovanost nemocných o postupech při akutním astmatickém záchvatu.

5.15 PROGNÓZA NEMOCI

Jedním z velmi významných faktorů, který může příznivě ovlivnit prognózu onemocnění je včasná diagnóza příčin, které přímo vyvolávají astmatický záchvat nebo je mohou ovlivnit nepřímo. Prognóza je tím příznivější, čím dříve se začne se správnou terapií. Velmi významný vliv má na prognózu prostředí, ve kterém nemocný astmatik žije. Zásadním kritériem pro dobrou prognózu je kázeň nemocného.

Pro nemocného astmatika je jednou z nejdůležitějších podmínek prostředí, ve kterém astmatik žije. Astmatik by měl žít v domě či bytě, kde se nevyskytuje vlhké prostředí a plísně, které jsou významným alergenem. Optimální teplota vzduchu je pro astmatika 20°C a 40-50% vlhkost vzduchu. Velice důležité je, aby učitelé ve škole věděli, že dítě trpí průduškovým astmatem.

5.16 OSOBNOST ASTMATIKA

Osobnost je člověk jako psychologický celek. V pojmu osobnost je vyjádřena jednota duševního a tělesného, celistvost všech dílčích psychických funkcí (schopností, tempera-

mentu, motivů a postojů) a spjitost duševního života a společného i materiálního prostředí (Špičák, Vondra, 1988).

Osobnost dětského astmatika

Okolo třetího roku života se u dětí utváří vlastní osobnost. V tomto období se utváří vědomí já a vůle. Toto období se označuje za období vzdoru.

Astma bronchiale v dětském věku ani v dospělosti nevede k ostře vyhraněné a jasně definované osobnosti pacienta, přesto byly nalezeny u těchto pacientů společné rysy s ostatními chronicky nemocnými. Každý nemocný má svou vlastní psychickou zranitelnost a nemoc pro každého nemocného má svůj osobitý význam. Autoři Špičák, Vondra se ve své publikaci Astma bronchiale v dětském věku a v dospělosti z roku 1988 domnívají, že většina astmatických dětí je abnormálně závislá na rodičích, zvláště pak na matce. Závislost může být oboustranná a může vést u dětského pacienta k obraně projevující se agresivitou a ambiciózností, která často může být u rodičů takto nemocného dítěte chápána a podporována jako projev sebeprosazování dítěte. Dalším společným znakem takto chronicky nemocných dětí je labilita a neurotické projevy.

Řada autorů se domnívá, že osobnostní poruchy jsou spíše výsledkem než příčinou astmatu (Špičák, Vondra, 1988). Děti s nejtěžšími formami astmatu prokazují více poruch chování než děti s lehčím průběhem onemocnění. Tyto děti bývají méně sociálně zralé, vyžadují více pozornosti a větší péči své matky, více se u nich projevuje agresivita.

Ve skupině 52 astmatických dětí ve věku sedmi až patnácti let (40 chlapců a 12 děvčat) posuzoval MUDr. Václav Špičák a MUDr. Vladimír Vondra osobnostní charakteristiky těchto dětí devíti testy a sociometrickým vyšetřením.

Podle tohoto výzkumu vykazovaly astmatické děti oproti zdravým dětem:

- vyšší hladinu úzkosti a neuroticismu
- zvýšené skóre osobní méněcennosti a denního snění
- poruchy sebehodnocení a nepřiměřený odhad budoucího výkonu
- přetrvávání infantilismu v oblasti sociálních vztahů
- přechod mezi extroverzí a introverzí

Osobnost dospívajícího astmatika

Dušnost ohrožuje základní životní funkce což dodává mimořádnou sílu subjektivního prožitku astmatika. Astmatik stále žije s vědomím, že se astmatický záchvat může dostavit

náhle a nečekaně což ho uvádí do stavu bezmocnosti. Tento deprimující stav může u jedince vyvolávat pocit trvalé nejistoty a napjatosti. Astmatický záchvat bývá předznamenán, doprovázen nebo i následován úzkostmi, strachem, bezmocí, pocením a mnoha jinými vegetativními projevy.

Ve srovnání se zdravou dospívající mládeží jsou dospívající astmatici více neurotičtí a úzkostní. Depresivní stavy a labilita se častěji vyskytuje spíše u dívek než u chlapců. Agresivita astmatických dospívajících dětí je obecně vyšší, výrazněji se odlišují od zdravé populace v iritabilitě, pocitech žárlivosti a podezřívavosti (Špičák, Vondra, 1988).

Osobnost dospělého astmatika

Pokud onemocnění trvá od dětství, projeví se to v nerovnoměrném vývoji osobnosti. Jedinci bývají osobnostně nezralí, špatně se sociálně adaptují, jsou hypersenzitivní a často mívají neurotické projevy.

Jestliže astma bronchiale vznikne v dospělosti z plného zdraví, dochází u takto nemocných k šoku, po fázi šoku dochází k změně životních perspektiv. Např. musí-li nemocný změnit zaměstnání, dojde u něho k řadě psychickým problémů. Může ztratit profesionální identitu, ztratí sociální vztahy a v novém zaměstnání mohou u takto postiženého jedince vzniknout adaptační potíže.

5.17 SOCIÁLNÍ PROBLEMATIKA ASTMTU

Průduškové astma je chronické onemocnění, které jako každé chronické onemocnění má své sociálně–ekonomické důsledky postihující jak dítě tak i dospělého. U dítěte se snižuje možnost návštěvy dětského kolektivu, zvyšuje se školní absence. V dospívání nemoc omezuje dítě při volbě povolání, v dospělosti snižuje osobní a společenské uplatnění. Astma bronchiale ve všech věkových skupinách nepříznivě zasahuje do kvality života nejen astmatika, ale i do jeho rodiny.

V ranném věku toto chronické onemocnění omezuje dítě v možnosti návštěvy mateřské školky a to zvláště výrazně v případech, kde je kombinace astmatu a atopické dermatitidy. V tomto období je sociálně postižena zejména matka chronicky nemocného dítěte, protože dítě potřebuje zvýšenou individuální péči. Profesionální možnosti uplatnění matky jsou značně snižené a omezené, což se nepříznivě odráží na sníženém příjmu rodiny. Ještě složitější situace nastává u matek samoživitelek.

Ve školním věku je hlavním problémem vyšší nemocnost dítěte postiženého touto vážnou chronickou chorobou, která je spojena se zvýšenou absencí ve škole, která je až trojnásobně vyšší. Sociometrická šetření ve školních kolektivech v hlavním městě České republiky potvrdila, že sociální postavení astmatiků ve školním kolektivu je podstatně nižší. Častá absence dítěte ve škole ohrožuje i jeho školní výsledky, a proto je dítě pod větším tlakem. Jeho domácí příprava do školy je podstatně náročnější a delší. Vzájemná informovanost rodičů a pedagogů je ohrožena. Učitel by měl být informován o tom, že dítě trpí chronickým onemocněním. Měl by být i informován o případné alergii, která by se mohla projevit v průběhu výuky. Ve škole by měly být zajištěny veškeré podmínky pro případnou pomoc při dušnosti.

Značně citlivým obdobím pro astmatické dítě je období dospívání a puberty. Dospívající jedinec silně vnímá, že nemoc mu výrazně zasahuje do kvality jeho života. Jestliže astmatické potíže trvají od útlého dětství, často se výrazně zhoršuje v tomto období spolupráce s nemocným, protože dochází ke střetům s rodiči. U astmatického dítěte je značně omezený i výběr jeho budoucího povolání a tím je i sociálně oddělen od svých vrstevníků a přátel.

V dospělosti astma zasahuje do partnerských vztahů a pracovních povinností. Častá pracovní neschopnost sebou nese i ekonomické a sociální problémy. Nemocný je v ekonomické tísní a je ohrožen ztrátou zaměstnání. Velice často se z těchto důvodů stává, že chronicky nemocný astmatik svou chorobu skrývá a zatajuje, aby neztratil šance, které by mu přineslo jeho povolání.

Každý nemocný svou chorobu vnímá jinak a právě tak i odlišně jeho chorobu vnímá jeho okolí a jeho blízcí. Každý jedinec má svou vlastní psychickou a sociální odolnost. Jeden nemocný může ve svých sociálních vztazích volit neadekvátní vazbu na druhého člověka, protože ho považuje za silného a hledá u něj bezpečí a pocit ochrany. Jiný nemocný může volit sociální izolaci či se bránit jistou formou agresivity a konfliktnosti. Toto onemocnění jako každé chronické onemocnění může u nemocného způsobovat pocit méněcennosti což může mít za následek nadměrnou ambicióznost. Psychologická a sociometrická šetření ukázala, že se u astmatiků v dětství i dospělosti projevují náznaky vyšší úzkosti, nedůvěry ve vlastní síly, poruchy sebehodnocení, snížení úrovně jistot budoucího života (Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996). Vznikne-li průduškové astma u jedince až v dospělosti, může u nemocného dojít ke ztrátě profesionální jistoty a identity. Často tento stav vede k nutnosti změny zaměstnání, což výrazně ovlivňuje jeho psychiku. Astmatik potřebuje mít pevné zázemí ve svém nejbližším okolí, ve své milující rodině.

Pro psychosociální rehabilitaci se využívají různé formy. U dětí se organizují dětské skupiny, víkendové, zimní či letní pobyty. Jako jsou letní pobyty u moře, které organizuje VZP pod názvem Mořský koník.

Pro dospělé pacienty jsou zřizovány diskusní internetové poradny. V České republice vzniká řada sdružení, klubů a poraden, které alergikům a astmatikům nabízí informace o jejich nemoci, diagnostické a léčebné novinky. Tyto poradny poskytují cenné rady k úpravě životosprávy, prostředí a celkově se snaží být astmatikům a jejich rodinám nápomocni při řešení otázek týkajících se jejich nemoci.

5.18 EKONOMICKÁ PROBLEMATIKA ASTMATU

Odhaduje se, že astmatem trpí 100 miliónů obyvatel naší planety. Odtud pramení i obrovský ekonomický dopad této choroby, čímž se rozumí vliv zdravotního stavu na měřitelné ekonomické ukazatele v podobě přímých, nepřímých a neurčitých nákladů (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996).

- **Přímé náklady** – jsou definovány jako veškeré náklady spojené za medicínskou péči vynaloženou na prevenci a léčbu průduškového astmatu.
- **Nepřímé náklady** – představují ohodnocení nemoci, předčasného úmrtí a snížení produktivity práce. Např. Česká iniciativa pro astma ČIPA uvádí ve svých člancích zavěšených na internetu, že v USA je díky astmatu zameškáno asi 10 miliónů školních dnů ročně a jenom snížení produktivity práce rodičů astmatiků představuje astronomickou částku 1 miliardy US dolarů za rok.
- **Neurčité náklady** – se jen velmi špatně definují. V podstatě jde o ekonomické ohodnocení negativních psychosociálních vlivů, které se podílejí na snížení kvality života všech nemocných trpících průduškovým astmatem.

Celkové ekonomické náklady se přímo úměrně zvyšují s tíží astmatu. Čím je astma v těžší formě, tím víc stojí. Nejdražší z celé péče o astmatiky je jejich pobyt v nemocnici. Vysoce nákladné jsou především pobyty astmatika na jednotkách intenzivní péče či na anesteziologicko-resuscitačních odděleních. Za nejméně nákladnou se považuje péče

ambulantní. Ekonomické náklady zvyšuje pozdní diagnostika a pozdní léčba astma bronchiale.

5.19 ASTMA A TĚLESNÁ AKTIVITA

Je-li astma bronchiale plně kontrované je i životní aktivita neomezená, včetně cvičení i fyzické námahy při sportu. Právě tělesná námaha bývá častým faktorem vyvolávajícím zhoršení astmatických potíží, mnohdy bývá jediným faktorem. Až 2/3 dětí a dospívající mládeže trpící astmatem mívají ponámahové obtíže, což často interferuje se školní či rekreační sportovní aktivitou a negativně ovlivňuje sociální interakci, neboť děti se mohou cítit vyřazovány z kolektivu, což negativně působí na jejich psychiku.

Nicméně tělesná aktivita astmatických dětí by měla být součástí léčebného režimu. Pravidelná mírná fyzická zátěž vede k optimalizaci kardiorepiračních funkcí.

Námahou vyvolané astma nebo bronchospasmus je projevem hyperaktivity vyvolané nespecifickým podnětem – námahou, nikoliv zvláštní formou astmatu. Takto vyvolané astma signalizuje, že astma dítěte není plně pod kontrolou. K bronchokonstrikci může dojít v časně fázi astmatické reakce, po 6-10 minutách zátěže, či do 10-15 minut po jejím odznění, nebo po několika hodinách, někdy až příští den (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996). Po takovéto reakci lze usuzovat na pozdní astmatickou odpověď, kterou má zhruba 10% astmatiků.

Výběr vhodného sportu pro astmatické dítě je individuální. V potaz se musí brát kvalita prostředí, kde bude sport probíhat. Za nevhodné sporty pro astmatiky se považují vodní sporty, výškové sporty a motorismus (Špičák, Kašák, Pohunek, Vondra, 1996).

Kontraindikací provozování sportovní činnosti je astma nestabilizované a astma nereagující na kortikoidní léčbu. Přerušené sportovní aktivity se mohou u astmatika obnovit po 15-30 denní stabilizaci zdravotního stavu nemocného dítěte

Je-li astmatické dítě plně kompenzované může provozovat sportovní činnosti a není u těchto dětí důvod osvobození od školní tělesné výchovy.

Vrcholově sportující astmatiků je minimálně, ale i tak na ně pamatovala lékařská Mezinárodní komise olympijského výboru zabývající se dopingem. Podle této komise, která sleduje dopingové látky jsou povoleny beta-2 mimetika, salbutamol a terbutalin, a to pouze v inhalační formě. Inhalační kortikosteroidy jsou povoleny za předpokladu písemného ohlášení příslušnému výboru v době konání soutěží (Špičák, Kašák, Pohunek,

Vondra, 1996). Kortikosteroidy, které se užívají v tabletách, roztocích či injekční formou jsou zakázány.

6. LÁZEŇSKÁ LÉČBA ASTMA BRONCHIALE

Balneoterapie, klimatoterapie, speleoterapie a přímořská léčba jsou postupy, které mají v léčbě astmatu své místo. Změna prostředí, eliminace alergenů, komplexní léčebný přístup včetně rehabilitace, inhalační léčby a edukace mají nesporný pozitivní vliv na průběh nemoci u většiny astmatiků. Tato léčba musí být vedena odborně a prováděna v zařízeních, která mají vhodné vybavení a odborný personál. Mnoho pacientů během lázeňské léčby pozoruje zřetelné zlepšení jejich zdravotního stavu a často toto zlepšení u nich přetrvává i po delší dobu po návratu do původního prostředí. Je však nutné, aby nemocní i během zlepšení jejich zdravotního stavu i nadále dodržovali schéma farmami-terapie astmatu včetně časových intervalů.

Pro komplexní lázeňskou léčbu jsou indikováni nemocní po odeznění akutního stavu nemoci nebo chronicky nemocní, kteří jsou stabilizováni a jsou bez doprovodných komplikací. Pravidla pro poskytování lázeňské péče jsou zakotvena v zákonu č. 48/97 Sb. o veřejném pojištění a následné vyhlášce č. 58/97 Sb., která stanoví indikační skupiny pro děti, dorost a dospělé pacienty (viz. Příloha 8). Nedílnou součástí lázeňské léčby je trénink vegetativního systému, stimulace imunitního systému a zátěž motoriky. Cílem tohoto programu je navození hormonální rovnováhy, ovlivnění imunitního systému a navození vlastních regulačních mechanismů organismu. Léčebné postupy jsou indikovány dle diagnózy nemocného.

Za optimální délku lázeňské léčby se u dětí považuje 6-7 týdnů v zimních měsících a 5-6 týdnů v letních měsících. U dětí ve věku 2-6 let je vhodné, aby lázeňskou léčbu absolvovaly v doprovodu jednoho rodiče nebo jednoho dospělého rodinného příslušníka. V lázních se u nemocného projeví celkové léčebné účinky vyvolané vlivem prostředí (klimatoterapie), intenzity léčby a režimu pobytu.

U chronicky nemocných dětí v lázeňském léčení vzniká okolo 7. dne pobytu takzvaná lázeňská reakce. Klinicky se projeví většinou změnou nálady dítěte, předrážděností nebo naopak únavou, bolestmi hlavy někdy subfebrilními teplotami (37-37,5 ° C). Jde o reakci CNS na balneoterapii. Při vystupňované odpovědi může dojít k přechodnému zhoršení jejich zdravotního stavu evokující příznaky zánětu. Tato reakce trvá zhruba 2-3 dny a je-li výraznější vyžaduje snížení nebo i vysazení z balneoprocudur na tuto dobu.

Lázeňská léčba je nezbytnou součástí léčebně-preventivní péče o nemocné a má nezastupitelné místo v léčbě chronických onemocnění a v prevenci přechodu některých

nemocí do chronického stavu. Komplexní lázeňská léčba navazuje většinou na nemocniční a ambulantní péči a má za úkol doléčení závažného onemocnění a zabránění vzniku nebo alespoň omezení rozsahu invalidizace dítěte. Komplexní lázeňskou péči navrhuji praktičtí lékaři pro děti a dorost, návrh na lázeňskou léčbu doplňují odbornými nálezy specialistů. Délka lázeňského pobytu se u dětí řídí zdravotním stavem a rozhoduje o ní vedoucí lékař lázeňské léčebny dle indikačního seznamu (viz. Příloha 8). Efektivnost lázeňského léčení dětí s astma bronchiale v Jeseníkách je dle uvedeného zdroje 70-80% (www.astma-bronchiale-u-deti.cz).

Jandová ve své publikaci Balneologie z roku 2009 uvádí, že efektivnost lázeňské léčby u dětí s astma bronchiale je v Dětské lázeňské léčebně Lázně Kynžvart 73%. Stejně číslo uvádí i samotná Dětská lázeňská léčebna Kynžvart na svých webových stránkách.

Existují i kontraindikace lázeňské léčby (viz. Příloha 9), které jsou součástí obecné části vyhlášky MZ č. 58/97 Sb.

6.1 TYPY LÁZEŇSKÉ LÉČBY

- Komplexní lázeňská léčba
- Příspěvková lázeňská léčba

a) Komplexní lázeňská léčba

Komplexní lázeňská léčba navazuje na léčbu nemocniční nebo soustavnou ambulantní péči za účelem doléčení nemoci, zabránění vzniku nebo omezení rozsahu invalidity a návratu sebeobsluhy. Je plně hrazena hrazená příslušnou zdravotní pojišťovnou (náklady na léčení, ubytování a stravování v rozsahu uzavřené smlouvy). U schváleného doprovodu pro pobyt hradí příslušná pojišťovna ubytování a stravu i doprovodu z pojištění dítěte. Pacient si hradí dopravu, pokud nemá obvodním pediatrem předepsanou dopravu sanitkou či náhradu za dopravu. Od 1.1.2008 pacient i jeho průvodce hradí regulační poplatek 60 Kč na den pobytu v lázeňském zařízení.

Pravidla pro poskytování lázeňské péče jsou zakotvena v zákonu č. 48/97 Sb. o veřejném zdravotním pojištění a následné vyhlášce č. 58/97 Sb., která stanoví indikační skupiny pro děti, dorost a dospělé pacienty (viz Příloha 8).

Komplexní lázeňská léčba dětí s nespecifickými nemocemi dýchacích cest skupina XXV. dle indikačního seznamu a kožními nemocemi indikační skupina XXX. je nedílnou

součástí léčby atopiků a plynule navazuje na péči praktického lékaře pro děti a dorost v součinnosti s odbornou péčí alergologa, pneumologa a dermatologa.

Procento dětí s tímto onemocněním neustále stoupá a první příznaky se objevují u pacientů v nejtětlejším věku. Od 2 let věku lze již děti indikovat k lázeňské léčbě.

