

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetrovatelství 3. LF UK



Veronika Cihlářová

Ošetrovatelská péče o pacienta s astma bronchiale

Nursing care of the patient with bronchial asthma

Bakalářská práce

Praha, květen 2015

Autor práce: Veronika Cihlářová

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: **Mgr. Jana Heřmanová, Ph.D.**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetrovatelství 3. LF UK**

Odborný konzultant: **MUDr. Jan Chlumský**

Pracoviště odborného konzultanta: **Pneumologická klinika FTN**

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3.LF UK jsou totožné.

V Praze, červen 2015

Veronika Cihlářová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Mgr. Janě Heřmanové, Ph.D. a panu MUDr. Janu Chlumskému Ph. D., za cenné rady a připomínky k bakalářské práci.

Obsah

OBSAH	5
ÚVOD	7
1. ANATOMIE A FYZIOLOGIE DÝCHACÍCH CEST	8
1.1 DÝCHACÍ SOUSTAVA	8
1.1.1 Horní cesty dýchací	8
1.1.2 Dolní cesty dýchací	8
1.1.3 Plíce	9
1.2 DÝCHÁNÍ	9
1.2.1 Zevní dýchání	9
1.2.2 Vnitřní dýchání	9
1.2.3 Řízení dýchání	10
2. ASTMA BRONCHIALE	11
2.1 HISTORIE	11
2.2 SOUČASNÁ DEFINICE	11
2.3 PREVALENCE	12
2.4 SYMPTOMATOLOGIE	12
2.5 ETIOLOGIE A PATOGENEZE	13
2.5.1 Možné formy astmatu	14
2.6 ZÁKLADNÍ VYŠETŘOVACÍ METODY RESPIRAČNÍHO TRAKTU	14
2.6.1 Anamnéza	15
2.6.2 Funkční vyšetření plic – spirometrické vyšetření	16
2.6.3 Spiroergonomické vyšetření	18
2.6.4 Oxymetrie	18
2.6.5 Vyšetření maximálních nádechových a výdechových ústních (nosních) tlaků	18
2.6.6 Zobrazovací vyšetřovací metody	19
2.6.7 Šestiminutový test chůzí	19
2.7 DIAGNOSTIKA	19
2.7.1 Klasifikace onemocnění	21
<i>Onemocnění se dá dělit na intermitentní a perzistující</i>	21
2.8 TERAPIE, KOMPLIKACE A PROGNÓZA	22
2.8.1 Nefarmakologická léčba	22
2.8.2 Farmakologická léčba	23
2.8.3 Léčba Omalizumabem	27
2.8.4 Komplikace	30
2.8.5 Prognóza	30
3. KAZUISTIKA	31
3.1 ANAMNÉZA	31
3.1.1 Lékařská anamnéza	31
3.1.2 Ošetřovatelská anamnéza	34
3.2 PRŮBĚH HOSPITALIZACE	38
3.3 OŠETŘOVATELSKÉ PROBLÉMY	43
3.1.1 Krizová situace: Jak řešit astmatický záchvat	43
3.3.2 Edukace v oblasti protiroztočového režimu	47
3.3.3 Edukace v oblasti správné techniky použití inhalačního přípravku Seretide Diskus	50
3.4 Dlouhodobá péče	52
4. DISKUZE	54
ZÁVĚR	57
SOUHRN	58

SUMMARY	59
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	60
SEZNAM ZKRATEK	63
SEZNAM PŘÍLOH	64
<i>Příloha č. 1.....</i>	<i>65</i>
<i>Příloha č. 2.....</i>	<i>72</i>
<i>Příloha č. 3.....</i>	<i>73</i>
<i>Příloha č. 4.....</i>	<i>74</i>
<i>Příloha č. 5.....</i>	<i>75</i>
<i>Příloha č. 6.....</i>	<i>76</i>
<i>Příloha č. 7.....</i>	<i>77</i>

Úvod

Téma Bronchiální astma jsem pro bakalářskou práci zvolila proto, že jsem se v průběhu studia stále více setkávala s tímto onemocněním a s jeho poměrně výrazným nárůstem v populaci.

Celá bakalářská práce je koncipována tak, že je koncepčně rozdělena na dvě části: teoretickou a praktickou.

V teoretické části se budu zpočátku věnovat krátkému seznámení s anomií a fyziologií dýchacích cest. Dále objasním co je AB, a to i v kontextu historie a současnosti, jaké jsou jeho příznaky a důsledky. V těchto souvislostech popíši základní vyšetřovací metody a následné diagnostické a terapeutické postupy, včetně nejmodernější léčby omalizumabem. V závěru teoretické část zmíním možné komplikace a prognózu.

V praktické části se budu zabývat kazuistikou konkrétní pacientky, kterou důkladně rozvedu v podobě anamnézy, přes popis průběhu hospitalizace, včetně souvisejících ošetrovatelských problémů a uzavřu toto téma popisem dlouhodobé péče o pacienta s AB.

V úplném závěru své práce nechám prostor k diskuzi zabývající se edukací pacientky o používání inhalačního přípravku a jeho možných nežádoucích účincích a dále se budu zabývat protiroztočovým režimem.

1. Anatomie a fyziologie dýchacích cest

1.1 Dýchací soustava

Dýchací soustava je tvořena horními a dolními cestami dýchacími a plícemi. Při dýchání získáváme ze vzduchu kyslík a zároveň se zbavujeme oxidu uhličitého. Dýchací soustava se také podílí na hospodaření s vodou a regulaci tělesné teploty. (1, s. 22)

1.1.1 Horní cesty dýchací

Horní dýchací cesty jsou tvořeny dutinou nosní, orofaryngem a laryngem.

Nádechem dutinou nosní, která je rozdělena nosní přepážkou na levý a pravý průduch, vstupuje do organismu potřebný vzduch. Sliznice v nosní dutině je kryta řasinkovým epitelem, který je bohatý na hlenové buňky. Pohybem řasinek, dochází k posunu hlenu, čímž jsou odstraňovány například prachové částičky, které se v hlenu zachytí. Při dýchání nosem se vdechovaný vzduch v dutině nosní předehřívá a zvlhčuje. Z dutiny nosní proudí vdechovaný vzduch přes nosohltan do dolní části hltanu, kde dochází ke křížení s trávicí trubicí, což znamená, že můžeme vdechovat jak nosní dutinou, tak i dutinou ústní. (1, s. 22)

1.1.2 Dolní cesty dýchací

Dolní cesty se skládají z trachey, bronchů, bronchiolů a alveolů.

Hrtan přechází v průdušnici, v sliznici průdušnice se nachází víceřadý řasinkový epitel, řasinky se pohybují směrem k hrtanu a tím odstraňují drobné částice z dýchacích cest. Z průdušnice vycházejí dvě hlavní průdušky, které vstupují do plic, tam se větví na průdušky a průdušinky. Průdušinky se větví v mnoho sklípkových chodbiček, na které navazují plicní váčky a sklípky. Plicní sklípky (alveoly) jsou pokryty surfaktantem, který se nachází v jejich vnitřním povrchu, je tvořen vrstvičkou tuků a bílkovin, usnadňuje dýchání tím, že snižuje povrchové napětí. (1, s. 22)

1.1.3 Plíce

Plíce jsou vlastním dýchacím orgánem. Je to párový orgán, mající jehlancovitý tvar, svým postavením zaujímají převážnou část hrudní dutiny. Plíce můžeme rozdělit na pravou a levou plíci, přičemž pravá plíce má tři laloky, levá plíce má laloky dva. Plíce jsou pokryty blanou poplicnicí. (2, s. 226)

1.2 Dýchání

Dýchání rozlišujeme na dýchání zevní a vnitřní

1.2.1 Zevní dýchání

Při zevním dýchání, dochází v alveolech k výměně kyslíku a oxidu uhličitého mezi vzduchem v plicích a krví. V plicích se nachází kolem půl miliardy alveolů. V plicích se při klidném nádechu a výdechu vymění přibližně 0,5 litrů vzduchu. Množství vzduchu vydechnuté maximálním výdechem po maximálním vdechu se nazývá vitální kapacita plic. Pro plicní ventilaci jsou důležité svaly, které svými stahy zvětšují hrudní dutinu a tím se rozpínají plíce, do kterých vstupuje vzduch. K tomuto ději dochází průměrně 16 krát za minutu. **Vdech** je aktivní děj, při kterém dochází ke zvětšení objemu hrudníku, na kterém se podílí především stah bránice dolů a mezižeberní svaly směrem nahoru a do stran. **Výdech** je pasivní děj, po uvolnění dýchacích svalů, bránice stoupá vzhůru a objem hrudníku se zmenšuje. (1, s. 23)

1.2.2 Vnitřní dýchání

Vnitřním neboli tkáňovým dýcháním je zajištěna výměna plynů mezi tkáňovými buňkami a krví, včetně oxidativních pochodů, které probíhají uvnitř buňky. (2, s. 217) Při vnitřním dýchání dochází ke spotřebě kyslíku v tkáních, uvolňuje se energie a vznikají zplodiny v podobě oxidu uhličitého a vody. (2, s.24)

1.2.3 Řízení dýchání

Důležitou funkcí dýchání je zajistit soulad mezi dodávkou kyslíku a odvodem oxidu uhličitého. Dýchání může být ovlivněno různými aktivitami jako například řečí, kašlem apod.

Střídání vdechu a výdechu je závislé na činnosti dýchacích ústředí nacházející se v prodloužené míše a v mostu. Dojde-li k větším nárokům na ventilaci, dech se zrychluje a prohlubuje. Parciální tlak oxidu uhličitého ($p\text{CO}_2$) v krvi udržuje činnost dechového centra. Dýchání je klidné a pravidelné (eupnoe) v případě fyziologického $p\text{CO}_2$. V případě vzestupu koncentrace CO_2 a poklesu pH pod hodnotu 7,36 se dech prohlubuje a zrychluje. Dechové centrum při větším nedostatku kyslíku ochrnuje. Člověk je schopen úbytku kyslíku nejvýše 9%, dojde-li k většímu poklesu kyslíku, nastává bezvědomí a může dojít i smrti. (1, s. 26)

2. Astma bronchiale

2.1 Historie

„Choroba podobná průduškové záduše je popsána již v egyptském papyru z r. 1560 př. Kr.“. Tento pojem zmiňuje Homér (3) a v řečtině znamená těžké oddychování. V průběhu historického poznání tohoto onemocnění je zaznamenáno mnoho popsaných příznaků a nejrůznějších postupů léčby, jejichž popisy by byly nad rámec tématu této práce, dále proto již stručně.

První formulace astmatu jako místní onemocnění průdušek, jehož příčinou je prach a jídlo z ryb, pochází od vlámského učenice Jeana Baptisy van Helmonta (1577-1644), popisuje záchvat jako křeč průdušek. V roce 1693 vyšla v Anglii První monografie týkající se astmatu, byla vydána r. 1693 v Anglii. (3)

Zánětlivou podstatu astmatu popsal jako první roku 1892 William Osler. (4, s. 155)

Americká hrudní společnost definuje roku 1975 Astma jako: Nemoc charakterizovaná vyšší citlivostí dýchacích cest na různé podněty, která se projevuje zpomalením usilovného výdechu a její závažnost se mění buď spontánně, nebo účinkem léčby. (5, s. 11)

V průběhu historie se vývoj poznání AB stále zdokonaluje, stejně tak, jako způsoby léčby a péče o nemocné.

2.2 Současná definice

Podle Globální iniciativy pro astma je astma bronchiale definováno jako „chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest na němž se účastní mnoho buněčných populací a buněčných působků. Chronický zánět je sdružen s bronchiální hyperreaktivitou, která vede k opakovaným epizodám hvízdavého dýchání, ztíženého dýchání, dušnosti, k pocitům tíhy na hrudníku a ke kašli. Tyto stavy vznikají v průběhu dne i v noci a jsou spojeny s variabilní bronchiální obstrukcí, která je reverzibilní spontánně nebo vlivem léčby“. (6, s. 63)

2.3 Prevalence

V České republice astmatem trpí přibližně 800 000 lidí, z toho jich je dispenzarizováno kolem 500 000. Výskyt u dětí a dospívajících je přibližně 10% populace. (7)

2.4 Symptomatologie

Jako časté příznaky tohoto onemocnění můžeme především zařadit dechové obtíže, pocit tíže na hrudi, poslechově jsou slyšitelné pískoty - hlavně ve výdechu a kašel. Všechny tyto příznaky jsou projevem bronchiální obstrukce. Tyto obtíže mohou nastat během dne, ale i během noci. Dušnost může být velmi proměnná, závisí na mnoha faktorech, jako je například působení alergenů, dodržování užívání pravidelné medikace, fyzická aktivita atd. Bolestí na hrudi v ranních hodinách trpí více pacienti dospělí, u dětských pacientů se s bolestí na hrudi setkáváme spíše po pohybových aktivitách. Kašel u pacientů s astmatem bývá většinou neproduktivní s jen velmi malým množstvím expektorace.

U pacientů s obtížně léčitelným astmatem nebo u pacientů s nedostatečnou kontrolou nad onemocněním může dojít k hyperinflaci plic, až respiračnímu selhání.

Exacerbace astmatu je stav, kdy dochází k postupnému zhoršování příznaků, jakými jsou zhoršující se dušnost, kašel, zkrácený dech, hvízdavé dýchání, pacient většinou pociťuje tíhu na hrudi nebo dechovou tíseň. Při těžkých záchvatech pacient zaujímá polohu v sedě a snaží se zapojit pomocné dýchací svaly, pro dušnost se pacientovi může špatně mluvit, či nemůže mluvit vůbec, může být přítomna cyanóza. Těžká exacerbace je velmi závažný stav, který vyžaduje rychlé jednání jak ze strany lékaře, tak i ze strany pacienta. Při neléčené exacerbaci následky pro pacienta mohou být velmi fatální. Za častou exacerbaci lze považovat takovou exacerbaci, která vznikla více jak dvakrát ročně ve třech letech jdoucích po sobě. (6, s. 69)

2.5 *Etiologie a patogeneze*

Z etiologického hlediska není toto onemocnění příliš poznané, neboť se na jeho vzniku podílí řada různých faktorů, které se dělí na dvě skupiny. Skupina faktorů hostitele a skupina faktorů prostředí.

Faktory hostitele jsou faktory, které jedince před onemocněním ochraňují, nebo naopak ho ke vzniku onemocnění předurčují. Především se jedná o genetickou predispozici, se kterou přímo souvisí atopie, což je tvorba abnormálního množství IgE protilátek, jako reakce na expozici alergenům vnějšího prostředí. Dále je to hyperreaktivita dýchacích cest, pohlaví a rasa.

Faktory prostředí ovlivňují u predisponovaných jedinců vnímavost ke vzniku astmatu, přičemž dochází k exacerbacím, které též mohou být příčinou přetrvávání příznaků. Zde se jedná zejména o alergeny, respirační infekce, změny počasí, potraviny, léky, fyzická námaha, emoční vypětí, ale i socioekonomické postavení. (8 s. 85-86)

Na etiopatogenezi astmatu mají vliv nejen imunologické mechanismy, ale i autonomní nervový systém. Na jeho vzniku a rozvoji se kromě zánětu dýchacích cest podílí bronchiální hyperreaktivita a intermitentní obstrukce dýchacích cest. Typickým znakem u astma bronchiale je eozinofilní zánět alveolární tkáně v plicním parenchymu. Mimo eozinofilních granulocytů se mohou na zánětu podílet např. T a B lymfocyty, makrofágy, žírné buňky, epitelové buňky, neutrofilny a další. (6, s. 64)

Při expozici spouštěčů, jsou u alergiků aktivovány epitelové buňky a mastocyty v dýchacích cestách, které uvolňují histamin, leukotrieny a jiné mediátory, které způsobují stažení hladkých svalů, otok a vyšší sekreci hlenu. To se u nemocného může projevit pískáním při dýchání, kašlem, nebo dušností. Této reakci se může jinak říkat také časná astmatická odpověď, ke které dochází několik minut po kontaktu se spouštěčem. Leukotrieny, cytokiny, růstové faktory aj. spouštějí další zánětlivou odpověď, při které dochází k infiltraci dýchacích cest eozinofily, T lymfocyty a neutrofilny. Tím dojde k uvolnění dalších látek, jakými jsou cytokiny, chemokiny, a jiné mediátory, které též vedou k zúžení hladké svaloviny v dýchacích cestách, otoku sliznice a vyšší sekreci hlenů. K této fázi

dochází většinou kolem pěti hodin po kontaktu s alergenem. Jde o tzv. pozdní astmatickou odpověď.

