

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U KLIENTA S DIAGNÓZOU ASTMA BRONCHIALE

Bakalářská práce

MARKÉTA MARUŠKOVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, O.P.S. V PRAZE

MUDr. Radek Klubal

Stupeň kvalifikace: Bakalář
Studijní obor: Všeobecná sestra

Datum odevzdání práce: 2008-03-31
Datum obhajoby:

OBSAH

Úvod	7
TEORETICKÁ ČÁST	
1. Definice astma bronchiale	9
2. Klasifikace astmatu	9
3. Etiologie vzniku onemocnění	10
4. Patologie dýchacích cest u astma bronchiale	13
5. Klinický obraz	14
6. Diagnostika	15
6.1 Anamnéza	15
6.2 Fyzikální vyšetření	15
6.3 Funkční vyšetření plic	15
6.4 Bronchoskopie	16
6.5 Testace	16
6.6 Laboratorní testy	17
7. Terapie	17
7.1 Konzervativní léčba	17
7.1.1 Farmakoterapie	17
7.1.1.1 Použití inhalátoru	19
7.1.2 Imunoterapie	20
7.1.3 Homeopatie	21
7.1.4 Speleoterapie	21
7.1.5 Dechová rehabilitace	21
7.1.6 Lázeňská léčba	21
7.1.7 Psychoterapie	21
7.2 Chirurgická léčba	22
7.3 Zvláštní terapeutické situace	22
7.3.1 Akutní astmatický záchvat	22
7.3.2 Astma a operační zákroky	23
7.3.3 Astma a těhotenství	23
7.3.4 Astma a sport	23
7.3.5 Alergenní prostředí astmatika	24

7.3.5.1	Roztoči	24
7.3.5.2	Švábi a jiný hmyz	25
7.3.5.3	Plísně	25
7.3.5.4	Zvířata	25
7.3.5.5	Pyly	26
8.	Ošetrovatelská péče o klienta s astma bronchiale	26
8.1	Ošetřování klienta	26
8.2	Příjem na oddělení, volba pokoje a polohy	27
8.3	Sledování klienta	27
8.4	Možné ošetrovatelské diagnózy	27

PRAKTICKÁ ČÁST

9.	Posouzení stavu klienta	28
9.1	Identifikační údaje	28
9.2	Lékařská dokumentace	28
9.2.1	Anamnéza	28
9.2.2	Vyšetření	29
9.2.3	Závěr při kontrole	30
9.2.4	Fyzikální vyšetření sestrou	31
9.3	Posouzení stavu potřeb dle „ Funkcional Health Patterns“	31
9.3.1	Vnímání zdraví	31
9.3.2	Výživa, metabolismus	32
9.3.3	Vylučování	32
9.3.4	Aktivita, cvičení	32
9.3.5	Spánek a odpočinek	33
9.3.6	Vnímání, smysly	33
9.3.7	Sebepojetí	33
9.3.8	Role, mezilidské vztahy	34
9.3.9	Sexualita, reprodukční schopnost	34
9.3.10	Stres, zátěžové situace	34
9.3.11	Víra a životní hodnoty	34
10.	Ošetrovatelská péče	35
10.1	Seznam ošetrovatelských diagnóz	35
10.2	Plán ošetrovatelské péče	35

11. Edukace klienta	41
11.1 Edukační list č.1	41
11.2 Edukační záznam realizace	41
11.3 Edukační plán	42
11.3.1 Cíl edukačního plánu	42
11.3.2 Význam inhalace	43
11.3.3 Technika	43
11.3.4 Kontrolní otázky pro sestru	44
11.3.5 Postup při zaškolování klienta	44
11.3.6 Kontrolní otázky pro klienta	45
11.4 Edukační list č.2	45
11.5 Edukační záznam realizace	46
11.6 Edukační plán	46
11.6.1 Cíl edukačního plánu	46
11.6.2 Význam protialergického režimu	46
11.6.3 Technika	47
11.6.4 Kontrolní otázky pro sestru	48
11.6.5 Postup při zaškolování klienta	48
11.6.6 Kontrolní otázky pro klienta	48
12. Zhodnocení ošetrovatelské péče	49
13. Prognóza	50
ZÁVĚR	52
SEZNAM LITERATURY	55
SEZNAM PŘÍLOH	57

ABSTRAKT

Marušková, Markéta: Ošetrovatelský proces u klienta s astma bronchiale. (Bakalářská práce) Marušková Markéta - Vysoká škola zdravotnická o.p.s. v Praze. Stupeň odborné kvalifikace: Bakalář Všeobecná sestra. Školitel: MUDr. Klubal Radek, Praha, 2008.

Hlavní tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u klienta s astma bronchiale při nestabilizaci stavu v pylové sezóně. Teoretická část charakterizuje definice a etiologie astmatu kde především seznamuje s nejčastějšími alergeny, které nepříznivě ovlivňují zdravotní stav astmatika. Upozorňuje na spjatost nutnosti spolupráce mezi klientem a lékařem s nedílnou součástí úpravy domácího prostředí. Edukační proces je zaměřen na kontrolu alergenů v domácnosti a na nutnosti správně používat ordinované léky, tedy inhalovat. Cíle ošetrovatelského procesu je seznámit klienta s chybami při inhalacích, s alergeny, kterého mu způsobují progresi onemocnění, aby následně došlo k minimalizaci dráždivých podnětů a tedy ke zkvalitnění života astmatika. Praktická část se zaměřuje na inhalační terapii astmatika u kterého došlo k destabilizaci stavu v období pylové sezóny a na edukační plán úpravy domácího prostředí.

Klíčová slova: astma bronchiale, astmatik, etiologie, alergeny, inhalátor, edukace.

PŘEDMLUVA

Zkvalitnění života astmatika je prioritou nejen lékaře, ale i samotného klienta. K dispozici máme mnoho publikací, které poukazují na nutnost stabilizace zdravotního stavu astmatika.

Téma práce vzniklo ve snaze zaměřit se na problematiku prostředí kolem astmatika a nejen na medikamentózní léčbu. Přijmutí určitých režimových opatření významně pomůže ke stabilizaci stavu bez zvyšování dávek ordinovaných léků.

Výběr tématu byl ovlivněn mým působením v ambulanci alergologicko-imunologické a tedy vztahem k dané problematice. Materiál jsem čerpala nejen z odborných publikací a časopisů, ale především z vlastních zkušeností a praktických dovedností.

Práce je určena především zdravotnickému personálu a studentům, kteří zde mohou najít nejen teoretické poznatky o dané diagnóze, ale i praktické rady a nápady.

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucímu bakalářské práce MUDr. Klubalovi R. za zasvěcení do lékařské problematiky, ale také za Mgr. Markové Erice za poskytnutí odborné literatury a podnětné rady při vypracování bakalářské práce.

I. ÚVOD

Astma bronchiale je diagnózou, se kterou se setkáváme stále častěji. Jde o nejfrekventovanější onemocnění plic, které začíná již v dětském věku, ale rovněž postihuje i dospělou populaci, kde společně s chronickou obstrukční nemocí (CHOPN) tvoří jednu z nejčastějších diagnóz.

Přístup k astmatu se v posledních dvaceti letech výrazně změnil. Dříve bylo toto onemocnění spojováno s CHOPN a tedy i následná léčba nebyla dostatečně účinná. Moderní pohled na astma však upřesňuje charakteristiku onemocnění především jako chronické zánětlivé onemocnění plic, projevující se stagnací bronchiálního sekretu, bronchokonstrikcí, hyperaktivitou plic a následnou dušností. Projevy astmatu se však liší dle etiologie a tedy i v důsledcích léčby a prognózy.

V dnešní době má astma, tedy pokud je včas stanovená diagnóza a zahájena léčba, příznivou prognózu. Pokud by došlo k zanedbání varovných příznaků či nedodržování léčebného postupu, hrozí takový rozsah zánětu, který může vyvolat změny plic téměř plně nereverzibilní. V dnešní době je však podrobně poznána podstata tohoto onemocnění a výsledky jsou plně převedeny do praxe.

Největší problémy v péči o astmatika nepředstavují možnosti léčby, ale okolnosti, které brání uplatnění lékařských postupů. Patří sem především špatně stanovená diagnóza, kdy u dětí bývá záměna problémů za recidivující infekty dýchacích cest a u dospělých za CHOPN nebo srdeční slabost. Dále sem patří již zmiňované porušení režimů astmatika, které spočívá hlavně v minimalizaci výskytu alergenů ve svém prostředí a v nesprávném používání ordinovaných léčiv.

Prvním krokem před psaním této bakalářské práce bylo moje seznámení s prostředím astmatika. Zajímalo mě, jak vypadá komunikace mezi lékařem a klientem, jaké jsou možnosti diagnostiky a léčby. Zaměřila jsem se především na to, zda jsou klienti dostatečně informováni o všech aspektech své nemoci.

Cílem bakalářské práce je seznámení s problematikou astmatu a s možnostmi léčby, které vedou k takovému zkvalitnění života, aby

stabilizovaný astmatik nemusel pociťovat žádná omezení, ani projevy své nemoci.

V mé práci jsem sledovala, zda mou určený klient získává všechny důležité informace, které je nutné převést následně do praxe, tedy do svého života. Obecné informace jsou základem ke stanovení potenciální diagnózy, ale upřesnění by mělo proběhnout v ordinacích alergologicko - imunologických, případně plicních ambulancí.

Snažila jsem si položit otázky: Jaký je život astmatika? Jaké má možnosti léčby kromě medikamentů? Jaké alergenů nejvíce ohrožují stabilizaci stavu astmatika?

V první části práce se zaměřuji na teoretickou podstatu nemoci. Zmiňuji zde druhy astmatu, definici a především etiologii nemoci. V teoretické části se dále věnuji praktickým zkušenostem jako je život s astmatem, sport a astma, ale i těhotenství.

Následující kapitola je zaměřena na ošetrovatelskou péči o klienta. Zde je zdůrazněna poloha nemocného v akutním stádiu, jaká oddělení přijímají akutní pacienty v astmatickém záchvatu či jaký pokoj je nejvhodnější k uložení.

V praktické části bakalářské práce proběhne seznámení s klientem, jeho diagnózou a léčbou. Popisuji zde potřeby klienta dle „Functional Health Patterns“ a objevuji případné ošetrovatelské problémy.

V kapitole ošetrovatelská péče je stanoven seznam ošetrovatelských diagnóz s vypracovaným plánem ošetrování klienta.

Edukační list se zaměřuje především na problematiku alergenů v domácnosti klienta, ale také na zásady inhalační techniky.

Následující kapitoly se vyjadřují ke zhodnocení ošetrovatelského plánu a k následné prognóze onemocnění.

II. TEORETICKÁ ČÁST

1. Definice astma bronchiale

Jednoznačná charakteristika astma bronchiale je složitým úkolem, jelikož v publikacích a mezi odborníky se setkáme s různými definicemi tohoto onemocnění. Nejčastěji je astma klasifikováno jako chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest projevující se záchvatovitou hvízdavou dušností¹. Chronický zánět je způsoben zvýšenou aktivitou průdušek².

Zánět způsobuje vznik edému, který poté vede k zúžení lumina průdušek. Zúžení má za následek snížení průchodnosti dýchacích cest a vyvolává dušnost. Zánět však nezpůsobuje jen otoky dýchacích cest, ale také tvorbu hlenových zátek³.

Astma je způsobeno podněty alergickými nebo nealergickými. Důležité je rozlišení, zda je astma v klidové fázi a nebo v akutním zhoršení. V akutní fázi může vzniknout tzv. status asthmaticus, kdy dochází ke zhoršení průchodnosti dýchacích cest až jejich úplné neprůchodnosti, což má za následek selhání životně důležitých funkcí a jde tedy o stav život ohrožující.

2. Klasifikace astmatu

Obecně lze říci, že závažnost astmatu se hodnotí podle intenzity příznaků a podle jejich frekvence. Jak uvádí V. Kašák a P. Pohunek v publikaci *Překonejte své astma* toto onemocnění lze rozdělit na 4 typy⁴:

1) Astma intermitentní nebo-li občasné. Příznaky se objevují méně než jednou týdně. Většinu období je nemocný zcela bez obtíží. Nejčastějším příkladem je sezónní astma.

¹ Teřl M., Rybníček O.: Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech. Praha, 2006.

² Česká iniciativa pro astma o.p.s.: Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. Praha, 2003.

³ Tamtéž.

⁴ Kašák V., Pohunek P.: Překonejte své astma. Praha, 1997, s. 53.

2) Astma trvalé tedy perzistující, lehké. Příznaky se objevují méně než jednou denně, ale již alespoň jednou týdně. Funkce plic během dne kolísá až o 30%.

3) Astma trvalé, středně těžké. Příznaky jsou častější než dvakrát týdně, již omezují tělesnou aktivitu, nebo narušují spánek. Je nutné užívat bronchodilatancia.

4) Astma trvalé, těžké. Dochází k častému zhoršení stavu a trvalým dechovým obtížím. Noční obtíže jsou stálé a narušují spánek. Aktivita při běžných každodenních úkonech je omezena.