Komplexní lázeňskou léčbu navrhuje praktický lékař pro děti a dorost z vlastní iniciativy nebo na doporučení alergologa. Platnost návrhu je 6 měsíců od data vystavení. Lázeňská léčba astmatu bronchiale probíhá v dětské lázeňské léčebně u dětí ve věku od 2 do 15 let. Délka pobytu v lázeňské léčebně se řídí zdravotním stavem dítěte a je určována vedoucím lékařem léčebny. Obvykle činí 6 týdnů u dětí bez doprovodu a 4-6 týdnů u dětí s doprovodem.

Při zahájení balneoterapie je stanoven každému pacientovi individuální léčebný plán podle diagnózy a jeho aktuálního zdravotního stavu. Tento plán obsahuje množství a druhy procedur, které přispívají ke zlepšení zdravotního stavu pacientů.

Příspěvková lázeňská léčba

U příspěvkové lázeňské léčby hradí zdravotní pojišťovna pouze léčbu dítěte. Ostatní náklady hradí rodiče. Příspěvková lázeňská léčba u dětí je poskytována dle zákona o Veřejném zdravotním pojištění jen na žádost rodičů. V ostatních případech je dětem a dorostu poskytována lázeňská léčba jako léčba komplexní tedy plně hrazená zdravotní pojišťovnou v celém rozsahu.

6.2 BALNEOTERAPEUTICKÉ A FYZIATRICKÉ METODY

Člověk od pradávna využíval léčebných přírodních zdrojů k léčení různých chorob, ale také tyto přírodní léčebné zdroje využíval k posílení zdraví. Balneologie je vědní obor zabývající se lázeňstvím, zahrnuje balneoterapii jako léčebnou a preventivní lékařskou disciplínu (Capko, 1998).

V současnosti se v balneoterapii kombinuje léčení přírodními léčebnými zdroji s pohybovou aktivitou, terénními kúrami, elektroterapií, dietoterapií, masážemi a medikamentózní léčbou. Balneologie je součástí fyzikálního lékařství. Přírodní léčebné zdroje (léčebná bahna, slatiny, léčebné plyny, minerální vody i klima) jsou přesně definovány zákonem č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a o změně některých

souvisejících zákonů, tzv. lázeňský zákon (Jandová, 2009). Tento zákon pochází ze dne 13. dubna 2001.

Mezi fyziotrické a balneoterapeutické metody patří:

- Inhalace aerosolů
- Elektroléčba
- Léčebné masáže
- Vodoléčba
- Klimatoterapie
- Pitná léčba
- Peloidní zábaly
- Respirační fyzioterapie
- Speloterapie
- Thalasoterapie
- Dietoterapie
- Plavání v bazénu
- Sauna

6.2.1 INHALAČNÍ LÉČBA

Nejúčinnější a nejrychlejší léčebnou metodou balneoterapie je inhalační léčba s využitím minerálních vod a léků. Lék je podáván cíleně na bronchiální sliznici a má tudíž nejméně nežádoucích vedlejších účinků. Inhalace je léčebné vdechování vodních par s obsahem přírodních léčivých zdrojů a je indikována jako léčba individuální.

K inhalacím se nejčastěji využívají minerální prameny jako je luhačovická Vincentka či mariánskolázeňský Lesní pramen. Inhalace působí mukolyticky, baktericidně, stimuluje funkci řasinek sliznice dýchacích cest. Díky inhalaci se mění elektrický náboj na sliznici dýchacích cest a tím se zvyšuje jejich odolnost vůči infekčním respiračním chorobám..

Minerální vody se inhalují pomocí ultrazvukového či aerosolového inhalátoru. Tyto inhalátory vytvářejí aerosol, který snadno proniká do dolních dýchacích cest. Frekvence inhalací je obvykle 3-5x týdně, inhalovat lze i denně.

Délka inhalace je závislá na věku dítěte. U dětí od 2 do 6 let věku inhalace trvá 5-8 minut, u dětí nad 7 let je to 15-20 minut. Děti inhalují přes náustek (viz. Příloha 10, foto 1). Menší děti inhalují pomocí inhalační masky, která umožňuje dýchat nosem i ústy.

U malých předškolních dětí lépe psychologicky i pro vlastní inhalační děj nenásilnou formou působí zpívání, pro usnadnění inhalace přírodní minerální vody v rámci skupinové inhalace a za přítomnosti matky, hlasité deklamování a říkanky spojené s prvky respirační fyzioterapie a využitím léčebné tělesné výchovy rytmických pohybů horními končetinami (Jandová, 2009).

6.2.2 ELEKTROLÉČBA

Elektroléčba je část fyzikální léčby, při které je využíván léčebný účinek různých forem elektrické energie. Už Galvani v roce 1789 a poté Volta v roce 1810 popsali dráždění nervosvalového aparátu galvanickým proudem. Speciální druh elektroléčby (výboje rejnoka elektrického) používali již ve starém Egyptě při léčbě paréz kolem roku 2000 př. Kr. Elektroterapie a elektrodiagnostika prodělaly bouřlivý vývoj a v současné době. Díky rozvoji elektrotechniky a elektroniky, je rozvoj dále urychlován (Capko, 1998).

Mezi elektroléčebné procedury patří:

a) Solux

Tato procedura spočívá v aplikaci infračerveného záření, které proniká do hlubších vrstev, stimuluje imunobiologické reakce a má účinek protizánětlivý, spasmolytický a analgetický. Indikován je u dětí s onemocnění horních cest dýchacích, se záněty čelních a čelistních dutin a u dětí se sinobronchiálním syndromem. Délka procedury je 5-10 minut.

b) Krátkovlnná diatermie – KVD

Krátkovlnná diatermie patří mezi nejstarší a nejpoužívanější druhy diatermie. Používá frekvenci 27,12 MHz, což odpovídá 11,06 m vlnové délky, příkon se pohybuje do 1500 W, vysokofrekvenční výkon do 500 W (Capko, 1998).

Krátkovlnná diatermie se používá k biostimulaci s protizánětlivým efektem k léčení ložisek v hlubších vrstvách u dětí nad 10 let věku. Hlavními indikacemi k aplikaci KVD jsou sinobronchiální syndromy, bronchiektasie a mukoviscidosa.

Ke krátkovlnné diatermii se používají dvě kondenzátorové distanční elektrody, prohřívána tkáň je mezi elektrodami (viz. Příloha 10, fotografie 2). Vysokofrekvenční proud proniká tkáněmi. Délka procedury je 10 minut subtermální dávkou. Mezi jednotlivými procedurami je nutné dodržet rozestup 48 hodin. U dětí se nesmí krátkovlnná diatermie aplikovat na horní třetinu hrudní kosti, aby nedošlo k poškození brzlíku.

6.2.3 LÉČEBNÉ MASÁŽE

Masáž je nejoblíbenější prostředek mechanoterapie. Od nepaměti bylo lidem známo, že na povrchu těla je možno provádět takové zásahy, které dokáží příznivě ovlivnit různé chorobné projevy, doprovázené nepříjemnými pocity. Masáž je pojem známý na celém světě. Je odvozen od řeckého slova „massein“, což v překladu znamená hnětění (Capko, 1998).

Mezi léčebné masáže patří:

a) Klasická léčebná masáž

U astmatických dětí se provádí klasická léčebná hrudní masáž, která má účinky místní, vzdálené a celkové.

Místní účinky klasické léčebné masáže hrudníku se projevují zvýšeným prokrvením kůže a svalů, zlepšuje se výživa svalů, dochází k zvýšenému odplavování metabolitů, zlepšuje se svalová činnost a dosahuje se úpravy svalového tonu.

Vzdálené účinky jsou zprostředkovány reflexně a projevují se změnou prokrvení, zlepšením činnosti hluboko uložených orgánů a tkání (Capko, 1998).

K celkovým účinkům léčebné masáže patří změny vegetativní rovnováhy. Drážděním nervových zakončení vznikají biologicky aktivní látky. Tyto masáže mají celkově povzbuzující účinek na tělesnou výkonnost dítěte. Doba trvání částečné masáže by měla být maximálně 20 minut.

b) Míčková facilitace

Míčkování je velmi účinná fyzioterapeutická metoda, která se používá při léčbě mnoha nemocí, a má tak velmi široké uplatnění. Její autorkou je česká fyzioterapeutka Zdena

Jebavá, která ji vyvinula pro léčbu astmatických dětí. Metodě se věnuje i nadále a snaží se ji neustále zdokonalovat a rozvíjet.

Míčková facilitace je reflexní metoda, při které dochází k pozitivnímu ovlivňování činnosti vnitřních orgánů, poklesu napětí příčně pruhovaných i hladkých svalů a k jiným změnám.

Technika míčkové využívá komprese akupunkturních a akupresurních bodů. Je založena na předpokladu, že komprese (stlačení) tkání je vystřídána jejich relaxací (uvolněním). To napomáhá k uzdravení či alespoň ke zlepšení stavu. Metoda je prováděna malými molitanovými míčky různých velikostí (o průměru od 2 do 9 cm), kterými se masíruje určitá část těla.

Používají se dvě techniky, kterými se míčky mohou po těle vést. Jednou je koulení, kdy se míčky odvalují pomocí prstů, dlaní a zápěstí, a tou druhou je vytírání, při kterém je míček tažen prsty po kůži, aniž by se míček otáčel (viz. Příloha 11, 12).

Míčkování je účinné při léčbě onemocnění dýchacích cest, jako jsou například astma bronchiale, pylové [alergie](#), zánětlivá onemocnění plic, průdušek, hrtanu, hlasivek či obličejových dutin. Užívá se i při léčbě akutní či chronické rýmy nebo cystické fibrózy. Rovněž se začalo využívat v terapii vadného držení těla u dětí a při léčbě pourazových stavů, jako jsou bolestivé jizvy, otoky, bolestivé klouby. Při dětské mozkové obrně je míčkování vhodné pro zlepšení spasticity (dlouhodobě napjaté svaloviny), používá se také při obrnách periferních nervů nebo při migrénách.

Při aplikaci této techniky u pacientů trpících astmatem či alergií dochází zejména k usnadnění nádechu i výdechu. Metoda vede k protažení a relaxaci hrudních a krčních svalů, břišních svalů, pánve, páteře a pletence ramenního, k uvolnění svaloviny průdušek a k uvolnění bránice. Při dodržení správné techniky dochází k převedení hrudního dýchání na dýchání břišní, a dále také k prohloubení dechu a snížení dechové frekvence. Výsledkem je zvýšení vitální kapacity plic, zvýšení proudové rychlosti vydechovaného vzduchu a zvýšení vteřinového vdechu. Všechny tyto faktory vedou ke snížení dechových obtíží. Důležitým dopadem správně prováděného míčkování je relaxace svalů, která vede k uvolnění inspiračního (vdechového) postavení hrudníku. Mimo to dochází k přímému vlivu na kosterní svalstvo, a tím ke zlepšení držení těla.

Metoda je velmi příjemná, účinná a vhodná pro děti i dospělé. Velmi výhodná je také její jednoduchost. Fyzioterapeut ji může snadno naučit každého rodiče, a ten poté může

tuto metodu cvičit doma se svým dítětem každý den několik minut. U dětí je míčkování velmi oblíbené a berou je spíše jako hru (www.bez-alergie.cz).

6.2.4 VODOLÉČBA

Vodoléčba, nebo také hydroterapie je částí fyzioterapie, kdy se na organismus působí nejen energií tepelnou, ale také pohybovou, případně i speciálními chemickými látkami, které se vyskytují ve vodním prostředí, a to s cílem preventivním, léčebným a rehabilitačním.

Mezi vodoléčebné procedury patří:

a) Střídavé nožní koupele

Při této proceduře se dítě na lázeňské léčbě podílí aktivně (viz. Příloha 10, fotografie 3). Dítě začíná proceduru v teplé vodě, kde přešlapuje po dobu jedné minuty, poté přešlapuje 15 sekund ve studené vodě. U menších dětí se do vaniček na nožní koupele napouští voda o teplotě 25°C a 38°C. U větších dětí je teplota vody 22°C a 40°C. Čistý čas procedury je 7-8 minut. Po tuto dobu se vstup do teplé a studené vody zopakuje zhruba 6x. Procedura je vždy zakončena vstupem do studené vody. Po proceduře je dítě utřeno do sucha. Frekvence nožních koupelí je 3- 4 x za týden.

Při střídavé nožní koupeli se účinkem vod o odlišných teplotách střídá vazokonstrikce s vazodilatací a dochází k tzv. „gymnastice cév“. Pohyb v hleznu zvyšuje aferentaci do mozku a navozuje správné držení těla což umožňuje správný rozvoj hrudního koše což má velký význam u astmatu. Jedná se o proceduru otužovací, zvyšující snížené adaptační schopnosti.

c) Skotské stříky

U skotských stříků se kombinují účinky teploty a tlaku vody. Tlak vody je 1,5-3 atmosféry. Skotské stříky se provádějí ze vzdálenosti 3 metrů. Převažuje aplikace teplé vody o teplotě 38°C, studená voda má teplotu 25°C. Procedura je vždy zakončena studeným proudem vody. Směr aplikace skotských stříků je přesně dán a musí se dodržovat. Na dolních končetinách je směr od prstů k tříslům, na horních končetinách je směr stříku od prstů k ramennímu kloubu a poté se přechází na hrudník, zde se proud vody vede ve tvaru osmičky. U dívek se vynechává oblast prsou. U chlapců i dívek se vynechává oblast břicha

a genitálu. Frekvence této procedury je 2-3x týdně. Celková doba trvání skotských stříků je 5 minut.

Tato léčebná procedura má pozitivní účinek na odolnost organismu dítěte, včetně jeho psychické odolnosti. Díky skotským stříkům dochází u nemocných dětí k úpravě vegetativních funkčních poruch. Procedura je indikována pouze u dětí starších šesti let.

d) Hubbartova koupel s podvodní masáží

Jde o tonizační proceduru. Kombinací tlaku a teploty vody dochází k posilování ochablých svalových skupin u dětí s vadným držením těla a má stimulační vliv, kterým přispívá ke zvýšení odolnosti a adaptaci organismu na zátěžové situace. Tato procedura je indikována též u dětí s nemocemi dýchacích cest a opakovanými zánětlivými infekty.

Procedura probíhá v malém bazénku na jehož stěnách jsou umístěny vodní trysky, jemná podvodní masáž se děje pomocí jemných vodních paprsků. Teplota vody je 37°C. Celková délka této koupele s masáží trvá 10 minut a opakuje se 2 -3x za týden.

e) Hauffeho koupel

Při Hauffeho koupeli dochází k pozvolnému prohřívání horních končetin. Účinek je typem konsenzuální reakce, při které dochází k dilataci cév a zlepšení prokrvení na jiných místech organismu reflexní cestou. Procedura je indikována při onemocnění horních cest dýchacích, u zánětů čelních a čelistních dutin, sinobronchiálním syndromu (www.detskalecebna.cz).

Při této koupeli ponoří dítě obě ruce do speciálního průtokového umyvadla, kde se postupně teplota vody zvyšuje. Počáteční teplota vody je 34°C, tato teplota se pozvolna zvyšuje, dokud se dítě mírně neopotí. Opocení kontroluje zdravotní sestra, která dítěti přiloží ruku na čelo či zátylek. K opocení nemusí však vždy dojít. Maximální délka procedury je 20 minut a maximální teplota vody je 40°C. Po ukončení procedury se dítě zabalí do suchého zábalu a nechá se 20 minut v klidu a teple odpočívat na lehátku. Hauffeho koupele se opakují 2 -3x týdně.

f) Vanové léčebné koupele

Vanové léčebné koupele patří do vodoléčebných procedur. Dítě je posazeno do vany s cca 120 litry vody. Množství vody je zohledněno věkem a vzrůstem dítěte. Účinky koupele se odvozují od teploty vody, jejího hydrostatického tlaku, vztlaku a od způsobu přípravy koupele. Do koupele se mohou přidávat různé léčebné přísady jako jsou bylinné extrakty, otruby, ovesné vločky, rašelinový extrakt, olejová emulze, ichtyol či sůl z Mrtvého moře.

Pro děti s astma bronchiale je nejvhodnější koupel s přísadou soli z Mrtvého moře. Tato koupel je též vhodná i pro pacienty s opakovanými záněty dýchacích cest a pro děti s atopickým ekzémem.

Velice častou koupelí u dětí v lázeňském léčení je perličková koupel. Tato koupel se provádí pomocí roštu, který se položí na dno vany. Rošt má drobné otvory v průměru asi 1-2 mm velké. Do roštu je vháněn přídatným zařízením vzduch o tlaku 0,15 MPa a spotřebou asi 70 litrů vzduchu za minutu. Drobné vzduchové bublinky provádějí jemnou masáž a celkový efekt perličkové koupele je relaxační.

V lázeňském léčení lze dle diagnózy dítěte či dospělého provádět i koupele s přísadami:

- Ichtýolová koupel je vhodná u ekzému a psoriázy.
- Bylinná koupel je vhodná u kožních chorob, zánětlivých chorob kůže a ekzémů.
- Otrubová koupel je vhodná u atopického ekzému a u citlivé pokožky.
- Koupel s ovesnými vločkami je vhodný u citlivé pokožky a atopického dětského ekzému.
- Koupel se solí z Mrtvého moře je vhodná u astma bronchiale, opakovaných zánětů dýchacích cest, u ekzémů a psoriázy.

6.2.5 KLIMATOTERAPIE

Významnou součástí balneoterapie je klimatická léčba. Provádí se v prostředí, kde jsou eliminovány rizikové faktory, které vznik onemocnění podporují nebo jeho průběh zhoršují, účinkem klimatu s vysokým stupněm čistoty ovzduší, s nízkým obsahem alergenů a bakterií, s vysokou relativní vlhkostí vzduchu a při optimální délce léčebného pobytu.

Klimatická léčba má nezastupitelnou roli v rehabilitaci onemocnění dýchacích cest. Léčebné účinky klimatu jsou postaveny na mechanismu vyloučení škodlivých klima-

tických faktorů a na přítomnosti zvláštních klimatických faktorů, působících příznivě na chorobný proces v dýchacích cestách chronicky nemocného dítěte.

Pro léčení chorob dýchacích cest jsou nejvýhodnější místa podhorská, jejichž nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 350 - 800 m.n.m. Mají nižší průměrnou letní teplotu, podnebí bývá mírně dráždivé s vyšší průměrnou vlhkostí vzduchu. Klimatoterapie je indikovaná jako řízená terénní chůze (www.detskalecebna.cz). Jsou to výlety, vycházky, severská chůze, jízda na kolech, hry a soutěže ve volné přírodě. V zimních měsících je vhodné s dětmi sáňkovat, bobovat i lyžovat. Vlivem klimatoterapie se dítě stává odolnějším vůči nachlazení, infekcím, různým alergenům a je zlepšeno i po stránce psychické.

V areálu klimatických lázní platí podle legislativy zákaz pohybu psů, koček a domácích zvířat včetně koní. Proti výskytu lesní zvěře je nutno zabezpečit dětská hřiště oplocením (Jandová, 2009).

6.2.6 PITNÁ LÉČBA

Pitná léčba se řadí mezi podpůrnou terapii v léčbě astma bronchiale. Je prováděna minerálními vodami. Minerální vodou pro léčebné využití se rozumí přirozeně se vyskytující podzemní voda původní čistoty s obsahem rozpuštěných pevných látek nejméně 1 g/l, nebo obsahem nejméně 1 g/l rozpuštěného oxidu uhličitého, nebo s obsahem jiného pro zdraví významného chemického prvku, anebo která má u vývěru přirozenou teplotu vyšší než 20°C, nebo radioaktivitu radonu nad 1,5 kBq/l (Jandová, 2009). Pitná léčba zajišťuje dostatečnou hydrataci organismu astmatického dítěte a celkově zvlhčuje sliznici dýchacích cest. K této léčbě je vhodné užívat minerální vody alkalické povahy jako je např. Vincentka z Luhačovic či Lesní pramen z Mariánských Lázní. Tyto prameny pomáhají stabilizovat buněčné membrány a mají protialergický účinek, rozpouští hleny v dýchacích cestách a tím umožňují lepší vykašlávání hlenů z cest dýchacích.