U dlouhodobého zánětu může dojít k přestavbě dýchacích cest, což se projeví trvalým snížením FEV₁ a může dojít k rozvoji hypoxie. (8, s. 84-85)

2.5.1 Možné formy astmatu

Profesní astma (*asthma bronchiale Professionale*): Vzniká většinou při opakovaném kontaktu s profesním alergenem, řadí se do nemocí z povolání. **Noční astma:** *Svědčí* pro nedostatečnou kontrolu nad onemocněním. **Sezonní astma:** souvisí s výskytem vzdušných alergenů, bývá doprovázeno sezonní alergickou rýmou. **Obtížně léčitelné astma (OLA):** *Lze* definovat jako nemožnost dosažení kontroly nad onemocněním i navzdory dodržování režimových opatření a léčby s vysokými dávkami inhalačních nebo systémových kortikosteroidů. **Premenstruální astma (PMA):** Zhoršení astmatu několik dní před menstruací nebo během jejího průběhu. Jako příčina se považuje kolísání hladin hormonů. **Aspirinem vyvolané astma:** *Obtíže u astmatiků může vyvolat kyselina acetylsalicylová.* **Astma vyvolané námahou (EIA, exercise induced asthma):** Projev nadměrné průduškové reaktivity, reagující na nesespecifický podnět neboli námahu. **Astma u dětí:** Může se projevit v každém věku nevyjímaje novorozenců, u kterých mohou nastat astmatické potíže bezprostředně po narození. **Kašel jako ekvivalent astmatu:** *Astma se může projevovat pouze kašlem, který se většinou projevuje jen během noci.* (5, s. 36-42)

2.6 Základní vyšetřovací metody respiračního traktu

„Funkční vyšetření dýchání je důležitou součástí diagnostických algoritmů. Dýchání je možné vyšetřovat pro posouzení vlivu nemoci na plicní

funkce, pro určení typu ventilační poruchy, pro zhodnocení operačního a postoperačního rizika, pro hodnocení efektu terapie, z preventivních důvodů u rizikových osob nebo pro posouzení míry schopnosti soustavné výtělečné činnosti. Jednotlivé vyšetřující postupy jsou základem pro komplexní interní a laboratorní vyšetření, která jsou prováděna většinou pneumology a alergology. Dýchání je ale také nutné vyšetřovat z hlediska pohybové funkce. Kineziologické vyšetření je prováděno většinou fyzioterapeuty nebo lékaři atestovanými v oblasti rehabilitační a fyzikální medicíny (RFM). Pouze z komplexního vyšetření je možné indikovat vhodnou terapii. Pro stanovení vhodné terapie je nutná mezioborová spolupráce“. (6, s. 43)

Níže uvedené vyšetřující metody slouží jak k diagnostice, tak ke sledování poruch dýchání a řadí se mezi základní vyšetřující metody.

2.6.1 Anamnéza

Anamnéza je důležitým prvkem funkčního vyšetření dýchání, díky níž získáváme veškeré potřebné informace o pacientovi od jeho narození až po současnost. Zjišťují se údaje nejen o nynějším onemocnění, ale je potřeba zjistit i údaje o předchozích onemocněních pacienta, ale i v jeho rodině, podmínky v zaměstnání atd. (anamnézy: osobní, rodinná, pracovní, sociální, farmakologická a alergická) Na základě zjištěných údajů, získáváme informace o subjektivních obtížích nemocného a o okolnostech, které vedly k dechovým potížím. Subjektivně pacienti dechové obtíže popisují jako pocit zkráceného dechu, pocit nemoci se nadechnout či tíže na hrudi jakoby pocit hrudního krunýře. (6, s. 44)

V anamnéze pátráme po příznacích, jakými jsou kašel a dušnost. Hodnotíme, zda je kašel suchý neproduktivní nebo produktivní vlhký. V jaké souvislosti se kašel vyskytuje a jak dlouho trvá. V případě kašle produktivního s expektorací, hodnotíme množství a barvu sputa, které se může posléze bakteriologicky vyšetřit. Dále pátráme po případné hemoptyze, která by mohla značit závažné onemocnění. (6, s. 44)

Zjišťujeme přítomnost dušnosti, která patří mezi subjektivní příznaky mnoha onemocnění. Pacientem může být popisována jako pocit ztíženého, namáhavého dýchání. Mohli bychom ji definovat i jako stav, kdy respirační

mechanizmy nemohou fungovat bez potíží dle potřeb nemocného, je to komplexní vjem, který se dá těžko analyzovat a kvalifikovat. (8, s. 38)

2.6.2 Funkční vyšetření plic – spirometrické vyšetření

Jde o neinvazivní vyšetření, spočívající v měření plicní ventilace. Používá se ke stanovení diagnózy, určení rozsahu onemocnění, pomáhá při prognóze a důležitou roli hraje ve zhodnocení účinnosti terapie a jejímu optimálnímu nastavení.

Měřené parametry dělíme na *statické a dynamické*. Naměřené hodnoty se procentuálně srovnávají s náležitými hodnotami, které se určují podle věku pacienta, pohlaví, výšky a váhy. Tyto hodnoty ventilačních parametrů jsou základem pro určení ventilační poruchy. (6, s. 46)

Statické plicní objemy

Zde řadíme dechový objem (VT), vitální kapacitu (VC), inspirační rezervní objem (IRV), expirační rezervní objem (ERV), celkovou plicní kapacitu (TLC), reziduální objem (RV), reziduální kapacitu (FRC) inspirační kapacitu (IVC), TLC a RV mohou být změřeny pomocí diluce inertních plynů, nebo pletysmografické metody.

Dechový objem (VT- tidal volume) Je to takový objem vzduchu, který můžeme nadechnout a vydechnout, při jednom normálním dechu. Klidový objem činí přibližně 0,5 l.

Vitální kapacita (VC - vital capacity) ukazuje maximální množství vzduchu, které pacient může vydechnout po maximálním nádechu, nebo naopak. Podle toho se pak označuje jako inspirační nebo expirační (IVC,EVC).

Inspirační kapacita (IC - inspiratory capacity) je takový objem vzduchu, který pacient je schopen maximálně vdechnout po klidovém výdechu.

Inspirační rezervní objem (IRV - inspiratory reserve volume) je takové množství vzduchu, které může pacient ještě vdechnout po klidovém nádechu.

Expirační rezervní objem (ERV - expiratory reserve volume) Je takový objem vzduchu, který je pacient schopen vydechnout po klidovém výdechu. Tento objem činí přibližně 1, 2 l.

Celková plicní kapacita (TLC - total lung capacity) je objem vzduchu, který má pacient v plicích na konci maximálního nádechu. TLC činí přibližně 6,7 l.

Reziduální objem (RV - residual volume) je takový objem vzduchu, který v plicích zůstává a nelze ho vydechnout ani po maximálním výdechu.

Funkční reziduální kapacita (FRC - functional residual capacity) je množství vzduchu, které pacientovi zůstává v plicích při konci klidového výdechu. (20, s. 37)

Dynamické plicní objemy

Dynamickou spirometrií, lze zjistit objemové parametry vztahující se k jednotce času a zaznamenávají se do spirometrické křivky. Pro nápomoc zhodnocení kvality provedení testu se hodnotí křivka objem – čas. V křivce průtok – objem se hodnotí vztah mezi průtokem vzduchu dýchacími cestami a objemem vzduchu usilovně nadechnutého nebo vydechnutého. (6, s. 48)

Popis dynamických objemů

Minutovou ventilací (MV) se rozumí množství vzduchu vydechnuté z plic za jednu minutu. MV činí 6-8 litrů.

Maximální minutová ventilace (MVV) Jedná se o maximální objem vzduchu, který se v plicích proventiluje za jednu minutu.

Vitální kapacita při usilovném výdechu (FVC - forced vital capacity) se jinak označuje jako usilovná vitální kapacita. Představuje takový objem vzduchu, který je možno vydechnout s maximálním úsilím.

Usilovně vydechnutý objem za 1. vteřinu usilovného výdechu (FEV₁ - forced expiratory volume in 1 second) představuje objem vzduchu, vydechnutý s maximálním úsilím během první vteřiny od začátku výdechu.

Tiffeneauův index (FEV_1/FVC) udává poměr usilovně vydechnutého objemu za 1. sekundu v procentech VC při usilovném výdechu. FEV_1/VC představuje poměr usilovně vydechnutého objemu za 1. sekundu v procentech vitální kapacity. (16, s. 19)

2.6.3 Spiroergonomické vyšetření

Spiroergometrické vyšetření napomáhá ke zjištění funkčních rezerv kardiovaskulárního systému a plic včetně určení limitů tolerance zátěže. Jde o celkové zátěžové vyšetření, při kterém jsou pacientovi monitorovány obsahy dýchacích plynů, krevní tlak, EKG záznam a sledována saturace. Na základě výsledků tohoto vyšetření je možné pacientovi doporučit vhodnou pohybovou aktivitu. (6, s. 50)

2.6.4 Oxymetrie

Pomocí této neinvazivní metody, lze hodnotit saturaci hemoglobinu kyslíkem. Za normu se považují hodnoty nad 95%. Za lehkou hypoxemii se považují hodnoty v rozmezí 90-94%, za středně těžkou hypoxemii se považují hodnoty v rozmezí 80-90%, za těžkou hypoxemii se považují hodnoty v rozmezí 70-80%, pro velmi těžkou hypoxemii se považují hodnoty pod 70%. Dojde-li k poklesu saturace pod 92%, je zapotřebí laboratorně analyzovat krevní plyny. (6,s. 50)

2.6.5 Vyšetření maximálních nádechových a výdechových ústních (nosních) tlaků

Toto neinvazivní vyšetření se provádí pro zhodnocení síly dýchacích svalů. Využívá se u řady onemocnění například u astma bronchiale, chronické obstrukční plicní nemoci, cystické fibróze, sarkoidózy, roztroušené skleróze mozkomíšní atd. Kromě toho lze využít i u pacientů při odpojení z umělé plicní ventilace. (6, s. 51)

2.6.6 Zobrazovací vyšetřovací metody

Nejčastěji používané zobrazovací metody jsou RTG hrudníku, MR, CT a PET. (6, s. 51)

2.5.7 Šestimínutový test chůze

Tento test se provádí pro zhodnocení fyzické aktivity. Zjišťujeme, jakou vzdálenost je pacient schopen ujít za 6 minut. Hodnota ušlé vzdálenosti se porovnává s normou, která je pro ženy delší 500 metrů a pro muže 600 metrů. Chůze by měla být co nejrychlejší, které je pacient schopen, zaznamenává se překonaná vzdálenost, saturace a tepová frekvence. Test lze použít jako indikační vyšetření pro použití přístrojů v dlouhodobé domácí oxygenoterapii. (6, s. 51-52)

2.7 Diagnostika

Diagnostika astmatu se zakládá na podrobných anamnestických údajích a funkčním vyšetření, včetně průkazu bronchiální hyperreakivity. Zánět při astmatu by bylo možno také prokázat bronchiální biopsií, ale v současné době není toto vyšetření doporučeno pro běžné klinické použití. (8, s. 86)

Pro diagnostiku astmatu je pro nás nepostradatelná anamnéza, kde pátráme především po dušnosti, kašli, sípání a pocitech tíže na hrudi. Zajímá nás, v jakých souvislostech pacientovi vznikají obtíže (v souvislosti s alergenem nebo při fyzické námaze.), dále je důležité zjistit, zda pacienta obtíže trápí ráno nebo spíše v noci. Dále je nezbytnou informací údaj o obtížích, zda se zmírní nebo vymizí spontánně či po užití medikace. Zajímá nás informace, zda nemocný trpěl nebo trpí alergickou rýmou, nebo jestli se u něj vyskytla nebo vyskytuje atopická dermatitida. U pacienta s astmatem bývá často fyziologické fyzikální vyšetření (s výjimkou exacerbace astmatu).

Spirometrie se provádí u všech pacientů, nález u astmatika může být zcela normální, většinou bývá obstrukce pouze v záchvatu. V případě, že spirometrie neprokáže obstrukční ventilační poruchu, lze udělat tzv. bronchokonstrikční test, nebo lze monitorovat vrcholovou výdechovou rychlost (PEF).

Bronchokonstrikční testy se používají k průkazu bronchiální hyperreaktivity, což je vystupňovaná reaktivita dýchacích cest na exogenní či endogenní podněty, které působí na hladké svaly průdušek Variabilita PEF > 15 % též svědčí pro astma. Přímými podněty pro bronchokonstrikční test jsou metacholin nebo histamin. Pokud spirometrické vyšetření prokáže obstrukční ventilační poruchu, pak následuje bronchodilatační test, při němž je aplikováno bronchodilatačního léku (nejčastěji se jedná o krátkodobě působící β_2 mimetika). Zlepšení FEV₁ o 12 % a současně o 200ml náležitých hodnot považujeme za pozitivní test. Pro astma svědčí reverzibilita obstrukce. Pro astma je typická normalizace spirometrie, na rozdíl od chronické obstrukční plicní nemoci, kdy je obstrukce ireverzibilní.

U pacientů s astmatem vyšetřujeme respiraci. Hodnoty krevních plynů bývají většinou u lehčího astmatu v normě, ale u těžších záchvatů může dojít k hypoxémii, která bývá většinou přechodná.

RTG hrudníku bývá u astmatiků většinou normální, jen v pokročilém stádiu onemocnění může dojít k hyperinflaci plic.

Diferenciální diagnóza

Pro správnou diagnostiku astmatu je zapotřebí vyloučení jiného onemocnění s některými podobnými příznaky jakými mohou být na příklad: (CHOPN, ICHS, pneumonie, plicní embolie, bronchiektázie...). Kašel a pocit dušnosti mohou popisovat i pacienti s gastroesofageálním refluxem, nebo pacienti s intersticiálními plicními nemocemi. (8, s. 86-87)

Další vyšetřovací postupy

Alergologické vyšetření, nám pomůže zjistit stupeň a intenzitu alergické senzibilizace, pomůže zjistit přesný alergen a tím určit alergenovou imunoterapii, je nezbytné jako součást indikace k léčbě anti-IgE protilátkami (omalizumab), či zajistit případná režimová opatření.

U astmatu se může provádět **bakteriologické vyšetření sputa** při exacerbaci, která svědčí pro bakteriální příčinu.

Vyšetření příznaků zánětu.