3. Etiologie vzniku onemocnění

Mezi tři hlavní příčiny vzniku zúžení průsvitu průdušek jsou považovány: edém, spasmus hladké svaloviny a dyskrinie, tj. produkce nadměrného vazkého hlenu. Jak uvádějí M. Teřl a O. Rybníček, tyto tři změny se v rozdílné míře kombinují⁵. Hyperaktivita průdušek poté reaguje přehnanou bronchokonstrikcí na řadu exogenních i endogenních podnětů⁶. Akutní konstrikci může způsobit například alergen, tělesná zátěž, výpary, chemické látky, ale také emoční podněty⁷. Podněty se liší tak, že některé buď přímo působí na hladkou svalovinou, což jsou nejčastěji chemické a fyzikální látky a nebo působí na nervové receptory, což má za následek produkci acetylcholinu.

Zánět u astmatu může být způsoben jak alergickými, tak i nealergickými mechanismy.

Na alergické bázi lze vyvolávače astmatu obecně shrnout jako pyly, roztoče, plísně a kvasinky, potraviny, bakterie. Mezi nealergické vyvolávače patří genetika, kouření, nízká porodní hmotnost, infekce, profesní astma, emoční stres a znečištěné prostředí.⁸

⁵ Teřl M., Rybníček O.: Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech. Praha, 2006.

⁶ Tamtéž.

⁷ Česká iniciativa pro astma o.p.s.: Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. Praha, 2003.

⁸ Česká společnost J.E.Purkyně: Informace a rady lékaře astma. Praha, 2001.

Jednou z nejčastějších příčin vzniku astmatu je genetická predispozice. Nemoc se vyskytuje u rodičů astmatiků s určitým fenotypem⁹. Dle výsledků epidemiologických a genetických studií je v rodinách s jedním alergickým rodičem riziko vzniku astma téměř 30-40% a v rodinách s oběma rodiči alergiky až 50-75%.¹⁰ Atopický jedinec je v průběhu života ovlivňován vnějším prostředím a tudíž genetická predispozice sama o sobě nepodmiňuje náchylnost ke konkrétním druhům alergií. Přítomnost atopie, tedy perzistující hladiny imunoglobulinu E (IgE) vůči běžným alergenům, je měřitelným prvkem.

Genetická predispozice však sama o sobě nemusí vést k rozvoji nemoci. Velkou roli hraje i vliv vnějšího prostředí a především stabilita imunitního systému. Pro rozvoj astma je důležité především období novorozenecké a kojenecké, protože zde dochází k rozvoji imunitního systému jedince.¹¹ Nízká porodní hmotnost může být rizikovým faktorem pro astma. U takto postižených dětí je potřebná kyslíková terapie až úplná podpora dýchání, což může mít za následek nezralost, či poškození plic a vznik průduškové hyperaktivity. V tomto případě zde chybí podstatná složka alergické senzibilizace.¹²

Jednotlivé složky potravy mohou vyvolat alergickou přecitlivělost. Mezi rizikové potraviny patří především bílkovina kravského mléka a vaječná bílkovina. Příliš častý kontakt s těmito látkami může vést k rozvoji alergie se všemi jejími důsledky.¹³ Těhotným ženám alergičkám se doporučuje vyhýbat se těmto bílkovinám. Některé alergeny potravin mohou vyvolat nejtěžší reakci a tou je anafylaktický šok, který může vést k selhání základních životních funkcí, tedy jde o stav ohrožující život.

Infekce dýchacích cest především v dětství mohou způsobit rozvoj astmatu. Dochází k opakovanému oslabování až poškození dýchacích cest a tím k hyperaktivitě na běžné alergeny.

⁹ Fenotyp je soubor všech pozorovatelných vlastností a znaků organismu. Představuje výsledek působení genotypu a vnějšího prostředí.

¹⁰ Teřl M., Rybníček O.: Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech. Praha, 2006, s. 23.

¹¹ Kašák V., Pohunek P.: Překonejte své astma. Praha, 1997.

¹² Tamtéž.

¹³ Tamtéž.

Tělesná námaha způsobuje hyperventilaci a ta má za následek obstrukci dýchacích cest. Nelze však tělesnou aktivitu u astmatika vyloučit. Přiměřená námaha, která není náhlá, nečekaná může přispívat ke zvyšování kondice astmatika a nemusí být vyvolávajícím činitelem záchvatu. Vždy je nutné brát ohled na aktuální zdravotní stav astmatika.

Astmatikům nedělají dobře náhlé změny počasí. Studený, suchý, nebo příliš horký vzduch může vyvolat zhoršení astmatu.

Emoční stres nebo smích mohou vyvolat záchvatovitou dušnost astmatika.

Mezi nejvýznamnější **alergeny způsobující astma bronchiale** patří roztoči domácího prostředí, zvířecí, kdy nejagresivnější alergeny mají kočky a koně. Tyto alergeny se nenacházejí jen v srsti zvířat, ale také v jejich exkrementech (moč, sliny, pot).

Mezi další vyvolávače onemocnění patří znečištěné prostředí a kouření, jak pasivní, tak aktivní. Dochází zde k poškození celistvosti sliznice a snížení obranyschopnosti organismu. Poté každý kontakt s alergenem indikuje imunologickou obrannou reakci, která spouští zánětlivé pochody ve sliznici dýchacích cest.

Dalšími biologickými spouštěči astmatu jsou pyly, plísňe a bakterie. U pylů se vyskytuje riziko vzniku tzv. zkřížených alergií. Zjištěna byla např. zkřížená reaktivita mezi pylem břízy a některým druhem ovoce, nejčastěji peckovitými plody.¹⁴ Plísňe mohou být nejen bytové a venkovní, ale také potravinové, které se objevují především v plísňových sýrech, sušeném ovoci, oříšcích, či zkaženém pečivu.

V dnešní době se velice často pracuje s pojmem profesní astma. Jde o látky, které nás mohou senzibilizovat při výkonu povolání. Nejčastěji jsou to látky při práci s plasty, farmaceutické výrobky, v chemickém a potravinovém průmyslu.¹⁵ Od roku 1975 je profesní astma zařazeno do seznamu nemocí z povolání.

¹⁴ Tamtéž.

¹⁵ Tamtéž.

Nealergické astma je specifickým druhem astmatu. Není zde pozitivita kožních testů, zvýšení IgE protilátek, či genetická zátěž, ale příčinou mohou být nosní polypy, intolerance kyseliny acetylsalicylové, nebo respirační infekce.¹⁶

Virové a chlamydiové infekce a astma. Mezi nejčastěji se vyskytující viry lze zařadit viry influenzy, rinoviry a parainfluenzy. V dětství způsobují nejčastěji recidivující infekty respirační syncytiální viry, které mohou způsobit nejen záněty horních, ale i dolních cest dýchacích. Viry jsou jedny z nejčastějších spouštěčů astmatu. Infekty způsobují mechanické zúžení a bronchiální hyperaktivitu plic, kdy dochází k poškození epitelu dýchacích cest. Dalším následkem je, že v období nemocnosti dochází ke zvýšení alergické odpovědi na inhalované alergeny.¹⁷

Chlamydiové infekce především pneumoniae jsou v dnešní době původci infekcí horních i dolních cest dýchacích. Není zcela jasně vysvětlen mechanismus vlivu na astma, ale předpokládá se podíl na chronické zánětlivé odpovědi a rozvoji přestavby dýchacích cest.¹⁸

Enzymy a astma. Enzymy jsou rostlinného a živočišného původu a proto jsou využity v mnoha odvětvích průmyslu. Jejich koncentrace ve vzduchu představuje vysoké riziko vzniku astmatu. Najdeme je v pracích prášcích, pečivu, uzeninách, či ve farmaceutickém průmyslu. V dnešní době došlo k úpravě technologického zpracování a proto již není alkaláza v takové koncentraci součástí průmyslu.¹⁹

4. Patologie dýchacích cest u astma bronchiale

V plicích postižených astmatem jsou přítomny zátky tvořené směsí hlenu, sérových bílkovin, buněk zánětu a buněčné drtě.²⁰

¹⁶ Česká iniciativa pro astma o.p.s.: Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. Praha, 2003.

¹⁷ Teřl M., Rybníček O.: Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech. Praha, 2006, s. 249.

¹⁸ Tamtéž.

¹⁹ Miehlike K., Williams M.: Enzymy. Praha, 1999.

²⁰ Česká iniciativa pro astma o.p.s.: Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. Praha, 2003.

U nedostatečně léčeného astmatu jsou plíce trvale vystaveny námaze, musí dlouhodobě pracovat proti odporu a tím může dojít k přestavbě plicní tkáně, plíce ztrácejí svojí pružnost a hrozí vznik trvalého rozšíření plicní tkáně a vznik rozedmy.²¹

Dlouhodobé neléčení má za následek nulovou reakci na léčbu kortikosteroidy. Tato podstata může být spojena se strukturálními změnami matrix dýchacích cest provázenými těžkým zánětem.²²

Smrt způsobená astmatem se v dnešní době spíše nevyskytuje, hovoříme-li o léčeném astmatu. Při pitevnických rozborech plicní tkáně nalezneme infiltraci průdušek eozinofily, žírnými buňkami a mononukleárními buňkami.²³

5. Klinický obraz

Dominujícím příznakem o různé intenzitě je dušnost. Dušnost je subjektivním pocitem nedostatku vzduchu, který lze i objektivně vypořádat jako lapání po dechu, cyanóza rtů, zapojování pomocných dýchacích svalů. Většinou předchází dušnosti dráždivý kašel. U mírných reakcí nemusí klient pociťovat dušnost, ale trápí ho suchý a dráždivý kašel. Někdy bývá kašel jediným příznakem nemoci. U dětí je charakteristické občasné pokašlávání, které se postupně zhoršuje.

Dušnost u astmatiků je výdechová. Nemocný má pocit zhoršeného výdechu a dýchá tedy přes odpor. V plicích tak stále zůstává část vzduchu, ale nemocný už je nucen k dalšímu nádechu, což má za následek postupné hromadění vzduchu v plicích a nemocný dýchá povrchově a zrychleně.²⁴

Typickým nálezem jsou difúzní pískoty a vrzoty nazývané spastický fenomén. Pískoty jsou zvuky vyšší a monotónní pocházející z menších bronchů a za vrzoty označujeme zvuky nižší, hrubší, z větších bronchů.²⁵

²¹ Kašák V., Pohunek P.: Překonejte své astma. Praha, 1997.

²² Česká iniciativa pro astma o.p.s.: Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. Praha, 2003.

²³ Tamtéž.

²⁴ Janíčková H.: Povídání o astmatu I. Praha, 2003.

²⁵ Teřl M., Rybníček O.: Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech. Praha, 2006.

Vystupňovaná dušnost nereagující na běžnou léčbu trvající déle než 24 hodin je označována jako status asthmaticus. Dušnost se projevuje cyanózou a poruchami vědomí a známkami respirační insuficience.

U astmatiků nemusí být projevy pouze fyzické, ale problémy mohou být i psychického rázu. Tato situace nastává pokud astma člověka omezuje v běžných denních úkonech či sportu. Klient může být frustrovaný, začíná se uzavírat do sebe a dochází ke zhoršení spolupráce mezi klientem a lékařem.

6. Diagnostika

6.1 Anamnéza

Jedním z nejdůležitějších prvků diagnostiky je získání anamnézy. Lékař zjišťuje rodinou zátěž, kdy se potíže objevily, jak se projevují, mají-li návaznost na určitou činnost, potravinu, nebo roční období, zda projevy reagují na některé léky. Dále pátrá po prodělaných infektech, užívaných lécích, přidružených onemocněních a zvládnání námahy, v jakém prostředí se pohybuje, v jakých lůžkovinách spí, zda je v kontaktu se zvířaty, klimatizací, plísní v bytě aj.

6.2 Fyzikální vyšetření

Dalším základním postupem v diagnostice je poslech plic a srdce. Zde mohou být slyšitelné pískoty a vrzoty, spastické fenomény. Také je nutné posoudit vzhled hrudníku, pokud zde již není rozvinuta rozedma plic, u které je charakteristické postavení hrudníku a sledujeme, zda nedochází k zapojování pomocných dýchacích svalů.

6.3 Funkční vyšetření plic

Zde užíváme tzv. spirometrii. Základní podmínkou vyšetření je, že ji provádí dostatečně zkušený a vzdělaný zdravotník, který zaručí nezkreslení výsledku. Klient musí být dostatečně poučen o způsobu provedení vyšetření. Problémy vznikají u malých dětí, starších, nebo handicapovaných lidí. Při tomto vyšetření zjišťujeme množství vdechovaného a vydechovaného vzduchu a to jak při klidovém dýchání, tak i při maximálním úsilí. Za normálních okolností zdravý jedinec vydechne během první vteřiny usilovného výdechu více než 80-

90% své vitální kapacity plic, což je množství vzduchu, které maximálně vydechneme po maximálním nádechu. U spirometrie jsou nejdůležitějšími měřicími hodnotami hladin vydechovaného vzduchu během jedné vteřiny (FEV1), vitální kapacita plic (FVC) a vrcholová výdechová rychlost (PEF). Na základě dvou až tří měření se vybere ten nejlépe hodnotitelný.