6.2.7 PELOIDNÍ ZÁBALY HRUDNÍKU

Peloidem se rozumí rašelina, slatina nebo bahno podle zákona č.164/2001 Sb. Peloidy jsou látky, které vznikaly v přírodě geologickými a biologickými pochody, a jsou k léčebným účelům využívány v rozmělněném stavu ve směsi s vodou, zpravidla místně příslušnou přírodní minerální vodou (Jandová, 2009).

Přírodní zdroje peloidů, podmínky jejich využívání, povolené úpravy výtěžku ze zdroje, rozsah a četnost ověřování kvality zdroje a výtěžku z něho jsou obecně stanoveny zákonem č. 164/2001 sb. (lázeňský zákon) a Vyhláškou č. 423/2001 Sb. a pro konkrétní přírodní léčivé zdroje v povolených lokalitách, vydaných pro jejich využívání Ministerstvem zdravotnictví ČR – Českým inspektorátem lázní a zřídel (Jandová 2009).

Peloidní zábaly jsou blahodárné především pro své tepelné účinky. Aplikace tepla na hrudník chronicky nemocného astmatického dítěte usnadňuje expektoraci a zmírňuje dráždivý kašel. Slatinné zábaly mají místní i celkové účinky.

Místním účinkem je uvolňování ztuhlého svalstva hrudníku čímž dojde ke zlepšení dýchání. Působení přímého tepla na hrudník dítěte zvyšuje prokrvení a zlepšuje možnost resorpce infiltrátů.

Celkový účinek peloidních zábalů hrudníku tkví v celkové hyperemii, která při lokálním použití nezatěžuje tak významně oběhový systém.

6.2.8 RESPIRAČNÍ FYZIOTERAPIE

Je léčebný systém dechové rehabilitace, jejímž obsahem je dechová gymnastika, hygiena dýchacích cest a autogenní drenáž. Respirační fyzioterapie přispívá ke zlepšení dechových funkcí, očištění dýchacích cest a také působí preventivně.

1. Očista dýchacích cest

Před každou dechovou rehabilitací je nutné, aby dítě mělo čisté horní cesty dýchací. Patří sem nácvik smrkání a autogenní drenáž.

a) Nácvik smrkání

Děti se učí správné technice smrkání, při správném postavení hlavy, prodlouženým výdechem nosem. Nejprve se děti učí smrkat oběma dírkami najednou, poté se učí nahromaděný sekret odstraňovat i každou nosní dírkou zvlášť.

b) Autogenní drenáž

Dítě se učí odstraňovat hlen samostatně i bez cizí pomoci a bez nápadného kašle. Podstatou autogenní drenáže je nácvik prodlouženého výdechu se zapojením expiračních svalů. Celé cvičení je doplněno manuální dopomocí fyzioterapeuta na konci výdechu. Dopomáháme tak hrudníku do výdechového postavení pružením, vibracemi s jemným tlakem směrem k páteři a nahoru usnadňujícím odstranění sputa.

c) Použití Flutteru

Flutter je speciální dechový přístroj, který se používá v respirační fyzioterapii převážně u dětí. Flutter odstraňuje vazké hleny u chronicky nemocných dětí. Cílem je zajistit průchodnost dýchacích cest, zlepšení plicní ventilace a usnadnění expektorace hlenu.

2. Hra na flétnu

Hra na flétnu je efektivním nácvikem prodlouženého výdechu. Využívá se mírného odporu, vytvořeného prostým vydechováním do nástroje. Nacvičuje se především brániční dýchání a dechové pohyby dolního hrudníku. Zaměřujeme se na ty části plic, které astmatik dýcháním sám nevyužívá.

Při hře na flétnu dítě stojí, nohy má mírně rozkročené, rovná záda, lokty musí mít mírně od těla a hlavu zpřímá. Dítě flétnu drží levou rukou v horní části a pravou rukou v dolní části. V první fázi se dítě učí do flétny správně dýchat. Jako první krok se děti učí prodloužený výdech, poté přerušovaný výdech. Po zvládnutí této techniky se děti učí na flétnu hrát různé rytmy.

3. Dechová gymnastika a LTV

Dechová gymnastika a léčebná tělesná výchova se zaměřuje na reedukaci dýchání. Dítě především nacvičuje brániční dýchání a dechové pohyby dolního hrudníku. Dechová gymnastika a léčebná tělesná výchova je prováděna ve formě skupinového cvičení dětí na žíněnkách nebo gymnastických míčích. Toto cvičení podporuje správné držení těla aktivací posturálních svalů a skýtá výborné propojení léčby cest dýchacích a vadného držení těla. Na fyziobalech (viz. Příloha 10, fotografie 4) děti posilují mezilopatkové svaly a celkově zlepšují svalovou souhru. U větších dětí je možné do léčebného plánu zařadit individuální LTV pod dohledem na přístrojích v posilovně.

4. Relaxace

Relaxací v určité poloze pacient odpočívá po fyzické námaze a po absolvovaných procedurách, kdy dochází k svalovému uvolnění a zklidnění dýchání. Při relaxaci je vhodné využívat audiokazety s klidnou, příjemnou relaxační hudbou a mluveným slovem.

6.2.9 SPELEOTERAPIE

Speleoterapií se rozumí soubor léčebných a doplňkových metod, stanovených na základě poznatků teoretické speleoterapie a využívajících podzemních prostor (důlních děl) k léčbě určitých onemocnění nebo k omezení či dokonce odstranění poruch funkcí některých systémů lidského organismu.

Teoretická i aplikovaná speleoterapií vyžaduje trvalou spolupráci lékařů zejména alergologů, astmatologů, imunologů a rehabilitačních specialistů s přírodovědci karsology, speleology, ekology.

Dosavadní poznatky ukázaly, že komplex dějů v jeskynním prostředí působí blahodárně na celý lidský organismus i cestou stimulace a modulace imunitního systému, poškozeného devastovaným životním prostředím.

Významný léčebný efekt se dostavuje u 34% léčených pacientů, kteří nejméně rok nemusí užívat léky a dají se tak považovat za vyléčené. U 60% dochází ke značnému zlepšení zdravotního stavu, nutnost podávání léků se snižuje na polovinu a podstatně klesá počet zameškaných hodin ve škole nebo zaměstnání (Jandová, 2009).

Solné jeskyně

Léčba probíhá v přírodních solných jeskyních, kde čisté ionizované ovzduší zlepšuje celkovou kondici organismu a napomáhá při léčení astma bronchiale, zánětu hrdla, hrtanu, nosu a chronického nachlazení, zápalu plic a průdušek, při alergii různého druhu a řady jiných chorob. Příznivý účinek je prokázán i u alergických kožních chorob (atopický ekzém) nebo u lupénky. Pobyt v solné jeskyni pomáhá také při zánětech nosních dutin, při vysokém krevním tlaku, u některých chorob srdce a cév.

Při pobytu v solné jeskyni dochází ke vdechování mikroelementů, obsahujících minerály a stopové prvky, které jsou nezbytné pro správnou činnost lidského organismu. První léčebné účinky solné jeskyně se projevují po 3-5 pobytech v inhalační solné jeskyni. Pět hodinových relaxačních sezení v atmosféře jeskyně se vyrovná týdennímu pobytu u

moře v době po bouřce, kdy je ovzduší v přímořské oblasti nasycené velkým množstvím jódu.

V posledních létech jsou využívány k léčbě i umělé solné jeskyně. Komerční instalace solných komor ve městech nebo i v lázeňských zařízeních splňuje určitým složením aerosolu částečně náhražku mořského klimatu. Tyto umělé jeskyně mají konstantní teplotu kolem 19°C a vyšší relativní vlhkost vzduchu. Po dobu pobytu v solné jeskyni 45-60 minut v klidu, tichu nebo při relaxační hudbě (muzikoterapie) se uplatní motorická a hlavně psychická relaxace. Ovlivněním limbického systému se pak prostřednictvím hypotalamu dosahuje zvýšení imunity a celkového přeladění řídicích struktur CNS (Jandová, 2009).

Pravidelný pobyt v solné komoře má pozitivní význam pro téměř všechny věkové skupiny s respiračním chronickým onemocněním. Solné komory nejsou k datu 1.1.2008 legislativně ukotveny do systému klimatoterapie (Jandová, 2009).

6.2.10 THALASOTERAPIE

Thalasoterapie v překladu z řečtiny znamená mořské léčení. Léčebné vlastnosti moře byly využívány už ve starověku a v 19. století se thalasoterapie oddělila v samostatný směr a využívá se ve fyzioterapii (Jandová, 2009).

Thalaterapií je označováno používání mořské vody, mořské soli, mořských řas, mořského bahna, mořského klimatu k uvolnění a k regeneraci. Podle vědeckého výzkumu je složení mořské vody velice podobné složení plazmy v lidské krvi. Z tohoto důvodu působí mořská voda velice blahodárně na lidský organismus. Výtažky z mořských řas a teplá mořská voda umožňují absorbování minerálů, vitamínu a stopových prvků z vody do pokožky těla, dochází k prokrvení pokožky, k dobré látkové výměně a obnově buněk a regeneraci kůže. Výpary z mořské vody velice blahodárně působí na dýchací cesty. Díky mořské soli se uvolňují hleny z dýchacích cest a sliznice se zklidňuje.

Ideální formou terapie je léčba v přirozených podmínkách. Tuto terapii lze však provádět i v náhradních podmínkách např. v lázních, v zařízeních specializujících se na tento druh terapie, ale lze tuto terapii provádět i v domácích podmínkách. Thalasoterapie je též vhodná nejen u onemocnění dýchacích cest, ale je vhodná i jako doplňující léčba při kožních onemocněních např. při atopii či psoriase.

Pobyty u moře se výrazně osvědčily u dětí s chronickými a recidivujícími respiračními nemocemi, u alergiků, u osob s astma bronchiale, při léčení dermorespiračních syndromů (Jandová, 2009).

6.2.11 ZDRAVOTNÍ VÝCHOVA

Součástí léčby je upevňování hygienických návyků a režimu dne, dětský pacient se učí znát svoji nemoc a při self-monitoringu i její vývoj. Dále se dítě učí správné aplikaci léků ve sprejové formě. Dítě se seznamuje se zásadami správného životního stylu.

Velice důležitou součástí léčby je upevňování sebevědomí dětí, které je dosti často díky působení nemoci značně sniženo. Vhodným způsobem je např. sportování (jízda na horských kolech, plavání, turistika). Tímto způsobem se snaží v dětských lázeňských léčebnách dětem navracet často ztracené sebevědomí.

U léčby dětí předškolního věku s doprovodem rodiče je důležitá i edukace rodičů. Během pobytu v lázních se rodič naučí speciální rehabilitační techniky a je seznámen s podstatou choroby svého dítěte. Velmi nezbytné je seznámit rodiče astmatického dítěte i se zdravým životním stylem včetně zavedení protialergického režimu v jejich domácnosti.

6.2.12 DIETOTERAPIE

Dietoterapie se i u dětí s astma bronchiale a alergiemi řídí zásadami racionální dětské výživy s důrazem na pestrost stravy s dostatkem zeleniny a čerstvého ovoce, rovnoměrné rozložení dávek s přiměřeným energetickým obsahem během dne. U dětí s potravinovými alergiemi je nutné sestavovat individuální jídelníček ve spolupráci s dietní sestrou. Individuální jídelníček spočívá v eliminačních dietách, kdy jsou vynechány potraviny, které u alergiků vyvolávají alergické projevy (www.detskalecebna.cz).

6.2.13 PLAVÁNÍ V BAZÉNU

Vhodným doplněním komplexní lázeňské léčby dětí a dorostu je rekondiční plavání, které posiluje celkovou výkonnost organismu (viz. Příloha 10, fotografie 5). Výhodou plaveckého bazénu je, když je ošetřování vody, její úprava a čištění prováděné ozonizací, nikoliv chlórováním neboť chlór dráždí sliznici a kůže dětí s onemocněním dýchacích cest a s ekzémem.

6.2.14 SAUNOVÁNÍ

Saunování napomáhá posilování obranyschopnosti organismu, působí jako komplex termálních stimulů, přispívá k celkové kvalitě zdravotního stavu dítěte a doplňuje efekt komplexní léčby (viz. Příloha 10, fotografie 6).

V první fázi saunování je vliv horkého vzduchu dětmi pocíťován příjemně, ale během dalších minut dojde k vzestupu teploty kůže i k pozvolnému vzestupu vnitřní teploty. Dochází k rozšíření cév, prokrvení kůže a aktivují se potní žlázy a dochází k zvýšenému pocení. Rychlost vzestupu a výše teploty odpovídá relativně většímu povrchu těla u dětí a je rozhodující pro limit prohřívání dětí, který je pro jednotlivou kúru stanoven podle věku na 3 až 8 minut. Prohřátí a ochlazení je vhodné s dětmi opakovat 2x maximálně 3x, vždy po odpočinku trvajícím zhruba 10 minut. Teplota po saunování se u dětí normalizuje asi za 1 hodinu, proto je nutno dbát na jejich vhodné oblečení po ukončení procedury.

Vlivem tepla dojde při každém saunování k bezprostředním změnám v počtu specifických buněk, které jsou schopny pohlcovat choroboplodné mikroby i viry nebo vyvolat tvorbu ochranných protilátek přímo na sliznici dýchacích cest. Dýchání se v saunové lázni urychluje a prohlubuje, dochází k uvolnění spazmu průdušinek, rozpuštění a odstranění vazkého hlenu vykašláním nebo vysmrkáním a tím k uvolnění dolních dýchacích cest. Díky těmto změnám dochází ke zlepšení ventilačních hodnot dýchání. Při pobytu v sauně také dochází k úpravě činnosti vegetativní regulace.

Po saunování jsou děti zklidněny, v dobré pohodě, mají chuť k jídlu a dobře spí. Tělesná aktivita přispívá k dobrému pocitu dítěte a k vzrůstu sebevědomí, dochází k úpravě psychosociálního vývoje a rovnocennému zařazení dítěte do kolektivu zdravých dětí.

Sanování je podpůrná léčebná metoda bronchiálního astmatu, opakovaných zánětů průdušek i recidivujících infekcí dýchacích cest se sníženou obranyschopností dítěte. Se sanováním lze začít již v batolecím věku.

V době akutního onemocnění nebo při výskytu mokvavých kožních ekzémů, infekcí nebo poranění nelze děti saunovat. Po akutním onemocnění lze se sanováním znovu začít po 14 dnech rekonvalescence (www.detskalecebna.cz).

B) PRAKTICKÁ ČÁST

7. VÝZKUM V DĚTSKÉ LÉČEBNĚ KYNŽVART

7.1 METODIKA PRÁCE

V rámci této diplomové práce byl proveden výzkum zaměřený na zmapování kvality života astmatických dětí před a po lázeňské léčbě.

7.1.1 METODICKÝ POSTUP

Ve výzkumném šetření byly využity následující metody:

a) metoda terénního šetření

- získání potřebných informací z terénu pro výběr respondentů
- zadání a sběr dotazníků

b) metoda sekundární analýzy

- před matematicko-statistickým zpracováním odpovědí bylo nutné vytvořit kódovací tabulky, podle kterých se seřadily údaje získané prostřednictvím otevřených otázek

c) metoda matematicko-statistická

- sloužící k matematicko statistickému zpracování dat pomocí metody I. a II. třídění

d) metoda logické analýzy

- jako výchozí metodický podklad pro formování závěrů

Aplikovanou sociologickou technikou bylo dotazníkové šetření. Dotazník, je kvalitativní metoda, sloužící k získávání informací. Použitý dotazník byl sestaven mnou za pomoci vedoucí diplomové práce. Byl sestaven s ohledem na cíle a dílčí úkoly diplomové

práce. Hlavní výhodou dotazníkového šetření je relativní nenáročnost, řadí se mezi nejlevnější techniky získávání dat. Pomocí dotazníku snadno získáme velký počet zkoumaných osob, je časově nenáročný a to i při zpracovávání výsledků. Dotazovaný má větší možnost si odpovědi rozmyslet, než je tomu např. u rozhovoru a umožní získat údaje i od osob, které jsou od nás prostorově vzdáleny.

7.1.2 POUŽITÉ SYMBOLY

V práci byly použity statistické pojmy a symboly, které zde pro přehlednost uvádím:

Respondent – osoba, která byla vybrána jako objekt výzkumu.

Symbol "n" – označuje počet odpovědí na danou otázku, tj. počet respondentů, kteří odpověděli.

I. třídění – zpracování údajů z průzkumu do celkových souhrnných výsledků, které obsahují absolutní četnost (n) a relativní četnost (%).

II. třídění – další analytický krok s použitím výpočetní techniky, jedná se o rozčlenění jednotlivých skupin respondentů na podskupiny, které mají shodný znak.

7.1.3 POPIS ZKOUMANÉHO VZORKU

Tento výzkum probíhal u pacientů Dětské lázeňské léčebny v Lázních Kynžvart od 1. července do 31. prosince 2009. Cílem tohoto šetření bylo zjistit efektivnost lázeňské léčby u dětí s astma bronchiale. Dílčími úkoly diplomové práce bylo zjistit, jaká je kvalita života dětí s astma bronchiale. Jak často byly děti vyloučeny z dětského kolektivu, či byly hospitalizované v nemocnici pro zhoršení jejich chronického onemocnění. Dalším dílčími úkoly bylo zmapovat spotřebu úlevových léků a antibiotik u dětí s astmatem a analyzovat názory rodičů na efektivnost lázeňské léčby.

Cílovou skupinou dotazníkového šetření se stali rodiče, jejichž děti ve věku od 3 do 15 let trpí astma bronchiale a v době od 1. července do 31. prosince 2009 se léčily v Dětské lázeňské léčebně v Lázních Kynžvart. Dotazník vyplnil vždy pouze jeden z rodičů dítěte, které trpí astma bronchiale a zúčastnilo se opakovaně lázeňského pobytu v Dětské lázeňské léčebně Lázní Kynžvart v termínu šetření.

Vytvořený dotazník byl rozdán 120 respondentům. Celkem bylo vráceno 98 dobře a úplně vyplněných dotazníků. Z celkového počtu zpracovaných dotazníků vyplývá, že v 88 (86,2%) případech dotazník vyplnila matka dítěte a v 10 (9,8%) případech dotazník vyplnil

otec dítěte (viz. Tabulka 5). Dále z dotazníkového šetření vyplývá, že z celkového počtu dětí jejichž rodiče odevzdali správně vyplněný dotazník bylo 70 dívek a 28 chlapců (viz. Tabulka 6). Návratnost dotazníků byla 82%.

Tabulka 5 Rodiče

Rodič	n	%
Matka	88	86,2
Otec	10	9,8
Celkový počet	98	100

Tabulka 6. Pohlaví dítěte

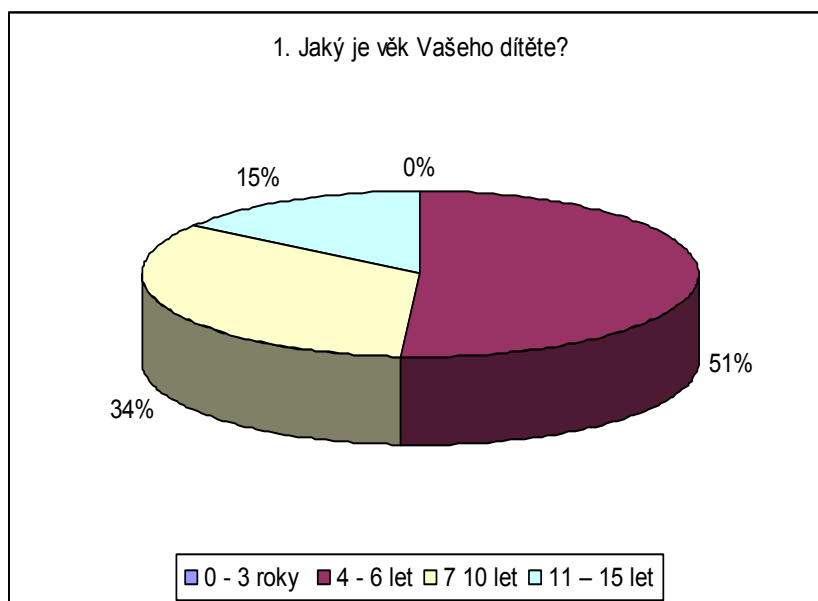
Pohlaví dítěte	n	%
Dívky	70	68,6
Chlapci	28	27,4
Celkový počet	98	100

Z celkového počtu oslovených respondentů mělo 50 respondentů v lázeňském léčení dítě, jehož věk se pohybuje okolo 4.–6. roku . Což je 51% dětí z celkového počtu 98 dětí. Další velmi významnou skupinu tvoří děti ve věku 7–10 let, jejichž zastoupení je 34% (viz. Tabulka 7, graf 1).