Kam můžeme zařadit: krevní obraz včetně počtu eozinofilů, koncentraci eozinofilního kationtového proteinu, CRP, koncentraci oxidu dusnatého ve vydechaném vzduchu (FeNO), vyšetření indukovaného sputa, bronchoskopické vyšetření s bronchoalveolární laváží, biopsii bronchiální sliznice nebo vyšetření kondenzátu vydechaného vzduchu. (6, s. 71)

2.7.1 Klasifikace onemocnění

Onemocnění se dá dělit na intermitentní a perzistující

Klasifikace astmatu

„V roce 1995 byla zavedena klasifikace astmatu podle *tíže nemoci*, která je dnes posuzována podle intenzity léčby zabezpečující kontrolu nad aktuálními projevy nemoci“ (9)

Tab. 1 Klasifikace astmatu podle úrovně kontroly ⁽²⁾						
A. Určení aktuální klinické kontroly (pokud možno za 4 poslední týdny)						
Úroveň kontroly	Denní příznaky	Omezení aktivity	Noční příznaky /buzení	Potřeba úlevových léků	Funkce plic (FEV ₁ , PEF)	Exacerbace
astma pod kontrolou (všechny znaky)	žádné (≤ 2krát týdně)	žádné	žádné	žádné (≤ 2krát týdně)	normální	žádné
astma pod částečnou kontrolou (kterýkoliv ze znaků)	> 2krát týdně	jakékoliv	jakékoliv	> 2krát týdně	< 80 % NH nebo ONH*	≥ 1 za rok
astma pod nedostatečnou kontrolou	≥ 3 znaky částečné kontroly v týdnu					1 v kterémkoliv týdnu
B. Určení budoucího rizika			riziko exacerbace nestabilita rychlý pokles funkce plic nežádoucí účinky léků			
Znaky spojené se zvýšeným rizikem nežádoucích příhod v budoucnosti			nedostatečná klinická kontrola časté exacerbace v posledním roce hospitalizace pro astma vyžadující intenzivní péči nízká hodnota FEV ₁ expozice cigaretovému kouři vysoké dávky antiastmatik			

FEV₁ - usilovně vydechnutý objem za 1. sekundu, PEF - vrcholový výdechový průtok, NH - náležitá hodnota, ONH - osobní nejlepší hodnota

(10)

2.8 Terapie, komplikace a prognóza

Komplexní léčba u AB

„Léčba nemocných s AB musí být komplexní a je nezbytná mezioborová spolupráce. V roce 1995 byl publikován dokument Globální strategie péče o astma a jeho prevenci společností Global Initiative for Asthma (GINA). Tento dokument bývá novelizován dalšími poznatky týkajícími se tohoto onemocnění. Součástí GINA je Česká iniciativa pro astma (ČIPA), která v České republice funguje již od roku 1996.“ (6 s. 72)

Astma bronchiale je onemocnění dýchacích cest, a proto je nejvhodnější způsob pro podání léků inhalační cesta, kdy dosáhneme vysokých terapeutických koncentrací v místě působení léků, tato cesta podání má výhodu v minimalizaci systémových vedlejších účinků. Inhalační cesta má výhodu především v rychlejším nástupu účinku ve srovnání s perorálním podáním. (12, s. 125)

Cílem každého pneumologa je nastavit optimální léčbu, která by umožňovala úplnou kontrolu nad příznaky onemocnění, udržení plicních parametrů v hodnotách normy, vyvarování se vzniku exacerbací, minimalizace potřeby užívání únikové krátkodobé bronchodilatační terapie, minimalizace vedlejších účinků léčby, bez omezení vykonávat fyzické aktivity aj. (8, s. 89)

Léčbu můžeme rozdělit na nefarmakologickou a farmakologickou.

2.8.1 Nefarmakologická léčba

Do nefarmakologické léčby bychom pro příklad mohli zařadit rehabilitaci, správnou edukaci, minimalizaci kontaktu s vyvolavateli potíží (alergeny), vyhýbání se škodlivým vlivům jakými mohou být cigaretový kouř, různé dráždivé látky v domácnosti i v pracovním prostředí. (6, s. 72)

2.8.2 Farmakologická léčba

Farmakologická léčba zahrnuje podávání tzv. **úlevových** antiastmatik, která zmírňující nebo zcela odstraňují vzniklé akutní příznaky onemocnění, dále se využívají tzv. léky **kontrolující**, které působí protizánětlivě a především se užívají k prevenci.

Jako nejúčinnější preventivní léky u pacientů trpících AB se využívají **inhalační kortikosteroidy** (IKS). Léky s rychlým, nebo pozvolným nástupem účinku (záchranná, úlevová medikace) tvoří skupina **bronchodilatancií**, mezi které se řadí například inhalační β_2 -agonisté (β_2 -mimetika) a metylxantiny (teofyliny).

Inhalační β_2 - agonisté se podílejí na relaxaci hladké svaloviny cest dýchacích, zlepšují mukociliární clearance a snižují vaskulární permeabilitu. Tato bronchodilatancia mohou mít rychlý (RABA), nebo pomalý nástup účinku a jejich působení může být krátkodobé (SABA) nebo dlouhodobé (LABA). (6, s.72-73.)

Inhalační systémy

Protože astma bronchiale je onemocnění postihující dýchací cesty, je jako nejlepší způsob podání léků cestou inhalace. Nástup účinku inhalační cestou ve srovnání s podáním bronchodilatancií per os je podstatně rychlejší, tato aplikace je mimo jiné vhodná i z důvodu minimálních systémových vedlejších účinků. Aplikace se může provádět pomocí dózovaných aerosolů. Za nevýhodu této léčby je považována relativně složitá technika manipulace, pacient se musí naučit dokonale sladit nádech a současné stisknutí inhalátoru. (12, s. 125)

Inhalační systémy v léčbě astmatu

Aerosolové dávkovače - MDI (metered dose inhalers). MDI patří mezi nejznámější formy podání léku u astma bronchiale. Mohou se používat samostatně, nebo s použitím inhalačního nástavce, který zvyšuje efektivnost koncentrace léku v plicích. Stlačením nádobky se sprejem, je vždy uvolněna jedna odměřená dávka. V MDI se nyní jako hnací plyny používají převážně hydrofluoroalkany na rozdíl od tehdejších škodlivých freonů. Spreje bez freonů jsou na našem trhu značeny písmenem N, které je na konci obchodního názvu. (17 s. 128-130)

Inhalační systémy pro práškovou formu léku - DPI (dry powder inhalers). DPI jsou na našem trhu dostupné jako Aerolizer, Breezhaler, Diskus, Easyhaler, HandiHaler, Novolizer, Turbuhaler nebo Twisthaler. Oproti aerosolovým dávkovačům jsou jednodušší na použití. (6, str. 66)

Inhalace je závislá pouze na nádechu, není proto potřeba sladit koordinaci v podobě ruka-nádech. Inhalovaný lék je v podobě suchého jemného prášku. (21, s. 66)

Dechem aktivované aerosolové dávkovače - BAI (breath-activated inhalers). Na našem trhu je dostupný jako Easi-Breathe. Tento přípravek má zvláštní ventil, který po natažení pružiny samovolně aktivuje dávku léku po začátku nádechu. U tohoto přípravku není nutná složitější inhalační koordinace, čímž tvoří pro pacienty jednodušší používání. (17, s. 131)

Nebulizátory vytvářejí z roztoku léku drobné kapénky neboli aerosol. Kapénky jsou velikostně voleny tak, aby se co největší podíl léku dostal přes horní dýchací cesty do průdušek a následně do plic. Nebulizátory dělíme na kompresorové a ultrazvukové. (17, s. 129)

Úlevová antiastmatika

Do této skupiny řadíme farmaka pro léčbu akutních příznaků, řadíme sem bronchodilatancia nebo systémové kortikosteroidy. Do této skupiny řadíme inhalační β_2 -agonisté s krátkodobým účinkem (SABA). Patří sem salbutamol, feneterol, terbutalin a formoterol, který se jinak používá jako LABA, ale vzhledem k jeho rychlému nástupu účinku lze užít pro okamžitou úlevu.

Inhalační anticholinergika mají nástup účinku pomalejší a jejich účinek je krátkodobý (SAMA) nebo dlouhodobý (LAMA). (bromid ipratropia)

Intravenózně aplikované metylxantiny (teofyliny): U těchto léků jsou možné častější vedlejší účinky, proto musíme dbát zvýšené opatrnosti.

Perorální β_2 -agonisté s krátkodobým účinkem: Jejich používání je v současnosti spíše na ústupu.

Systémové kortikosteroidy se využívají především u exacerbací, způsob podání může být perorálně či intravenózně.

Kontrolující antiastmatika

Používají se především k preventivní léčbě onemocnění, tlumí chronický zánět v dýchacích cestách.

Do této skupiny léčiv řadíme dipropionát, budesonid, beklometason, flutikason, ciklesonid, propionát.

Inhalační β_2 -agonisté (β_2 -mimetika) s dlouhodobým účinkem (LABA):. Do této skupiny řadíme Salmeterol, formoterol, Vilanterol atd.

Antileukotrieny (LTRA): Jako hlavní Antileukotrien se používá Montelukast

Teofyliny s prodlouženým účinkem V podání per os

Systémové kortikosteroidy (SKS) v dlouhodobém perorálním podání: Využívají se u těžkých forem astmatu.

Monoklonální protilátka proti imunoglobulinu E (omalizumab): Je indikována u pacientů s obtížně léčitelným atopickým astmatem. Preparátu je věnována samostatná kapitola.

Léky šetřící systémové kortikosteroidy: Do této skupiny řadíme methotrexát, cyklosporin nebo makrolidy. Jejich použití není doporučeno pro rutinní praxi.

Inhalační anticholinergikum s dlouhodobým účinkem (LAMA): Tiotropium, vhodné jako aditivní léčba (6, s. 74)

Specifická alergenová imunoterapie (SAIT): Je jedinou dostupnou kauzální léčbou.

Léčba fixními kombinacemi. Léčba fixními kombinacemi v preventivní léčbě astmatu léčbu výrazně zlepšuje. Používají se kombinace: budesonid/formoterol, beklometason/formoterol, flutikason/salmeterol, nebo mometason/ formoterol. (6, s. 75)

Současná farmakoterapie astmatu

Plyne z úrovně kontroly nad astmatem. U pacientů s perzistujícími formami astmatu se jako lék první volby využívá IKS. Pokud nízké dávky IKS nejsou dostačující, využívají se aditivní léky LABA. Pro tyto případy se používají fixní kombinace (IKS plus LABA). (6, s. 76)

Zásady léčby exacerbace astmatu.

Velmi záleží na závažnosti exacerbace, u lehčí formy dokáže dobře edukovaný pacient situaci zvládnout sám s užitím vyšších dávek medikace.

V Případě, že se stav zhoršuje i přes užitou medikaci ve formě bronchodilatačních i perorálních kortikosteroidů, je nutné vyhledat lékařskou pomoc. (6, s. 76)

Ambulantní léčba

Léčba se zahajuje inhalací krátce působících β_2 -mimetik až třikrát do jedné hodiny. K inhalaci léku je vhodné použití inhalačního nástavce. Za dobrou odpověď na podání β_2 -mimetik se považuje přinesená úleva po dobu alespoň 4hodin. I přesto, že dojde k úlevě, je vhodné inhalaci opakovat za 2 až 4 hodiny, dokud zcela nedojde ke zlepšení stavu.

Nedostaví-li se úleva po podané terapii, podávají se kortikosteroidy p.o. a pokračuje se v inhalaci β_2 -mimetik po jedné hodině. Jestli nedojde ke zlepšení stavu po podané medikaci, je nutné vyhledat lékařskou pomoc.

Nemocniční léčba

Nemocniční léčbu u pacienta zahajujeme podáním kyslíku pomocí kyslíkových brýlí nebo masky za účelem zvýšení saturace.

Dále se podává nebulizace krátkodobě působících β_2 mimetik, například Salbutamol 5mg kortikosteroidy i.v. (metylprednisolon 60-80 mg po 6-8 hodin, hydrokortison 2mg /kg po 4 hodinách.

V případě, že nedojde ke zlepšení stavu pacienta po podané medikaci, přidávají se nebulizovaná anticholinergika například ipratropium bromid v dávce 0,5 mg a nebulizované β_2 -mimetika po 20 minutách, pokračování v kortikosteroidech i.v. zvažování i.v. podání β_2 -mimetik například terbutalin.

Dojde-li ke zlepšení stavu pacienta, podává se kyslík dle potřeby, pokračuje se v podávání inhalačních β_2 -mimetik, a podáváním kortikosteroidu i.v.

Při stabilizaci stavu nemocného, nadále podáváme inhalační bronchodilatancia, postupně se u pacienta přechází z i.v. podání kortikosteroidů na podání p.o. Zvažuje se dimise nemocného do domácího ošetřování. (8, s. 94-95)

2.8.3 Léčba Omalizumabem

Omalizumab (firemní název Xolair, spolupráce firem Genentech a Novartis)

Xolair blokuje látku vytvářenou v organismu nazývanou imunoglobulin E neboli IgE, která se podílí při vyvolání alergického astmatu. (13)

Omalizumab (Monklonální anti-IgE protilátka), je molekula tvořena lidským imunoglobulinem a to z 95%, k tomuto imunoglobulinu je v oblasti hypervariabilních úseků připojena myší anti-IgE protilátka.

Výzkumem IgE protilátek se zabývaly dva pracovní týmy (Johansson a Benick a manželé Ishizakovy) již roku 1966, kdy určily, že protilátka IgE je zodpovědná za alergickou kaskádu, tím defakto zahájily novou kapitolu v dějinách alergologie, kde se zabývaly výzkumem právě této molekuly.

Právě IgE protilátky jsou zásadními „aktéry“ časné alergické reakce. Receptory pro IgE molekuly jsou přítomny na všech imunokompetentních buňkách. (14)

Omalizumab je nasazován tam, kde dosavadní klasická léčba (vysoké dávky inhalačních kortikosteroidů a léčba dlouhodobě působícími inhalačními β_2 -mimetiky LTRA, případně SKS) OLA selhává a pouze u těch pacientů, kteří trpí astmatem zprostředkovaným IgE, s prokázanou vazbou na celoroční aeroalergeny – buď „prick“ testem či reaktivitou in vitro.

Vzhledem k finančním omezením, určila evropská léková agentura-EMA. pro preskripci omalizumabu několik podmínek - pacienti musí být nekuřáci, s IgE 30 až 700 IU/ml a tělesnou hmotností do 150 kg. Pacientům, kteří uvedené podmínky nesplňují, by neměl být omalizumab podáván.

Jedná se o léčbu dlouhodobou, zlepšení stavu lze očekávat postupně v průběhu 16 týdnů aplikace omalizumabu, což je třeba mít na mysli a též o tom informovat pacienta

Dávkování a způsob podání

Aplikace omalizumabu se provádí subkutánně, do oblasti deltového svalu ramene, případně do stehna, ve dvou až čtyřtýdenních intervalech, což je odvislé od hmotnosti pacienta a hodnotách jeho celkového IgE. Samotná aplikace, díky viskozitě omalizumabu, trvá 5 – 10 sekund. Z ložiska se omalizumab absorbuje pomalu a maximálních hodnot v séru dosahuje průměrně po 7 dnech. S dalšími dávkami omalizumabu se tato doba výrazně zkracuje.

Mimo hypersenzitivity na účinnou nebo pomocnou látku, nejsou známy žádné další kontraindikace.

U pacientů se zhoršenou funkcí jater nebo ledvin, pacientů s autoimunitním onemocněním a pacientům s onemocněním imunokomplexového typu, se doporučuje zachovávat opatrnost. Pacienty, kteří mají poruchu glycidového metabolismu je nutno upozornit, že jedna dávka omalizumabu obsahuje 108 mg sacharózy.

Omalizumab se na trh dostal poprvé v červnu 2003 v USA. Další registrace jsou v Kanadě, v Mexiku, v Austrálii a na Novém Zélandu. V Evropské unii je

zaregistrován od října 2005. Průměrná cena jedné lahvičky v Evropské unii je 375 € , a to není cena končná, je nutné ještě připočítat četné návštěvy u lékaře spojené s aplikací preparátu. Ačkoliv se jedná o celkově finančně velmi nákladnou léčbu, dá se z dlouhodobého hlediska u těžkých astmatiků předpokládat snížení nákladů léčby. Jedná se totiž o skupinu nemocných, kteří bez léčby omalizumabem, bývají často hospitalizováni na odděleních intenzivní péče, často vyhledávají specialisty a lékařskou pohotovost. Při kompenzaci jejich stavu omalizumabem lze s jistotou předpokládat celkové snížení nákladů spojených s léčbou.

V nedávné minulosti bylo provedeno 7 významných klinických studií, ve kterých bylo účastno více než 7500 pacientů s astmatem a alergickou rýmou. Z této kohorty bylo přes 5300 pacientů léčeno omalizumabem. Pět studií ze sedmi bylo randomizovaných, dvojitě slepých, placebem kontrolovaných, dvě studie byly otevřené s aplikací účinné látky (jedna z nich byla zaměřena preferenčně na bezpečnost). Do analýzy shromážděných dat ze studií bylo začleněno 4308 pacientů, z nichž 93 % mělo těžké perzistující astma.