Mezi speciální vyšetření patří bodypletyzmografie. Je na stejném principu jako spirometrie, ale kromě analogických hodnot dokáže změřit i tlak v ústech a dýchacích cestách, což je objektivním odrazem úsilí pacienta.²⁶

Mezi funkční vyšetření patří i bronchodilatační test. Princip spočívá v podání beta-2-mimetik v inhalační formě. Klientovi se provede spirometrie, poté se podá bronchodilatancium a po 15 minutách se opět změří spirometrie. Test je pozitivní pokud dojde ke vzestupu FEV1 o 12-15% nebo 200 ml absolutně.

Dále se užívá nespecifický bronchoprovokační test, při kterém se sledují hladiny spirometrie po fyzické zátěži, nebo se aplikují histaminy, nebo acetylcholinu.²⁷

6.4 Bronchoskopie

Při tomto zákroku se kontroluje průchodnost dýchacích cest a lze provést biopsii s následným histologickým rozborem vzorku tkáně. Jde o zákrok, který se neprovádí automaticky ke stanovení diagnózy.

6.5 Testace

Toto vyšetření používá alergeny jako diagnostickou metodu, která je stará více než 100 let. Použít lze testy kožní, slizniční, inhalační, expoziční a eliminační. Kožní testy nebo-li pricktesty jsou základním nástrojem v alergologické diagnostice. Podle těchto testů lze zjistit alergie na pyly, potraviny, roztoče, plísně a bakterie, potraviny, hmyz, či zvířecí alergeny. Nelze však podle nich stanovit diagnózu astma, ale pouze možného vyvolavatele tohoto onemocnění.

Způsob provedení spočívá v aplikaci alergenů ve formě kapek na očištěnou kůži předloktí, jejich propíchnutí kopíčkem, aby došlo k přímému

²⁶ Tamtéž.

²⁷ Tamtéž.

kontaktu alergenu se škárou a poté je sledováno, zda dojde, po 15 minutovém intervalu čekání, k nepřiměřené reakci kůže. Mezi důvody, kdy může dojít k falešné negativě, patří užívání léků snižujících alergické projevy, převaha IgE v krvi, zvýšená reaktivita kůže na jakékoliv podráždění.

Za pozitivní reakci se považuje velikost pupenu nad 3 mm a okolní erytém.²⁸ Nelze tyto testy však provádět v hlavní pylové sezóně, kdy je reaktivita těla zvýšená.

6.6 Laboratorní testy

Krevní odběry pomohou odhalit příčinu obtíží při astma. V alergologii se nejčastěji zkoumá hladina imunoglobulinu E. Výsledná hodnota však nemusí vždy znamenat, nebo vylučovat diagnózu astma bronchiale.

Dále se dají odebrat hladiny alergenů a to jak potravinové, pylové, roztočové, plísňové, lékové, tak i zvířecí a hmyzí. Pokud klient někdy prodělal anafylaktickou reakci na určitý alergen, nejčastěji potravinový, nebo hmyzí, není vhodné potvrzovat diagnózu kožními testy, protože zde hrozí riziko vyvolání záchvatu a proto dáme přednost stanovení hladiny specifického alergenu z krve.

Dále zjišťujeme krevní obraz, zánětlivé parametry a imunokomplexy jako jsou C3 a C4, lymfocyty.

Dalším pomocným vyšetřením je RTG plic a srdce, vedlejších dutin nosních a výtěry z krku a nosu.

7. Terapie

7.1. Konzervativní léčba

7.1.1 Farmakoterapie

Medikamentózní léčba je dle doporučení stupňovitá, vždy záleží na stavu astmatu. Proto zde hrají velkou roli preventivní opatření a spolupráce s lékařem. Léčbu lze rozdělit na kauzální a symptomaticko. Kauzální léčba předchází rozvoji zánětlivých změn a symptomatická léčba zajišťuje úlevu a zklidnění

²⁸ Tamtéž.

obtíží. U každého astmatika je zahájena léčba preventivním podáváním medikamentů, aby nedošlo k rozvoji astmatických záchvatů a tedy zhoršování plicních funkcí.

Základem léčby je aplikace preventivních antiastmatik. Léky se užívají denně a dlouhodobě. Správná léčba se potvrzuje pravidelnými kontrolami funkce plic. Tyto léky obsahují především protizánětlivou složku.

Pro léčbu lehkého astmatu se používají kromony²⁹ nebo antileukotrieny³⁰, u středně těžkého až těžkého astmatu se podávají inhalační kortikosteroidy³¹. Hlavní výhodou inhalační terapie je přímé vpravení léku do plic a jsou zde nejmenší nežádoucí účinky.³² Inhalace je buď pomocí aerosolových dávkovačů, práškových inhalátorů, nebo pomocí nebulizátorů. Nežádoucím účinkem u kortikosteroidů je tvorba ústních kandidóz a dystonie. Těmto projevům lze zabránit tím, že pacient si po každé inhalaci vypláchne ústa. Kortikosteroidy se nemusí podávat pouze inhalačně, ale také perorálně či parenterálně, avšak je zde výrazně více nežádoucích účinků. Dále se mohou podávat kromony, což jsou nesteroidní protizánětlivé léky. Užívají se pouze u lehkého perzistujícího astmatu.³³ Dalšími léky jsou theofyliny, které jsou podávány perorálně a beta-2-mimetika³⁴, která lze užít perorálně nebo inhalačně. V neposlední řadě lze užít antileukotrieny a antihistaminika.³⁵

U akutních obtíží aplikujeme úlevová antiastmatika, především beta-2-mimetika, kdy je jednoznačně preferováno inhalační podání léku.³⁶ Anticholinergika³⁷ se užívají k bronchodilatačnímu účinku, který má sice pomalejší dobu nástupu, ale delší trvání.

²⁹ Kromony ovlivňují kalciové ionty a inhibují uvolnění mediátorů, např. Tilade Mint. Pomocník alergologa 2008, Praha, 2008.

³⁰ Antileukotrieny tlumí účinek protizánětlivých mediátorů uvolněných z žírných buněk, např. Singulair. Tamtéž.

³¹ Zabraňují rozvoji zánětu, snižují infiltraci bronchiální stěny eozinofily a sekreci hlenu. Příkladem je Beclomet, Budair, Flixotide. Nejnovějšími preparáty jsou Seretide, Symbicort. Tamtéž.

³² Teřl M., Rybníček O.: Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech. Praha, 2006.

³³ Česká iniciativa pro astma o.p.s.: Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. Praha, 2003.

³⁴ Beta-2-mimetika působí dilataci bronchů, snižují cholinergní reflexy. Aplikace nepravidelně dle potřeby. Např. Ventolin, Formovent. Pomocník alergologa 2008, Praha, 2008.

³⁵ Česká iniciativa pro astma o.p.s.: Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. Praha, 2003.

³⁶ Teřl M., Rybníček O.: Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech. Praha, 2006.

³⁷ Tlumí bronchokonstrikci a snižují vagový tonus. Užívají se jako doplněk léčby v akutním stavu. Příkladem je Atrovent, Berodual. Pomocník alergologa 2008, Praha, 2008.

7.1.1.1 Použití inhalátoru

Druhy inhalátorů:³⁸ - v dnešní době je na trhu mnoho druhů inhalátorů. Nejčastěji se užívají aerosolové. Jelikož je u nich potřebná souhra nádechu a vpravení léků, byl především pro děti vytvořen nástavec, takzvaný spacer, aerochamber či babyhaler.

- Autohaler pracuje na principu spreje, kdy k vpravení léku dochází při aktivním nádechu klienta.
- Diskhaler je novější způsob práškové inhalace, kdy se hrotem víčka prorazí kapsle léku.
- Diskus je již moderní inhalátor se zabudovaným dávkovačem léku.
- Easyhaler funguje na podkladu práškového systému se zabudovaným dávkovačem.
- Turbohaler má v sobě zabudovaný práškový zásobovač, který se spouští pootočením spodní části inhalátoru.
- Nebulizátory jsou přístroje, které vytvářejí mlhovinu, aerosol. Kapénky vytváří buď tryska a kompresor, nebo ultrazvukové kmity. U dětí lze užít obličejové masky k lepšímu vpravení léku. U dospělých se užívají náustky.

Zásady inhalace: - při užívání všech typů inhalátorů se postupuje dle stanovených instrukcí. Základním předpokladem je, že klient si musí sám hlídat množství léku v nádobě. Součástí moderních inhalátorů je počítadlo dávek, nebo jsou používány inhalátory, do kterých se do kotouče vkládá předepsaná kapsle léku. Ta je následně stiskem propíchnuta a její obsah je nasát ústy a tudíž klient vidí, zda došlo k úplnému vypotřebení kapsle. U inhalačních sprejů a autohalerů zjistíme obsah nádoby vložení do mísy s vodou a poloha spreje nám ukáže, do jaké míry je inhalátor naplněn.

Klient by měl být před inhalací minimálně 30 minut v klidu, v místnosti, kde ho nikdo nebude rušit, se zavřeným oknem jako prevence vdechnutí venkovního alergenu. Výjimka je u dětí, či starších lidí, kdy je potřeba pomoc druhé osoby.

³⁸ Česká společnost J.E.Purkyně: Informace a rady lékaře astma. Praha, 2001.

Postup při inhalaci:

1. kontrola množství léku
2. sundání víčka
3. protřepání, není nutné u kapslí a disků
4. vydechnout
5. vložit náustek do úst
6. stisknout sprej, neplatí u disků, turbohalerů a kapslí
7. hluboký nádech
8. zadržet dech na 10 vteřin
9. pomalu vydechnout nosem
10. kontrola u kapslí, zda došlo k vypořebení
11. lze opakovat dle ordinace lékaře
12. očištění náustku, zavření víčka
13. vypláchnout ústa užívá-li se kortikoid, prevence ústních kandidóz
14. po inhalaci 30 minut v klidu

U spacerů se aplikuje lék do objemové pomůcky, kterou pomalu klient vdechuje, zadrží na pár vteřin dech a vydechuje do spaceru. Nádechy a výdechy se mohou opakovat a tím dojde k úplnému vypořebení ordinovaného množství. Tato metoda se užívá především u dětí.

Inhalaci pomocí nebulizátorů lze provádět jak doma pomocí ručních nebulizátorů, tak v rámci nemocničního zařízení a to napojením na kyslíkový přívod. K dispozici se dá klientovi buničina a je poučen, že 30 minut po inhalaci nejí a nepije studené nápoje, že je nutné být v klidu a že lze ošetřit pokožku obličeje krémy.

7.1.2 Imunoterapie

K úspěšné léčbě astmatu je nutné stanovit vyvolávač záchvatů, tedy alergen. Je důležité tento alergen ze svého prostředí odstranit, pokud to lze a poté zahájit injekční léčbu pomocí vakcín. Ta spočívá ve vytvoření injekčních suspenzí daného alergenu a její následné aplikace klientovi do podkoží. Tím dochází ke snižování hypersenzibilizace na specifický IgE. Tento proces se nazývá desenzibilizace. Začíná se s nejnižšími dávkami, které se postupně

zvyšují. Léčba je užívána především u alergií na pyly, roztoče a zvířata. Je ovšem nutné si uvědomit, že zde nejde o hlavní léčbu astmatu, ale o doplnění farmakoterapie.

7.1.3 Homeopatie

V dnešní době se začíná přikládat důraz na použití této metody. Neexistují však důkazy, které by jednoznačně potvrdily účinnost homeopatik při léčbě astmatu.³⁹

7.1.4 Speleoterapie

Pobyt v podzemním prostředí, především solných jeskyních, je astmatikům doporučován. Vyváženost vlhkosti vzduchu a přítomných minerálů je ideální pro plicní funkci, ale nemá jednoznačný vliv na astma.

7.1.5 Dechová rehabilitace

Dechové cviky jsou doporučovány nejen ke zlepšení funkce plic, ale také napomáhají k odvádění hlenových zátek, ale opět zde není prokázán jednoznačný vliv na astma.

7.1.6 Lázeňská léčba

Ve speciálně určených zařízeních se k příznivému ovlivnění astmatu používá metod balneoterapie pomocí minerálních koupelí, rehabilitace, helioterapie, tedy působení slunečního záření a talasoterapie, kdy příznivě účinkují klima mořské vody.⁴⁰

7.1.7 Psychoterapie

V psychoterapii se zaměřujeme na vylučování stresu, či jeho zvládnutí. V dnešní době lze využít pomoci psychoterapeuta, který může klienta naučit relaxační techniky a postupně tak odbourávat stres. Velmi důležitou dovedností pro astmatika je naučit se ovládat svůj dech, tyto metody může naučit i rehabilitační pracovník. V České republice existují organizace a sdružení astmatiků, které slouží k předávání si informací nejen v léčbě, ale i možnost

³⁹ Teřl M., Rybníček O.: Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech. Praha, 2006.

⁴⁰ Kašák V., Pohunek P.: Překonejte své astma. Praha, 1997.

lázeňských pobytů a aktivit pro děti. Jedním z těchto sdružení je např. o.s. Máša pro alergiky, astmatiky a atopiky.