Tabulka 7. Věk dítěte

Věk	n	%
0 – 3 roky	0	0
4 – 6 let	50	51
7 – 10 let	33	34
11 – 15 let	15	15
Celkový počet	98	100

Graf 1. Věk dítěte



7.1.4 VÝSLEDKY VÝZKUMU A JEJICH INTERPRETACE

V této části diplomové práce uvádím výsledky empirické studie a provedu stručnou analýzu zajímavějších údajů, které vyplynuly z tohoto dotazníkového šetření. Strukturu jednotlivých dílčích nadpisů jsem ponechala tak, jak byly otázky dotazníku formulovány a předloženy respondentům. Na všech 14 položených otázkách odpovědělo 98 respondentů.

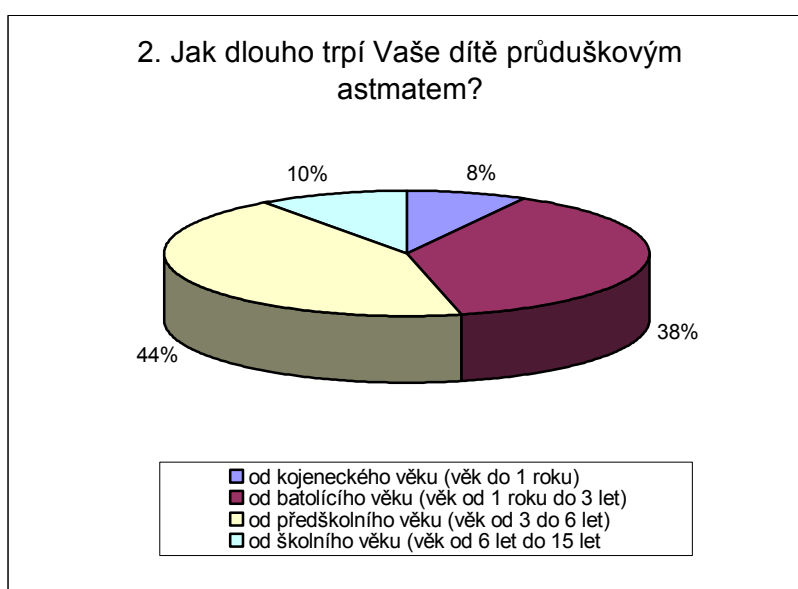
Jak dlouho trpí Vaše dítě průduškovým astmatem?

Podle mnoha autorů astma bronchiale začíná v předškolním věku, což je zcela zřejmé i z mého dotazníkového šetření. Neboť v 43 (44%) rodičů nemocných dětí odpovědělo, že jejich dítě trpí astmatickými problémy právě od předškolního věku. Další dosti početnou skupinou dětí jsou děti batolícího věku, ty podle dotazníkového výzkumu astmatem trpí v 38% což je také dosti významně zastoupená skupina (viz. Tabulka 8, graf 2).

Tabulka 8. Délka onemocnění

Délka onemocnění	n	%
Od kojeneckého věku	8	8
Od batolícího věku	38	38
Od předškolního věku	43	44
Od školního věku	10	10
Celkový počet	98	100

Graf 2. Délka onemocnění



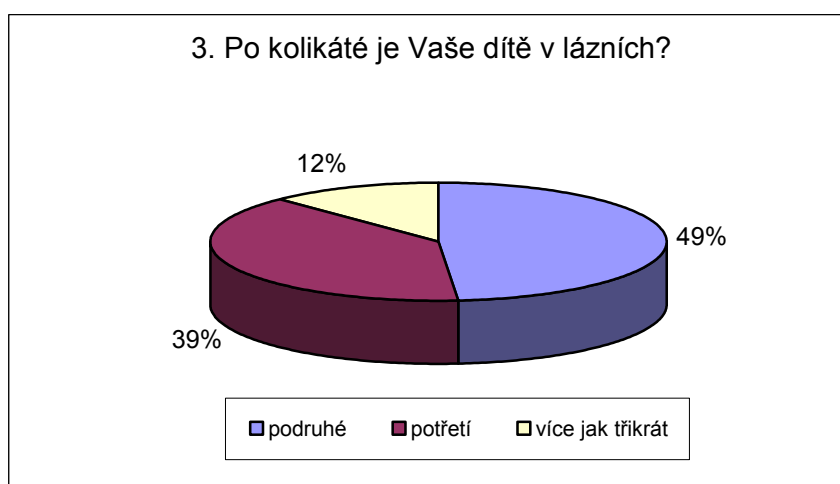
Po kolikáté je Vaše dítě v lázních?

Většina dětí trpících astma bronchiale byla v lázeňském léčení Dětské Lázeňské léčebny v Lázních Kynžvart podruhé. Tato skupina dětí tvořila z celkového počtu 98 dětí podskupinu 48 (49%) dětí. Další významný výsledek tohoto šetření byla podskupina dětí, které v lázeňském léčení byly po třetí a to 39 (39%) dětí. Méně významná je podskupina a 12 dětí, které byly v lázních více jak třikrát (12%) dětí (viz. Tabulka 9, graf 3).

Tabulka 9. Počet pobytů v lázních

Počet pobytů	n	%
Poprvé	48	49
Podruhé	39	39
Potřetí	12	12
Celkový počet	98	100

Graf 3. Počet pobytů v lázních



Dětská lázeňská léčebna v Lázních Kynžvart je jedinou dětskou léčebnou v České republice specializující se na léčbu dětského astmatu a kožních atopií. V tomto malém městečku v západních Čechách se specializují výhradně na dětské klienty od 2-15 let.

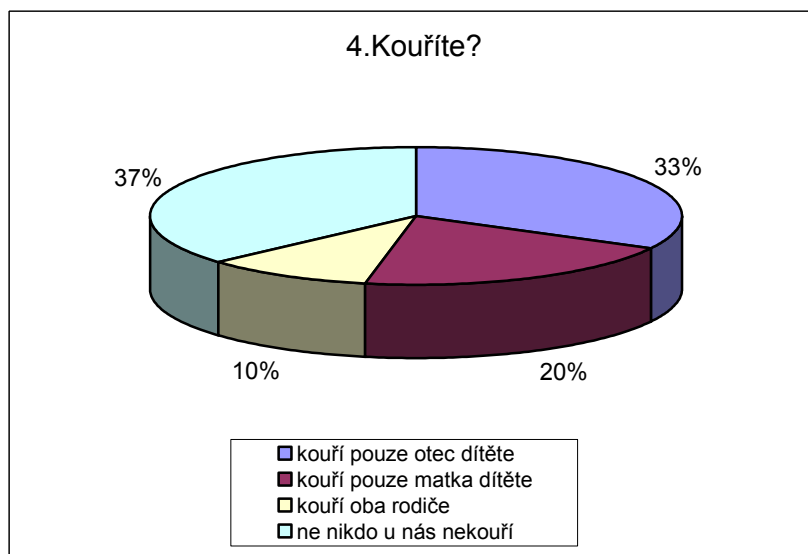
Kouříte?

Z počtu 98 oslovených respondentů 36 (37%) odpovědělo, že v rodině nikdo nekouří. 32 (33%) oslovených respondentů potvrdilo, že v rodině kouří pouze otec. Z tohoto sociometrického šetření bylo dále zjištěno, že kouřící matky tvoří z celkové skupiny respondentů 20%. Nejmenší skupinou byla podskupina 10% respondentů, kteří odpověděli, že kouří v rodině oba dva rodiče (viz. Tabulka 10, graf 4).

Tabulka 10. Kouření

Kdo kouří	n	%
Kouří pouze otec dítěte	32	33
Kouří pouze matka dítěte	20	20
Kouří oba rodiče	10	10
Ne, nikdo u nás nekouří	36	37
Celkový počet	98	100

Graf 4. Kouření



Kuřáctví je v České republice celospolečenským problémem, neboť zde kouří přibližně 37% všech obyvatel. Vyrůstá počet mladistvých kuřáků, dokonce i dětí pod 15 let a žen.

Z mého dotazníkového šetření vyplynulo, že z celkového počtu zpracovaných dotazníků 62 (64%) rodičů astmatických dětí kouří. Toto počet je z mého hlediska značně alarmující, neboť pasivní kouření způsobuje u nemocných s chronickým onemocněním dýchacích cest dráždivý kašel. Cigaretový kouř působí na sliznici dýchacích cest a je svými účinky daleko toxičtější než vlastní kouření kuřáka. Pasivní kouření je vysoce rizikový faktor, který patří ke spolupůsobícím faktorům vzniku astmatu a je spouštěčem

akutního astmatického záchvatu. Kouř z tabáku vyvolává a zhoršuje příznaky kašle a hvíz-
davé dušnosti. Vysoce rizikové je pasivní kouření u dětí v prvních dvou letech života. Což
by si rodiče takto nemocných dětí měli uvědomovat.

Jak často bylo Vaše dítě vyloučeno z dětského kolektivu pro zhoršení astma bron- chiale před lázeňskou léčbou?

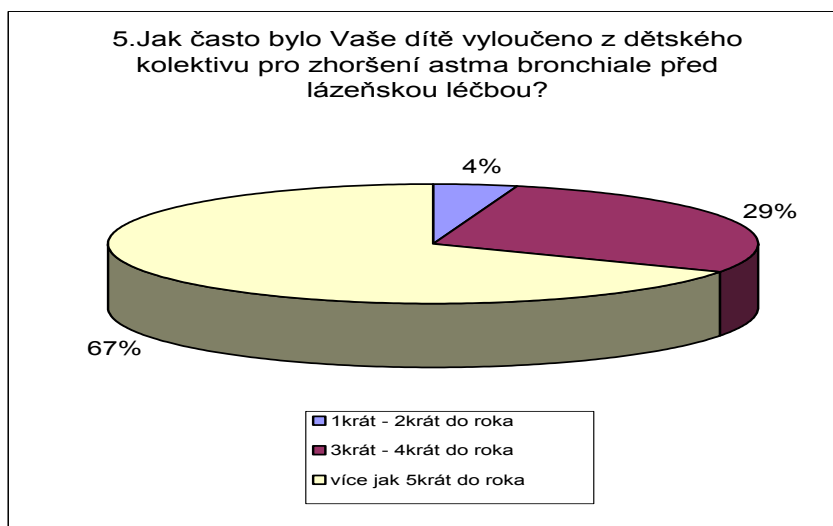
Ze zpracovaných výsledků vyplývá, že 66 (67%) respondentů odpovědělo, že je-jich dítě
bylo před lázeňskou léčbou vyloučeno z dětského kolektivu pro zhoršení průduškového
astmatu více jak 5x za rok. Což je dosti kritické zjištění. Značně početnou skupinou byly i
respondenti, kteří v dotazníku odpověděli, že jejich potomek byl z dětského kolektivu pro
zhoršení astma vyloučen před lázeňskou léčbou 3-4x do roka. Takto odpovědělo na otázku
v dotazníku 28 (29%) respondentů. Pouze 4 (4%) rodiče na tuto otázku odpověděli, že jejich
dítě bylo vyloučeno z dětského kolektivu 1-2x do roka (viz. Tabulka 11, graf 5).

Tabulka 11. Vyloučení z dětského kolektivu před lázeňskou léčbou

Vyloučení z dětského kolektivu pro zhoršení nemoci před lázeňskou léčbou	n	%
1krát – 2krát do roka	4	4
3krát – 4krát do roka	28	29
Více jak 5krát do roka	66	67
Celkový počet	98	100

Před I. lázeňskou léčbou bylo celkově vyloučeno 94 (92%) dětí z dětského kolektivu
pro zhoršení jejich nemoci a to 3x a vícekrát do roka.

Graf 5. Vyloučení z dětského kolektivu před lázeňskou léčbou



Kolikrát bylo za poslední rok Vaše dítě vyloučeno z dětského kolektivu pro zhoršení astma bronchiale?

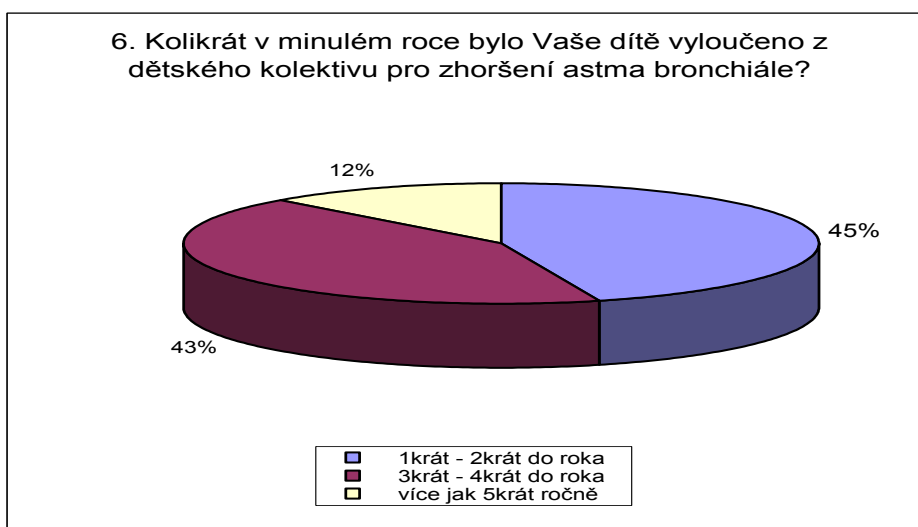
Za poslední rok bylo 44 (45%) astmatických dětí vyloučeno z dětského kolektivu pro zhoršení své chronické choroby pouze 1-2x. Což je velmi pozitivní výsledek. Z výzkumu však také vyplývá, že 42 (43%) dítě bylo z kolektivu vyloučeno pro zhoršení astma bronchiale 3-4x do rok. A pouze 12 (12%) respondentů odpovědělo, že jejich dítě bylo z kolektivu vyloučeno více jak 5x za rok (viz. Tabulka 12, graf 6).

Toto zjištění prokazuje výrazné zlepšení zdravotního stavu dětí neboť pouze 54 jich bylo vyloučeno za poslední rok z dětského kolektivu 3x a vícekrát. Toto číslo je stále dosti vysoké, ale ve srovnání s údaji před I. lázeňskou léčbou je zřejmé, že kvalita života po lázeňském léčení se výrazně u těchto dětí zlepšila.

Tabulka 12. Vyloučení z dětského kolektivu po I. lázeňské léčbě

Vyloučení dítěte z dětského kolektivu pro zhoršení nemoci v posledním roce	n	%
1krát – 2krát do roka	44	45
3krát – 4krát do roka	42	43
Více než 5krát ročně	12	12
Celkový počet	98	100

Graf 6. Vyloučení z dětského kolektivu po I. lázeňské léčbě



U zkoumaného vzorku dětí byla nemocnost před lázeňskou léčbou častější jak 2x do roka 92% a po lázeňské léčbě byla nemocnost snížena na 53 %. Což lze považovat za výrazné zlepšení kvality života jak samotného dítěte, ale tak i celé jeho rodiny.

Vyloučení dítěte z kolektivu pro nemoc sebou přináší výraznou zátěž ne jen pro dítě, ale i jeho rodinu. Dítě díky nemoci přetrhává sociální vazby se svými vrstevníky což negativně působí na jeho psychiku. U školních dětí je problém i v zameškání vyučování což může mít negativní vliv na jeho školní výsledky což u dítěte často vyvolávat stres a pocit méněcennosti.

Ze strany rodiny jsou problémy s nemocností dítěte spojené s ekonomickou stránkou. Rodič, který často zůstává se svým nemocným dítětem doma je jednak vyloučen

z pracovního procesu, tím se zhoršuje celkově ekonomická stránka rodiny a v neposlední řadě rodič, často matka se dostává do stresové situace, neboť má strach o své zaměstnání. V dnešní nelehké době ekonomické krize, kdy i na jedno pracovní místo čeká 18-20 zájemců, je vysoce rizikové často s dítětem zůstat doma, zvláště u těch rodičů, kteří mají pracovní smlouvu uzavřenou pouze na dobu určitou. U těchto rodičů je vysoká pravděpodobnost, že by o své zaměstnání mohli v této době velmi lehce ztratit. Tato situace vyvolává v rodině stres ze strachu o zdraví dítěte a jednak ze strachu o své zaměstnání a finančních problémů.

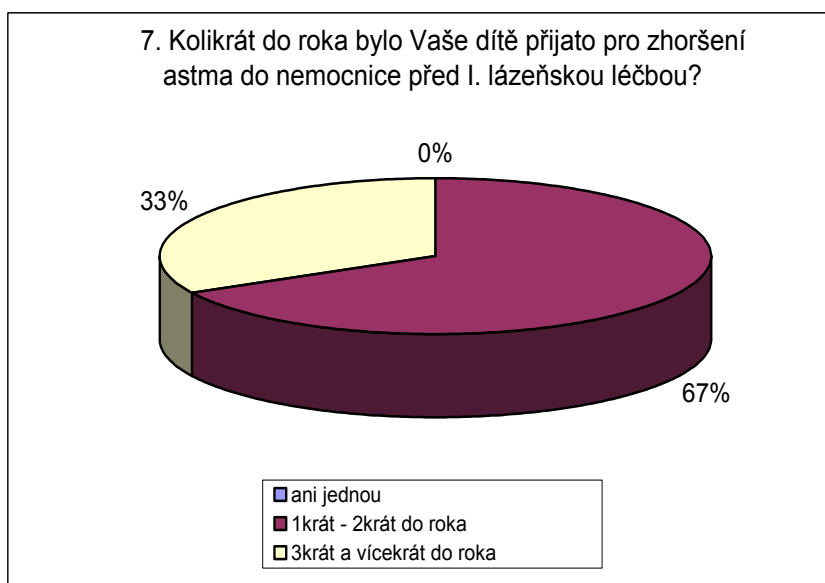
Kolikrát do roka bylo Vaše dítě přijato pro zhoršení astma do nemocnice před I. lázeňskou léčbou ?

Před I. lázeňskou léčbou bylo 66 (67%) astmatických dětí v nemocnici alespoň 1-2x do roka pro zhoršení jejich potíží. 32 (33%) dětí bylo hospitalizováno v nemocnici na dětském oddělení 3x a vícekrát do roka. Z dotazníkového šetření vyplývá, že před I. lázeňskou léčbou se nenašlo ani jedno dítě, které by nebylo hospitalizováno v nemocnici (viz. Tabulka 13, graf 7). Před lázeňskou léčbou bylo 100% dětí hospitalizováno v nemocnici alespoň 1x.