Data získaná z těchto různorodých studií jednoznačně dokládají, že léčba omalizumabem účinně redukuje (bez ohledu na hodnotu IgE, věk, či pohlaví) exacerbace AB. Paradoxně došlo k nejlepšímu zlepšení stavu právě u pacientů s těžkým astmatem. Počet exacerbací astmatu u pacientů léčených omalizumabem byl snížen o 38 % a návštěvy na lékařských pohotovostech o 47 % ve srovnání s kontrolními skupinami. Díky těmto zjištěním je omalizumab v současnosti uznáván jako preventivní antihistaminikum, jehož hlavní výhodou je, že v naprosté většině poskytuje pacientům dlouhodobou kontrolu nad jejich onemocněním a s tím zároveň klesá i potřeba, jinak běžné medikace. V průběhu prvního roku léčby nepotřebovalo perorální kortikosteroidy ke komplexní léčbě 49 % astmatiků dostávajících omalizumab, kdežto ve skupině kontrolní nebylo nutné nasazovat systémové steroidy jen ve 26 % případů. V závěru prvního roku léčby poklesla ve skupině nemocných s aplikovaným omalizumabem spotřeba záchranné medikace o 80 %.

Studie INNOVATE, záměrně cílená na nedostatečně kontrolované pacienty s těžkým přetrvávajícím AB. Navzdory léčbě vysokými dávkami inhalačních kortikosteroidů v kombinaci s inhalačními β_2 -mimetiky s dlouhodobým účinkem

a s další přídatnou terapií (dle GINA stupeň 4). Studie byla randomizovaná, dvojitě slepá, placebem kontrolovaná, omalizumab byl podáván po dobu 28 týdnů. Dle výsledků studie omalizumab přidaný ke komplexní antiastmatické léčbě dle GINA (stupeň 4) je schopen redukovat signifikantní zhoršení astmatu o 26 % a těžké exacerbace o 50 % u této terapeuticky obtížně zvládnutelné skupiny astmatiků.

Zlepšení kvality života udávalo 60,8 % pacientů ve srovnání se 47,8 % nemocných, kterým bylo podáváno placebo

V proběhlých studiích bylo zaznamenáno, že subkutánně aplikovaný Xolair je schopen snížení volného celkového IgE až na 96 až 99% původní hodnoty. (15)

2.8.4 Komplikace

„Tvorba hlenových zátek, alergická bronchopulmonální aspergilóza, status asthmaticus, chronická bronchitida, akutní cor pulmonale.“ (16, s. 38)

2.8.5 Prognóza

Prognóza astmatu závisí na věku nemocného, ve kterém mu obtíže s astmatem začaly. Uvádí se, že čím dříve se u nemocného astma objeví, tím je prognóza méně závažná. Extrinsic asthma a námahové astma mají prognózu příznivější, než-li intrinsic asthma. (16, s 39)

3. Kazuistika

3.1 Anamnéza

3.1.1 Lékařská anamnéza

Základní údaje pacientky

Jméno: Z důvodu zachování anonymity pacientky, ve své práci budu užívat pojmenování pouze slečna K.

Věk: 29 let

Vzdělání: VŠ ekonomická

Národnost: Česká

Důvod přijetí: Exacerbace Astma bronchiale

Rodinná anamnéza

Matka 62 let v důchodu, původním povoláním kuchařka. Léčí se pro DM II. typu na PAD, sledovaná na nefrologii pro chronické onemocnění ledvin. Otec 64 let revizní technik, léčí se pro hypertenzi, před osmi lety prodělal cévní mozkovou příhodu, jinak zdravý. Sestra 21 let studentka Vysoké školy ekonomické, od dětství se léčí pro astma bronchiale a polyvalentní alergii, jiná přidružená onemocnění nemá. Bratr 33 let zaměstnán v elektro firmě zaměřené na silno a slabo proud. Léčen pro astma bronchiale, polyvalentní alergii a chronickou vředovou chorobu žaludku. Prarodiče z matčiny strany: Babička zemřela v 88 letech na srdeční selhání. Za svého života se léčila pro DM II. typu, jinak zdravá. Dědeček zemřel v 52 letech na infarkt myokardu, za svého života se léčil pro astma bronchiale. Prarodiče z otcovy strany: Babička zemřela ve 49 letech na zhoubné nádorové onemocnění mozku, léčila se pro hypertenzi. Dědeček zemřel v 71 letech na plicní embolii, léčil se pro hypertenzi a anginu pectoris.

Sociální anamnéza

Slečna K. je absolventkou Vysoké školy ekonomické a v současné době pracuje jako sekretářka. Žije s matkou a dvěma sourozenci v rodinném domku na okraji Prahy. V domácnosti chovají psa.

Alergologická anamnéza

Slečna K. trpí od dětství polyvalentní alergií. Zjištěna alergie na: prach, pyl, trávy, plísňe, peří, roztoče, srst zvířat zejména kočka, pes. Z těchto alergenů dominují především: *roztoči* s vysokými hodnotami (sp. IgE 100) a *pes* (sp. IgE 80).

Z potravinové alergie se jedná zejména o kořenovou zeleninu, ořechy (lískové, vlašské), fazole, hrách, cibule, česnek, kukuřice, rajčata, jablka, broskve, meruňky.

Z farmak udává pacientka alergii pouze na Biseptol.

Farmakologická anamnéza

Singulair 10 mg 1-0-0

Flonidan 10 mg 1-0-0

Nalcrom 100mg 1-1-1-1

Ventolin inhaler dle potřeby

Xolair 300mg aplikace á 14 dní 2 injekce s.c.

Seretide Diskus 50/ 500 1vdech ráno a 1 vdech večer.

Osobní anamnéza

Slečna K. v průběhu svého života vážně nestonala, prodělala běžné dětské nemoci. V 7 letech úraz páteře po pádu z výšky bez trvalých následků. Od dvou let pacientka trpí atopickým ekzémem, do dvanácti let projevy ekzému pouze v predilekčních místech s občasnou nutností lokálních kortikoidů. Od dvanácti let náhlé vzplanutí projevů atopického ekzému s rozšířením na celé tělo, s nutností opakovaných hospitalizací na dermatologickém oddělení. Nyní je pacientka zcela bez projevů atopického ekzému. Od 10 let pacientka pociťovala první příznaky astmatu ve formě tíhy na hrudi, ztíženého dýchání při fyzické aktivitě, téměř vždy zhoršení těchto symptomů v souvislosti s infektem horních cest dýchacích. Tyto symptomy dětská lékařka přisuzovala k diagnóze zánětu průdušek a byla nasazena ATB terapie. Jiná podrobnější vyšetření provedena nebyla. Pro stále se

opakující a zhoršující se potíže pacientka přechází na alergologickou ambulanci, kde bylo na podkladě vyšetření zjištěno astma bronchiale a alergie. Nasazena medikace. Od dvanácti let rapidní zhoršení astmatu s nutností užívání úlevové terapie takřka každodenně. Téměř při každém respiračním infektu se potíže pacientky i navzdory užívání vysokých dávek inhalačních kortikosteroidů a úlevových farmak, velmi zhoršily a stav musel být řešen za hospitalizační péče. K takovýmto hospitalizacím docházelo průměrně 4x do roka. Pacientka se ráda věnuje mnoha sportovním aktivitám, ale bohužel symptomy spojené s chronickým onemocněním jí často v těchto aktivitách bránilo a nemohla se jim věnovat naplno. Pacientce mnohdy onemocnění bránilo nejen při sportu, ale i v běžných denních aktivitách.

Pro přetrvávající obtíže spojené s obtížně léčitelným astmatem, se v srpnu 2011 u pacientky začala zvažovat „nová“ biologická léčba tzv. Omalizumabem (Xolaiem).

Slečna K. se musela podrobit mnoha důležitým vyšetřením k potvrzení nebo vyvrácení vhodnosti léčby Xolaiem. Z řady absolvovaných vyšetření bych pro příklad uvedla nejzákladnější z nich, kterými jsou: Bronchoskopie, zde nález odpovídající pro těžké perzistující astma. Bronchokonstrikční test (Metacholinem), zde pozitivní nález. Kožní testy pro zjištění vzdušných alergenů, též s pozitivním výsledkem. Feno s výsledkem 70 ppb. Krevní testy pro stanovení celkových IgE protilátek s hodnotou 600. Spirometrie, hodnoty odpovídající astmatu.

Všechna vyšetření, která pacientka absolvovala, svědčila pro vhodnost této léčby. Vzhledem k velmi vysoké finanční nákladnosti, jsou stanovena přísná kritéria pro výběr pacientů k této léčbě. (Více o této léčbě viz. samostatná kapitola).

Slečna K. splnila veškeré požadavky a mohla být navrhována jako vhodný kandidát pro léčbu Omalizumabem. O vhodnosti zařazení do léčby musela mimo jiné rozhodnout i pojišťovna, zda finančně nákladný přípravek bude hradit. Pojišťovna rozhodla ve prospěch pacientky, že léčba bude pacientce plně hrazena.

Od ledna 2012 byla u pacientky tato léčba zahájena. Slečna K. je přípravkem léčena v časovém horizontu á čtrnáct dní 2 injekcemi s.c. Pacientka léčbu snáší velmi dobře, neobjevily se u ní žádné nežádoucí účinky.

S odstupem půl roku, kdy pacientka absolvovala kontrolní vyšetření, se léčba prokázala s výborným efektem, jak ze strany výsledků absolvovaných vyšetření, tak ze strany pacientky, která svůj zdravotní stav, především příznaky onemocnění hodnotí velmi kladně.

S odstupem jednoho roku po zahájení léčby se výsledky vyšetření velmi zlepšily, u pacientky byly sníženy dávky inhalačních kortikosteroidů dokonce některé byly zcela vyřazeny. Pacientka léčbu popisuje jako „zázračnou“, která ji velmi kladně ovlivnila život. Z takřka každodenních, včetně nočních příznaků astmatu vyžadující úlevových farmak a velkého omezení při sportovních aktivitách a časté hospitalizace pro exacerbace, se stav po léčbě Xolaiřem zlepšil natolik, že pacientka má příznaky, které by ji omezovaly velmi ojediněle s jen občasnou nutností použití úlevové terapie. Pacientka začala aktivně sportovat téměř bez omezení. Od léčby (3 roky) nedošlo ani k jedné exacerbaci vyžadující hospitalizační péči. Při prodělaných infektech se stav pacientky zvládl běžnou terapií. První exacerbace po léčbě Omalizumabem vyžadující hospitalizaci vznikla až nyní, kdy pacientka dostala bakteriální infekci dýchacích cest.

3.1.2 Ošetřovatelská anamnéza

Slečna K. byla přijata 16.2. 2015 na standardní plicní oddělení pro exacerbaci astma bronchiale při infekci dýchacích cest. Na oddělení byla hospitalizována po dobu 7 dní. O pacientku jsem pečovala po dobu 3. dnů od 2. dne po přijetí. Informace jsem čerpala z ošetřovatelské a lékařské dokumentace, zdravotnického personálu a od pacientky.

Pacientka je absolventkou Vysoké školy ekonomické a v současné době pracuje jako sekretářka, je svobodná bezdětná, žije s matkou a sourozenci v rodinném domě. S rodinou má velmi dobré vztahy, rodina informována o hospitalizaci nemocné.

Chronická onemocnění:

Výše jmenovaná se od dětství léčí pro astma bronchiale, alergie a atopický ekzém, který je tohoto času bez projevů. Jiná chronická onemocnění neudává.

Slečna K. aktivně spolupracuje se zdravotnickým personálem a o svém zdravotním stavu, nutnosti hospitalizace a léčebném plánu má dostatek informací.

Léčba:

Pacientka léčena dle ordinace lékaře pomocí bronchodilatační, kortikoidní, kyslíkové ATB a inhalační terapie.

Alergie:

Slečna K. trpí polyvalentní a potravinovou alergií, se známou přecitlivělostí na prach, pyl, trávy, plísně, peří, roztoče, srst zvířat (kočka, pes.)

Z potravin: Kořenová zelenina, ořechy (lískové, vlašské), fazole, hrách, cibule, česnek, kukuřice, rajčata, jablka, broskve, meruňky.

Z farmak: Biseptol

Fyziologické funkce při přijetí:

TK: 160/90 P: 130/ min.

D: 27/ min Saturace: 89%

TT: 40 stupňů celsia

Vědomí:

Pacientka je plně při vědomí, orientována místem, časem, osobou i prostorem.

Glasgow Coma Scale: 15 bodů- pacientka plně při vědomí

Bolest

Pacientka momentálně nepocítuje žádnou bolest.

Dýchání:

Slečna K. je nekuřačka.

Má potíže s dýcháním spojené se základní diagnózou astma bronchiale, ve formě ztíženého dýchání, tíže na hrudi, prodlouženého výdechu, při poslechu jsou patrně slyšitelné zvukové fenomény pískoty a vrzoty.

Pacientka pociťuje dušnost, která je přítomna při námaze, v noci, ale i v klidu, mírnou úlevu přináší poloha vsedě a ortoptická poloha, kterou sama zaujímá.

U nemocné je přítomen kašel s expektorací zeleného sputa, který je přítomen během dne, ale i v noci kdy je větší intenzity.

Stav kůže

Pokožka pacientky je sušší, o kterou pravidelně pečuje promazáváním hydratujícími přípravky. Žádné jiné patrné změny pokožky nejsou přítomny.

Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové: 33 bodů- u pacientky nehrozí vznik dekubitů

Vnímání zdraví

Slečna K. se pro chronické onemocnění léčí již od dětství. Na svůj zdravotní stav přihlíží s velmi optimistickým přístupem.

Úrazy:

Pacientka v dětství prodělala úraz páteře při pádu z výšky, ale její zranění se obešlo bez trvalých následků.

Výživa a metabolismus

Slečna K. měří 167 cm. váží 58 kg, její *BMI* index je 20, tedy v hodnotách normální meze. V poslední době nezaznamenala žádné výrazné změny své váhy, maximální kolísání hmotnosti je v rozmezí do 3kg.

Pacientka má vlastní chrup, který ji nečiní jakékoliv potíže. U pacientky byla zvolena dieta číslo 2. Potravu přijímá bez potíží, jen s momentálním přijímáním menších porcí stravy pro nauzeu. Neužívá žádné doplňky stravy, je zvyklá se stravovat pravidelně pětkrát denně. Ze svého jídelníčku je nucena vyřadit známé potravinové alergen. (viz. alergická anamnéza). Nemocná za den přijme cca. 2,5 litrů tekutin. Preferuje vodu bez příchutí nebo čaj.

Vyprazdňování:

Pacientka si samostatně dojde na toaletu, neudává žádné potíže při vyprazdňování moče, stolici má nepravidelnou, trpí na časté zácpy.

Aktivita a cvičení

Pacientka chodící bez pomoci samostatně, momentálně vzhledem k dušnosti ujde menší vzdálenost, než je zvyklá.

Riziko pádu: 2body, ale vzhledem k zavedení PŽK, dušnosti a podávané terapii, pacientka rizikem pádu ohrožena je.

Barthelové test základních všedních činností: 95 bodů, pacientka je lehce závislá.

Spánek a odpočinek

Slečna K. je zvyklá doma chodit spát kolem 22 hodiny a spát přibližně 8 hodin denně. Před usnutím je zvyklá si číst. Po dobu hospitalizace má spánek narušený pozdější hodinou usínání než je zvyklá a častým probouzení během noci. Možný vliv těchto obtíží je momentální zdravotní stav, léčebný nemocniční režim a změna prostředí. Obtíže zatím pacientka zvládá bez užívání hypnotik.

Vnímání a poznávání

Nemocná neudává žádné potíže se smyslovými orgány, nepoužívá žádné kompenzační pomůcky. Je plně orientována místem, časem, prostorem i osobou.

Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu

Slečna K. je velmi komunikativní extrovert, je klidná plně spolupracující se zdravotnickým personálem, momentálně pacientka prožívá stres z důvodu zdravotní neschopnosti a absence v práci. Po propuštění do domácího ošetřování bude o pacientku pečovat její rodina.