7.2 Chirurgická léčba

Základní léčbou diagnostikovaného astma bronchiale není chirurgický zákrok. Tato metoda se uplatňuje až když dochází k těžkým funkčním plicním změnám a je nutné resekovat postižený lalok plic.

7.3 Zvláštní terapeutické situace

7.3.1 Akutní astmatický záchvat⁴¹

Akutní astmatický záchvat přichází bez varování, ale často před propuknutím dušnosti se objevují některé varovné znaky. Hlavní varovné signály jsou:

- občasné pocity tlaku na hrudi
- občasný pocit hvízdání při dýchání
- zhoršená tolerance námahy
- kašel bez souvislosti s nachlazením
- spánek rušený kašlem nebo dušností
- zvýšené kolísání hodnot změřených spirometrem
- zvýšená spotřeba bronchodilatačních léků

Základní postup při akutním astmatickém záchvatu:

- nepodceňovat akutní záchvat, riziko ohrožení života
- okamžitě vyhledat lékařskou pomoc, pokud je záchvat silný
- tj. klidová dušnost, neschopnost mluvit ve větách, neklid, zmatenost až vyčerpanost, hlasité pískoty, zrychlený dech, tachykardie
- nejrychleji zahájit léčbu
- tj. zklidnit se, vzít lék akutní pomoci dle ordinace lékaře, inhalovat doporučenou dávku, vyčkat účinku 10 minut,

⁴¹ Tamtéž, s. 99.

pokud nedojde k úlevě, tak opakovat inhalaci léku, pokud nedojde ke zlepšení ani poté, je nutné vyhledat lékaře, pokud dojde k úlevě, tak podat další dávku cca za 3 hodiny po dobu alespoň 24 hodin

7.3.2 Astma a operační zákroky

K plánované operaci by měl být astmatik pod plnou kontrolou, tedy s normální funkcí plic. Doporučuje se krátkodobé preventivní podání systémových kortikosteroidů, které se většinou po operaci redukují, nebo vysazují, pro riziko zhoršení hojení pooperačních ran.

7.3.3 Astma a těhotenství

U nastávajících matek jsou reakce na probíhající astma různé. U některých těhotných dochází ke zhoršení, u jiných ke zlepšení. Velice důležité je po celou dobu těhotenství spolupracovat s lékařem, aby bylo astma stabilizované. Pokud nejsou obtíže pod kontrolou, hrozí riziko nedostatečného zásobení plodu kyslíkem. Nejohroženější je plod v prvním trimestru, kdy dochází k dokončování vývoje orgánů.⁴²

7.3.4 Astma a sport

Dobře zvládnuté astma by nemělo způsobovat omezení při běžných aktivitách ani sportu. Bohužel však právě fyzická zátěž je často vyvolavatelem vzniku záchvatů, což má za následek, především u dětí, poruchu socializace s jinými vrstevníky. Proto musí být vždy pohybová aktivita přizpůsobena zdravotnímu stavu pacienta. Platí zde však pravidlo, že postupně se zvyšující pohybová aktivita příznivě ovlivňuje jak plicní, tak oběhový aparát.

Námahové dušnosti lze předcházet, po dohodě s lékařem, inhalací léků, nejčastěji krátce působících beta-2-mimetik jako je například Ventolin.⁴³ Dále je doporučeno se před každou aktivitou řádně rozcvičit a mít vždy u sebe lék pro akutní záchvat.

⁴² Tamtéž.

⁴³ Tamtéž.

7.3.5 Alergenní prostředí astmatika

Nedílnou součástí léčby astmatika je úprava domácího prostředí a tedy omezení kontaktu s alergeny, které způsobují potíže.

7.3.5.1 Roztoči

Roztoči patří mezi celoroční alergeny. Jsou velmi drobní, okem neviditelní, vzhledem podobní klíštěti. Jejich tělo je tenké, lehce bílé až průsvitné. Dorůstají velikosti 200-300 nm. Živí se drobnými odpadnutými částicemi kůže (lidské i zvířecí), pylem, plísněmi a bakteriemi. Jejich výměšky představují zdravotní riziko. Výměšky se šíří vzduchem a do těla se dostávají vdechováním.

Roztoči se usídlují bezmála v každém druhu textilie, kde naleznou vhodné životní podmínky. Vyhovuje jim teplota kolem 22-26 °C, vlhkost vzduchu nad 60%, tma. Nalezneme je tedy v místech, kde se často leží nebo sedí, tedy v matracích, lůžkovinách, pohovkách, kobercích, záclonách, závěsech, látkových tapetách, ale i v oblečení, hračkách a srsti zvířat. Tam, kde má přístup denní světlo a vlhkost je nižší než 50%, tam roztoči pro nedostatek potravy umírají.

Protiroztočový režim spočívá v omezení zdroje jejich potravy. Nejdůležitější je úprava lůžka - lůžkovin a matrace, velmi vhodné je odstranění koberců, záclon, závěsů, kožešin, ale i eliminovat přístup zvířat do míst, kde se spí. Dále je potřeba vše každý den větrat, nebo používat čističky vzduchu. Velmi vhodné je používání speciálních postřiků proti roztočům, nebo speciálních povlaků na lůžkoviny. Není doporučováno sušit prádlo v bytě, či vyvětrávat vlhký vzduch z koupelen do bytu. Při luxování běžnými vysavači dochází k rozptýlení roztočů do vzduchu a proto je třeba užít speciálních beszáčkových vysavačů, které mají v sobě zabudované několikvrstvé filtry, které roztoče zachycují a nepropustí zpět do prostředí. V bytech, které jsou napadeny plísní a jsou vlhké, dochází k přemnožení roztočů a proto je potřeba byt dostatečně vysušit, nepřetápět a větrat.⁴⁴ Co se týče lůžkovin nesmí být užívány výplně z peří, které nelze prát, ale pouze syntetika, kterou lze prát na

⁴⁴ Gamlin L.: Alergie od A do Z, Praha, 2003.

teploty vyšší než 60°C. Bod varu nad 60°C nebo naopak bod mrazu bezpečně hubí všechny roztoče. V domácnostech alergiků, astmatiků se doporučuje alespoň jednou týdně vkládat hračky na 6 hodin do mrazáku a každých 14 dní měnit povlečení lůžkovin a lůžkoviny prát 1x za 2 měsíce.

7.3.5.2 Švábi a jiný hmyz

Jde o hmyz, který se živí zbytky lidské potravy a alergeny pocházejí z jejich odumřelých těl, výkalů a slin.⁴⁵

Po každém vaření je potřeba odstranit všechny zbytky potravy a umýt nádobí. Denní vynášení odpadků je samozřejmostí. V bytě je nutné udržovat pořádek a pokud ani to nestačí, je třeba povolat odbornou firmu na provedení dezinfekce objektu.

7.3.5.3 Plísně

Plísně lze rozdělit na venkovní, vnitřní a potravinové (např. plísně sýry, sušené ovoce a ořechy,...). Plísně domácí rostou ve vlhkých místnostech jako jsou především koupelny a sprchy, sklepy, staré budovy, kostely, domy v blízkostech řek a rybníků a místnosti s velkým počtem pokojových rostlin.⁴⁶

Důležité je ovlivnit vlhkost a srážení vody v domě. Lze užít přístroje na odstranění vlhkosti, odstranit materiál nasáklý vodou jako jsou staré stropy, koberce, tapety, nečisté těsnění u chladniček a mrazáků, odstranit porosty plísní okolo okenních rámců, koupit nové závěsy do koupelen a omezit počet pokojových květin.

7.5.3.4 Zvířata

Nejagresivnější alergeny pro astmatika mají kočka a kůň. Alergeny mají nejen v srsti, ale také ve slinách, moči, výkalech. Lékař vždy doporučí, aby bylo zvíře z domácnosti odstraněno, ale většina lidí z citových důvodů toto doporučení neakceptuje.

⁴⁵ Tamtéž.

⁴⁶ Tamtéž.

U všech zvířat platí stejné zásady v úpravě domácnosti. Nutný je pravidelný úklid podlah a sedaček, zvíře nesmí do postele alergika, ani do místnosti ve které alergik spí, nutné je větrat byt, koupit speciální postřiky na srst, pravidelně zvíře koupat a měnit oblečení alergika po kontaktu se zvířetem.

7.5.3.5 Pyly

Velikost pylových zrn je odlišná.⁴⁷ Dálkový transport pylových zrn až k astmatikovi může probíhat přes živočichy, především hmyz, ale i ptáky a savce a prouděním vzduchu.

Na vesnicích je sice „více“ přírody, ale pylová zrna dosedají na zem rychleji a proto nejsou tak dráždivá, zatímco ve městech, kde jsou jen dlažby a chodníky, dochází k usedání zrn pomaleji a to je příčinou nočních záchvatů.⁴⁸ K vyčištění atmosféry od pylu dochází nejefektivněji po dešti, kdy po dopadu zrna na zem dochází k vyplavení a rozkladu bílkovinného obsahu, který již nevyvolá alergické potíže.

V pylové sezóně je v domácnosti alergika potřeba: nesusit prádlo venku, čistit srst zvířatům, nevětrat hlavně v noci při usazování pylu, použít speciální sítě do oken, po příchodu zvenčí si vyměnit oblečení, umýt vlasy anebo používat pokrývku hlavy, odstranit zrna vlhkým hadříkem z povrchu nábytku, použít čističky vzduchu a zakrývat přes den lůžkoviny.

8. Ošetrovatelská péče u klienta s astma bronchiale

8.1. Ošetřování klienta

Klient je již od roku 1999 v péči naší alergologicko - imunologické ambulance. Vždy v období jara a léta dochází ke zhoršení plicních funkcí z důvodu pylové sezóny a vždy po prodělání těžkých infektů. Při zhoršení funkce plic dochází k úpravě medikace a nasazení inhalační terapie nebulizátorem.

⁴⁷ Nejmenší zrna jsou z žita a proto je velice obtížné se jim vyhnout. Nejagresivnějším alergenem je pyl břízy a pelyňku.

⁴⁸ Tamtéž.

K hospitalizaci dochází pouze u nestabilních astmatiků z důvodu akutního astmatického záchvatu, kterou nezvládla osobní medikace, nebo k diagnostice astmatu.

8.2 Příjem na oddělení, volba pokoje a polohy

Klient sám aktivně volá, že nutně potřebuje kontrolní vyšetření pro zhoršení plicních funkcí a nástupu projevů alergie.

V akutních fázích dušnosti, kdy nestačí běžná medikace, je klient hospitalizován na interním nebo pediatrickém oddělení, kdy se volí pokoj v blízkosti toalety a sprchy. V případě těžké dušnosti je péče poskytnuta na jednotkách intenzivní péče. Poloha nemocného je Fowlerova, nebo ortopnoická, které přispívají ke zlepšení průchodnosti dýchacích cest.

8.3 Sledování klienta

Při kontrole je klient vyšetřen nejen lékařem, ale i sestrou, která provede funkční vyšetření plic pomocí spirometru. Zde je nejdůležitější naučit klienta spolupracovat, aby byl výsledek testu objektivní a měřitelný. Klient již dlouhodobě zná podstatu správného měření a plně spolupracuje. Důležité je sledovat, zda si klient nepokašlává, protože někdy tento fakt zapomene lékaři sdělit a zrovna to může být jedním z ukazatelů neúčinnosti medikace. Dále sledujeme fyziologické funkce, především tlak, protože klient je již dlouhodobě hypertonikem na medikaci.

8.4 Možné ošetřovatelské diagnózy

1) zhoršená průchodnost dýchacích cest z důvodu retence bronchiálního sekretu po prodělané viróze projevující se poklesem vitální kapacity plic, obstrukcí ventilačních hodnot, slovním sdělením, poslechovým nálezem,

2) aktivita, intolerance z důvodu nerovnováhy mezi dodávkou a příjmem kyslíku, projevující se únavou, bolestmi hlavy,

3) výživa porušená, nadměrná, z důvodu nadměrného příjmu potravy a sedavého způsobu života, projevující se nadváhou, lehkou unavitelností.

III. PRAKTICKÁ ČÁST

9. Posouzení stavu klienta

9.1 Identifikační údaje

Jméno: T.N.

Věk: 35

Město: Praha

Stav: svobodný, bezdětný

Povolání: knihovnický manager

Oddělení: alergologická a imunologická ambulance

Individuální plán ošetrovatelské péče od 1. 2. 2008 do 4. 3. 2008 v rámci ambulantního sledování.

9.2 Lékařská dokumentace

9.2.1 Anamnéza

RA⁴⁹: dědeček rakovina prostaty, babička po CMP v 70 letech, matka chlopenní vada, bratr astma bronchiale a atopická dermatitida, babička hypertenze a diabetes II. typu

OA⁵⁰: astma bronchiale, pylová, plísňová a zvířecí alergie, alergie na oříšky -prodělán anafylaktický šok, recidivující infekty horních cest dýchacích, tachykardie od 9/2006, od dětství recidivující pharyngitis a bronchitis, APPE v 10 letech, úrazy sine

FA⁵¹: Seretide diskus 50/100 (bronchodilatans), Loratide - Ratiopharm 10 mg (antiaistmatikum), Ketotifen AL 1mg (antiaistmatikum), Fenofix 267 mg, Verapamil AL 240mg, Luivac

AA⁵²: plísně, pyly, zvířecí srst, oříšky, staphylococcus aureus, bakterie horních i dolních cest dýchacích, atopie

⁴⁹ Rodinná anamnéza.