Tabulka 13. Počet hospitalizací před I. lázeňskou léčbou

Hospitalizace před I. lázeňskou léčbou	n	%
Ani jednou	0	0
1krát – 2krát do roka	66	67
3krát a vícekrát do roka	32	33
Celkový počet	98	100

Graf 7. Hospitalizace před I. lázeňskou léčbou



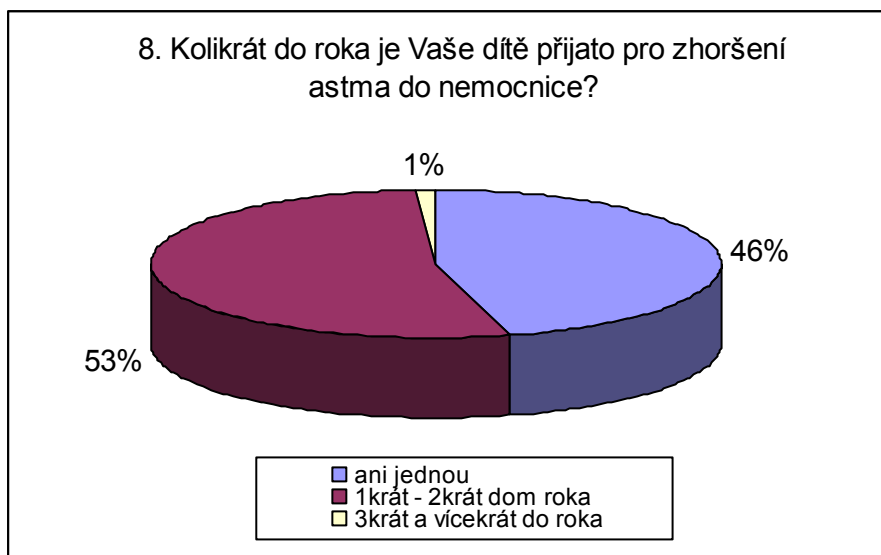
Kolikrát do roka je Vaše dítě přijato pro zhoršení astma do nemocnice?

Po lázeňské léčbě bylo 1x-2x do roka přijato do nemocnice pro zhoršení své choroby 52 (53%) dětí. Pouze 1 (1%) dítě trávilo svůj čas v nemocnici 3x a vícekrát do roka. Výrazně se zvýšil počet dětí, které nepotřebovaly v posledním roce hospitalizaci ani 1x (viz. Tabulka 14, graf 8). I v tomto případě je patrné výrazné zlepšení kvality života lázeňsky odléčených dětí, neboť se výrazně snížil u těchto dětí počet pobytů v nemocnici.

Tabulka 14. Hospitalizace po lázeňské léčbě

Hospitalizace po lázeňské léčbě	n	%
Ani jednou	45	46
1krát – 2krát do roka	52	53
3krát a vícekrát do roka	1	1
Celkový počet	98	100

Graf 8. Hospitalizace po lázeňské léčbě



Sportuje Vaše dítě?

Po absolvování lázeňské léčby 66 rodičů v dotazníku uvedlo, že jejich dítě sportuje a to buď pouze ve škole či mimo školu, což je z celkového počtu 98 dětí dosti příznivý počet. Pouze ve škole cvičí 44 dětí (45%) a 22 (23%) dětí cvičí i mimo školu. Z těchto 22 dětí se 14 dětí věnuje sportu rekreačně a 8 dětí sportuje závodně. Mezi nejčastější sport uvedli oslovení respondenti hokej, tenis, gymnastiku a turistiku.

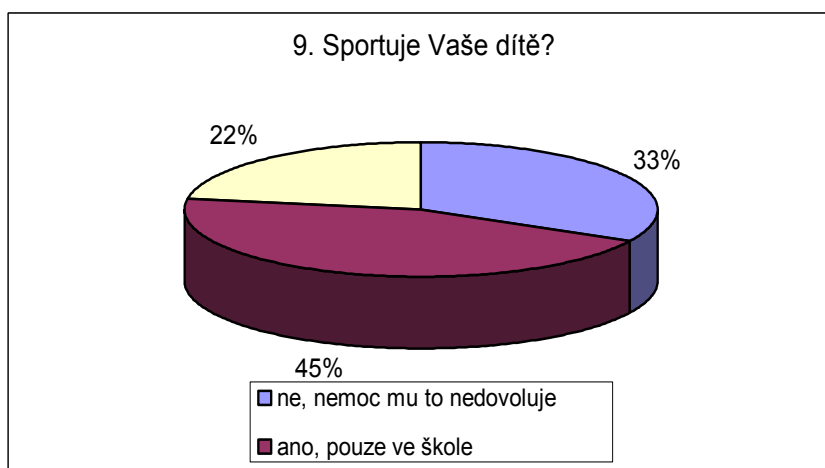
Z celkového počtu dotazovaných rodičů jich 32 (33%) uvedlo, že jejich dítě ze zdravotních důvodů necvičí vůbec (viz. Tabulka 15, graf 9). Je však možné, že některé dítě z této skupiny by cvičit mohlo, ale u nás v České republice je velkým trendem paušální osvobození našich dětských astmatiků od školní tělesné výchovy. Osvobození od tělesné výchovy je poměrně častou záležitostí.

Sportovní aktivity astmatických dětí a možnost absolvování tělesné výchovy ve škole před lázeňskou léčbou nejsou z tohoto výzkumného šetření známi.

Tabulka 15. Sport

Sport	n	%
Ne, nemoc mu to nedovoluje	32	33
Ano, pouze ve škole	44	45
Ano, i mimo školu	22	22
Celkový počet	98	100

Graf 9. Sport



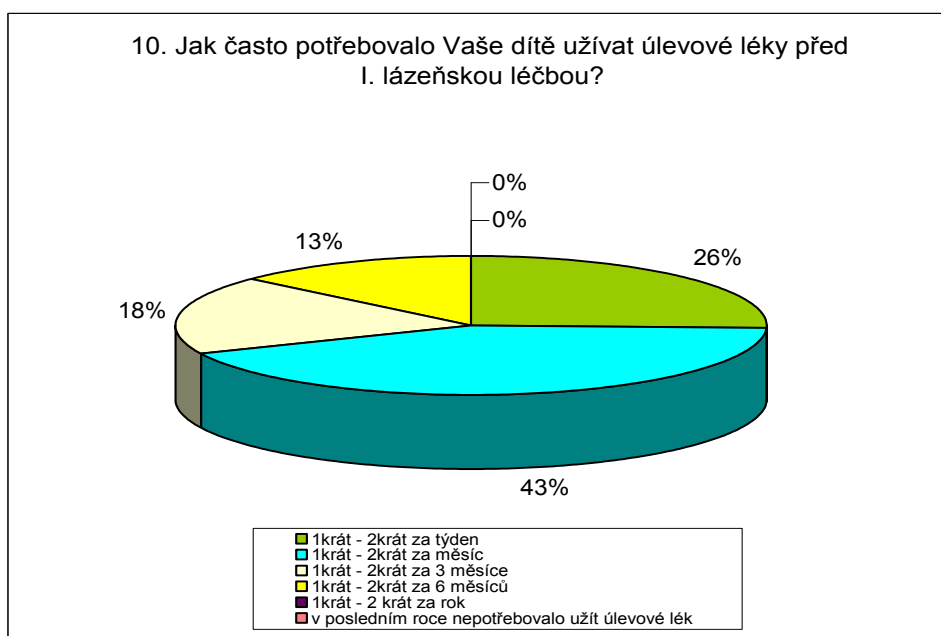
Jak často potřebovalo Vaše dítě před I. lázeňskou léčbou užívat úlevové léky?

Před I. lázeňskou léčbou potřebovalo 42 (43%) dětí užívat úlevové léky nejčastěji 1-2x z měsíc. 25 (26%) dotázaných respondentů v předloženém dotazníku uvedlo, že jejich dítě užívalo úlevové léky 1-2x za týden. 18 (18%) respondentů odpovědělo, že jejich potomek potřeboval úlevové léky užívat 1-2x za 3 měsíce. Ze zpracovaných výsledků je patrné, že 13 (13%) dětí úlevový lék užívalo 1-2x za 6 měsíců (viz. Tabulka 16, graf 10). Z těchto odpovědí respondentů je patrné, že většina dětí neměla svou chorobu zcela pod kontrolou.

Tabulka 16. Spotřeba úlevových léků před I. lázeňskou léčbou

Spotřeba plevového léku před I. lázeňskou léčbou	n	%
1krát -2krát týdně	25	26
1krát - 2krát za měsíc	42	43
1krát - 2krát 3 měsíce	18	18
1krát - 2krát za 6 měsíců	13	13
1krát - 2krát za rok	0	0
Nepotřebovalo užívat úlevové léky	0	0
Celkový počet	98	100

Graf 10. Spotřeba úlevových léků před I. lázeňskou léčbou



Jak často potřebovalo Vaše dítě v posledním roce užívat úlevový lék?

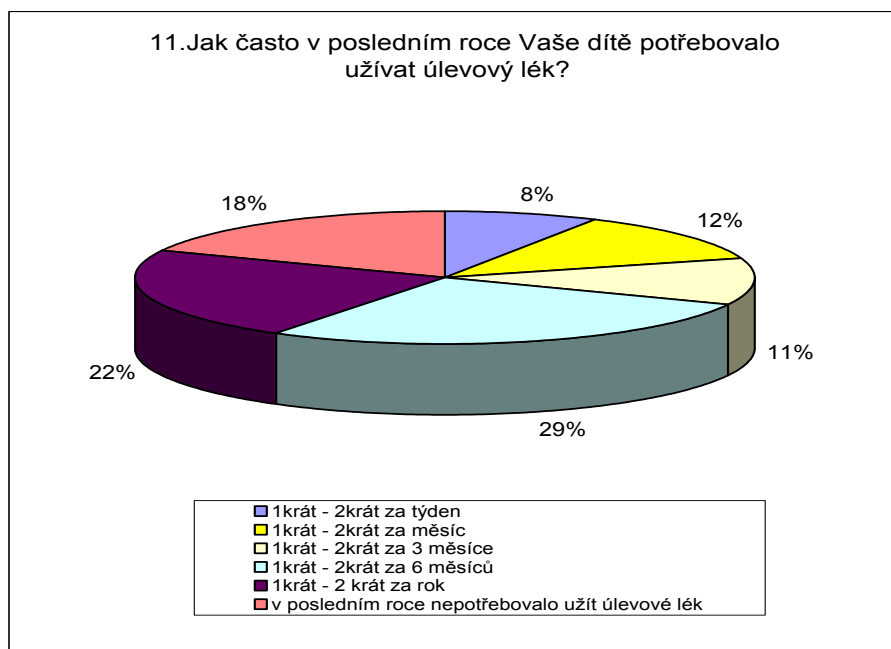
Za poslední rok po lázeňské léčbě pouze 8 dětí užívalo úlevové léky 1x-2x za týden. Většina dotázaných respondentů odpověděla, že spotřeba úlevových léků se u jejich dítěte podstatně snížila. 18 dětí v posledním roce úlevové lék nepotřebovalo vůbec (viz. Tabulka

17). V grafu 11 je podrobně zpracované procentuální zastoupení jednotlivých kategorií spotřeby úlevových léků. Již z tohoto grafu je patrné výrazné snížení jejich spotřeby.

Tabulka 17. Spotřeba úlevových léků po lázeňské léčbě

Spotřeba úlevových léků po lázeňské léčbě	n	%
1krát – 2krát za týden	8	8
1krát – 2krát za měsíc	12	12
1krát – 2krát za 3 měsíce	11	11
1krát – 2krát za 6 měsíců	27	29
1krát – 2krát za rok	22	22
V posledním roce nepotřebovalo užít úlevové léky	18	18
Celkový počet	98	100

Graf 11. Spotřeba úlevových léků po lázeňské léčbě



Před I. lázeňskou léčbou děti podstatně častěji potřebovaly užívat úlevové léky jak po absolvování alespoň jedné lázeňské léčby. Před I. lázeňskou léčbou 69% dětí nemělo astma

bronchiale pod kontrolou. Po opakovaném lázeňském léčení zůstalo pouze 20% dětí, které nemají astma bronchiale pod kontrolou.

Jak často potřebovalo Vaše dítě užívat antibiotika před I. lázeňskou léčbou?

Před I. lázeňskou léčbou 100% dětí užívalo antibiotika 2x a vícekrát za rok. Při výzkumu 46 dotázaných rodičů uvedlo, že jejich dítě užívalo antibiotika 4x a vícekrát do roka (viz. Tabulka 18). Před I. lázeňskou léčbou užívalo 41 (41%) dětí antibiotika 3x do roka. Spotřeba antibiotik před I. lázeňskou léčbou byla výrazně vysoká a celkový výsledek odpovědí na tuto otázku je značně alarmující.

Tabulka 18. Spotřeba ATB před lázeňskou léčbou

Spotřeba ATB před I. lázeňskou léčbou	n	%
1krát do roka	0	0
2krát do roka	11	11
3krát do roka	41	41
4krát do roka	42	43
5krát a vícekrát do roka	4	4
Celkový počet	98	100

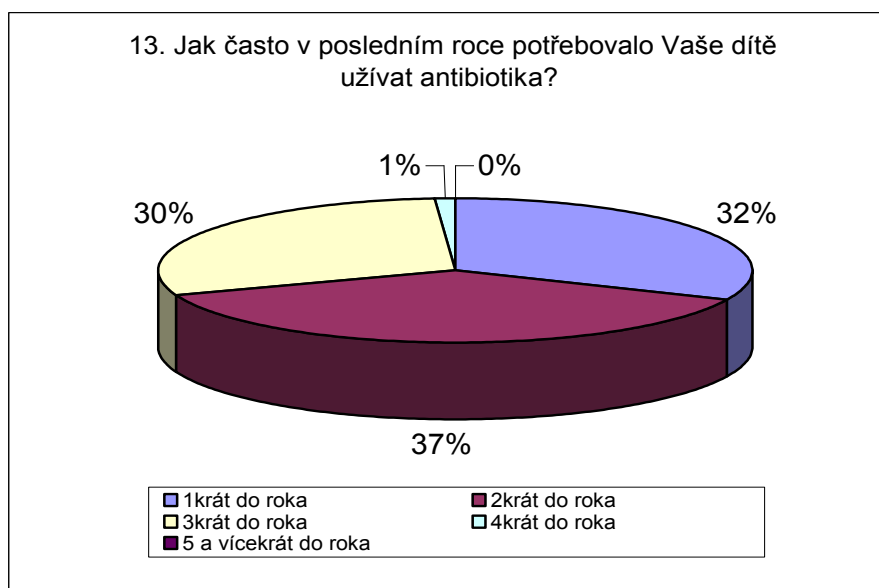
Jak často v posledním roce potřebovalo Vaše dítě užívat antibiotika?

Antibiotika užívaly děti v posledním roce nejčastěji 2x do roka a to 37 (37%). Druhou nejpočetnější skupinou byly děti, které antibiotika užívaly 1x do roka. 30% dětí užívalo antibiotika 3x do roka. Pouze 1 dítě užívalo antibiotika čtyřikrát do roka a to v procentuálním zastoupení 1%. Nikdo z oslovených respondentů nevedl, že by jeho dítě muselo užívat antibiotika 5krát a vícekrát (viz. Tabulka 19, graf 12). Spotřeba užívání antibiotik byla po lázeňské léčbě velmi výrazně snižena.

Tabulka 19. Spotřeba ATB po lázeňské léčbě

Spotřeba antibiotik po lázeňské léčbě	n	%
1krát do roka	31	32
2krát do roka	37	37
3krát do roka	29	30
4krát do roka	1	1
5krát a vícekrát do roka	0	0
Celkový počet	98	100

Graf 12. Spotřeba ATB po lázeňské léčbě



Z tohoto zjištění lze usuzovat na výrazné zlepšení zdravotního stavu a kvality jejich života neboť po lázeňském léčení užívalo pouze 1 dítě antibiotika 4x do roka což byl nejvyšší počet užívání. 31 dětí za poslední rok antibiotika užívalo pouze 1x za rok (viz. Tabulka 19). Což je velice příznivé zjištění.

Jaký máte názor jako rodič na efektivnost lázeňské léčby?

Z 98 oslovených respondentů jich 77 (78%) shledává efektivnost lázeňské léčby u svého dítěte za velmi efektivní, 17 rodičů hodnotí lázeňskou léčbu jako přínosnou pro zdraví jejich dítěte, 3% rodičů nezpozorovalo u svého dítěte po lázeňské léčbě žádné zlepšení jeho zdravotního stavu a 2% rodičů se ke zdravotnímu stavu svého dítěte nevyjádřilo neboť neví či neumí zdravotní stav dítěte posoudit (viz. Tabulka 20, graf 13).

Tabulka 20. Hodnocení efektivnosti lázeňské léčby z pohledu rodičů

Hodnocení efektivnosti lázeňské léčby ze strany rodičů	n	%
Zdravotní stav mého dítěte se výrazně	77	78
Zdravotní stav mého dítěte se zlepšil	17	17
Zdravotní stav mého dítěte je bez změny	3	3
Ke zdravotnímu stavu se nemohu vyjádřit – nevím, neumím posoudit	2	2
Celkový počet	98	100

Graf 13. Hodnocení efektivnosti lázeňské léčby z pohledu rodičů



U rodičů, kteří u svého dítěte nepozorovali žádné výrazné zlepšení jejich zdravotního stavu usuzují, že byli v lázeňském léčení podruhé a jejich astmatické potíže nebyly před I. lázeňskou léčbou zcela pod kontrolou.

7.2 ZÁVĚRY Z VÝZKUM

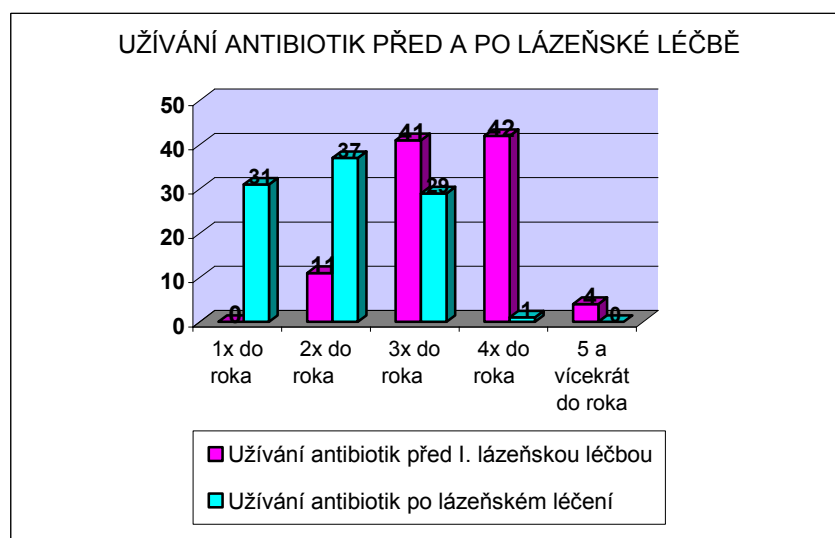
7.2.1 SHRNU TÍ ODPOVĚDÍ

Výzkum mi prokázal, že lázeňská léčba u dětí s astma bronchiale je účinná a efektivní a výrazně zlepšuje kvalitu života. Oslovení rodiče astmatických dětí hodnotí efektivnost lázeňské léčby v 78% jako velmi efektivní, neboť zdravotní stav jejich dítěte se výrazně po lázeňské léčbě zlepšil.

Kvalita života dětí s astma bronchiale se podle dotazníkového šetření zlepšila a celkově se po lázeňské léčbě výrazně snížila spotřeba léků a to jak antibiotik tak i léků úlevových.