Invazivní vstupy

Pacientce byl zaveden 16.2 2015 periferní žilní katétr na pravé horní končetině. Katétr je plně funkční, nejevící žádné známky infekce. Byl asepticky ošetřen a ke krytí bylo použito krytí Tegaderm.

3.2 Průběh hospitalizace

Slečna K. byla přijata k hospitalizaci pro exacerbaci astma bronchiale při bakteriálním infektu dýchacích cest. Na plicním oddělení byla hospitalizována po dobu 7dní. O pacientku jsem pečovala po dobu 3. dnů od 2. dne po přijetí. Informace jsem čerpala z ošetrovatelské a lékařské dokumentace, zdravotnického personálu a od pacientky.

Pacientka byla převezena z domova RZS na plicní oddělení, pro akutní dechové obtíže při exacerbaci astma bronchiale, zde přijata k hospitalizační péči. Posádkou RZS byl pacientce zajištěn i.v. vstup, pomocí periferního žilního katétru na pravé horní končetině a podána medikace Syntophyllin 1amp.(10ml) 240mg.

Příjem na oddělení

1. den hospitalizace

Pacientka byla odeslána při příjmu na RTG hrudníku, kde byl normální nález. Bylo provedeno EKG s normálním nálezem. Dále při příjmu změřeny fyziologické funkce. Slečna K. měla vyšší hodnotu krevního tlaku a tj. 160/90, zvýšeny byly i hodnoty srdeční frekvence 130/ min., dechová frekvence byla zrychlena 27 dechů/ min., saturace byla snížena 89%., pacientka měla febrilii 40 stupňů celsia. U pacientky byly provedeny základní krevní náběry (Ko, ionty, krevní plyny, hemokultura, CRP).

Hospitalizovaná měla značné dechové obtíže ve formě tíže na hrudi, zkráceného dechu. Při poslechu byly slyšitelné pískoty a vrzoty a celkově se cítila velmi slabá až vyčerpaná. U pacientky byl zvažován překlád na jednotku intenzivní péče. Byla nasazena a podána medikace dle ordinace lékaře.

Syntophyllin 1 amp. (10ml) 240mg. i.v. ve 150ml fyziologického roztoku á 8h., Solu-Medrol 40mg i.v. ve 150 ml fyz. roztoku á 8h, inhalace Atrovent 1ml. ambrobene 2ml. á 4 hodiny. Perfalgam 1g i.v. á 12h, d.p. Kyslíková terapie pomocí kyslíkové masky (5l). Pro zvýšené hodnoty CRP (100) nasazena ATB terapie Amoksiklav 1g. p.o. á12hodin. Fyziologické funkce monitorovány á dvě hodiny.

S odstupem dvou hodin po podané terapii se stav pacientky nepatrně zlepšil. K zvažovanému překlada na jednotku intenzivní péče nedošlo, pacientka zůstává na standardním oddělení. Fyziologické funkce po terapii byly následující: Krevní tlak: 150/80, srdeční frekvence: 119/min, dechová frekvence: 23/min, saturace 98% (s kyslíkovou maskou 5l), tělesná teplota: 38,9 stupňů Celsia.

2. den hospitalizace

Nemocná je klidná, spolupracuje se zdravotnickým personálem, subjektivně se cítí lépe, než- li předchozí den. U pacientky přetrvává dušnost. Fyziologické funkce monitorovány á 4hodiny. V 7 hodin naměřeny s následujícími hodnotami. TK: 143/80, P: 100/min., D:24/min, saturace:99% (s kyslíkovou maskou 5l). TT: 38 stupňů Celsia. Pacientka pociťuje třesavku. U pacientky byl indikován odběr sputa pro kultivaci, pacientku jsem edukovala o způsobu provedení. Ranní hygienu pacientka vykonala téměř sama s lehkou dopomocí. V 8 hodin jsem zkontrolovala místo zavedení PŽK a jeho funkčnost. Místo zavedení nevykazovalo žádné známky infekce a PŽK byl zcela funkční. Místo vpichu jsem asepticky ošetřila a přelepila, k přelepení jsem využila foliové krytí Tegaderm. Toto krytí, má výhodu oproti jiným krytí, že může být ponecháno 3 dny a přitom můžeme sledovat místo vpichu. Následně jsem podala medikaci dle ordinace lékaře. Syntophyllin 240mg i.v. ve 150 ml fyziologického roztoku, Solumedrol 40mg i.v. ve 150ml fyz. roztoku. Amoksiklav 1g. p.o. Po i.v aplikaci bronchodilatancí pacientka popisovala nauzeu a následně opakovaně zvracela. Infuzi jsem pozastavila a vzniklý stav jsem konzultovala s lékařem. Pacientku jsem opakovaně monitorovala.

V 10 h jsem podala inhalaci á 4hodiny (Atrovent 1ml, Ambrobene 2ml), Perfalgam 1g i.v.

V 11 hodin jsem monitorovala fyziologické funkce, s následujícími hodnotami. TK: 140/90. P: 98/min. D: 23, saturace: 96%. Pacientka byla převedena z kyslíkové masky na kyslíkové brýle, změnu tolerovala dobře, s nepatrným poklesem saturace. TT: 37,8 stupňů Celsia, pacientka udávala, že třesavka ustoupila. Pacientce jsem přikládala studené obklady v oblasti třísel a čela.

Ve 12 hodin Slečna K. obědvala (dieta číslo 2 s vyřazením potravin na které je alergická viz. alergologická anamnéza), snědla jen 5 lžic polévky, pacientka udávala přetrvávající nauzeu. Podána inhalace (Atrovent, Ambrobene).

Odpoledne pacientka byla unavená, odpočívala a chvílemi pospávala.

V 15 h měřeny fyziologické funkce. TK: 135/80, P: 90/min, D: 22/min, Saturace 97% (kyslíkové brýle 4l), TT:37,4 stupňů celsia. U pacientky přetrvával spastický poslechový nález, byly slyšitelné pískoty a vrzoty. Nauzea ustoupila.

V 16 hodin jsem podala medikaci dle ordinace lékaře Solu-Medrol 40mg i.v. Syntophyllin 240 mg v **500** ml fyziologického roztoku. Lékař pro nauzeu a zvracení naordinoval u pacientky podat Syntophyllin ve větším množství fyziologického roztoku, tuto změnu pacientka toleruje dobře. Nauzea ani zvracení se již neopakovalo.

Pacientka je unavená a pospává. Nevečeřela pro nechutenství.

V 19 hodin monitorovány fyziologické funkce. TK: 145/80, P: 92/min, D: 24/min, Saturace 97% (kys. brýle), TT: 37,4 stupňů Celsia.

Shrnutí celého 2. dne hospitalizace

U pacientky proveden odběr sputa na bakteriologii, provedena hygiena s lehkou dopomocí, nesnídala pro nechutenství. Pacientce podávána medikace dle ordinace lékaře. Pro nauzeu a zvracení po podání Syntophyllinu 240mg ve 150ml fyziologického roztoku byla naordinována změna v množství fyziologického roztoku na 500ml, tuto změnu pacientka tolerovala dobře bez potíží. Z kyslíkové masky pacientka převedena na kyslíkové brýle, změnu toleruje dobře. Obědvala pouze polévku v množství cca 5 lžic pro nauzeu. Monitorované fyziologické funkce á 4 hodiny se pohybovaly po celý den v průměrných hodnotách TK: 140/90, D: 22/ min. saturace 97% (kyslíkové brýle5l), TT: 37,4 stupňů Celsia.

Pacientka se subjektivně cítila lépe než předchozí den, ale přetrvávala dušnost, při poslechu byly slyšitelné zvukové fenomény (pískoty vrzoty). Pacientku jsem edukovala o zaujmutí vhodné polohy v sedě s opřenými horními končetinami. Pacientka byla unavená a během dne pospávala. Slečna K. nevečeřela pro nechutenství. Za dnešní den vypila cca 2, 5 litru vody.

3. den hospitalizace

Ráno při rozhovoru s pacientkou jsem se dozvěděla, že se nevyspala dobře, udávala, že usnula až v ranních hodinách. Problémy s usínáním, pacientka přikládala změně prostředí, na které není zvyklá a možnému vlivu nemoci uskutečnit rituál před usínáním, jakým má čtení, ke kterému nedošlo z důvodu, že spolupacientce vadí večer rozsvícené světlo. Slečna K. spolupacientčin požadavek akceptovala. Ráno v sedm hodin jsem u pacientky provedla odběr krve na KO, IONTY,CRP). Proveden byl i kapilární odběr na krevní plyny. U pacientky jsem měřila fyziologické funkce, které jsou monitorovány a zaznamenávány á šest hodin, s následujícími hodnotami. TK: 130/ 80, D: 20/min. saturace 98% (s kyslíkovými brýlemi 5l). TT: 37, 2 stupňů Celsia. V 8 hodin jsem zkontrolovala místo zavedení a funkčnost PŽK, který nevykazoval známky infekce a byl plně funkční, poté byla podána medikace dle ordinace lékaře Syntophyllin i.v. 1 amp. v 500 ml. fyziologického roztoku, Solu-Medrol i.v. 40mg ve 150ml fyziologického roztoku. Podána ATB Amoxiklav p.o. 1g. á 12 hodin. Během podané infuze s bronchodilatanciem jsem pacientku průběžně monitorovala, zda se u ní neprojevuje nauzea či zvracení. Nauzea ani zvracení se u pacientky neprojevilo, cítila se dobře. V deset hodin podána inhalace (Atrovent 1ml, Ambrobene 2ml) á 4 hodiny.

Ve dvanáct hodin pacientka obědvala, měla chuť k jídlu a snědla celý oběd. Po obědě odpočívala na lůžku.

Ve 13 hodin jsem u pacientky monitorovala fyziologické funkce s hodnotami TK: 125/70, P: 75/min, D: 18/min, saturace: 96% (bez kyslíku), TT: 37,1 stupňů Celsia.

Ve 14 hodin podána inhalace dle ordinace lékaře (Atrovent 1ml, Ambrobene 2ml).

V 16 hodin podána medikace dle ordinace lékaře Syntophyllin i.v. 1 amp. v 500 ml. fyziologického roztoku, Solu-Medrol i.v. 40mg ve 150ml fyziologického roztoku.

V 17 hodin pacientka večeřela, snědla půl porce.

V 18 hodin podána inhalace dle ordinace lékaře (Atrovent 1ml, Ambrobene 2ml).

V 19 hodin měřeny fyziologické funkce s hodnotami TK: 135/80, P: 78/min D: 20/min, saturace: 97% (bez kyslíku). TT: 37,6 stupňů Celsia. Pacientce jsem podala antipyretikum dle ordinace lékaře (Paralen 500 1 tbl. p.o.).

Shrnutí celého 3. hospitalizačního dne

U pacientky byly v ranních hodinách provedeny krevní náběry. Byla podávána medikace dle ordinace lékaře. Fyziologické funkce byly monitorovány á šest hodin. Dnes u pacientky lékař naordinoval kyslík pomocí kyslíkových brýlí jen dle potřeby pacientky. Kyslíkové brýle pacientka využívala v případě, že měla fyzickou aktivitu (chůze, sprchování). Pacientka se během dne cítila výrazně lépe, než –li předchozí dny. U pacientky přetrvával poslechový nález (pískoty, vrzoty). Pacientka během dne pociťovala únavu a hodně odpočívala. Ve večerních hodinách jsem pacientce podala antipyretikum dle ordinace lékaře pro subfebrilii. Za dnešní den pacientka vypila cca 1,5 litru vody.

7. den hospitalizace

Dnes u pacientky naplánovaná dimise. V 7 hodin jsem u pacientky měřila fyziologické funkce s následujícími hodnotami TK: 120/70, P: 72/min, TT: 36,6 stupňů Celsia, saturace: 99%,) V 8 hodin jsem pacientce podala ATB dle ordinace lékaře. V 10 hodin jsem podala poslední inhalaci dle ordinace lékaře (Atrovent 1ml, Ambrobene 2ml).

Pacientka po celou dobu hospitalizace velmi dobře reagovala na podanou terapii a každý den se její zdravotní stav zlepšoval.

V 11 hodin byla pacientka propuštěna do domácího ošetřování v doprovodu rodiny, cítila se dobře neudávala žádné obtíže. Pacientku jsem řádně poučila a edukovala. Podrobnější popis propuštění pacientky popisují v samostatné kapitole dlouhodobá péče.

3.3 Ošetrovatelské problémy

3.1.1 Krizová situace: Jak řešit astmatický záchvat

Toto téma jsem vybrala proto, protože si myslím, že je nezbytné, aby každý astmatik měl dostatek informací o tomto onemocnění a byl řádně poučen a připraven na situaci, kdy může dojít k astmatickému záchvatu a jak při něm postupovat. U konkrétní pacientky jsem zjistila, že i navzdory tomu, že se s astmatem léčí již od útlého dětství, drobné nedostatky v řešení astmatického záchvatu má a to konkrétně v oblasti, kdy vyhledat lékařskou pomoc a kdy se astmatický záchvat dá ještě řešit v domácí péči pomocí terapie určené pro tyto případy. Pacientka má sklony k bagatelizování vzniklého záchvatu v domnění, že to zvládne „sama“ doma, přitom je astmatický záchvat již závažný a je na místě vyhledat okamžitou lékařskou pomoc.

Akutní astmatický záchvat může mít velmi nebezpečný průběh s fatálními následky, proto by každý pacient trpící astmatem, měl být řádně pravidelně dispenzarizován, užívat pravidelnou terapii, předcházet možným vlivům vyvolávající obtíže, poučen o možném vzniku tohoto záchvatu a o tom, jak při něm postupovat.

Astmatický záchvat může nastat zcela bez varování a bez varovných známek, ale ve většině případů pacientů tyto varovné známky blížícího záchvatu přítomny jsou. Jako hlavní varovné signály akutního astmatického záchvatu bych uvedla následující obtíže. Mohou se vyskytovat občasné pocity tíže na hrudi, občasné hvízdání při dýchání, tolerance námahy je zhoršená, vyskytnutí kašle bez souvislosti s nachlazením, spánek narušen z důvodu kašle či dušnosti, zvýšená frekvence použití bronchodilatačních léků. Důležité je, tyto varovné příznaky včas rozeznat a začít reagovat. Důležité a zároveň velmi praktické pro pacienty trpící astmatem je, aby od svého lékaře měli vypracovaný písemný plán pro zvládnutí akutního záchvatu. Písemný plán by měl zahrnovat především rozpis úlevových léků a jejich přesnou frekvenci dávkování. Pacienti by měli být poučeni, že úlevové léky musejí být užívány s velkou opatrností a jen jak doporučí lékař! (17, s. 147)

Edukace: Řešení krizové situace vzniklého astmatického záchvatu

1) Prvním krokem při zahájení vhodné terapie, jsem pacientce doporučila, aby se vždy pokud možno při vzniklém nebo vznikajícím astmatickém záchvatu uklidnila a zachovala klid, s vysvětlením, že psychický stav má nemalý vliv pro rozvoj záchvatu. Dále jsem pacientku edukovala, že by měla přerušit veškerou momentální činnost, či fyzickou aktivitu a zaujmout vhodnou polohu. Jako vhodnou polohu jsem pacientce doporučila polohu v sedě s možností opřených horních končetin s vysvětlením, že při této poloze se zapojují i mezižeberní svaly, které napomáhají dýchání. Dále jsem pacientce jako vhodné doporučila otevření okna, pacientku jsem upozornila, že okno není vhodné otvírat v případě, že vyvolavately potíží by mohly být alergeny pocházející z venkovního prostředí, jakými jsou například pyly, nebo trávy. Upozornila jsem pacientku,

že astmatický záchvat se může dostavit takřka kdekoliv a kdykoliv. Z tohoto důvodu jsem pacientce vysvětlila, že je velmi nezbytné, aby úlevové léky nosila neustále u sebe. Během rozhovoru jsem se od pacientky dozvěděla, že úlevové léky si občas zapomene s sebou vzít. Pacientka je řidičkou automobilu, a proto mi přišlo vhodné ji upozornit, jak postupovat při vzniku záchvatu právě při jízdě automobilem, že je nezbytné, aby pokud možno co nejrychleji zastavila své vozidlo na vhodném místě, zachovala klid a připravila si úlevové léky. Dále jsem pacientce doporučila, aby o svých potížích informovala své blízké okolí.