⁵⁰ Osobní anamnéza.

⁵¹ Farmakologická anamnéza.

⁵² Alergologická anamnéza.

Abusus: drogy 0, alkohol 0, občasný kuřák (cca 5 cigaret týdně)

SA⁵³: bydlí v cihlovém domě, má psa, prostředí čisté bez plísní

PA⁵⁴: pracuje jako manager v Národní knihovně. Časově náročná práce, která ho však uspokojuje.

První den kontroly dne 1.2.2008:

Klient přichází ke kontrolnímu vyšetření pro zhoršení plicních funkcí. Klient se cítí velice unavený po prodělané viróze, hůře se mu dýchá, je zahleněný a začínají nastupovat problémy spojené s pylovou sezónou.

Zhodnocení lékařem: zhoršení astma, není nemocnost ani kašel, afebrilní, bez klidové dušnosti, tlak v normě, prodělal virový infek, který přeléčen symptomatologicky, od té doby cítí zhoršení astma především po námaze - ponámahová dušnost.

Stav při kontrole: hlava bnp, eupnoe, skléry bílé, překrvené, jazyk vlhký a ve střední čáře, hrdlo mírně zarudlé bez čepů, tonsily hluboce zanořené atrofické, plíce nezvětšené, dýchání chrupky vpravo, jinak čisté sklípkové, precordium bpn, břicho bpn, tapot negativní, hepar nezvětšené, DK bez otoků a kožních deformit.

9.2.2 Vyšetření

Klient přichází ke kontrole po prodělané virové infekci. Stěžuje si na obturace nosu, po námahovou dušnost, tachykardii. Oční svědění s nástupem pylové sezóny. Kožní projevy nejsou. Cítí se unavený.

Byly provedeny krevní odběry, změřena spirometrie, zjištěna výška a váha, pulzní oxymetrie a provedeny kožní testy.

Výsledek kožních testů:⁵⁵

- prach bytový 5/5
- dermatophagoides farinae 5/12 (roztoč)
- dermatophagoides pteronyssinus 3/5 (roztoč)

⁵³ Sociální anamnéza.

⁵⁴ Pracovní anamnéza.

⁵⁵ Při hodnocení kožních testů se měří v milimetrech velikost pupenu (první hodnota) a velikost okolního erytému (druhá hodnota).

- aspergillus 3/5 (plísň)
- cladosporium 5/10 (plísň)
- ambrosie 0 (pyl)
- pelyněk obecný 5/10 (pyl)
- žito seté 5/15
- peří 3/7
- obilniny 5/15
- trávy 5/11
- břízy 6/15
- dřeviny 0
- pozitivní test citlivosti 5/10

Spirometrická křivka:

Snížení ventilačních hodnot, lehká obstrukce. Při vyšetření klient zcela spolupracuje.

Výsledky krevních odběrů:

- *Mimo fyziologické rozmezí*
 - staphylococcus aureus ++ ve výtěru
 - rodově specifické protilátky anti chlamydie 1,22
 - cholesterol 6,8 (norma do 5,20)
 - FW 15/38
- *Fyziologické rozmezí*
 - krevní obraz
 - ALT, AST, GMT
 - buněčná imunita
 - moč bakteriologicky i chemicky

9.2.3 Závěr při kontrole

Spirometrická křivka je snižená, ventilační hodnoty jsou v pásmu lehké obstrukce, zvýšen reziduální objem. Pozitivní kožní testy na pyly stromů a plevelů, srst zvířat, plísň, bakterie staphyl.aureus. Poslechový nález pozitivní. Hypertenze hraniční. Navržena změna medikace, nasazena léčba

nebulizátorem, kontrola spirometrické křivky ve 14ti denním intervalu, nadváha. Pravidelná léčba nebulizátorem, celkem 5 procedur s inhalací Vincentky 5ml a Mucosolvanu 3ml. Poté kontrolní vyšetření zde. Dále doporučuji inhalace Ecobec 250 1-2 vdechy ráno a večer při zhoršeném stavu, Ecosal v akutním stavu až 3x denně, dále pravidelně Solbutamol 4mg ráno, Zaditen 1 tbl večer. Další postup bude navržen po ukončení inhalací, kdy překontrolujeme spirometrii.

9.2.4 Fyzikální vyšetření sestrou

Hmotnost: 95Kg

Výška: 185 cm

BMI: 27

Krevní tlak: 140/90

Pulz: 75/minutu

Pulzní oxymetrie: 95%

Spirometrie

Kožní testy - pozitivita skoro ve všech aspektech

9.3 Posouzení stavu potřeb dle „Functional Health Patterns“

9.3.1 Vnímání zdraví

Anamnéza: pociťuje dýchací obtíže po infektech a v pylové sezóně, léky užívá dle ordinace lékaře, astmatický záchvat dlouho neměl, obturace nosu.

Nynější stav: nyní se cítí unavenější a hůře se dýchá po námaze, občas pociťuje bolesti hlavy při změnách počasí v souvislosti s vysokým tlakem, svědění očí.

Výsledky škál: spirometrie - snížené ventilační hodnoty s obstrukcí, TK 140/90, Oxymetr 95%, pozitivita kožních testů.

Ošetřovatelské problémy: průchodnost dýchacích cest zhoršená, únava.

9.3.2 Výživa, metabolismus

Anamnéza: Rodinná predispozice k obezitě není. Trpí lehkou nadváhou. Jí pravidelně, ale hlavně hodně smaženého a tučného jídla, vypije 1 litr tekutin denně. Dříve aktivně sportoval a cestoval.

Nynější stav: Nyní jsou změny ve stravovacích návycích, je věřící a před Velikonocemi drží půst. Chtěl by zhubnout, ale cítí se unavený a již poněkud starý na to, aby začal znova sportovat a také má problémy s dýcháním po námaze.

Výsledky škál: BMI lehce zvýšený, hydratace snížená, bledost sklér.

Ošetřovatelské problémy: tělesné tekutiny, riziko deficitu; Aktivita, intolerance; Únava.

9.3.3 Vylučování

Anamnéza: na problémy s vyprazdňováním nikdy netrpěl.

Nynější stav: nejsou žádné potíže. Stolice je pravidelné bez příměsí. Močení je bez potíží a příměsí.

Ošetřovatelské problémy: nejsou zde žádné potenciální problémy

9.3.4 Aktivita, cvičení

Anamnéza: dříve aktivní sportovec - judo, fotbal, atletika.

Nynější stav: dnes sedavé zaměstnání, aktivně již nesportuje, pouze jednou ročně provádí pěší vysokohorskou turistiku, kterou relativně zvládá, ale je zde nutná příprava pár týdnů před odjezdem, rybaří, pravidelně navštěvuje kostel -zhoršené dýchání pro velké množství plísni.

Výsledky škál: posouzení subjektivních pocitů klienta, vyšší BMI.

Ošetřovatelské problémy: aktivita, intolerance.

9.3.5 Spánek a odpočinek

Anamnéza: již od narození problémy se spánkem. Vyzkoušel medikamentózní léčbu, která sice zabrala, ale nechtěl v ní pokračovat pro riziko návykovosti. Dříve odpočíval při aktivním sportování.

Nynější stav: odpočívá pouze o víkendech, jinak je přes týden zcela pracovně vytížen. Odpočívá u televize, rádia, rád navštěvuje kina a divadla, ale není moc častá příležitost. Poruchu spánku nyní řešení pomocí relaxačních technik, které ho učí kamarád fyzioterapeut. Prozatím je tato metoda účinná, ale ne v plném rozsahu.

Výsledky škál: klient nepůsobí nevyspale pouze lehká únava, kterou verbalizuje.

Ošetřovatelské problémy: spánek porušený

9.3.6 Vnímání, smysly

Anamnéza: nikdy v minulosti nebyly problémy s vnímáním či poruchou některých smyslů. V minulosti dočasně ztráta čichu pro nadměrné užívání nosních kapek. Tento stav se zlepšil po změně medikace.

Nynější stav: klient je zcela orientován v čase, místě i prostoru. Netrpí žádnou dysfunkcí smyslových orgánů. Občas bolesti očí při dlouhém čtení.

Výsledky škál: neshledala jsem žádné problémy a tudíž nebyly užity měřící techniky.

Ošetřovatelské problémy: žádné problémy jsem zde nenalezla.

9.3.7 Sebepojetí

Anamnéza: vždy byl vyrovnaný a spokojený se svým životem.

Nynější stav: klient se cítí vyrovnaný, ale udává pocit osamělosti. Stále nemá životní partnerku a touží po rodině. V práci je spokojený, protože knihovnictví je jeho zálibou. Jde však o zaměstnání časově náročné a někdy i velice stresující.

Klient působí vyrovnaně a má představy o budoucnosti. Umí se o sebe postarat.

9.3.8 Role, mezilidské vztahy

Anamnéza: vždy měl hodně přátel a podporu své rodiny. S lidmi do konfliktů nepřicházel, je velice tolerantní.

Nynější stav: rodina ho stále podporuje, má přátele, se kterými tráví volný čas. Chtěl založit vlastní rodinu, ale prozatím nenavázal plnohodnotný vztah. Klient je klidné povahy, lehce introvertní, ostýchavý a to je možná problém při navazování nových vztahů. Na seznamování přes internet, či pomocí inzerátů nevěří, jde o neosobní komunikaci, kterou neuznává.

9.3.9 Sexualita, reprodukční schopnost

Anamnéza: neuvádí problémy v oblasti sexuality.

Nynější stav: klient neudává, že by měl problémy v oblasti sexuality, i přes svou religiozitu věří v navázání vztahu se ženou.

Neshledala jsem v této oblasti žádné problémy.

9.3.10 Stres, zátěžové situace

Anamnéza: první zátěžovou situaci udává při náhlém úmrtí dědečka. Jeho rodina je věřící a proto i on se v tomto období začal více upínat k víře. Situaci zvládnul a vyrovnal se s ní.

Nynější stav: momentálně prožívá stresy pouze v práci. Přesto ho však toto zaměstnání velice baví a bere ho jako určitou výzvu, která ho udržuje ve stavu napětí a překonávání překážek.

9.3.11 Víra a životní hodnoty

Anamnéza: prožíval ideální dětství v úplné rodině. S vírou se seznámil asi ve svých 19 letech.

Nynější stav: je členem pravoslavné církve a přísně dodržuje pravidla víry. Přesto se však neupírá jen ke společnosti věřících, ale naopak ani jeden z jeho blízkých známých není věřícím. Pravidelně navštěvuje kostel a působí

v kostelním sboru. Jeho víra mu dovoluje uzavřít manželský sňatek a zplodit potomky. Kromě založení rodiny by chtěl procestovat svět, především místa, kde není civilizace, má v plánu postavit vlastní dům a chovat hospodářská zvířata.

10. Ošetrovatelská péče

10.1 Seznam ošetrovatelských diagnóz

- Průchodnost dýchacích cest zhoršená
- Aktivita, intolerance
- Spánek porušený

10.2 Plán ošetrovatelské péče

U klienta byla nasazena inhalační léčba pomocí nebulizátoru v naší ordinaci. Klient bude docházet každý den na tuto proceduru a po poslední inhalaci provedeme kontrolní vyšetření lékařem. Změříme spirometrii a fyzikální vyšetření. Edukace bude zaměřena na inhalaci.

A) Průchodnost dýchacích cest zhoršená

- z důvodu zvýšené produkce bronchiálního sekretu, obturace nosu, nastoupení pylové sezóny a občasného kouření se projevující: ponámahová dušnost, pokašlávání, zahlenění, snížení ventilačních hodnot.

cíle:

- krátkodobý: klient udává zlepšení dýchacích obtíží do 5 dní
- dlouhodobý: klient má průchodné dýchací cesty, není obturace nosu do 14 dní
- výsledná kritéria: klient netrpí ponámahovou dušností, není zahleněný a má fyziologické ventilační hodnoty, alergické projevy jsou minimální, je poučený o nutnosti přestat kouřit a nepokašlává do 3 dní

intervence:

seznam klienta s následným léčebným programem, edukuj klienta o nutnosti přestat kouřit, edukuj klienta o protialergickém režimu, sleduj fyziologické hodnoty klienta a zaznamenej vše do dokumentace, zkontroluj, zda klient rozuměl všem doporučením lékaře, zda zná postup v užívání léků, pouč klienta o vykašlávání hlenů a aby sledoval jejich množství a případné příměsi, zajisti nebulizátor k inhalaci a pouč o jeho použití, nabídni klientovi informační letáky o režimu astmatika, ozdravných pobytech a příslušných organizací, proved' kontrolní spirometrie, kontroluj postup při inhalaci léků

realizace:

- **1.den**

- klient byl seznámen s chodem ordinace, kde se nachází místnost pro inhalaci, klientovi byl změřen tlak, pulz, oxymetrie a výsledek zaznamenán do dokumentace, klient byl poučen o režimu astmatika, viz edukační list, poučen o způsobu inhalace, viz edukační list, připravena inhalace a klient poučen o správné poloze, tedy v sedě, bez opírání zad a rukou, k dispozici dána buničina pro odkašlávání, klient poučen o nutnosti přestat kouřit, obzvláště před a po inhalaci, o nutnosti setrvat 30 minut po inhalaci v naší ambulanci, být v klidu, zkontrolován postup inhalace, ordinované léky zcela vypotřebený.