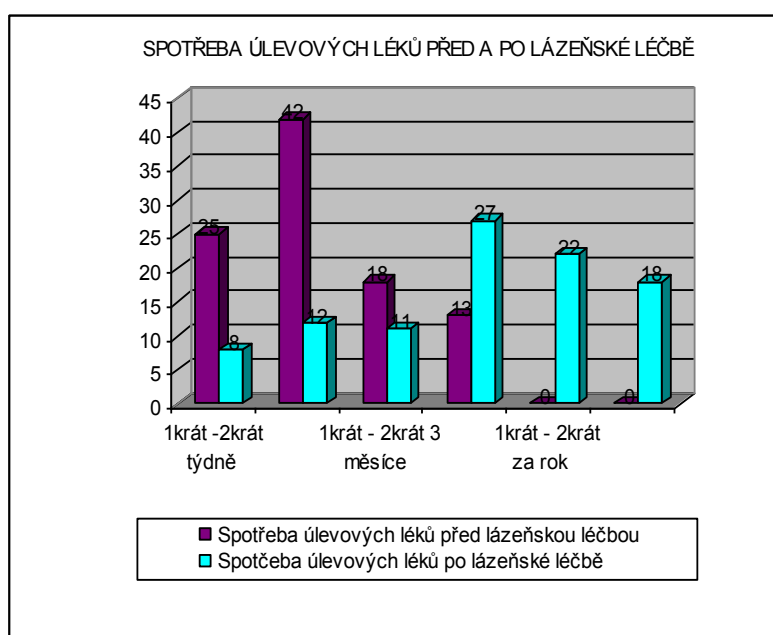
1. **Antibiotika** před lázeňskou léčbou užívalo více jak 2x do roka 85% dětí. Po I. lázeňské léčbě užívalo antibiotika více jak 2x do roka 30% dětí. Z toho vyplývá, že jejich kvalita života se výrazně zlepšila, protože celková spotřeba antibiotik více jak 2x do roka se po I. lázeňské léčbě u těchto dětí snížila o 55%. Což je vykazuje vysokou efektivnost lázeňského léčení a celkové zlepšení kvality života těchto nemocných dětí (viz. Graf 14).

Graf 14. Užívání antibiotik před a po lázeňském léčení



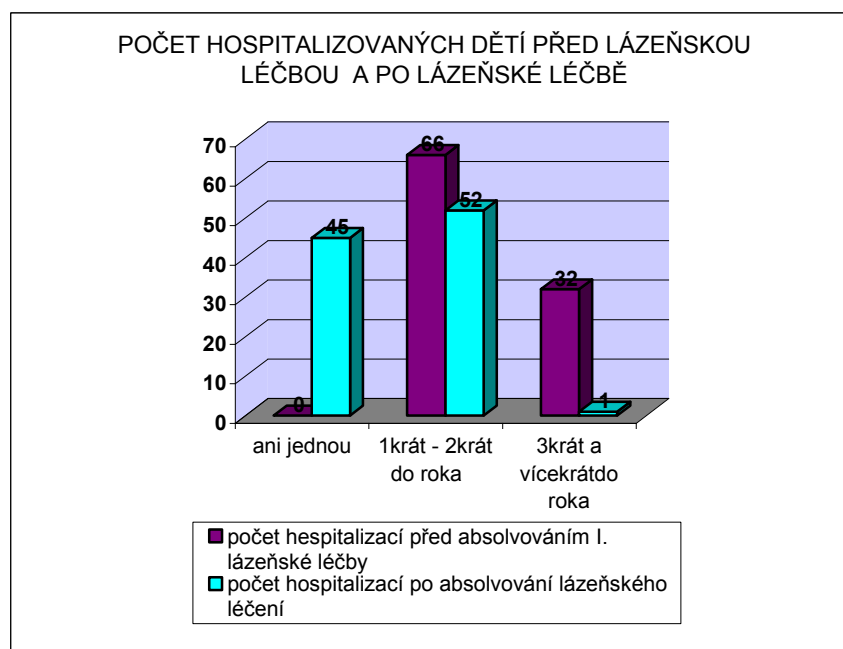
2. Spotřeba úlevových léků se také po lázeňské léčbě výrazně snížila. Před lázeňskou léčbou užívalo 83% dětí úlevové léky 2x za 3 měsíce a vícekrát. Oproti tomu po lázeňské léčbě užívalo pouze 33% dětí úlevové léky 2x za 3 měsíce a vícekrát. Po lázeňské léčbě došlo k 50% snížení spotřeby úlevových léků. Z mého pohledu jde o výrazný pokles v užívání těchto léků (viz. Graf 15). Díky snížené spotřebě úlevových léků po lázeňském léčení se potvrdila výrazná efektivnost lázeňského léčení. Toto snížení vedlo i k zlepšení kvality života dětí.

Graf 15. Spotřeba úlevových léků před a po lázeňském léčení



3. Hospitalizace byly u dětí s astma bronchiále před lázeňskou léčbou dosti časté. Před I. lázeňskou léčbou bylo 100% dětí hospitalizováno v nemocnici alespoň 1x za rok, kdežto po I. lázeňské léčbě počet hospitalizací výrazně poklesl. Po I. lázeňském léčení bylo již hospitalizováno pouze 52% dětí. I toto zjištění poukazuje na efektivnost a výraznou účinnost tohoto léčení. Dokazuje i pozitivní zlepšení celkové kvality života dětí (viz. Graf 16). Hospitalizace v nemocnici se snížila o 48%.

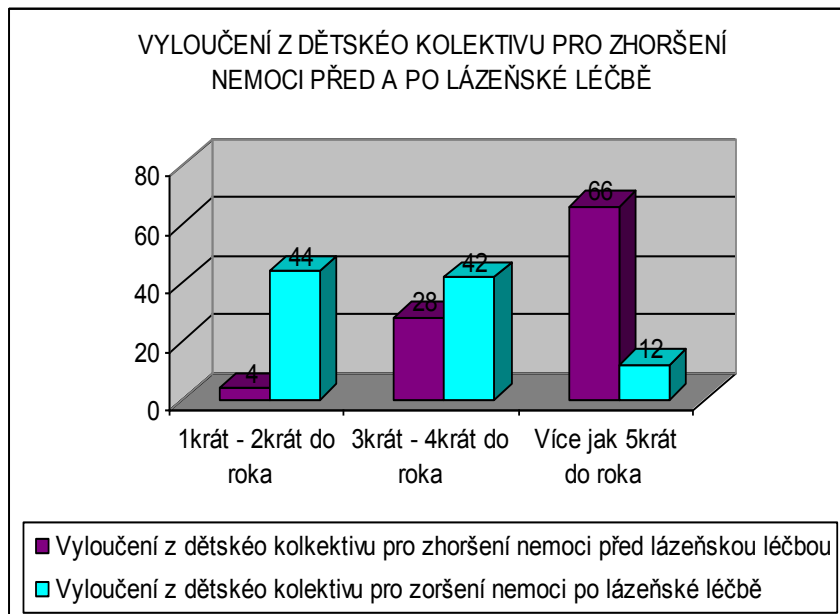
Graf 16. Počet hospitalizací před a po lázeňské léčbě



4. Z výzkumného šetření je patrné, že před I. lázeňskou léčbou byla nemocnost zkoumaných dětí vysoká. Pouze 4 děti byly vyloučené z dětského kolektivu maximálně 2x za rok. Zbýlých 92% dětí bylo vyloučeno z kolektivu pro zhoršení nemoci minimálně 3x do roka. Dalo by se říci, že šlo o alarmující výsledek, neboť téměř většina ze zkoumaných dětí měla z tohoto hlediska výrazně sníženou kvalitu života, což se jistě odráželo i v socioekonomické situaci jejich rodiny.

Po lázeňské léčbě se situace naopak výrazně zlepšila. Z dětského kolektivu bylo pro zhoršení nemoci vyloučeno minimálně 3x již pouze 53% dětí což lze považovat za velký úspěch. Výrazná nemocnost se snížila o 39% což jednoznačně dokazuje účinnost lázeňského léčení. I v tomto případě se kvalita života astmaticky nemocných dětí rapidně zlepšila (viz. Graf. 17).

Graf 17. Počet vyloučení z dětského kolektivu pro zhoršení astma bronchiale před a po lázeňské léčbě



MUDr. Hornofová, prim. MUDr. Nebesář a MUDr. Růžička (lékaři Dětské lázeňské léčebny Lázně Kynžvart) v letech 2005-2006 uskutečnili v dětské léčebně v Lázních Kynžvart studii s názvem: „Efekt lázeňské léčby u dětí s respiračním onemocněním vyjádřený farmakoeconomicky.“ Tito lékaři spolupracovali z Ústavem zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS). Výsledky studie byly v roce 2006 odevzdány na Ministr-stvu zdravotnictví České republiky (Jandová, 2009).

Na základě dlouhodobého statistického sledování vývoje nemocnosti odléčených dětí dotazníkovou metodou lze konstatovat, že úspěšnost komplexní lázeňské léčby, spočívající v přeladění imunitního systému organismu, zvýšení obranyschopnosti, poklesu četnosti akutních onemocnění, zkrácení doby jejich léčení, snížení potřeby antibiotické léčby i další farmakoterapie, omezení komplikací základního onemocnění, počtu nutných hospitalizací a tím vším zkvalitnění života chronicky nemocných dětí a jejich rovnocenné začlenění do kolektivu zdravých vrstevníků, včetně sportovní aktivity, je vykazována u 73% pacientů (www.detskalecebna.cz)

Exaktní metodou čtyřleté studie „Efekt komplexní lázeňské léčby u dětí s respiračním onemocněním vyjádřený farmakoekonomicky“, která v léčebně probíhala a jejímž cílem a podstatou bylo ověření efektu komplexní lázeňské léčby u dětí s astma bronchiale a jeho promítnutí do farmami-ekonomiky a tím prokázání na snížení nemocnosti dětí vlivem absolvování komplexní lázeňské léčby a sledování poklesu spotřeby léků a antibiotik, tzn. srovnání čerpání finančních prostředků ze zdravotního pojištění spotřebovaných pacientem před absolvováním komplexní lázeňské léčby a po absolvování komplexní lázeňské léčby. Již dílčí výsledky po prvních dvou letech takového projektu vykázali ve všech věkových kategoriích astmatických dětí významný pokles nákladů na jejich léčbu antibiotiky v kalendářním roce po absolvování komplexní lázeňské léčby a celkový pokles nákladů na symptomatickou léčbu astma bronchiale. Dále se v jednom kalendářním roce po absolvování prvního lázeňského léčebného pobytu významně snížila četnost hospitalizací astmatických dětí pro zhoršení jejich onemocnění. Komplexní lázeňská léčba dětí s astma bronchiale je velice důležitým článkem v péči o chronicky nemocné dítě, kdy zlepšení jeho zdravotního stavu se dosáhne bez vedlejších účinků léků na organismus dítěte (www.detskalecebna.cz).

7.2.2 ZHODNOCENÍ STANOVENÝCH CÍLŮ VE VÝZKUMU

Do výzkumného souboru byly zařazené děti ve věku od 3 do 15 let, které se opakovaně léčily v lázních pro astma bronchiále. Osloveni byli rodiče dětí léčících se v dětské lázeňské léčebně Lázní Kynžvart.

Stanovené cíle dotazníkového šetření byly splněny. Z výzkumu vyplývá, že efektivnost lázeňské léčby u dětí s astma bronchiale je vysoce efektivní a celkově zlepšuje kvalitu života nemocných dětí, ale i jejich rodiny. Po lázeňské léčbě se prokazatelně snížila i spotřeba veškerých léčiv spojená s touto chronickou chorobou. Všechny stanovené cíle se mi podařilo pozitivně prokázat. S výsledky výzkumu jsem spokojena a mile jimi překvapena. Přínos výzkumu pro praxi je potvrzení, že lázeňská léčba je pro pacienty s astmatem vysoce přínosná a její efektivnost je prokázána. I na velmi malém vzorku zkoumaných pacientů je viditelné, že výsledky tohoto zkoumání se shodují se studií odborných lékařů.

Efektivnost lázeňského léčení potvrzuje i studie odborných lékařů prováděnou v letech 2005-2006 též v Dětské lázeňské léčebně Lázně Kynžvart. Tento výzkum potvrzuje jak účinnost a efektivnost lázeňského léčení tak i poukazuje na výrazné zlepšení kvality života chronicky nemocných dětí, ale i jejich celé rodiny. V žádném případě však nepoukazuje na ekonomickou stránku dané věci. Léčení chronicky nemocného dítěte je finančně vysoce náročné. Léky a pobyty v nemocnici jak na dětském oddělení tak i na odděleních ARO či JIP jsou značně drahé otázkou je zda lázeňské léčení pro náš stát je ekonomičtější než právě již zmíněné nemocniční léčení. Touto problematikou se však tato studie nezabývala neboť ekonomická problematika této věci je natolik složitá, že není možné se jí zabývat v studii této práce. K zkoumání této problematiky by byla zapotřebí spolupráce s mnoha odborníky z různých odvětví.

7.3 PŘÍPADOVÁ STUDIE

- **Daniela K.**

Věk dítěte: 7 let

Místo narození: Praha

Nynější bydliště: Ostrava

Nynější váha: 25 kg

Nynější výška: 105 cm

Onemocnění: Astma bronchiální – středně těžké perzistující, alergie na prach, peří, pylly, srst zvířat, roztoče, med, ořechy, vejce, sóju.

Počet absolvovaných pobytů v léčebných lázních: v srpnu 2009 byla dívka dle matky v lázeňském léčení po třetí.

Rodinná anamnéza

Daniela má dva starší bratry (jednovaječná dvojčata), kteří jsou zcela zdraví. Matka dítěte je ze tří dětí. Trpí hypertenzí, má alergii na pylly, antibiotika, náplast, jablka, jahody, ořechy a plísně. Sourozenci matky jsou též alergici, respirační potíže se u nich neprojevují. Rodiče matky jsou ve vztahu k alergiím a respiračním chorobám zcela zdraví. Matka pracuje jako učitelka na SŠ.

Otec dívky je ze čtyř dětí. V dětství se u něj objevovaly blíže nespecifikovatelné respirační obtíže, které během puberty zcela vymizely a nyní otec respirační potíže nemá. Sourozenci otce jsou zcela zdraví, pouze sestra otce údajně má alergii na kyselinu salicylovou. Matka otce trpí častými katary cest dýchacích a otec otce trpí rozednou plic. Otec pracuje jako účetní.

Oba rodiče jsou nekuřáci. Matka přestala kouřit po zjištění gravidity s Danielou, otec v době prenatálního vývoje Danieli kouřil i v přítomnosti gravidní matky. Nyní již 6 let nekouří.

Bydlí ve městě v rodinném domě se zahradou, venku mají hlídacího psa. Dům je v blízkosti dosti frekventované silnice.

Osobní anamnéza

Těhotenství bylo dle slov matky zcela fyziologické. Daniela se narodila v termínu, normálním fyziologickým porodem, který byl bez komplikací. Porodní váha dívky byla 3550 g a měřila 48 cm.

V šestinedělí se objevovaly potíže s kojením, které později odezněly. Matka dítě plně kojila do 6. měsíce.

Po porodu nebyly žádné výrazné potíže až do 3 let věku dítěte. Ve 3 letech Daniela nastoupila do školky, od té doby se začaly objevovat potíže s průduškami a dívka byla velmi často nemocná.

Dětskou lékařkou byla odeslána na odborné vyšetření. Na základě těchto vyšetření u ní byla stanovena diagnóza astma bronchiale a alergie (výše uvedené). Očkování u děvčátka probíhalo v souladu s očkovacím kalendářem a bylo zcela bez komplikací.

Na podzim 2006 byla dívka spolu s matkou hospitalizována na dětském oddělení s recidivujícím katarem horních cest dýchacích, který se rozvinul v těžkou dušnost, pleuropneumonii a bronchopneumonii. Dívka byla léčena opakovaně antibiotiky. V zimě 2006 opět dívka prodělala respirační onemocnění a znovu užívala antibiotika. V únoru a v dubnu 2007 byla opět hospitalizována na dětském oddělení s recidivujícím katarem dýchacích cest a opět užívala antibiotika.

Na jaře 2007 byla Daniele předepsána 1. komplexní lázeňská léčba s doprovodem matky na dobu 7 týdnů. Tuto lázeňskou léčbu absolvovala na konci léta téhož roku v dětské lázeňské léčebně Lázně Kynžvart.

2. komplexní lázeňskou léčbu absolvovala dívka v doprovodu matky v létě 2008 v Luhačovicích na dobu 6 týdnů a 3. komplexní lázeňskou léčbu v doprovodu matky absolvovala v Lázních Kynžvart v srpnu 2009 na dobu 7 týdnů. Nyní je dívka pouze na udržovací léčbě, při dušnosti užívá Ventolin spray přes chamber.

V září 2009 půjde dívka do 2. třídy ZŠ. Nesportuje, dle slov dívky jí sport nebaví, ve škole cvičí. Třídní učitelka ZŠ je rodiči o chronickém onemocnění dívky informována. Daniela ráda chodí s rodiči na výlety do přírody a s kamarádkami si hraje na hřišti. Od září 2009 bude dle slov matky Daniela navštěvovat ZUŠ, kde se bude učit hrát na flétnu.

Krátkodobý léčebný plán

Daniela nastoupila na svou 3. komplexní lázeňskou léčbu v doprovodu matky na dobu 7 týdnů v srpnu 2009. Po vstupním vyšetření lázeňským pediatrem jí lékař naordinoval

tento krátkodobý lázeňský léčebný plán, který je individuální a odpovídá potřebám nemocného dítěte.

Krátkodobý individuální léčebný plán

1. týden

- Inhalace minerální vody Vincentky 5x týdně po dobu 15 minut
- Kloktání minerální vody Vincentky 2x denně
- Výplach nosohltanu minerálním pramenem 1x denně
- Hauffeho koupel 3x týdně
- Perličková koupel 5x týdně + suchý zábal
- Hubbartova koupel s podvodní masáží 3x týdně
- Dechové skupinové cvičení 5x týdně
- Léčebná tělesná výchova 5x týdně
- Míčkování hrudníku 3x týdně + zaučení matky
- Klimatoterapie denně
- Dietoterapie
- Pitná léčba – minerálních vod

2. týden

- Inhalace minerální vody Vincentky 5x týdně po dobu 15 minut
- Kloktání minerální vody Vincentky 2x denně
- Výplach nosohltanu minerálním pramenem 1x denně
- Saunování 1x týdně
- Perličková koupel 3x týdně + suchý zábal
- Hauffeho koupele 3x týdně
- Dechové skupinové cvičení 5x týdně
- Léčebná tělesná výchova 5x týdně
- Klasická masáž hrudníku 3x týdně
- Klimatoterapie denně
- Dietoterapie
- Pitná léčba – minerálních vod

3. týden

- Inhalace minerální vody Vincentky 3x týdně po dobu 20 minut
- Kloktání minerální vody Vincentky 1x denně
- Výplach nosohltanu minerálním pramenem 1x denně
- Sanování 1x týdně
- Skupinové cvičení v bazénu 2x týdně
- Dechové skupinové cvičení 5x týdně
- Klasická masáž hrudníku 2x týdně
- Míčkování hrudníku 2x týdně
- Střídavé nožní koupele 3x týdně
- Minerální koupel s přísadou z Mrtvého moře 3x týdně + suchý zábal
- Klimatoterapie denně
- Dietoterapie
- Pitná léčba – minerálních vod

4. týden

- Inhalace minerální vody Vincentky 3x týdně po dobu 15 minut
- Kloktání minerální vody Vincentky 1x denně
- Výplach nosohltanu minerálním pramenem 1x denně
- Skupinové cvičení v bazénu 2x týdně
- Dechové skupinové cvičení 5x týdně
- Střídavé nožní koupele 3x týdně
- Perličková koupel + suchý zábal
- Klasická masáž hrudníku 1x týdně
- Míčkování hrudníku 2x týdně
- Klimatoterapie denně
- Dietoterapie
- Pitná léčba – minerálních vod

5., 6., 7. týden

Léčebné procedury byly shodné se 4. týdnem léčebného lázeňského pobytu.

Průběh lázeňské léčby

Daniela byla velice šikovné a bystré děvčátko. Přirozeně komunikovala a ve skupině ostatních dětí se projevovала velice přátelsky a zdravě se prosazovala. Protože za sebou měla společně s matkou již dva pobyty v lázních dle matky Daniela se zdravotníky při předepsaných procedurách velice ochotně spolupracuje. Matka dívky se dle svých možností snaží podílet na léčbě, dodržuje a absolvuje všechny předepsané procedury v časovém termínu.