2) Nedílnou součástí edukace je, aby pacientka byla schopna vyhodnotit vzniklou situaci a dokázala zahájit včasnou léčbu vhodnými medikamenty.

Pacientka je lékařem poučena o zahájení terapie inhalací 2-4 dávek bronchodilatačního přípravku. (Pacientka používá jako úlevový bronchodilatans Ventolin inhaler). Pacientku jsem edukovala o výhodách podávání léků, inhalační cestou o jeho rychlém nástupu účinku oproti lékům p.o.

Vzhledem k tomu, že pacientka je těžká astmatička, je poučena o užití a dávkování kortikosteroidu (Prednisonu), již na počátku astmatického záchvatu. Pacientku jsem edukovala o nutnosti dodržování přesného dávkování léků jen jak určil lékař. Pacientce je způsob podání i dávkování zcela znám. Slečnu K. jsem

edukovala o nutnosti správného vyhodnocení situace při vzniku astmatického záchvatu, zda se jedná o záchvat, který by ev. zvládla doma pomocí SOS terapie, nebo je záchvat závažný a je potřeba ihned po podané terapii vyhledat lékařskou pomoc. Při této edukaci jsem u pacientky apelovala na důležitost tohoto vyhodnocení situace, protože pacientka má sklony k bagatelizování vzniklého astmatického záchvatu, v domnění, že má svůj záchvat plně pod kontrolou a zvládne ho sama s pomocí podání úlevové terapie. Pacientce jsem vysvětlila, že akutní astmatický záchvat může být život ohrožující situace, která by pro ni mohla mít i fatální následky. Mým cílem při edukaci nebylo pacientku „vystrašit“ ale zdůraznit, o jak závažnou situaci by se mohlo jednat, když závažnost astmatického záchvatu podcení. Pacientka se přiznala, že nejednou lékařskou pomoc vyhledala až v případě, že záchvat už byl na tolik závažný, že se neobešel bez akutní lékařské péče s následnou hospitalizací.

Příznaky svědčící pro těžký astmatický záchvat

- 1) Pokud je pacientka dušná i v klidu
- 2) Pro dušnost není schopná plynulé komunikace ve větách.
- 3) Při dýchání jsou slyšitelné pískoty či vrzoty.
- 4) Zrychlená dechová a tepová frekvence (více jak 30 dechů za minutu a více jak 120 tepů za minutu)
- 5) Po podané počáteční bronchodilatační terapii se nedostavila rychlá úleva a nepřetrvávala alespoň 3 hodiny, nedojde-li k úlevě v průběhu 4 hodin od podaných kortikosteroidů p.o.
- 6) Stav se nadále zhoršuje.

(17, s. 42)

3) Pacientku jsem poučila o tom, že po zahájení první dávky úlevové terapie ve formě inhalačního bronchodilatancia má vyčkat cca 10 minut a zhodnotit, zda podání úlevové terapie přineslo úlevu či nikoliv.

Pokud došlo k výrazné úlevě, měla by opakovat podání bronchodilatancia cca za 20 minut. V případě, že se úleva nedostavila nebo naopak došlo po první

dávce terapie u pacientky ke zhoršení stavu, měla by opakovat podání stejné dávky bronchodilatancí.

Pokud po druhé dávce inhalační terapie došlo ke značné úlevě (cca po 20 minutách) měla by nadále pokračovat v podání inhalačního přípravku cca po 30 minutách. Pokud po půl hodině od inhalace přetrvává úleva měla by dávku opakovat ještě po 3 hodinách a dále pokračovat po 5 hodinách v inhalační terapii po dobu 24hodin. Pacientku jsem poučila o tom, že i na vzdory zlepšení stavu je důležité, aby kontaktovala svého lékaře.

Pokud u pacientky k úlevě po druhé dávce terapie nedošlo, edukovala jsem jí o nutnosti opakování dávky bronchodilatancia a kortikosteroidu p.o. Při edukaci jsem u pacientky kladla veliký důraz na to, že v této fázi, je nezbytné, aby okamžitě vyhledala odbornou lékařskou pomoc a nečekala na další vývoj situace, protože je patrné, že zahájená léčba není dostatečně účinná a pacientka by mohla být ohrožena i na životě. Patientce jsem během edukace dávala prostor pro případné dotazy či nejasnosti, slečně K. bylo vše jasné. Z edukace jsem měla subjektivně dobrý pocit, v domnění, že si z toho pacientka něco „odnese“ a přislíbila, že se v budoucnosti v případě vzniklého astmatického záchvatu, pokusí svůj stav nebagatelizovat a vyhledá lékařskou pomoc ihned, jak se nedostaví zlepšení po druhé dávce úlevové terapie.

O dávkování a intervalech používané terapie jsem pacientku informovala na základě podaných informací od pneumologa a z odborné literatury. (17, s. 150)

Po dobu hospitalizace jsem tento ošetrovatelský problém u pacientky řešila v podobě podávání medikace dle ordinace lékaře, pacientku jsem se při dušnosti snažila uklidnit a povzbudit, že by jí podaná medikace měla brzy ulevit. Pacientku jsem edukovala o vhodnosti úlevové polohy v sedě, či s opřenými horními končetinami. Pacientka upřednostnila polohu v sedě, bez opřených končetin, ke které jsem ji dopomohla a zvedla podhlavní panel. Během dne jsem se snažila v pokoji pacientky často větrat, velmi intenzivně jsem větrala, když na pokoji uklízela paní uklízečka s dezinfekční saponáty. Poprosila jsem pacientčinu spolupacientku, zda by na pokoji nepoužívala sprejové deodoranty, či jiné voňavky, protože pacientka na tyto vůně intenzivně reagovala a zhoršovalo to její dušnost. Při stlaní lůžkovin jsem se snažila co nejméně vířit po pokoji prach.

3.3.2 Edukace v oblasti protiroztočového režimu

U pacientky byla zjištěna výrazná přecitlivělost na tyto živočichy. Při rozhovoru s pacientkou jsem zjistila, že je v této problematice méně informovaná, proto jsem se rozhodla pro edukaci právě v této oblasti.

Roztoči jsou živočichové, které řadíme mezi členovce do čeledi Acaridae. Jsou velmi malí, jejich velikost se uvádí kolem 0,3-1mm. Nejvýznamnějšími představiteli z alergologického pohledu jsou Dermatophagoides pteronyssinus a Dermatophagoides farinae. Hlavním alergenem roztočů jsou jejich střevní výkaly. V přírodě jsou rezervoárem roztočů zvířata především ptáci, nejvýznamněji holubi a neudržované zaprášené prostory. (21, s. 40)

Roztoči jsou přítomni po celý rok s tím, že jsou uvedeny dva jejich největší vrcholy výskytu. První bývá v období mezi srpnem a říjnem a druhý od února do března. V období topné sezóny se v domácím prostředí potíže alergiků mohou zhoršovat z důvodu menší frekvence větrání. Roztoči mají rádi teplé (cca 25 stupňů celsia) a relativně vlhké prostředí (kolem 55-75%). V domácnostech přežívají především v lůžkovinách, kobercích čalouněném nábytku a v záclonách. Roztoči se v domácnosti živí především odpadem z pokožky. Pro zajímavost bych uvedla, že člověk je za týden schopen vyloučit až 5g tohoto odpadu, což může být zdrojem potravy až pro cca 10 000 roztočů. (17, s. 28 a 24, s. 31)

Edukace: Eliminace roztočů v domácím prostředí:

Bohužel, roztoče nemůžeme z domácnosti nikdy zcela vymýtit, ale lze jejich výskyt znatelně eliminovat. Při rozhovoru s pacientkou jsem zjistila, že v domě, ve kterém žije, nemá takřka žádná protiroztočová opatření, v každé místnosti se nacházejí koberce, záclony a závěsy, na lůžkoviny nepoužívá žádná protiroztočová opatření, proto jsem pacientku edukovala, jaké mohou být možnosti eliminace roztočů.

1) Vhodná úprava interiéru

Pacientku jsem edukovala o vhodnosti úpravy interiéru tím, že by měla z domu nebo alespoň z ložnice odstranit koberce, záclony, závěsy, čalouněný nábytek. V případě, že se pacientka rozhodne v interiéru závěsy, záclony nebo koberce ponechat, bylo by vhodné je alespoň nahradit za alternativní materiál.

Alternativou za závěsy a záclony by mohly být například venkovní žaluzie nebo zvolit materiál záclonovin takový, aby byl z lehkých látek a hlavně snadno prateľných. Praní je vhodné dvakrát do měsíce. Alternativou koberců by mohly být podlahové krytiny, které se dají snadno omývat. Vhodným materiálem podlahových krytin může být například linoleum, marmoleum a arteleum. Tyto materiály lze pořídit i ve velmi různorodém designu, který dokáže velmi dobře imitovat právě koberec, který byl za tyto krytiny vyměněn. Čalouněné pohovky se dají vyměnit například za kožené. (18, a 23, s. 18)

2) Očista lůžkovin

Pacientku jsem edukovala, že důležitou součástí protiroztočového opatření je výměna ložního prádla, protože právě lůžkoviny jsou pro roztoče přímo „ráj“. Mají zde dostatečný přísun potravy (z odloupané pokožky) a je zde teplotně vyhovující prostředí a pacientka je s nimi v přímém kontaktu po dobu několika hodin. Pacientce jsem doporučila měnit lůžkoviny 1 krát týdně, praní se doporučuje v horké vodě, která by měla mít více jak 60 stupňů Celsia. Následně by bylo vhodné lůžkoviny pokaždé vyžehlit. Edukovala jsem slečnu K., že je i možnost peřiny umístit na 24 hodin do mrazáku, roztočům takto nízké teploty nevyhovují a následně pokrývky vyprat, aby se odstranila odumřelá těla roztočů. Pacientku jsem informovala o možnosti, že jsou k sehnání i speciální lůžkoviny, které jsou opatřeny membránou, která zabraňuje přestupu alergenů. Při rozhovoru s pacientkou jsem se optala, jak pečuje o matraci v posteli. Pacientka mi podala informaci, že matraci vysává cca jedenkrát do měsíce, proto jsem ji edukovala, že by bylo vhodné matraci vysávat mnohem častěji a to minimálně jedenkrát do týdne. (17, s. 30 a 27)

3) Úklid v domácnosti

Úklid v domácnosti alergika by měl být velmi precizní a častý. Velmi důležité při uklízení je, aby se pokud možno co nejméně vířil po místnosti prach. Při stírání prachu by pacientka vždy měla použít vlhký hadr, protože suchá prachovka vhodná není, alergeny se jen rozvíří a usadí se jinde. Pacientku jsem edukovala, že v případě neodstranění koberců, záclon a závěsů z interiéru, je vhodné jejich řádné čištění, které by mělo probíhat ve formě praní a že existují

speciální přípravky pro hubení roztočů např. (akaricidy), které lze přidat do vody při praní koberců a potahovin. (27)

4) Větrání

Slečnu K. jsem edukovala o vhodnosti velmi častého větrání domácích prostor, důkladné větrání by mělo být i po sprchování a to proto, aby se v bytě nezvyšovala vlhkost, která roztočům velmi svědčí. (27)

5) Zamezení kontaktu se psem.

Vzhledem k tomu, že pacientka v domě chová psa, jsem ji informovala o tom, že pro ni není vůbec vhodné psa doma mít, poněvadž je velkým nositelem roztočů a jiných alergenů. Po rozhovoru se slečnou K. jsem pochopila, že psa, kterého v rodině mají, je pro ni opravdu „miláček“, kterého by z domu nikdy nedala. Proto jsem ji doporučila, aby důrazně dbala předešlých instrukcí a zaměřila se na důkladné odstraňování chlupů z interiéru, dbala na to, aby se pes nevyskytoval v její ložnici, pokud možno měl zakázáno obývat společnou pohovku, aby pes byl důkladně a pravidelně vyčesáván a koupán. Existují i přípravky pro napomáhání odstraňování alergenů ze psí srsti. (17, s. 31)

Protiroztočový režim u pacientky v nemocničním zařízení po dobu její hospitalizace

Bohužel, nemocniční zařízení nemá k dispozici například speciální povlaky na lůžkoviny, nebo čističku vzduchu, proto jsem zvolila následující postup. Za pokrývku pro pacientku jsem zvolila deku, která byla „čistě“ vyprána a přivezena z prádelny, kterou jsem povlékla do standardního povlečení, s rozdílem, že jsem deku dala do dvou povlečení, abych se pokusila o protiroztočovou bariéru. Polštář jsem zvolila nepéřový a též jsem ho povlékla do dvojité vrstvy. Matraci jsem otřela dezinfekčními ubrousky a povlékla taktéž do dvou prostěradel. Lůžkoviny jsem tímto způsobem povlékala každý den.

Snažila jsem se při stlaní a manipulaci s lůžkovinami co nejméně vířit prach. U pacientky v pokoji, jsem se snažila často větrat pomocí otevřeného okna.

3.3.3 Edukace v oblasti správné techniky použití inhalačního přípravku Seretide Diskus

Edukace: Co je přípravek Seretide Diskus a k čemu se používá.

Seretide Diskus je inhalační systém pro práškovou formu. Je to kombinovaný preparát, který slouží k rozšiřování průdušek a tlumí zánět. Seretide Diskus obsahuje účinné složky jakými jsou sloučeniny Salmeterol a Flutikazon.

Salmeterol je bronchodilatátor, který roztahuje svalovinu průdušek, tím usnadňuje proudění vzduchu do průdušek a z průdušek. Flutikazon je kortikosteroid, tlumící zánětlivé procesy na sliznici dýchacích cest, tím snižuje otok a dráždění v plicích.

Tento preparát se používá k pravidelné inhalaci k léčbě astmatu a brání vzniku astmatického záchvatu. (19)

Užívání přípravku Seretide Diskus s sebou nese i možné nežádoucí účinky jakými mohou být například moučnivka, zánět nosohltanu, chrapot dysfonie, zánět vedlejších nosních dutin, palpitace, tachykardie, bolest hlavy, kloubů a svalů, dušnost, suprese adrenální funkce, retardace růstu u dětí a mladistvých, hypokalémie, úzkost, poruchy spánku, hyperaktivita, podrážděnost, třes katarakta, glaukom. (26, s. 133)

Edukace: Jak správně používat Seretide Diskus.

Edukaci o správném užívání Seretide Diskus jsem u pacientky zvolila z důvodu, že tento přípravek byl pacientce nově naordinován a neměla s ním doposud žádné zkušenosti. (předtím užívala jiný typ inhalátoru). Edukace probíhala u pacientky na nemocničním pokoji. Pro tuto edukaci jsem měla k dispozici demonstrační pomůcku tohoto přípravku.

Pacientce jsem podala instrukce, o používání přípravku s názornou demonstrační ukázkou jak Seretide Diskus používat. Po demonstrační ukázce jsem pacientce dala k dispozici pomůcku, aby si nacvičila správný postup použití.

Tuto edukaci jsem rozdělila do pěti kroků, abych pacientce mohla vše přehledně vysvětlit.

1) Otevření Seretide disku.

Pacientce jsem vysvětlila, aby držela pevně vnější tmavší kryt pomocí jedné ruky a palcem druhé ruky pomocí „jezdce“ pootočila vnitřní kryt co to půjde, až uslyší cvaknutí.

2) Natáhnutí S. D.

Po otočení vnitřního krytu je vidět páčka, která je pomocí palce potřeba natahovat, dokud není slyšitelné cvaknutí, tím se přípravek připraví pro následující krok.

3) Inhalace:

Pacientce jsem vysvětlila, že před samotnou inhalací musí co nejvíce vydechnout mimo inhalátor, poté přiložit inhalátor k ústům, sešpulit rty kolem náustku, zvolna a zhluboka se nadechnout přes inhalátor, inhalátor odložit a na 10 sekund zadržet dech, poté pomalu vydechnout.