- **3. den**

- změřen tlak a pulz, oxymetrie, zaznamenáno do dokumentace, klientovi předány informační letáky o protialergickém režimu a nabídce ozdravných pobytů, připraven nebulizátor, inhalace provedena s úplným vypotřebením medikace, verbální kontrola průchodnosti dýchacích cest a alergických projevů.

- **6. den**

- inhalace již ukončena, kontrola fyziologických funkcí, provedena kontrolní spirometrie, připraven na kontrolní vyšetření u lékaře.

hodnocení:

- **1. den**

- průchodnost dýchacích cest a zlepšení ventilačních hodnot je bez efektu, částečný efekt u alergických projevů po podání antihistaminik Zaditen.

- **3.den**

- částečný efekt u průchodnosti dýchacích cest při podávání inhalací a v odchodu bronchiálního sekretu.

- **6.den**

- průchodnost dýchacích cest a zlepšení ventilačních hodnot s částečným efektem, úplný efekt u obturace nosu a alergických projevů, úplný efekt u kouření.

B) Aktivita, intolerance

- z důvodu nepoměru mezi dodávkou a potřebou kyslíku, stagnace kyslíku v plicích a námahové dušnosti projevující se únavou a sedavým způsobem života.

cíle:

- krátkodobý: klient pocítuje zlepšení průchodnosti dýchacích cest a umí správně dýchat do 3 dní
- dlouhodobý: klient ovládá techniky správného dýchání, má průchodné dýchací cesty a námahová dušnost je minimální do 14 dní
- výsledná kritéria: klient zná techniky dýchání do 2 dní, nepocítuje únavu a zapojuje sport do svého života do 4 dní

intervence:

- nauč klienta technikám správného dýchání, zajisti informační brožury, doporuč vhodné sporty určené pro astmatiky, seznam s důsledky sedavého způsobu života, změř fyziologické funkce a zaznamenej do dokumentace, podpoř klienta v aktivitách, ber ohled na aktuální zdravotní stav, dle potřeby konzultuj techniky s rehabilitačním pracovníkem, pomoz vypracovat plán aktivit, nauč relaxačním technikám, pouč klienta o příznacích, při kterých je potřeba úroveň aktivity snížit, pouč o životosprávě

realizace:

- **1.den**

- změřeny fyziologické funkce a zaznamenány do dokumentace, předány brožury o technice dýchání a jejich nácvik - pomalé dechy, nádech ústy a výdech nosem, dýchání v leže do dutiny břišní s přiloženou rukou, zaměřit se na dýchací pohyby, nemít těsný oděv, být uvolněný, poučen o správném držení těla, dohodnuta konzultace s rehabilitačním pracovníkem, seznámen s prvky životosprávy pro vyšší hodnoty cholesterolu a lehkou nadváhu - příjem tekutin minimálně 2 litry denně, mít vyváženou stravu, příjem jídla musí odpovídat výdaji energie, nepřejídat se na noc, jíst pravidelně a v menších porcích, nedoporučuje se smažené, tučné a kořeněné jídlo, nekouřit a nepít alkohol, dostatek vlákniny, kontroluj celkový stav klienta a únavy

- **2. den**

- 30 minut po provedené inhalaci zopakovány techniky dýchání, konzultace s rehabilitačním pracovníkem - navrženy sporty pro astmatiky: procházky, plavání, jízda na kole, v pylové sezóně doporučeny sporty uvnitř budov, kde se nachází ochrana před pylem, klient dnes provede krátkou večerní procházku a při příští kontrole zhodnotíme účinek, poučen o nutnosti se před aktivitami rozcvičit a mít u sebe astmatický lék první pomoci, klient udává, že upravil jídelníček,

- **6. den**

- klient postupně zvyšuje aktivitu - včera večer byl plavat, i když se poté cítil unavený, tak dnes udává zlepšení v únavě, cítí se vyrovnaný a dýchací potíže po plavání nenastaly, kontrolní nácvik dýchacích technik, sestaven plán aktivit - jednou týdně plavání, ob den večerní procházky a při silné alergické sezóně místo procházek zajde do tělocvičny, kde dle aktuálního stavu bude upravovat úroveň aktivity, k dispozici brožury o relaxačních technikách

hodnocení:

- **2.den**

- úplný efekt v ovládnutí technik dýchání, částečný efekt ve zlepšení průchodnosti dýchacích cest

▪ **6.den**

- klient pociťuje více energie, není natolik unavený, ale přesto trvá námahová dušnost tedy plán je s částečným efektem, spirometrická křivka má zlepšené ventilační hodnoty, ale ještě ne zcela ve fyziologických mezích a tedy průchodnost dýchacích cest po dechovém cvičení a inhalacích je s částečným efektem, klient zařadil sport a úpravu životosprávy do svého života a proto je zde plán s úplným efektem, minimální námahová dušnost a zcela průchodné dýchací cesty jsou prozatím nehodnotitelné (po 6 dnech), proto zde jen s částečným efektem

C) Spánek porušený

- z důvodu stresového zaměstnání, noční dušnosti v pylové sezóně, častých respiračních infekcí, ale porucha je již od dětství, kdy přesná příčina nezjištěna projevující se poruchou navázání usnutí, lehkou únavou, strachem z neusnutí.

cíle:

- krátkodobý: klient je před usnutím uvolněný do 3 dnů
- dlouhodobý: klient netrpí noční dušností z důvodu alergie ani stagnace hlenu do 1 měsíce a spánek není porušený
- výsledná kritéria: klient umí relaxační techniky, zná vhodnou medikaci při zahlenění a alergických projevech do 6 dnů a došlo ke zlepšení procesu usínání

intervence:

- zhodnot' stupeň poruchy spánku, zjistí běžné návyky před usnutím, zjistí v jakých lůžkovinách klient spí, zjistí hodinu, kdy odchází spát, zjistí, zda nepoužívá v ložnici chemické osvěžovače vzduchu, zjistí stravu před spaním, zjistí, zda nepije kávu, či černý čaj před spaním, zjistí, jaká je podle klienta ideální délka spánku, zjistí teplotu ložnice, pouč o nutnosti vynechání všech potravin obsahujících kofein, tedy i čokoládu a kakao, doporuč relaxační techniky a teplé koupele, pouč o sledování účinku používaných léků

realizace:

▪ **1.den**

- klient poučen o správném postupu před spaním - nepřejídat se, nepít nic s obsahem kofeinu, omezit stres, zajistit klidné prostředí, doporučena teplá koupel, použít kapky do nosu na uvolnění obturace, pokud do 15 minut neusne, měl by lůžko opustit, nepospávat během dne, dodržovat rytmus spánku i o víkendech, klient nespí v péřových lůžkovinách a má kvalitní matraci, brožury s relaxačními a dechovými technikami byly předány, spát chodí kolem 23 hodiny, ale usíná až tak za 45 minut po ulehnutí - navrženo, aby šel spát až kolem půl dvanácté a poté zhodnotíme efekt, dále zkusí hodinu před spaním nejíst ani nepít, udělá večerní procházku, před usnutím bude vykonávat stereotypní činnost(luštění křížovky, sudoku,...), ale ne déle jak 15 minut, schová osvěžovač vzduchu z předsíně,

▪ **3. den**

- předáno cd s relaxační hudbou, po dohodě s lékařem doporučeny přírodní čaje určené k navození spánku, navrženo, aby si vedl záznam činností, které vykonal před spaním,

▪ **6. den**

- zhodnocení plánu, konzultace s lékařem, nepředepsány žádné léky na spaní, doporučeno při zhoršení potíží navštívit spánkovou laboratoř, předán informační leták o přírodních produktech ke zlepšení kvality spánku a navázaná spolupráce s fyzioterapeutem.

hodnocení:

- klient pomocí relaxačních technik snížil vliv stresu na spánek, je uvolněnější do 3 dní, tedy úplný efekt v plánování
klient netrpí alergickými projevy do 1 měsíce - nehodnotitelný efekt (po 6 dnech) proto prozatím efekt jen částečný, kdy pomocí antihistaminik a použití nosních sprejů zmírnil projevy alergie a tedy před pylovou sezónou netrpí noční

dušností, klient zná do 6 dní vhodnost užití medikace, která zmírní alergické projevy a zde je efekt úplný.

11. Edukace klienta

11.1 Edukační list č.1

Mnoho klientů, kteří jsou již dlouhodobě na inhalační terapii přesto nezná metodu správné inhalace. Pokud se ordinovaný lék nesprávně aplikuje, dochází ke snižování jeho účinku a vzniku neefektivní léčby. Proto je vždy důležité, aby byl klient dostatečně informován, měl k dispozici informační brožury a možnost návěku. Pro edukaci mého klienta jsem zvolila individuální organizační formu edukace. Jako didaktické pomůcky jsem zvolila textový materiál a model dýchacích cest. Edukace byla provedena metodou slovní ve formě rozhovoru, diskuse, vysvětlení a předáními informačních letáků. Dále jsem využila možnosti názorně demonstrační pomoci, kde jsem uplatnila model dýchacích cest a obrázků.

Klient již dlouhodobě užívá kapesní inhalátory, ale přesto jejich použití zcela neovládá. Zjištěnými chybami byla: nesprávná příprava na inhalaci a nesouhra v dýchání a aplikaci léku. Edukace inhalace jak u kapesního inhalátoru, tak pomocí nebulizátoru jsem provedla jednorázově, ale s opakovanými intervaly kontrol správnosti. V procesu nebránila žádná komunikační bariéra a klient plně spolupracoval. Jako zdroj informací jsem použila učebnice, letáky, své zkušenosti a konzultace s lékařem.

11.2 Edukační záznam realizace

Edukace byla provedena na oddělení alergologie a imunologie na Karlově náměstí. Edukovaný klient je náš dlouhodobý pacient s diagnózou astma bronchiale. Edukace byla provedena dne 1. 2. 2008. Přesný postup inhalací bude popsán v kapitole Technika.

Klient zcela spolupracoval a sám se aktivně dotazoval. Během školení jsem kladla kontrolní otázky a tím si ověřila soustředěnost a porozumění u

klienta. Klient byl velmi učenlivý a aktivně demonstroval způsoby inhalace. Nevěděl však, že po inhalaci, kdy léčivou látkou jsou kortikosteroidy, je nutné si vypláchnout ústa a nebo inhalaci provádět před čištěním zubů. Dále se zde nedoporučujeme polykání slin, jelikož hrozí riziko poškození žaludeční sliznice. Inhalaci pomocí kapesního inhalátoru klient po 30 minutách zcela zvládá.

Vzhledem k tomu, že nyní dochází i na nebulizátorové inhalace pomocí aerosolového vzduchu, byla nutná edukace i v tomto ohledu. Klient byl již lékařem poučen, proč nyní musí docházet každý den po dobu 5 dní k nám do ambulance. Rozdíl v inhalaci spočívá v tom, že zde dochází ke vdechování léku pomocí aerosolové páry a to po celou dobu, než se vydýchá plný obsah nádoby. Není potřeba souhra mezi nádechem a výdechem, jelikož zde probíhá fyziologické dýchání bez toho, aniž by byl klient nucen zadržovat dech. Pouze by měl být dech pravidelný a klidný. Inhalace se provádí ve speciální místnosti k tomu určené, kde je klid, čisto a otevíratelné okno. Okno se však neotvírá po dobu inhalace, ale až po jejím skončení, aby se vyvětraly páry z místnosti. Samozřejmostí je dát k dispozici emitní misku s buničinou pro odkašlávání, jelikož užívané léky jsou především mukolytika na odvod sekretu z dýchacích cest.

11.3 Edukační plán

11.3.1 Cíl edukačního plánu

Cílem edukačního plánu bylo naučit klienta správné inhalace pomocí kapesního inhalátoru a nebulizátoru. Správně provedená inhalace je základem účinnosti terapie. Boj s akutní infekcí a snaha o zlepšení průchodnosti dýchacích cest s cílem přispět ke snížení bronchiální obstrukce jsou také jedním z hlavních cílů inhalační terapie, která pak následně přispívá ke zlepšení kvality života.

11.3.2 Význam inhalace

Inhalační metoda se používá především jako výhodný transport léku přímo do místa, kde je ho potřeba, tedy do plic. Další výhodou je možnost ovlivnění rychlosti nástupu účinku a minimální projevy nežádoucích účinků. Antiastmatika se používají jako léky preventivní, které obsahují protizánětlivou složku a poté jako léky první pomoci při náhlé bronchokonstrikci. Léky podávané inhalačně tolik nezatěžují trávicí systém a játra.