Dle matky si Daniela i matka osvojily díky lázeňské léčbě řadu poznatků a návyků jako je technika míčkování, výplachu nosní dutiny, kloktání a dechového cvičení, hra na flétnu, pitný režim. Tyto nové osvojené návyky a dovednosti při troše dobré vůle a výdrži mohou používat i v běžném životě doma.

Dlouhodobí léčebný plán doporučený lázeňským lékařem

Ošetřující lékař při lázeňském pobytu dívence a její matce doporučil a sestavil dlouhodobí léčebný program, který by dívka měla dodržovat i po lázeňské léčbě.

Daniela by měla pod dohledem své matky pravidelně aktivně cvičit i doma naučené cviky z léčebné gymnastiky a dechového cvičení. Pravidelně by měla cvičit dle doporučení lékaře na fyziobalech. Dodržovat by měla i pravidelné sanování. Matka by alespoň 3x týdně měla svou dceru míčkovat naučenou technikou. Velice vhodné by podle ošetřujícího lékaře bylo, kdyby Daniela denně několik minut hrála na flétnu (muzikoterapie).

Nutné je z domácího prostředí a prostředí kde se dívka pohybuje eliminovat veškeré alergeny. Matka by měla pravidelně krátce, ale intenzivně větrat a uklízet by měla vždy pouze na vlhko.

Ze stravy dívky lékař doporučil vyloučit veškeré potraviny, které dívce vyvolávají alergickou reakci. Strava by však měla být vzhledem k věku dítěte pestrá, rozmanitá a vyvážená s dostatečným příjmem vitamínů, minerálních látek a tekutin.

Hodnocení efektivity lázeňské léčby rodiči

Matka ze svého pohledu lázeňskou léčbu hodnotí jako velice přínosnou pro zdravotní stav své dcery. Díky lázeňské léčbě se dle slov matky chronické onemocnění její dcery stabilizovalo. Dívka je jak po fyzické tak i psychické stránce po lázeňském léčení na tom velice dobře. Stavy dušnosti jsou minimální.

Matka pozitivitu komplexní lázeňské léčby hodnotí i ze stran ekonomické a sociální. Dívka je po absolvování lázeňské léčby mnohem méně nemocná a tudíž je méně často vyloučena z dětského kolektivu a matka je méně často díky dceřině nemoci na OČR. Což je ze strany dívky velice pozitivní neboť nejsou přerušovány sociální vazby mezi dívkou a ostatními dětmi a minimální zameškání školní docházky. Dle matky se u dívky i její celé rodiny díky lázeňské léčbě zlepšila výrazným způsobem celková kvalita života.

Ze strany rodiny matka spatřuje pozitivitu ve finanční situaci, protože matka se může plně věnovat svému zaměstnání. Za poslední rok nebyla dívka ani jednou hospitalizována v nemocnici pro respirační onemocnění, vyloučena z dětského kolektivu byla pouze 2x za poslední rok.

Před 1. komplexní lázeňskou léčbou byla dívka hospitalizována v nemocnici pro své chronické onemocnění dle slov matky minimálně 3-4x do roka. Z dětského kolektivu byla dívka vyloučena dle své matky zhruba 5-6x do roka.

Za velké pozitivum matka dítěte považuje i minimální spotřebu antibiotik a úlevových léků. Za poslední rok Daniela užívala pouze 1x antibiotika. Úlevové léky potřebovalo dítě za poslední rok maximálně 1x za 3-4 měsíce.

Před 1. komplexní lázeňskou léčbou užívala Daniela dle své matky minimálně 5-6x do roka antibiotika, spotřeba úlevových léků byla u dívky zhruba 2x za měsíc.

Ze svého pohledu lázeňskou léčbu u tohoto děvčátka hodnotím jako přínosnou neboť dívka i maminka vypadaly svěže a odpočatě. Dítě bylo dle mého pozorování spokojené, klidné a zdravotně kompenzované. Toto pozitivní hodnocení není podloženo žádným vyšetřením ani jiným důkazem než pozorováním a rozhovorem s matkou, proto toto hodnocení není možné hodnotit za zcela validní. Jde pouze o můj subjektivní názor.

8. ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývá problematikou týkající se chronicky nemocných dětí a jejich komplexní terapií. Díky této jsem prostudovala mnoho odborné literatury a odborných článků, které mi prohloubily znalosti jednak o tomto chronickém onemocnění, ale také o možnostech terapie a nových léčebných postupech astma bronchiale. Díky odborným článkům a odborné literatuře jsem se dozvěděla mnoho nových statistických informací jak z naší České republiky tak i ze zahraničí.

O astma bronchiale je napsáno poměrně dosti literatury a odborných článků směřovaných nemocným a rodičům nemocných dětí. Při dotazníkovém šetření a při rozhovorech s rodiči astmaticky nemocných dětí jsem zjistila, že informovanost rodičů je poměrně dobrá. Rodiče mají ve velké míře potřebné informace o nemoci i o postupech první pomoci při akutních potížích. Z rozhovorů s rodiči jsem dále zjistila, že většina rodičů ví jaká opatření mají dodržovat, aby se choroba jejich dítěte nezhoršovala a nevznikaly u jejich dětí akutní potíže.

Hlavním cílem mé diplomové práce bylo zjistit účinnost a efektivnost lázeňského léčení. Dílčími úkoly bylo zjistit jaká je kvalita života dětí trpící průduškovým astmatem, zmapování spotřeby úlevových léků, antibiotik, četnosti hospitalizací v nemocnici a zmapování četnosti vyloučení astmatického dítěte z dětského kolektivu. Po dlouhodobé a podrobné studii jsem zjistila, že můj výzkum jednoznačně prokázal jak celkovou účinnost tak i efektivnost lázeňského léčení. Zjistila jsem, že celková spotřeba léků se po lázeňském léčení výrazně snížila, došlo také k značnému poklesu nemocnosti a snížil se i počet hospitalizací u takto nemocných dětí. Výsledky mého zkoumání se vysoce shodují s výsledky dlouholeté studie předních lékařů Dětské lázeňské léčebny Lázně Kynžvart, ale i např. Dětské lázeňské léčebny Jeseníky, která na svých webových stránkách uvádí 70-80% účinnost lázeňského léčení astma bronchiale.

Lázeňské léčení astmatiků by mělo pro jeho výraznou účinnost a efektivnost být tudíž nedílnou součástí celkové péče o tyto pacienty. Pro mnohé děti je toto léčení jedinou příležitostí, kdy mohou strávit několik týdnů v přírodě pod odborným dohledem zdravotníků, kteří je v rámci jejich léčení naučí mít své astma pod kontrolou. Samotný pobyt v lázních by měl být ukázkovým modelem jak pokračovat v dlouhodobé terapii i po lázeňském léčení u nich doma. Léčebné lázeňské pobyty učí nejen samotné děti zvládat svou nemoc, ale i jejich rodiče. Rodiče se v době pobytu v lázních učí různým návykům a

technikám, které mohou jejich dětem výrazně ulevit při potížích, ale i techniky, díky kterým akutním potížím mohou předejít. Cílem léčení je, aby rodiče a jejich nemocné děti pochopily, že respirační fyzioterapie, pohyb v přírodě a zdravý životní styl výrazně ovlivní jejich celkový zdravotní stav a dodržování těchto pravidel povede ke zlepšení jejich tíživého chronického onemocnění.

Lázeňský pobyt je nedílnou součástí celkové péče o pacienty s chronickým onemocněním, neboť při lázeňském léčení dochází k celkové harmonizaci těla a duše. Rozmanité lázeňské léčebné procedury působí blahodárně na lidský organismus a díky nim dochází k léčbě řady chorob. Lázeňské léčení je příjemné, bezbolestné a vysoce přínosné pro lidský organismus.









Výsledky dotazníkového šetření jsem použila do diplomové práce. Dle zájmu je mohu poskytnout vedení Dětské lázeňské léčebny Lázně Kynžvart, dětským lékařům a alergologům v místě svého bydliště.

9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

[1] BENEŠ, J. a spolupracovníci. *Alergologie*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1986. 415 s.

[2] CAPKO, J. *Základy fyziatrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 396 s. ISBN 80-7169-341-3.

[3] CICHÁ, M., GOLDMANN, R. *Fyziologie člověka*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2007. 101 s. ISBN 978-80-244-1981-7.

[4]         *Anatomie. 1. díl*. 2. vyd. Praha: Avicenum, 2001. 497 s. ISBN 80-7169-970-5.

[5] ČIHÁK, R. *Anatomie. 2. díl*. 2. vyd. Praha: Avicenum, 2002. 470 s. ISBN 80-7169-970-5.

[6] FENEIS, H. *Anatomický obrázkový slovník*. 1. vyd. Brno: Avicenum, 1981. 484 s. ISBN 80-096-81.

[7] FUČÍKOVÁ, T., KLENER, P. *Imunologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. 58 s. ISBN 80-7262-138-6.

[8] GOLDMANN, R., CICHÁ, M. *Základy pediatrie pro pedagogy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2002. 268s. ISBN 80-244-0531-8.

[9] HRODEK, O., VAVŘINEC, J. *Pediatrie* 1. vyd. Praha: Galén, 2002. 767 s. ISBN 80-7262-178-5.

[10] HROMÁDKOVÁ, J. a kol. *Fyzioterapie*. 1. vyd. Praha: H & H, 1999. 428 s. ISBN 80-86022-45-5.

[11] HOUŠŤEK J., KUBÁT K., HLOUŠKOVÁ Z. *Pediatrická propedeutika*. 1.vyd. Praha: Avicenum, 1982. 318 s.

- [12] HOMOLKA, J., KLENER, P. *Pneumologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2001. 126 s. ISBN 80-7262-131-9.
- [13] ISAJEV, J., MOJSJUKOVÁ, L. *Průduškové astma*. 1.vyd. Praha: Granit, 2005. 166 s. ISBN 80-7296-042-3.
- [14] JANDOVÁ, D. *Balneologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 424 s. ISBN 978-80-247-2820-9.
- [15] KOPECKÝ, M., CICHÁ, M. *Somatologie pro učitele*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005.263 s. ISBN 80-244-1072-9.
- [16] O'CALLAGHAN, Ch., STEPHENSON, T. *Pediatric do kapsy*. 1. vyd. Praha: Grada, 1995. 496 s. ISBN 80-7169-101-1.
- [17] ROKYTA, R. a kol. *Fyziologie*. 3. vyd. Praha: ISV, 2008. 359 s. ISBN 80-86642-47-10.
- [18] ROKYTA, R, MAREŠOVÁ, D., TURKOVÁ, Z. *Somatologie II*. 4. vyd. Praha: VIP Books, 2007. 260 s. ISBN 978-80-87134-03.
- [19] ROZSYPALOVÁ, M. a kol. *Ošetřovatelství*. 3. vyd. Brno: Avicenum, 1987. 448 s. ISBN 08-106-87.
- [20] STEINMANNOVÁ, M. *Rádce rodičů dětí s alergiemi a astmatem*. 1. vyd. Ostrava: Sfinga, 1993. 92 s. ISBN 80-85491-33-8.
- [21] STROŽICKÝ, F., PIZINGEROVÁ, K. *Základy dětského lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 359 s. ISBN-80-246-1067-1.
- [22] ŠPIČÁK, V., KAŠÁK, V., POHUNEK, P., VONDRA, V. *Strategie diagnostiky, prevence a léčby průduškového astmatu v České republice*. 1. vyd. Praha: WOW, 1996. 112 s. ISBN 80-901743-2-9.
- [23] ŠPIČÁK, V., VONDRA, V. *Astma bronchiale v dětském věku a v dospělosti*. 1.vyd. Brno: Avicenum, 1988. 300 s. ISBN 08-075-88.
- [24] TRNKA, L. *Nemoci dýchacího ústrojí*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1983. 343 s.

- [25] VAŘEKA, I., PODĚBRADSKÁ, J. *Fyzikální terapie I*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 176 s. ISBN 80-7169-661-7.
- [26] VAŘEKA, I., PODĚBRADSKÁ, J. *Fyzikální terapie II*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 176 s. ISBN 80-7169-661-7.
- [27] VOKURKA, M. *Praktický slovník medicíny*. 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1994. 360 s. ISBN 80-85800-22-5.
- [28] VONDRA, V., STIKSA, G. *Bronchiální astma - principy sledování a léčby*. 1. vyd. Praha: Mediarex, 1994. 142 s.
- [29] www.cipa.cz
- [30] www.osh.cz
- [31] www.astma-bronchiale-u-deti.cz
- [32] www.detskalecebna.cz
- [33] www.zdravi.tiscali.cz
- [34] www.msdi.cz
- [35] www.zivot-alergika.cz
- [36] www.marienbad.cz
- [37] www.mickovani.wz.cz
- [38] www.bez-alergie.cz
- [39] www.astmatest.cz
- [40] www.tzb-info.cz

10. PŘÍLOHY

1. Pylový kalendář
2. Látky vyvolávající profesní astma
3. Test kontroly astmatu
4. Domácí léčba astmatu
5. Výskyt astmatu ve světě
6. Úmrtí ve světě
7. Úmrtí v ČR
8. Indikační seznam
9. Kontraindikace lázeňské léčby
10. Fotografie
11. Míčkování těla
12. Míčkování obličeje
13. Dotazník

Topol									
Tis									
Jalovec									
Bříza									
Jasan									
Habr									
Vrba									
Javor									
Dub									
Platan									
Ořešák									
Jírovec									
Borovice									
Černý bez									
Pajasan									
Lípa									
Cypřiš									
Buk									
Kaštanovník									
Olivovník									
Jilm									

II. PROFESNÍ LÁTKY VYVOLÁVAJÍCÍ ASTMA BRONCHIALE

(Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996)

III. TEST KONTROLY ASTMATU

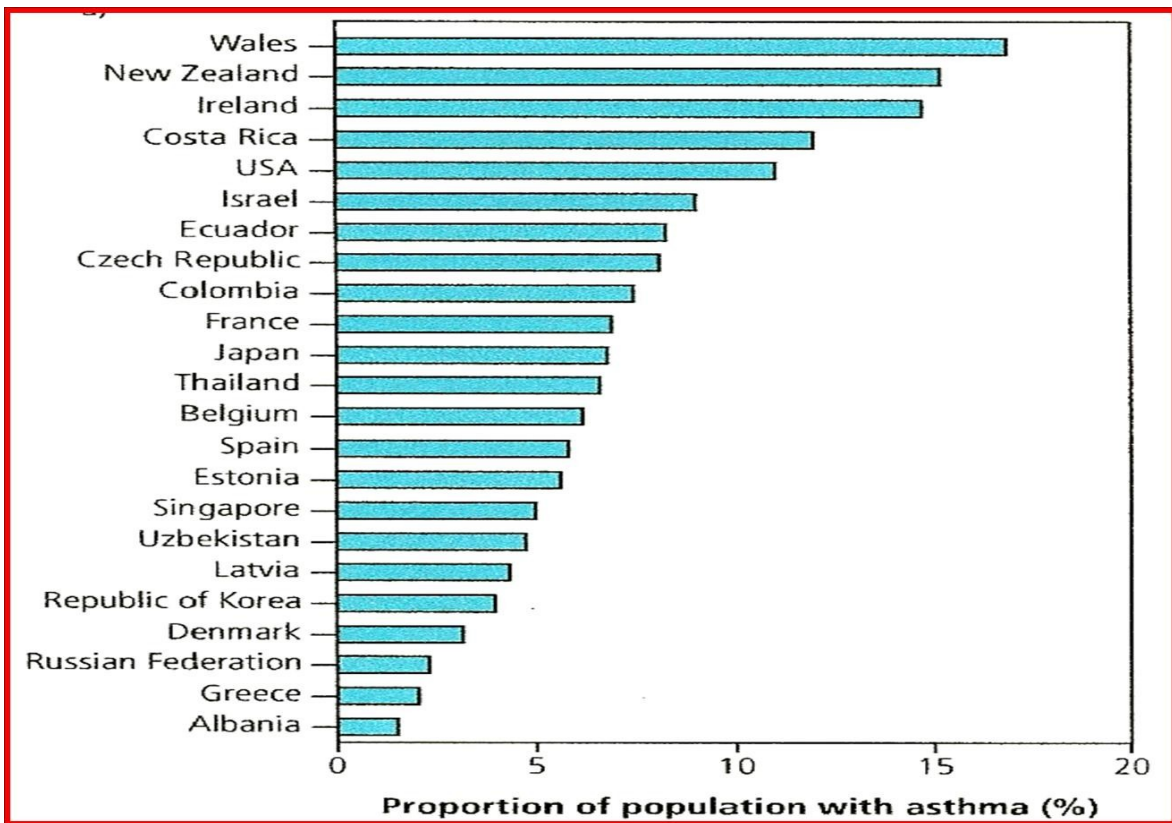
www.astmatest.cz

IV. DOMÁCÍ LÉČBA AKUTNÍHO ASTMATU

(Špičák, Kašak, Pohunek, Vondra, 1996)

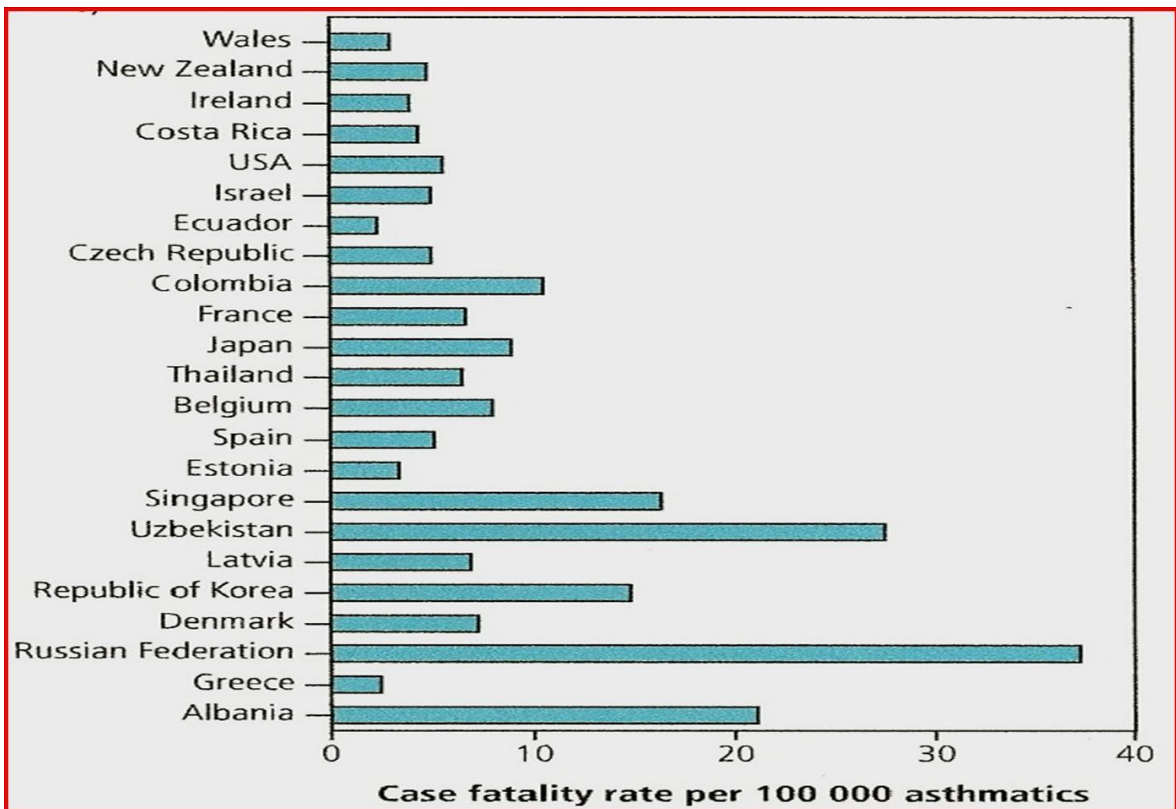
V. VÝSKYT ASTMATU VE SVĚTĚ

Graf 18. Výskyt astmatu ve světě (%) (www.cipa.cz)