4) Zavření:

Vnitřní světlejší kryt pootočit zpět, pomocí palce vloženého do jezdce a posunutí s ním co nejvíce k sobě až bude slyšet cvaknutí. Pacientku jsem edukovala, že páčku vracet nemusí, ta se vrátí automaticky do původní polohy sama a je znovu připravena pro další použití.

5) Výplach ústní dutiny a očista inhalátoru

V posledním kroku jsem pacientku edukovala o vhodnosti vypláchnutí úst po použití přípravku Seretide disku, z důvodu předcházení nežádoucích účinků, jakými mohou být moučnivka a chrapot.

Pro čištění inhalátoru je vhodný suchý hadřík k očištění náustku a jeho okolí. K čištění nepoužívat vodu, mohlo by dojít k znehodnocení přípravku.

Důležité poznámky:

Pacientku jsem informovala, že Seretide Diskus obsahuje 60 dávek prášku k inhalaci.

K tomu aby pacientka měla představu o tom, kolik dávek užila, či kolik jich ještě zbývá, slouží „počítač“, který je umístěn na boční straně inhalátoru. 55 číslic ukazující zbývajících počet dávek jsou psány modře posledních 5 zbývajících dávek počítač ukazuje červeně, to proto, aby upozornil, že se blíží brzké vyčerpání přípravku. Pacientku jsem edukovala o vhodnosti kontroly počtu zbývajících dávek při každé inhalaci, aby nedošlo k případnému nepodání přípravku.

Při edukaci jsem pacientce dávala prostor pro případné dotazy či nejasnosti. Během edukace všemu porozuměla a způsob provedení zvládala bez problému.

Informace k této edukaci jak správně přípravek používat, jsem čerpala z příbalového letáku Seretide Diskus.viz. příloha č.5.

3.4 Dlouhodobá péče

Pacientka byla propuštěna po sedmi dnech hospitalizace do domácího ošetřování, byla propuštěna ve stabilizovaném stavu, cítila se dobře, neudávala žádné obtíže, které by ji jakkoliv omezovaly či obtěžovaly. Fyziologické funkce při propuštění měla zcela v normě (TK: 120/70, P: 72/min, TT: 36,6 stupňů Celsia, Saturace: 99%,.) Z klinického hlediska u pacientky přetrvával lehký poslechový nález ve formě občasných pískotů při výdechu, které by dle názoru lékaře měly během rekonvalescence ustoupit. Slečna K. byla při propouštění z nemocničního zařízení poučena o způsobu a dávkování chronické medikace, o nutnosti dobrání ATB á 12h, která dostala s sebou domu (dávky vycházejí na 3 dny od propuštění). Slečna K. byla informována o nutnosti kontrolní návštěvy u praktického lékaře do tří dnů, kde odevzdá propouštěcí zprávu z hospitalizace a za týden po propuštění je pacientka objednána na kontrolní vyšetření do plicní ambulance, kde je trvale dispenzarizována a domluví si další termín preventivní kontroly, na které dochází každé tři měsíce. V případě zhoršení zdravotního stavu je pacientka poučena o nutnosti vyhledat lékařskou péči dříve, než –li je naplánováno kontrolní vyšetření. Pacientce lékař doporučil rekonvalescenci v domácím prostředí po dobu deseti dnů.

Pacientka pravidelně dochází na plicní ambulanci, kde jí je aplikována dlouhodobá léčba ve formě Xolairu s.c., na tuto léčbu dochází každé dva týdny,

což vychází za týden od propuštění a zároveň to pacientka spojí s kontrolní návštěvou pneumologa. Pacientka byla edukována o způsobu užívání nového inhalačního přípravku Seretide Diskus, o nutnosti dodržování protiroztočového režimu v domácím prostředí, edukována byla i v oblasti krizové situace, jak řešit vzniklý astmatický záchvat. Během hospitalizace pacientku navštívil fyzioterapeutický pracovník, který pacientku seznámil s možnými technikami a metodami podporující správné dýchání a poučil pacientku jak tato cvičení provádět doma.

U pacientky jsem si rozhovorem ověřila, zda-li plně porozuměla všem edukacím a instrukcím, které během hospitalizace a při propuštění obdržela. Pacientka zcela všemu rozuměla a neměla žádné případné dotazy.

S odstupem jednoho měsíce po propuštění z nemocničního zařízení, mi pacientka poskytla informace, že se jí daří dobře, kontrolní vyšetření, která absolvovala po propuštění nevykazovala žádné známky zhoršení. Po čtrnácti dnech rekonvalescence se vrátila do zaměstnání, neměla od té doby žádné obtíže, které by ji omezovaly v běžném životě, pacientka aktivně sportuje, pokračuje v užívání chronické medikace, pravidelně dochází na léčbu Xolairem. Po edukaci o vhodném protiroztočovém režimu pacientka ve své domácnosti udělala mnoho změn (odstranila z ložnice koberce, závěsy a opatřila si speciální povlaky na lůžkoviny. Pacientka udávala, že se potíže spojené se značnou alergií na roztoče po těchto změnách zlepšily. Pacientka pokračuje v metodách, které jí byly doporučeny fyzioterapeutem, vybrala si metodu nafukování balónku.

4. Diskuze

V praktické části bakalářské práce popisuji inhalační přípravek Seretide Diskus a zabývám se edukací pacientky, jak tento přípravek správně používat. V rámci edukace jsem pacientku poučila o vhodnosti výplachu úst po inhalaci tímto přípravkem, aby předešla vzniku častého nežádoucího účinku, kterým může být moučnivka, neboli soor.

Při práci s dostupnými zdroji, které edukují pacienta o používání Seretide Diskus, jsem došla ke zjištění, že mnoho edukačních materiálů pro pacienty, o tomto častém nežádoucím účinku pacienty nikterak neinformuje. A když informuje, tak pouze o nežádoucím účinku, ale neposkytuje již informace, jak mu předcházet. Například v edukačním letáčku pro pacienty „Jak používat Seretide Diskus“ (GSK- GlaxoSmithKline) (*příloha č.2*), jsem se dočetla, jak správně přípravek použít, ale informaci upozorňující na možnost vzniku sooru a jak mu předcházet, letáček neobsahuje. O sooru needukuje ani příručka pro pacienty České iniciativy pro astma „Jak udržet své astma pod kontrolou“ (23). Naopak v edukačním letáku z nového Zélandu (*příloha 3*) a Spojeného Království (*příloha 4*) pacienty o vhodnosti výplachu úst po inhalaci Seretide Diskus edukují. Informaci o nežádoucím účinku jsem získala až z příbalového letáku k tomuto přípravku (*příloha 5*), který obsahoval i edukaci pro pacienty, že si mají, v rámci prevence vzniku sooru, po aplikaci přípravku vypláchnout ústa. Bohužel, jak jsem zjistila z navštěvování různých nemocničních zařízení v rámci odborných praxí, příbalové letáky nebývají oblíbeným čtivem pacientů.

Pro zjištění více informací v oblasti edukace pacientů o Seretide Diskus jsem navštívila tři pražská zdravotnická zařízení, která se specializují na plicní a alergologické diagnózy. Zajímala jsem se, jakým způsobem zdravotnický personál pacienty edukuje a zda je při edukaci informuje o možném vzniku nežádoucího účinku, kterým je soor a jakým způsobem mu předcházet. Edukace v těchto třech zařízeních se lišila, jak ve formě poskytování edukace, tak v podávaných informacích o sooru a jeho prevenci.

První, ze tří pracovišť, edukuje pomocí letáčku, kde nejsou žádné informace o již zmiňovaném sooru a jeho prevenci. Na druhém pracovišti edukují pacienty o způsobu používání Seretide ústně, za pomoci demonstrační pomůcky tohoto přípravku a o možnosti vzniku sooru needukují. Na posledním pracovišti, které jsem navštívila, probíhá edukace obdobně, jako na předchozím pracovišti, s tím rozdílem, že o možnosti vzniku sooru a jeho předcházení pacienty edukují.

Další odlišností, v již zmíněných edukačních materiálech pro pacienty, byla nejednotnost, v ČR dostupných instrukčních materiálů a v jednotlivých „krocích“ při popisu jak Seretide Diskus používat.

Prvním příkladem je již zmíněný edukační leták pro pacienty „Jak používat Seretide Diskus“ (GSK), kde jsou jednotlivé instrukce rozděleny do 4 kroků, na rozdíl od zmíněné edukační brožury „Jak udržet své astma pod kontrolou“ (ČIPA), kde jsou tytéž instrukce popisovány velmi podobně s rozdílem, že v této brožuře jsou instrukce rozděleny do 6 po sobě jdoucích krocích, což mi přijde z hlediska pochopitelnosti a přehlednosti pro pacienta praktičtější.

K tomu bych ráda poznamenala, že GSK má metodiku aplikace stejného přípravku rozdělenou, podle nejasného geografického, či spíše etnického klíče, do několika kroků:

V České republice výrobce doporučuje aplikaci ve 4 krocích, bez výplachu dutiny ústní,

Na Novém Zélandu výrobce doporučuje aplikaci pěti-krokovou, přičemž se výplach provádí dvakrát. Poprvé ve třetím kroku a druhému výplachu je věnován samostatný krok, krok poslední.

Ve Spojeném Království je doporučeno kroků šest, s tím že se výplach provádí pouze jedenkrát, a to v pátém kroku.

V části věnované protiroztočovému režimu popisují opatření, která by měla pacientka dodržovat, aby měla ve svém bytě prostředí, které ji umožní, i s vysokou přecitlivělostí na roztoče, žít s nimi v relativně co nejpoklidnější sousedské atmosféře. Narazila jsem však v různých publikacích na některé nesrovnalosti, které mohou pacienta, zajímajícího se o svoji nemoc, znejistět:

V knížce „Stop alergiím“ se pacient doví, že by vlhkost vzduchu neměla přesahovat 60% (25, s.106). V brožuře „Jak udržet své astma pod kontrolou?“ je vlhkost vzduch doporučena mezi 40 – 50% (23, s.18) a v knížce „Alergická rýma“ je vlhkost uvedena kolem 55% (24, s. 31).

Jiné doporučení se týká vysávání koberců. Roztoči se z koberců nedají odstranit vysáváním nebo klepáním (25, s. 106), lze je čistit pouze za mokra (odborníkem), pouze tak lze roztoče odstranit (25, s,106). Roztoče lze odstranit pouze kvalitními vysavači s uzavřeným okruhem a filtry (23, s.21).

Stejně tak zajímavé je, že v boji proti roztočům pomáhá vytápění v podlaze (25, s.106), o této možnosti jsem se dočetla jen v tomto zdroji, ostatní autoři, které zde cituji, tuto informaci neuvádějí.

Nejednotnost v jednotlivých textech může být pro pacienta zavádějící, až matoucí a ve svém důsledku může vést k tomu, že nebude brát veškerá doporučená opatření vážně.

S odstupem jednoho měsíce po propuštění z nemocničního zařízení, mi pacientka poskytla informace, že ve své domácnosti v rámci protiroztočového režimu udělala mnoho změn (odstranila z ložnice koberce, závěsy a opatřila si speciální povlaky na lůžkoviny). Pacientka udávala, že se potíže spojené se značnou alergií na roztoče po těchto změnách subjektivně zlepšily.

Závěr

V bakalářské práci jsem se zabývala aktuálním tématem astma bronchiale.

Teoretickou část jsem věnovala anatomii a fyziologii dýchací soustavy a procesu dýchání. Dále jsem se věnovala podstatě vzniku astmatu, jeho popisu, a to i v krátkém historickém kontextu. O mnoho více jsem se však věnovala současnosti astmatu: Hlavně symptomatologii, etiologii a patogenezi. Velký prostor teoretické části jsem vyhradila pro popis základních vyšetřovacích metod a s nimi nedílně související diagnostiky, terapie, možným komplikacím a prognóze. V terapeutické části jsem záměrně vyčlenila jednu podkapitulu pro seznámení s velmi nadějnou léčbou omalizumabem.

V praktické části se zabývám případem mladé pacientky s exacerbací astma bronchiale. Zde kladu důraz především na anamnézy, průběh hospitalizace a ošetrovatelské problémy. Z posledně jmenovaných popisuji řešení krizové situace astmatického záchvatu a následné edukaci pacientky v oblasti protiroztočového režimu a správné techniky aplikace inhalačního přípravku. V poslední kapitole praktické části je popsána dlouhodobá péče o zmíněnou pacientku po její hospitalizaci.

V závěru bakalářské práce, v diskuzi, dávám prostor úvahám spojených s léčbou astmatu možnému pohledu do budoucnosti, či spíše mému skromnému přání.

Souhrn

Astma bronchiale je chronické onemocnění, kterým v České republice trpí přibližně 800 tisíc lidí. Bakalářská práce je zaměřena na popis tohoto onemocnění, na jeho projevy, patologické změny, způsoby vyšetřování, diagnostiku a léčbu. Praktickou zkušenost s péčí o pacientku s tímto onemocněním popisuji v podobě kazuistiky, kde kladu důraz na anamnézu, ošetrovatelské problémy včetně edukace pacientky v oblasti řešení krizové situace astmatického záchvatu, porotiroztočového režimu a správného používání inhalačního přípravku.

Správné dodržování léčebného režimu umožňuje pacientům vést relativně normální život. Proto bych pro praxi vyzvedla zejména důležitost správné edukace nejen pacientů, ale minimálně i jejich blízkého okolí. Přičemž by ideálním stavem bylo, aby byly informace o astmatu a základech jeho zvládnutí v povědomí širší veřejnosti – od školek, přes školy, další veřejné instituce a vzdělávací programy – neboť každý se může setkat s pacientem s astmatickým záchvatem a právě v tuto chvíli, pokud ví, jak reagovat při vzniku náhlých alergických reakcí a příznaků astmatu, může dotyčnému zachránit i život.

Summary

The present thesis outlines the topic of Asthma bronchiale which is the chronic disease and by which is affected around 800 thousands people in The Czech republic. It begins with the description of this disease, its symptoms, pathological changes, methods of investigation, diagnosis and treatment. I emphasize the history, nursing problems including patient education in dealing with the crisis of asthma attack, anti – mites mode and correct use of inhalation device in the Practical experience with caring for a patient with this disease in the form of case report.

Proper adherence to treatment regime allows patients to lead a relatively normal life. Futhermore, I would highlight especially the importance of proper education to patiens, but also for their vicinity for practise. Whilst the ideal state was that information about asthma and its management foundations of a wider audience – from kindergartens through schools, other public instituions and educational programs – because everyone could encounter a patient with asthma attack and right at this moment when we could know how to react when an acute allergic reactions and asthma symptoms may save the life of the person concerning.