11.3.3 Technika

a) Příprava na inhalaci:

- minimálně 30 minut předem v klidu
- pohodlný oděv
- nic nepít, ani nejíst
- v žádném případě se nesmí kouřit
- příprava inhalátoru, nebo nebulizátoru (vlození léku a zapojení do elektriky, vykonává sestra)
- kontrola stavu dávek
- protřepání inhalátorem
- sejmutí ochranného krytu
- zklidněné dýchání

b) Provedení inhalace:

- hluboký nádech
- dlouhý výdech
- vložení inhalátoru do úst a plné obejmутí rty
- začít velice pomalu zhluboka nadechovat a zároveň stisknout ventil
- dotáhnout nádech až do vrcholu
- zadržet dech na 10 sekund
- poté pomalu vydechovat nosem pryč

- pokud je ordinováno více vdechů, tak se provádí pauza mezi jednotlivými inhalacemi

c) Po inhalaci:

- očištění náustku a přikrytí
- ošetření obličeje krémem (u nebulizátoru)
- vypláchnutí úst, vyčištění zubů
- 30 minut být v klidu
- nejíst, nepít, nekouřit, nepolykat sliny
- nejít na studený vzduch

11.3.4 Kontrolní otázky pro sestru

1) *Pro jaké klienty je vhodná inhalační metoda?*

- především pro klienty, kteří spolupracují, kteří umí zkoordinovat nádech a výdech, dbají pokynů lékaře.

2) *Z jakých důvodů je výhodné používat inhalace?*

- k léčbě zánětlivých onemocnění plic, ke snížení bronchokonstrikce a uvolnění sekretu,
- mají méně nežádoucích účinků a nejefektivnější způsob léčby přímo v místě zánětu.

3) *O čem všem má být klient poučen?*

- o důvodu léčby, o způsobu provedení, o nežádoucích účincích, o druzích inhalátorů a léků, které užívá.

11.3.5 Postup při zaškolování klienta

- seznam klienta s významem inhalace
- navaž spolupráci s klientem i lékařem
- naplánuj postupy v inhalacích
- pouč o správné poloze
- připrav dostatek pomůcek k edukaci
- názorně předved' postup

- připrav pomůcky nutné k inhalaci
- aktivně zapoj klienta do edukace
- kontroluj zpětnou vazbou účinek edukace

11.3.6 Kontrolní otázky pro klienta

1) *Z jakého důvodu Vám ordinovali inhalace?*

- aby se mi zlepšilo dýchání, především lépe odkašlávalo, pomoc při akutní stavu.

2) *Jak by mělo vypadat správné dýchání?*

- mělo by být klidné, nádech ústy a výdech nosem, plynulý.

3) *Jak se připravíte na inhalaci?*

- budu v klidu, nebudu pít, jíst ani kouřit, připravím si inhalátor, posadím se rovně.

11.4 Edukační list č. 2

Jako další téma pro edukaci jsem použila úpravu domácího prostředí astmatika. Diagnóza astma je velice těsně spjata s alergiemi, které se nevyskytují pouze ve venkovním prostředí, ale především v naší domácnosti. Klient byl sice lékařem poučen, aby se vyhýbal roztočům, plísním, zvířatům a užíval léky, ale již do podrobně neznal přesné kroky v úpravě svého prostředí. Pro edukaci mého klienta jsem zvolila individuální organizační formu edukace. Jako didaktické pomůcky jsem zvolila textový materiál a názorný model dýchacích cest. Edukace byla provedena metodou slovní ve formě rozhovoru, diskuse, vysvětlení a informačních letáků.

Klient má kolem sebe velice mnoho alergenů, které mohou zhoršovat projevy jeho astma. Bydlí v cihlovém domě, který je dobře vytápěný a bez vlhkosti. Ale jedním z největších problémů je, že vlastní zvíře, konkrétně psa. Bohužel v srsti zvířat nalezneme mnoho druhů roztočů, zachycená pylová zrna a nečistoty, ale alergeny jsou obsaženy i ve slinách, kůži, či exkrementech. Dále má klient doma koberce, což je další sídliště roztočů a pracuje v knihovně,

kde najdeme velkou koncentraci roztočů bytového prachu. Toto jsou faktory, které asi nejvíce mohou ovlivňovat zdravotní stav našeho astmatika.

Klientovi byly vysvětleny zásady protialergického režimu. K ověřování dosažených cílů edukace jsem podávala kontrolní otázky, vedla diskusi a navrhovala praktická řešení.

11.5 Edukační záznam realizace

Edukace byla provedena na oddělení alergologie a imunologie na Karlově náměstí. Edukovaný je náš dlouhodobý klient s diagnózou astma bronchiale. Edukace byla provedena dne 1. 2. 2008. Klient plně naslouchá informacím, které mu podávám. Snažila jsem se edukaci zpestřit pomocí obrázků, např. zvětšené pylové zrno, či roztoč. Nejdříve jsem podala základní informace o nejčastějších alergenech v naší domácnosti, seznámení s režimem alergika, nabídla informační letáky o prostředcích užívaných na ošetření pohovek, postelí, zvířat a oblečení. Poté jsem společně s klientem hledali nejúčinnější řešení v otázce koberců, prachu, lůžka a psa. Klient souhlasí s tím, že začne s úpravou domácnosti, především s protiroztočovým režimem.

11.6 Edukační plán

11.6.1 Cíl edukačního plánu

Jako cíl jsem si stanovila seznámení klienta s protialergickým režimem a následnou úpravou domácnosti astmatika. Cílem je, aby klient věděl, kde všude se usídlují roztoči, proč není správné přicházet do těsného kontaktu se zvířaty, jak se zbavit roztočů, kde všude hrozí vznik plísní a co to jsou zkřížené alergie.

11.6.2 Význam protialergického režimu

Účelem edukace je, aby klient snížil množství alergenů ve svém okolí. Důležité je si uvědomit, co vše mi může zhoršovat zdravotní problémy. Klient, který upraví domácnost dle pravidel, tak významně ovlivní svůj zdravotní stav, především sníží množství užívaných léků, zlepší si plicní parametry, zabrání

zhoršení stupně astmatu, sníží množství akutních záchvatů a zkvalitní tak svůj způsob života.

11.6.3 Technika

Zaměřili jsme se na 3 konkrétní alergeny, které mu dělají v domácnosti nejvíce obtíže. Byl seznámen s postupy vedoucími ke snížení počtu alergenů.

a) Roztoči

- všude, kde jsou vlhká a teplá místa, žijí se odpadnými částmi lidské kůže
- výskyt především v postelích, kobercích, textiliích, srsti zvířat
- nelze užívat bezsáčkové vysavače s kvalitními několikvrstevnými filtry
- doporučeny postřiky na pohovky
- doporučeny speciální bariérové povlaky proti roztočům na lůžkoviny
- doporučeny speciální postřiky na srst zvířat
- zvíře nesmí do postele ani do ložnice a musí být očištěno po příchodu zvenčí
- nepřetápět místnosti
- pravidelně větrat
- prát lůžkoviny nad 60°C
- pravidelně uklízet byt
- vyměnit koberce např. za linoleum

b) Plísně

- ve vlhkých místech, především sklepy, koupelny, kostely, staré domy
- zkřížené reakce - jsou i v potravinách, především plísňové sýry, ovoce a oříšky
- nevětrat páru z koupelny do bytu
- nesušit prádlo v bytě nebo alespoň ne v ložnici
- pravidelně větrat
- zbavit se viditelné plísně pomocí postřiků nebo specializované firmy
- pozor na tapety
- nemít mnoho pokojových rostlin

c) Srst zvířat

- nejlépe nemít žádné zvíře ve své blízkosti
- nepouštět ho do ložnice a do postele
- pravidelně mýt a používat speciální postřiky
- nepřikládat k obličej
- čistit srst po příchodu zvenčí
- pravidelně uklízet v bytě, prát

11.6.4 Kontrolní otázky pro sestru

1) *Jaké jsou základní úpravy domácího prostředí alergika?*

- nemít koberce, záclony, pravidelně uklízet, nemít zvířata, dávat pozor na plísně, upravit lůžkoviny, které se pravidelně převlékají a větrají.

2) *Může zvíře, které nemá chlupy způsobit alergii?*

- ano, protože má alergeny i ve slinách, kůži, exkrementech, potu.

3) *Smí se koberce vysávat vysavačem?*

- pouze speciálním, který má v sobě filtrační systém, jinak dochází k opětovnému rozprašování roztočů do vzduchu, na nábytek, oblečení a jejich rozmnožení.

11.6.5 Postup při zaškolování klienta

- seznam s alergeny, které ohrožují astmatiky
- pouč o režimu, který sníží jejich množství
- doporuč praktické kroky a dej informační letáky
- kontroluj zpětnou vazbou, zda klient rozumí

11.6.6 Kontrolní otázky pro klienta

1) *Proč musíte upravit svoji domácnost při diagnóze astma?*

- protože jsem citlivý na alergeny domácího prachu, zvířata a pyl, a to jsou složky, které se v každé domácnosti objevují.

2) *Jak minimalizujete počet roztočů v posteli?*

- budu pravidelně větrat, prát lůžkoviny nad 60°C, měnit povlečení každých 14 dní nebo si pořídím speciální povlaky proti roztočům, nebudu pouštět zvíře do postele.

3) *Jaké alergeny můžete najít v kostele?*

- především plísně, které se objevují ve starých a vlhkých budovách.

12. Zhodnocení ošetřovatelské péče

Klient přišel na kontrolní vyšetření, protože mu začaly dýchací obtíže. Tyto problémy má vždycky po prodělaných virových infektech a s nástupem pylové sezóny. Při kontrolních vyšetřeních byla zjištěna zhoršená průchodnost dýchacích cest, obturace nosu, svědění očí a vyšší hladina cholesterolu. Klientovi byly nasazeny léky, které pomohly zvládnout zánětlivé onemocnění plic, léky na alergie a inhalační terapie, která pomohla k odvodu sekretu z bronchů. Hromadící se sekret v plicích je zdrojem zánětlivých infekcí a zhoršení plicních funkcí.

Klient dbal pokynů jak od lékaře, tak i ode mě. Ordinované léky užíval přesně dle návrhu lékaře a dle mého doporučení upravil nejen životní styl, kdy bylo třeba zařadit sport mezi denní aktivity, ale také upravil domácí prostředí. Tyto kombinace mají za následek velice účinný posun v terapii a příznivé ovlivnění v recidivách virových infekcí a prevenci astmatických záchvatů. Co se týče zvířete, tak byl klient dostatečně poučen o rizicích, které s sebou nese, ale přes citové pouto odmítá zvíře opustit. Přesto však přistoupil na určitá pravidla, kdy zvíře nesmí do ložnice a bude pravidelně ošetřováno speciálními přípravky proti roztočům.

Zásadní posun v terapii nastal, když klient souhlasil s tím, že již nebude kouřit. Nebylo to tak těžké, jelikož se nejedná o klasického kuřáka, ale pouze o kuřáka svátečního. Problém nastává, když je ve společnosti kamarádů, které bývá většinou zakouřené. Klient byl také poučen o nutnosti úpravy životosprávy - jídla a pití.

V krevních testech byla zjištěna zvýšená hodnota cholesterolu a proto jsem doporučila upravit jídelníček. Klient s úpravami souhlasil, dostal informační

brožuru a zahájil již první kroky v dietním režimu. Účinnost a dodržování diety si potvrdíme při kontrolních odběrech jaterních testů.

Co se týče problému v poruše spánku, tak zde nebylo jednoduché najít vhodné řešení. Již od dětství trpí poruchou spánku a jasná příčina nebyla zjištěna. Nyní v dospělosti by usínání mohl narušovat sedavý způsob života, stres, chybné dietní návyky před spaním a až intenzivní zaměření se na nespavost. Zkusili jsme spolu najít vhodné rituály, které vyzkouší před spaním, např. procházka, nejíst ani nepít, relaxační techniky, koupele a úprava délky spaní. Efekt tohoto plánování lze hodnotit až po delším časovém úseku nejlépe po měsíci. Týden po realizaci zásad došlo ke zlepšené usínání, ale ne k úplnému vyřešení.

Klient velice ochotně spolupracoval, byl učenlivý a trpělivý. Ochotně přijímal rady, aktivně vyhledával informace a pokládal otázky. Myslím, že ošetřovatelská péče byla v tomto případě velice efektivní a povede ke zlepšení kvality života klienta.

13. Prognóza

U diagnózy astma bronchiale je prognóza velice příznivá. Záleží zde především na tom, kdy dojde ke stanovení diagnózy a tedy zahájení léčby. Základem je navázat spolupráci mezi klientem a zdravotníkem a poskytnout mu dostatek informací. U dětí je důležitá komunikace s rodiči a jejich důsledností nad dítětem.

Pokud klient bude dodržovat zásady užívání ordinovaných léků, bude se pohybovat v prostředí upraveném pro alergiky, nebude kouřit, ani se pohybovat v zakouřeném prostředí, pravidelně cvičit a hlavně docházet na pravidelné kontroly k alergologovi, tak bude jeho prognóza velice příznivá. Pokud je astmatik stabilizovaný, tak nemusí ani pociťovat příznaky nemoci a žít naprosto plnohodnotným životem.