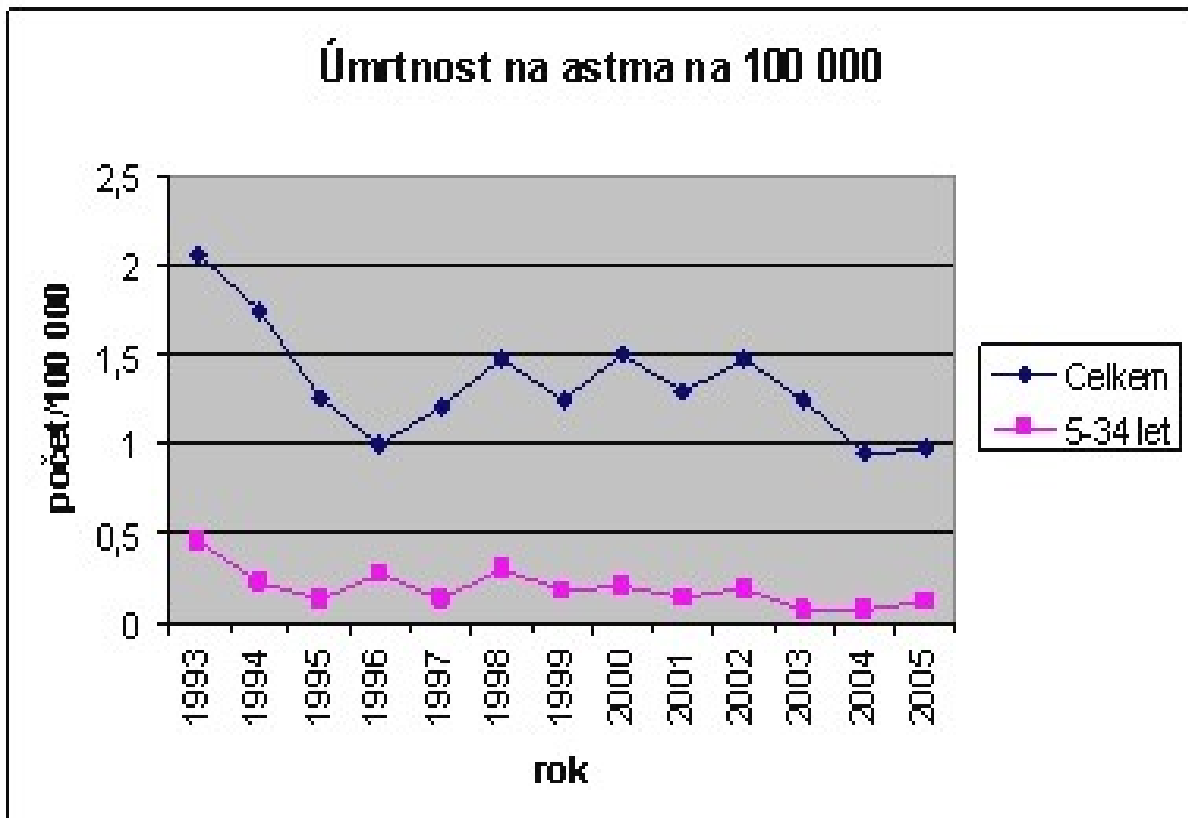
6. ÚMRTNOST NA ASTMA VE SVĚTĚ

Graf 19. Úmrtnost na astma ve světě (%) (www.cipa.cz)



7. VÝVOJ ÚMRTNOSTI NA ASTMA V ČESKÉ REPUBLICCE

Graf 20. Úmrtnost na astma v České republice (www.cipa.cz)



8. INDIKAČNÍ SEZNAM LÁZEŇSKÉ LÉČBY PRO DĚTI A DOROST

B. Indikační seznam pro lázeňskou péči o děti a dorost

1. Přehled dětských lázeňských léčeben s určením pro věkovou kategorii:

- **Bělohrad** - pro děti od 6 let a dorost. Léčba dětí od 3 let je možná v doprovodu rodičů po předchozí dohodě s vedoucím lékařem lázeňské léčebny.
- **Bludov** - pro děti od 3 let a dorost.
- **Darkov** - pro děti od 3 do 15 let.
- **Františkovy Lázně** - pro děti od 6 let a dorost.
- **Janské Lázně** - pro děti od 2 let a dorost. U indikací skupiny XXV od 3 let a dorost. U indikací skupin XXVI a XXVII je možná léčba dětí od 1 roku po předchozí dohodě s vedoucím lékařem lázeňské léčebny.
- **Jeseník** - u indikací skupiny XXV a indikace XXX/2 pro děti od 6 let a dorost. Léčba dětí od 3 do 6 let je možná pouze v doprovodu rodičů. Indikace skupiny XXIX jsou určeny pouze pro léčbu dorostu.
- **Karlovy Vary** - pro děti od 3 let a dorost. Léčba dětí od 2 let je možná pouze doprovodu rodičů.
- **Kynžvart** - pro děti od 2 do 15 let.
- **Lipová** - pro děti od 6 let a dorost. Léčba dětí od 3 let je možná pouze v doprovodu rodičů.
- **Luhačovice** - u indikací skupiny XXV pro děti od 5 let a dorost. U indikací skupiny XXIV pro děti od 10 let a dorost.
- **Mariánské Lázně** - u indikací skupiny XXV a indikace XXVII/4 pouze pro dorost. U indikací XXVIII a XXXI pro děti od 6 let a dorost. Léčba dětí od 3 let je možná pouze v doprovodu rodičů.
- **Poděbrady** - pro děti od 3 let a dorost.

- **Teplice n. B.** - pro děti od 3 let a dorost
- **Teplice** - pro děti od 3 let a dorost. Léčba dětí od 2 let je možná pouze v doprovodu rodičů.
- **Velké Losiny** - u indikací skupiny XXV pro děti od 3 let a dorost. U indikací skupiny XXVI pro děti od 1 roku a dorost.
- **Železnice** - pro děti od 3 let a dorost.
- **Klimkovice** - pro děti od 3 let a dorost. Děti s indikacemi skupiny XXVI je možno v doprovodu rodičů přijímat již od 1 roku věku. Indikace XXVII/4 pouze pro dorost.

2. Obecná ustanovení

Délka léčebného pobytu dětí a dorostu se řídí zdravotním stavem nemocných a rozhoduje o ní vedoucí lékař lázeňské léčebny. Dorostu lze výjimečně a se souhlasem rodičů poskytnout lázeňskou péči i v léčebnách pro dospělé.

3. Indikační skupiny

XXI. Onkologická onemocnění

XXII. Nemoci oběhového ústrojí

XXIII. Nemoci ústrojí trávicího

XXIV. Nemoci a poruchy výměny látkové a žláz s vnitřní sekrecí

XXV. Netuberkulózní nemoci dýchacího ústrojí

Kontraindikace pro celou skupinu XXV. jsou kardio – respirační nedostatečnosti, anatomické překážky v dýchacích cestách dítěte. Pro lázeňskou léčbu v Jánských Lázních jsou bronchiektasie kontraindikací.

Číslo

Indikace

Místo

XXV/1 J31, J32 J35, J37 J38, J39	Recidivující katary horních cest dýchacích s oslabenou odolností.	Bludov Janské Lázně Jeseník Lázně Kynžvart Mariánské Lázně Luhačovice Velké Losiny
XXV/2 J30	Alergické rýmy prokázané alergologickým vyšetřením.	Jeseník Lázně Kynžvart Luhačovice Mariánské Lázně Velké Losiny
XXV/3 J40, J41, J42	Bronchitis recidivans.	Janské Lázně Jeseník Lázně Kynžvart Luhačovice Mariánské Lázně Velké Losiny
XXV/4 J32, J40, J42	Sinobronchitis .	Janské Lázně Jeseník Lázně Kynžvart Luhačovice Mariánské Lázně Velké Losiny
XXV/5 J12, J13, J14, J15, J16, J17,	Rekonvalescence po zánětu plic opakovaném v průběhu posledních 2 let.	Janské Lázně Jeseník Lázně Kynžvart Luhačovice Mariánské Lázně Velké Losiny
XXV/6 J44, J45	Bronchitis asthmatica, spastica a obstructiva.	Janské Lázně Jeseník Lázně Kynžvart Luhačovice Mariánské Lázně
XXV/7 J45	Asthma bronchiale.	Jeseník Lázně Kynžvart Luhačovice Mariánské Lázně Velké Losiny
XXV/8 J42, J44	Dermorespirační syndrom.	Janské Lázně Jeseník Lázně Kynžvart

		Luhačovice Mariánské Lázně Velké Losiny
XXV/9	Stavy po operacích horních a dolních cest dýchacích a dle zákl. dg.	Janské Lázně Jeseník Lázně Kynžvart Luhačovice Mariánské Lázně Velké Losiny
XXV/10	Intersticiální plicní fibróza. dle zákl. dg.	Jeseník Lázně Kynžvart Luhačovice Mariánské Lázně Velké Losiny
XXV/11	Stavy po operacích malformací hrudníku se sníženou funkcí dle zákl. dg.	Janské Lázně Jeseník Lázně Kynžvart Luhačovice Mariánské Lázně Velké Losiny

XXVI. Nemoci nervové

XXVII. Nemoci pohybového ústrojí

XXVIII. Nemoci ledvin a cest močových

XXIX - Duševní poruchy - Určeno pouze pro lázeňskou léčbu dorostu

XXX. Nemoci kožní

XXXI. Nemoci gynekologické (www.osh.cz).

9. KONTRAINDIKACE LÁZEŇSKÉ LÉČBY

Obecné kontraindikace lázeňské léčby:

- Akutní a infekční nemoci.

- Klinické známky oběhového selhání, maligní arytmie, hypertenze na 16 kPa (120 mmHg) diastolického tlaku.
- Stavby po hluboké tromboze do 3 měsíců po odeznění nemoci, stavby po povrchové tromboflebitidě do 6 týdnů po odeznění nemoci.
- Často se opakující profuzní krvácení všeho druhu.
- Labilní a dekompenzovaný diabetes mellitus.
- Zhoubné nádory během léčby a po ní s klinicky zjistitelnými známkami pokračování nemoci.
- Kachexie všeho druhu.
- Nekompenzovaná epilepsie.
- Psychózy a duševní poruchy s asociálními projevy nebo sníženou možností komunikace, transitorní stavby zmatenosti.
- Závislost na alkoholu, závislost na návykových látkách.
- Nehojící se kožní defekty jakéhokoliv původu.
- Inkontinence stolice.
- Těhotenství.
- Neschopnost sebe obsluhy a denních činností bez pomoci druhé osoby a neschopnost samostatné chůze (www.marienbad.cz).

10. FOTOGRAFIE

Fotografie 1. Inhalace



Inhalace minerálního pramene (www.detskalecebna.cz)

Fotografie 2. Elektroléčba



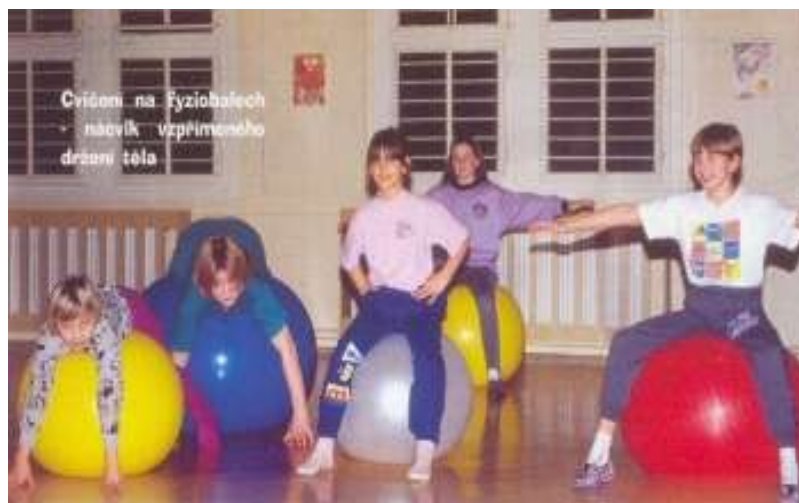
Krátkovlnná diatermie (www.detskalecebna.cz)

Fotografie 3. Vodoléčebné procedury



Střídavé nožní koupele (www.detskalecebna.cz)

Fotografie 4. Léčebná tělesná výchova



Cvičení na fyziobalech (www.detskalecebna.cz)

Fotografie 5. Bazén



Cvičení v bazénu (www.detskalecebna.cz)

Fotografie 6. Sauna



Sanování (www.detskalecebna.cz)

11. MÍČKOVÁ FACILITACE TĚLA

Co je míčkování?

Jedná se o pomocnou fyzioterapeutickou metodu, která se používá jako doplněk hlavní léčby, zejména při onemocnění dýchacích cest u dětí. Je-li správně aplikována, vede ke zkrácení doby nutné k léčení, snižuje četnost a závažnost projevů onemocnění. Tato metoda je levná, příjemná a nenáročná, proto ji zvládne každá maminka, tatínek, babička, dědeček,...

U kterých onemocnění lze míčkování použít?

- při astma bronchiale
- u zánětlivých onemocnění plic, průdušek, hrtanu, hlasivek, obličejových dutin
- při akutní i chronické rýmě
- u pylových alergií
- při migréně
- při vadném postavení páteře

Více informací najdete na www.mickovani.wz.cz

Fotografie 7. Míčkování těla (www.mickovani.wz.cz)

11. MÍČKOVÁ FACILITACE OBLIČEJE

			<p>Jak míčkování působí?</p> <p>Technika míčkování využívá komprese akupunkturních a akupresurních bodů, přičemž dochází k:</p> <ul style="list-style-type: none"> • relaxaci a protažení břišních, hrudních a krčních svalů, dále svalů pánve, páteře a pletence ramenního • reflektorickému uvolnění svaloviny průdušek • uvolnění bránice • hrudní dýchání je převedeno na břišní • prohloubení dechu a snížení dechové frekvence • zvýšení vitální kapacity plic, zvýšení proudové rychlosti vydechovaného vzduchu, zvýšení vteřinového výdechu • přímému vlivu na kosterní svalstvo a tím ke zlepšení držení těla <p>Technika</p> <p>Používají se molitanové míčky o průměru 2,5cm na obličej a 5,5 až 7,5cm na tělo</p> <p>Vytírání – sunutí míčku, který držíme pevně v prstech</p>  <p>Koulení – míček odvalujeme dlaní, prsty, zápěstím s přehmatáváním</p> 
			
<p>Jak často míčkujeme?</p> <p>Prvních 10 dnů míčkujeme 1× denně, v dalších týdnech 1× až 2× denně. Při dušnosti a zánětech i několikrát denně.</p>			

Fotografie 8. Míčkování obličeje (www.mickovani.wz.cz)

13. DOTAZNÍK

Dobrý den jmenuji se Renata Uhlířová a jsem studentkou Univerzity Palackého v Olomouci, kde studuji na Pedagogické fakultě obor: Učitelství sociálních a zdravotních předmětů. Tento dotazník bude sloužit k výzkumu, který provádím v rámci své diplomové práce. Vyplnění dotazníku je zcela dobrovolné a nepovinné. Za spolupráci při mém výzkumu předem děkuji. **Na**

tento dotazník prosím odpovídají pouze rodiče jejichž dítě již v lázeňské léčbě alespoň 1krát bylo.

Renata Uhlířová

Dotazník – Jak lázeňská léčba prospívá dětem s astma bronchiále a jak astma bronchiále ovlivňuje jejich kvalitu života.

1. Jaký je věk Vašeho dítěte?

- a) 0 – 3 roky
- b) 4 – 6 let
- c) 7 – 10 let
- d) 11 – 15 let

2. Jak dlouho trpí Vaše dítě průduškovým astmatem?

- a) od kojence (věk do 1 roku)
- b) od batolete (věk od 1 roku do 3 let)
- c) od předškolního věku (věk od 3. let do 6. let)
- d) od školního věku (věk od 6. let do 15. let)

3. Po kolikáté je Vaše dítě v lázních?

- a) podruhé
- b) potřetí
- c) více jak třikrát

4. Kouříte?

- a) kouří pouze otec dítěte
- b) kouří pouze matka dítěte
- c) kouří oba rodiče
- d) ne nikdo u nás nekouří

5) Jak často bylo Vaše dítě vyloučeno z dětského kolektivu pro zhoršení astma bronchiále před lázeňskou léčbou?

- a) 1krát – 2krát do roka
- b) 3krát – 4krát do roka
- c) více jak 5krát do roka

- d) 1krát – 2krát za 6 měsíců
- e) 1krát – 2krát za rok
- f) v posledním roce nepotřebovalo užít úlevový lék

12) Jak často potřebovalo Vaše dítě užívat antibiotika před I. lázeňskou léčbou?

- a) ani jednou
- b) 1krát do roka
- c) 2krát do roka
- d) 3krát do roka
- e) 4krát do roka
- f) 5 a vícekrát do roka

13) Jak často v posledním roce potřebovalo Vaše dítě užívat antibiotika?

- a) ani jednou
- b) 1krát do roka
- c) 2krát do roka
- d) 3krát do roka
- e) 4krát do roka
- f) 5 a vícekrát do roka

14) Jaký máte jako rodič názor na efektivnost lázeňské léčby u Vašeho dítěte?

- a) zdravotní stav mého dítěte se výrazně zlepšil
- b) zdravotní stav mého dítěte se zlepšil
- c) zdravotní stav mého dítěte je bez změny
- d) ke zdravotnímu stavu se nemohu vyjádřit – nevím, neumím posoudit

Dotazník vyplnila: matka – otec – jiný příbuzný (**nehodící se škrtněte**).

Vaše dítě je: chlapec – dívka (**nehodící se škrtněte**).

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Renata Uhlířová
Katedra:	Antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	Mgr. Jana Majerová

Rok obhajoby:	2010
Název práce:	Astma bronchiale v dětském věku
Název v angličtině:	Astma bronchiale in childhood
Anotace práce:	Astma je nemoc charakterizována zvýšenou citlivostí dýchacích cest vůči různým podnětům, která se projevuje zpomalením usilovného výdechu, jejíž vážnost se mění buď spontánně nebo po léčbě. Počet dětských astmatiků stále roste. Výskyt v dětské populaci se u nás pohybuje mezi 5-10%. Důvody, proč se u někoho projeví alergické onemocnění, nejsou dosud přesně známy. Jistá je role dědičnosti, náchylnost k alergiím se často přenáší z generace na generaci. Astma vzniká ze 2/3 od pátého roku života. Úkolem lázeňské léčby je stabilizovat chronické onemocnění tak, aby nedocházelo k akutnímu vzplanutí choroby, onemocnění bylo pod kontrolou a projevy astmatu se nezhoršovaly. Lázeňský pobyt je nedílnou součástí celkové péče o pacienty s astmatem.
Klíčová slova:	dítě, astma bronchiale, kvalita života, lázeňská léčba
Anotace v angličtině:	Astma ist characterize by hypersensitivity of respiratory system. This hypersensitivity is manifest by respiratory retardation. Hypersensitivity can change spontaneously or after treatment. Numer of child's asthmatic is still growing. Incidenc in child's population is between 5-10%. Reason of manifest allergy are not known. The role in predisposition to allergy play heredity. Asthma come up in the five years of life. Imposition of spa therapy is steady chronic disease. Spa therapy form An integral part of adequate care.
Klíčová slova v angličtině:	child, astma bronchiale, quality of life, spa therapy
Přílohy vázané v práci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pylový kalendář 2. Profesní látky vyvolávající astma bronchiale 3. Test kontroly astmatu 4. Domácí léčba akutního astmatu 5. Výskyt astmatu ve světě 6. Úmrtnost na astma ve světě 7. Vývoj úmrtnosti na astma v České republice 8. Indikační seznam 9. Kontraindikace lázeňské léčby 10. Míčková facilitace hrudníku 11. Míčková facilitace obličeje 12. Fotografie 13. Dotazník
Rozsah práce:	96 stran
Jazyk práce:	Český