U mého klienta je astma ve stabilizovaném stavu, ale s nástupem pylové sezóny, či po prodělaných infektech dochází k určitému zhoršení, ale klient již ví, že je potřeba ihned se dostavit k lékaři, který následně navrhne úpravu

medikace a tím dojde ke zlepšení stavu astmatu a předejde se tak dalším případným komplikacím.

IV. ZÁVĚR

Astma bronchiale je onemocnění vyskytující se nejen u dětí, ale i v dospělé populaci. Toto onemocnění může způsobovat mnoho komplikací, kterým lze účinnou léčbou přecházet.

Astmatici by měli být pod kontrolou specialisty a pravidelně docházet na kontrolní vyšetření. Většina z nich považuje tuto skutečnost za samozřejmou, která však byla získána především dobrou komunikací mezi lékaři a klienty.

Díky moderní medicíně došlo k výraznému zlepšení prognózy astmatu a to především díky detailnímu zpracování podstaty onemocnění. Velmi důležitou roli zde hraje prevence vzniku onemocnění. Tu lze zabránit především úpravou životního stylu. Bohužel však má astma zastoupení v genetické predispozici a tato složka je jen velice málo ovlivnitelná. Přesto lze předcházet zhoršení stupně astmatu a jeho projevech navenek. Patří sem především včasné vyhledání lékařské pomoci, dodržování léčebných pokynů a přísný zákaz kouření či pohybu v zakouřeném prostředí. Aby tyto kroky byly účinné, je zapotřebí plně spolupracovat s klientem a jeho rodinou.

V práci jsem definovala několik způsobů diagnostiky astmatu, což je významným pokrokem v předcházení špatně stanovených diagnóz, jež se vyskytovalo v minulosti.

Seznámila jsem se s prostředím astmatika a možnostmi léčby astmatu a zjistila jsem, že v dnešní době je opravdu široká škála nabídek služeb, které mohou pomoci ke zkvalitnění života astmatika. Základ však přece jen tvoří pravidelné užívání protizánětlivých léků a úprava domácího prostředí. Považuji za důležité seznámit klienta také s prvky jako jsou lázeňské pobyty, čističky vzduchu či přírodní homeopatika, jelikož napomáhají zabránit rozvoji akutních potíží astmatika, ale také snižování užívaných léků. Terapie pomocí přímořských či jeskynních klimat sice může ovlivnit astma, ale přesto nejsou prokázanou metodou, který by nahradila terapii medikamentózní.

Pokud astmatik dodržuje léčebné pokyny, může být jeho život naprosto plnohodnotný. Nemusí pociťovat žádné projevy svého onemocnění a nebo jen minimální obtíže spojené s astma, které lze medikamentózně zvládnout.

Při hledání odpovědi na otázku: „Jaký je život astmatika?“ jsem zjistila, že se opravdu jedná o onemocnění, které v akutní fázi nepříznivě ovlivňuje nejen fyzickou, ale i psychickou stránku klienta. Pokud klient získá pocit určitého omezení v běžných činnostech, dochází u něj k negativnímu postoji vůči diagnóze. Astmatici, kteří mají onemocnění pod kontrolou, jsou naprosto vyrovnáni se svojí diagnózou a jejich životní styl není významně odlišný od zdravých jedinců. V otázce možností léčby se objevuje řada způsobů, které příznivě ovlivňují stav astmatu. Bohužel však mnoho jedinců o těchto metodách neví, jelikož o nich nebyly informováni svým lékařem. Bylo by zapotřebí více seznamovat klienty s novými léčebnými metodami či znát odkazy na organizace, které tyto služby poskytují. Když jsem zabývala otázkou alergenů v prostředí astmatika, zjistila jsem, že mnou zmiňované alergeny máme doma naprosto všichni. Astmatici však mají zvýšenou přecitlivělost na tyto složky a je zapotřebí klienta poučit jak zminimalizovat jejich množství. Opět v této otázce nacházím problém v komunikaci s lékařem. Mnoho odborníků řekne klientovi, ať se vyhýbá roztočům a plísním, ale již neporadí, jak správně postupovat v tomto režimu pro alergiky. Přitom by stačilo mít k dispozici informační letáky, případně doporučit internetové stránky věnující se této problematice.

U klienta zmiňovaného v mé práci jsem objevila problémy v edukaci o úpravě domácího prostředí a inhalaci ordinovaných léčiv. Klient byl dostatečně informován o problematice a společně jsme hledali nejúčinnější postupy především v úpravě domácnosti. Tato skutečnost by měla mít za následek snížení alergických projevů a opakujících se respiračních infekcí. Klient udával zlepšení průchodnosti dýchacích cest již 6 den od realizace ošetřovatelského plánu.

Léčba musí být vždy komplexní, pravidelně kontrolována a proto hraje velkou roli komunikace zdravotníků s klientem případně rodinnými příslušníky.

Současný pohled na astma předpokládá, že léčbu vlastně vede sám nemocný, který své nemoci dostatečně rozumí a dokáže sám reagovat na většinu situací. K tomu však potřebuje mít dostatek informací, rad a pokynů. Astmatik, který je dostatečně poučený a spolupracuje se zdravotnickým personálem poté lépe a účinněji čelí své celoživotní nemoci.

Mnoho lidí získává astma až během života. Tato skutečnost je přikládána modernímu způsobu života jako je: stresové zaměstnání, špatná životospráva, opomíjení návštěv lékařů, kouření a nadměrné množství výfukových zplodin v ovzduší. Je potřeba, aby se každý z nás zamyslel nad životními prioritami, ujasnil si žebříček hodnot, jak vysoko cení své zdraví a uvědomil si, že nejjednodušší formou léčby je prevence.

V. SEZNAM LITERATURY

- 1) Kašák V., Pohunek P.: Překonejte své astma. Praha: Maxdorf, 1997. ISBN 80-85800-79-9
- 2) Teřl M., Rybníček O.: Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech. Praha: Geum, 2006. ISBN 80-86256-45-6
- 3) Česká iniciativa pro astma o.p.s.: Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. Praha: nakladatelství Jalna, 2003. ISBN 80-86396-10-X
- 4) Česká společnost J.E.Purkyně: Informace a rady lékaře astma. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0091-3
- 5) Janíčková H.: Povídání o astmatu I. Praha: nakladatelství Triton, 2003. ISBN 80-7254-376-8
- 6) Gamlin L.: Alergie od A do Z, Praha: Readers Digest Výběr, 2003. ISBN 80-86196-44-5
- 7) Rupeš V. a kol.: Škůdci v domácnostech a boj proti nim. Poříčany: Nussberger, 2002. ISBN 80-902010-1-6
- 8) Česká iniciativa pro astma o.p.s.: Alergická rýma a její vliv na astma. Praha: nakladatelství Jalna, 2002. ISBN 80-86396-08-8
- 9) Česká iniciativa pro astma o.p.s.: Kapesní průvodce péčí o astma a jeho prevencí u dětí. Praha: nakladatelství Jalna, 2007. ISBN 978-80-86396-25-5
- 10) Fišerová J., Chlumský J., Satinská J.: Funkční vyšetření plic. Praha: Geum, 2004. ISBN 80-86256-38-3
- 11) Špičák V., Panzner P.: Alergologie. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-265-X
- 12) Adkinson N.F. a spol.: Middleton's Allergy, *Principles and practice vol. 1*. Philadelphia: Mosby, 2003. ISBN 0-323-01425-9
- 13) Kašák V.: Asthma bronchiale: *Průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2005. ISBN 80-7345-062-3
- 14) Susa Z.: Asthma bronchiale. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-441-1
- 15) Ayres J.: Astma. Přeložila Suchardová I. Praha:Grada, 2001. ISBN 80-247-0091-3

- 16) Bruker M.O.: Jak se zbavit alergie: příčiny a léčení astmatu, ekzémů, neurodermitidy, senné rýmy a vyrážek. Bratislava: Eko-konzult, 2000. ISBN 80-88809-95-9
- 17) Geisler L.: Život s astmatem, bronchitidou a plicní rozedmou. Přeložila Paulová J. České Budějovice : Dona, 1994. ISBN 80-85463-43-1
- 18) Müller-Burzler H.: Alergie: rozpoznávání a léčení alergického syndromu: dermatitida, astma, senná rýma, hyperaktivita. Přeložil Rauš J. Praha: Pragma, 2007. ISBN 978-80-7205-973-7
- 19) Valášková M.: Alergie. Praha: Literární akademie, 2005. ISBN 80-86877-10-8
- 20) Bystroň J.: *Alergie: průvodce alergickými nemocemi pro lékaře i pacienty*. Ostrava: Mirago, 1997. ISBN 80-85922-46-0
- 21) Miehke K., Williams M.: Enzymy. Praha: Wald Press Edition, 1999. ISBN 80-238-8167-1
- 22) Pomocník alergologa a klinického imunologa 2008. Praha: Geum, 2008. ISBN 978-80-86256-58-0

VI. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 - Druhy kapesních inhalátorů a nebulizátoru

Příloha 2 - Spirometrická křivka

Příloha 3 - Pylový kalendář

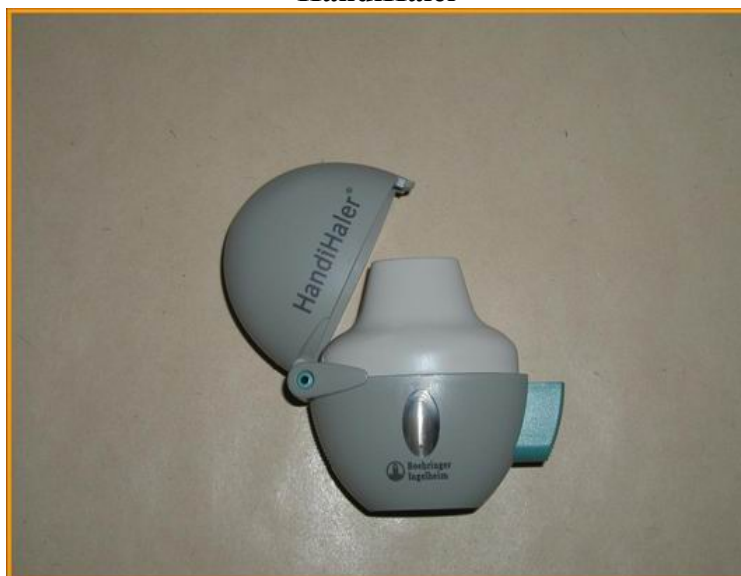
Příloha 1

Druhy kapesních inhalátorů a nebulizátorů

Inhalátor



HandiHaler



Easi-Breathe



Aerosolový dávkovač



Diskhaler



Diskus

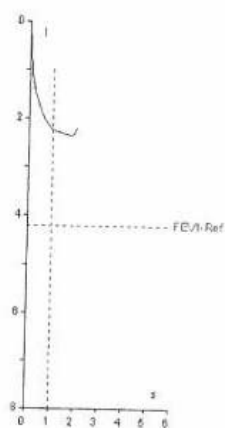


nebulizátor



Příloha 2

Spirometrická křivka



Spirometrie

Parametr	Jednotka	Náležitá	Měřená	%Náležité
VC	l	5.24	2.64	50
ERV	l	1.58	0.56	36
IRV	l		1.03	
TV	l		1.05	
FVC	l	5.01	2.49	50
FEV1	l	4.22	2.31	55
FEV1/FVC	%	82	93	113
PEF	l/s	9.69	6.95	72
MEF25	l/s	8.27	6.27	76
MEF50	l/s	5.41	3.19	59
MEF75	l/s	2.50	1.40	56
MEF25-75	l/s	4.89	2.79	57
PIF	l/s		3.42	
MIF50	l/s		3.14	
Aex	l*/s		8.36	
Rocc	kPa/(l/s)	0.30		

VC: *vitální kapacita plic*: maximální objem vzduchu, který lze po maximálním nádechu vydechnout

FVC: *usilovná vitální kapacita*: maximální objem vzduchu, který lze po maximálním nádechu prudce vydechnout

FEV1: *usilovně vydechnutý objem za 1 sekundu*

IRV: *inspirační rezervní objem*: množství vzduchu, které je možné nadechnout po normálním nádechu

IC: *inspirační kapacita*: objem vzduchu, který lze nadechnout po klidném výdechu

ERV: *expirační rezervní objem*: množství vzduchu, které je možné vydechnout po normálním výdechu

MEF: *maximální výdechové průtoky*, které je potřeba vydechnout na 75% aj.

Pylový kalendář

		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen
DŘEVINY	vrba										
	topol										
	platan										
	pajasan										
	orešák										
	olše										
	liska										
	lipa										
	jírovec										
	jilm										
	javor										
	jasan										
	habr										
	dub										
	černý bez										
	buk										
	borovice										
bříza											
BYLINY	vojtěška										
	šřovík										
	sedmikráska										
	řepka										
	peľvňek										
	pampeliška										
	merlikovité										
	kopřivovité										
	jitrocel										
	jetel										
	hořčice										
	heřmáněk										
	drhanec										
	ambrozie										
TRÁVY	žito										
	srha										
	rákos										
	pýr										
	psárka										
	medvěňek										
	lipnice										
	kukuřice										
	košťava										
	jblek										
bojinek											