Seznam použité literatury

- 1) TROJAN, S., SCHREIBER, M. *Atlas biologie člověka*. 1. vyd. Praha: Scientia, 2002. 136 s. volné listy, barev. il. ISBN 80-7183-257-x.
- 2) DYLEVSKÝ, I. *Somatologie*. Vyd. 2. (přepřac. a dopl.). Olomouc: Epava, 2000, 480 s. ISBN 80-86297-05-5.
- 3) KALÍK, Č. *Inhalační terapie astmatu v PNP* [on-line]. Příbram: ÚSZS Středočeského kraje Záchraná služba Příbram. 2003-04-04 [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <<http://www.zzs.cz/odbtem/inhal.htm>>
- 4) FERENČÍK, M., et al. *Imunitní systém*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2005. 236 s. ISBN 80-247-1196-6.
- 5) KAŠÁK, V. *Asthma bronchiale: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2005, 148 s. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 80-7345-062-3.
- 6) NEUMANNOVÁ, K., KOLEK, V. *Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc: možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2012, 170 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2617-8.
- 7) ŠAL., *Prevalence astmatu se zvyšuje, úspěšnost léčby stoupá*. [on-line]. Praha: Medical Tribune CZ, 2013-05-13. [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <<http://www.tribune.cz/clanek/29951-prevalence-astmatu-se-zvysuje-uspesnost-lecby-stoupa>>
- 8) MUSIL, J., PETŘÍK, F., a TREFNÝ, M. *Pneumologie: (učebnice pro studenty lékařství)*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005, 248 s. ISBN 978-80-246-0993-5.
- 9) TEŘL, M., *Asthma bronchiale – nový doporučený postup*. [on-line], Praha, Medical Tribune CZ. 2015-03-12. [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <<http://www.tribune.cz/clanek/35478-asthma-bronchiale-novy-doporuceny-postup>>
- 10) KAŠÁK, V. *Novinky v léčbě astmatu*. [on-line]. Praha: Postgraduální medicína. 2011-06-07. [cit. 2015-05-29]. Dostupné z: <<http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/novinky-v-lecbe-astmatu-460135>>

- 11) KAŠÁK, V. *Asthma bronchiale: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2005, 148 s. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 80-7345-062-3.
- 12) ZATLOUKAL, P. *Vnitřní lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum-Galén, 2001, 305 s. Scripta. ISBN 80-7262-091-6.
- 13) FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA. *Léčba astmatu přípravkem Xolair (Omalizumab)*. [on-line], Ostrava: Fakultní nemocnice Ostrava 2013-11-19. [cit. 2015-05-30]. Dostupné z: <http://www.fno.cz/documents/informovane-souhlasy/Lecba_astmatu_pripavkem_Xolair_%28omalizumab%29_IS_r03.pdf>
- 14) KRČMOVÁ, I. *Xolair (anti-IgE protilátky) - naděje v léčbě těžkého bronchiálního astmatu?*. [on-line], Praha: Lékařské listy. 2007-07-06 [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <<http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/xolair-anti-ige-protilatky-nadeje-v-lecbe-tezkeho-bronchialniho--315220>>
- 15) KRČMOVÁ, I. *Omalizumab – terapeutická perspektiva v léčbě těžkého bronchiálního astmatu*. [on-line]. Praha: Remedia online. Červenec 2006, [cit. 2015-05-09]. Dostupné z: <<http://www.remedia.cz/Clanky/Lekove-profilu/Omalizumab/6-I-j5.magarticle.aspx>>
- 16) HOMOLKA, J., KLENER, P. *Vnitřní lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum-Galén, 2001, 126 s., obr. Scripta, malá řada. ISBN 80-7262-131-9.
- 17) KAŠÁK, V., SEBEROVÁ, E., POHUNEK, P. *Překonejte své astma*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Maxdorf, 2003, 239 s. ISBN 80-85912-96-1.
- 18) NAŠEINFO.CZ. *Zařízení ložnice pro alergiky*. [on-line], Brno: Našeinfo.cz. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <<http://www.naseinfo.cz/stavby-a-stavebnictvi/interier/loznice/zarizeni-loznice-pro-alergiky>>
- 19) ŠTEFÁNEK, J. Seretide discus. [on-line], Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK, [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <<http://www.stefajir.cz/?q=seretide-diskus>>
- 20) ŠAFRÁNKOVÁ, A., NEJEDLÁ, M. *Interní ošetřovatelství*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006, 280 s., 4 bar. př. Sestra (Grada). ISBN 80-247-1148-6.

- 21) LITZMAN, J., KUKLÍNEK, P., RYBNÍČEK, O. *Alergologie a klinická imunologie*. Vyd. 1. Brno: Vydavatelství IDVPZ, 2001, 144 s. ISBN 80-7013-345-7
- 22) ČIPA - ČESKÁ INICIATIVA PRO ASTMA. *Co máte vy a vaše rodina věděl o astmatu: příručka pro pacienty*. Vyd. 1. Praha: Jalna, 1997, 29 s. ISBN 80-901743-6-1.
- 23) ČIPA - ČESKÁ INICIATIVA PRO ASTMA. *Jak udržet své astma pod kontrolou?: příručka pro pacienty*. 7., upr. vyd. Praha: Jalna, 2014, 47 s. ISBN 978-80-86396-77-4.
- 24) SEBEROVÁ, E. *Alergická rýma: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2006, 112 s. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 80-7345-097-6.
- 25) GEESING, H. *Stop alergiím*. Vyd. 1. Plzeň: Mustang, 1995, 134 s. ISBN 80-85831-96-1.
- 26) *Pomocník alergologa a klinického imunologa 2014: informační katalog*. 1. vyd. Praha: Geum,
- 27) *Dust Mites: Everything You Might Not Want To Know!* [on-line]. Atlanta, GA , USA. Environmental Health & Safety Online. Červen 2015 [cit. 2015-06-09]. Dostupné z: <<http://www.ehso.com/ehshome/dustmites.php>>

Seznam zkratek

AB- astma bronchiale
ATB- antibiotika
BMI- body mass index
CT- výpočetní tomografie
D- dech
DM- diabetes melitus
EKG- elektrokardiografie
ICHS- ischemická choroba srdeční
I.V- intravenózní
MG-miligram
PAD- perorální antidiabetika
P.O- podání ústy
RTG- rentgen
RZS- rychlá zdravotnická pomoc
S.C- podkožní podání
TK- tlak krve
TT- tělesná teplota

Seznam příloh

- Příloha č. 1: Ošetřovatelská anamnéza
- Příloha č. 2: Jak používat Seretide Diskus
- Příloha č. 3: Seretide Accuhaler step-by-step-instructions (NZ)
- Příloha č. 4: How to use Seretide Accuhaler (UK)
- Příloha č. 5: Seretide Diskus – Výňatek z příbalového letáku
- Příloha č. 6: Jak se vypořádat s domácími alergeny
- Příloha č. 7: Test kontroly astmatu

Příloha č. 1

Ošetřovatelská anamnéza

(Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK – pro studijní účely)

Oddělení: 2. LF UK, studijní oddělení

Datum a čas odběru anamnézy: 14.1.2015 17:00

Jméno (iniciály): V.V. Pohlaví: žena Věk: 29

Datum přijetí: 14.1.2015

Stav: stabilní Povolání: sestřička

Rodina informována o hospitalizaci: ano ne

Diagnóza při přijetí (základní): EXACERBACE ASMA BRONCHIALE

Chronická onemocnění: ASMA BRONCHIALE
ASTHMA
HOPKES EDÉM (T.C. - BEZ PRŮJEVU)

Infekční onemocnění: NE ANO

Režimová opatření:

Léčba:

Operační výkon: Pooperační den:

Farmakoterapie: CHROMONOL 100mg 1-0-0 p.o.
FLUTICAZON 100mg 1-0-0 p.o.
BEKLOMETHAZON 1-1-1 p.o.
VENTOLIN 100mg DP

AMOXICILIN 1g i.v.

HOSPITALIZACE: SYNTHOPHYLLIN 200mg i.v.
SOLU-MEDROL 40mg

1g AMOXICILIN 1g p.o.
BEKLOMETHAZON 1g i.v.

INHALACE (PROJEVU ANEBY)

Jiné léčebné metody:

Má nemocný informace o nemoci: ano ne částečně

Alergie: ano ne

jaké: Práš. p. p. trávy, plísňe, řepa, rostliny sásk
kořenová zelenina (ořechy), fazole (hrách) klob
česnek, kvásek, rajčata, jablka, broskve, meloun

Fyziologické funkce: P: 130/min TK: 160/90 D: 17/min SpO2: 99% TT: 40°C

1) Vědomí

stav vědomí: při vědomí porucha vědomí bezvědomí GSC: 15 Bodů

Orientovaný Deorientovaný

5) Vnímání zdraví

Celková úroveň zdraví (nemocnost, vleklá choroba) Zdravota je dobrá
pacientka má zdravotně od dětství, ale má svůj zdravotní
stav nahliží spíše negativně

Úrazy: ano ne jaké: dětský úraz páteře (bez tendence na

6) Výživa, metabolismus

Dieta: ? Nutriční skóre: 100

Hmotnost: 58 kg Výška: 165 cm BMI: 20

Chuť k jídlu: ano ne

Potíže s přijímáním potravy: ano ne jaké:

Užívá doplňky výživy: ano ne jaké:

Enterální výživa Parenterální výživa

Denní množství tekutin: 2,5 l Druh tekutin: voda bez přidání cukru

Úbytek nebo zvýšení hmotnosti v poslední době: ano ne o kolik:

Umělý chrup: ano ne horní dolní

Potíže s chrupem: ano ne

7) Vyprazdňování

problémy s močením: ano pálení řezání retence inkontinence
 ne

problémy se stolicí: ano průjem zácpa inkontinence
 ne

stolice pravidelná: ano ne

datum poslední stolice: 17.9.

Způsob vyprazdňování: podložní mísa/močová láhev

Inkontinenční pomůcky

Toaletní křeslo

Močový katétr počet dní zavedení:

Rektální odvodný systém:

Stomie:

8) Aktivita, cvičení

Pohybový režim: omezen závislostí

Barthel test: 95 bodů

Riziko pádu: ANO skóre: 23 (při důstojnosti) NE

Pohyblivost: chodící samostatně chodící s pomocí

ležící pohyblivý

ležící nepohyblivý

pomůcky

jaké :

9) Spánek, odpočinek

počet hodin spánku : *8 hodin* hodina usnutí : *22*

poruchy spánku : ano ne jaké : *časté probuzení*

hypnotika : ano ne

návyky související se spánkem : *často*

10) Vnímání, poznávání

potíže se zrakem : ano ne jaké :

potíže se sluchem : ano ne jaké :

porucha řeči : ano ne jaká :

kompenzační pomůcky : ano ne jaké :

orientace : orientován

dezorientovaný místem časem osobou

11) Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu

Emocionální stav : klidný rozrušený

Pocit strachu nebo úzkosti : ano ne *čas z úzkosti pracovní, uschození*

Úroveň komunikace a spolupráce : dobrá obtížná

Plánování propuštění

Bydlí doma sám : ano ne

kdo bude o klienta pečovat po propuštění : *rodinou*

kontakt s rodinou : ano ne

12) Invazivní vstupy

Drény : ano ne jaké : Datum zavedení :

Permanентní močový katétr : ano ne

i.v. vstupy : ano periferní datum zavedení : *10.2* kde : *RHK*

Stav : *funkční, bez závažných úskalí*

centrální datum zavedení : kde :

stav :

ne

Sonda : ano ne jaká : datum zavedení :

Stomie : ano ne jaká:..... stav :

Endotracheální kanyla : ano ne č.ETR :datum zavedení:

Tracheotomie : ano ne č.: od kdy:

Arteriální katétr : ano ne

Epidurální katétr: ano ne

Jiné invazivní vstupy:.....

Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

1. Barthelové test základních všedních činností (ADL - activities of daily living)

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. nasedání, napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
4.osobní hygiena	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
5.kontinence moči	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
6.kontinence stolice	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
7.použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
8. přestup lůžko- židle	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
9.chůze po rovině	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0

Zdroj: Staňková,M.: České ošetrovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi. Brno.IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:

0-40 bodů: vysoce závislý

45-60 bodů: závislost středního stupně

65-95 bodů: lehce závislý

100 bodů: nezávislý

2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Fyzický stav	Vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
Úplná 4	< 10 4	Normální 4	Žádné 4	Dobrý 4	Bdělý 4	Chodí 4	Úplná 4	Není 4
Částečně omezená 3	< 30 3	Alergie 3	DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Část. omezená 3	Občas 3
Velmi omezená 2	< 60 2	Vlhká 2	Trombóza, obezita 2	Špatný 2	Zmatený 2	Sedačka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	> 60 1	Suchá 1	Karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moč+stolice 1

Zdroj: Staňková, M.: České ošetrovatelství 6- Hodnotící a měřící techniky v ošetrovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Nebezpečí vzniku dekubitu je významné při 25 bodech a méně.

3. Hodnocení nutričního stavu

NRS – Nutritional Risk Screening

Je BMI (kg/m ²) pod 20,5?	ANO	NE
Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?	ANO	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	ANO	NE
Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)?	ANO	NE

Hodnocení:

Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně.

Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.

Zdroj: Grofová, Z., Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007

4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

Rizikové faktory pro vznik pádu	
Anamnéza:	
<input type="checkbox"/> DDD (dezorientace, demence, deprese)	3 body
<input type="checkbox"/> věk 65 let a více	2 body
<input type="checkbox"/> pád v anamnéze	1 bod
<input type="checkbox"/> pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo překladu na lůžkové odd.	1 bod
<input type="checkbox"/> zrakový/slychový problém	1 bod
<input type="checkbox"/> užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepressiva, laxativa)	1 bod
Vyšetření	
<input type="checkbox"/> Soběstačnost	
- úplná	0b
- částečná	2b
- nesoběstačnost	3b
<input type="checkbox"/> Schopnost spolupráce	
- spolupracující	0b
- částečně	1b
- nespoupracující	2b
Přímým dotazem pacienta (informace od příbuzných nebo ošetrovatelského personálu)	
<input type="checkbox"/> Míváte někdy závrať?	ANO 3 body
<input type="checkbox"/> Máte v noci nucení na močení?	ANO 1 bod
<input type="checkbox"/> Budíte se v noci a nemůžete usnout ?	ANO 1 bod
Celkem: 3 body	
0-4 body	Bez rizika
5 – 13 bodů	Střední riziko
14 – 19 bodů	Vysoké riziko

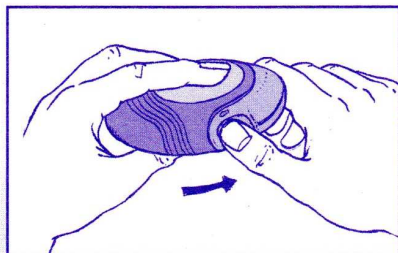
Příloha č. 2



JAK POUŽÍVAT

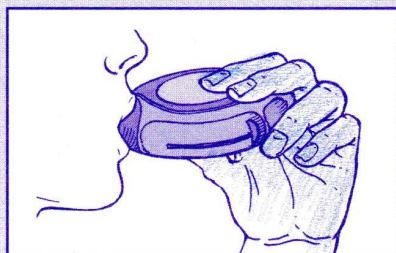
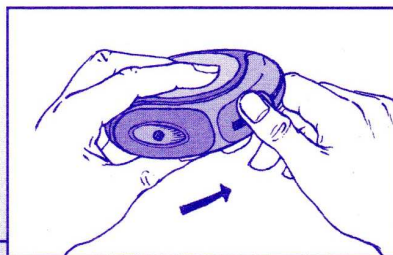
SERETIDE DISKUS

salmeterol / flutikazon propionát



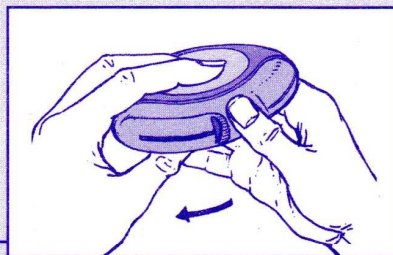
1. **OTEVŘÍT:** Držte vnější tmavší kryt jednou rukou a palcem druhé ruky pootočte vnitřní kryt, dokud neuslyšíte klapnutí.

2. **NATÁHNOUT:** Natahujte páčku, dokud neuslyšíte klapnutí.



3. **INHALOVAT:** Dříve než přiložíte inhalátor Diskus k ústům, co nejvíce vydechněte. Pak přiložte ke rtům náustek a zvolna a zhluboka se nadechněte přes inhalátor. Inhalátor odložte a asi na 10 sekund zadržte dech. Potom pomalu vydechněte.

4. **ZAVŘÍT:** Vnitřní světlejší kryt pootočte zpět, až uslyšíte klapnutí. Páčka se automaticky vrátí do původní polohy a je znovu nastavena k aplikaci další dávky.



Diskus obsahuje 60 dávek. Počítač dávek ukazuje, kolik jich ještě zbývá.

Každá dávka je přesně odměřená a je hygienicky chráněna. Diskus nevyžaduje žádnou údržbu ani opětovné plnění. Počítač dávek, který je uložen na horní straně disku, ukazuje, kolik dávek ještě zbývá. Posledních 5 dávek je označeno červenými číslicemi.



GlaxoSmithKline, s. r. o., Na Pankráci 17/1685, 140 21 Praha 4, Tel.: 02/22 00 11 11
Fax: 02/22 00 14 44, e-mail: gsk.czmail@gsk.com, www.gsk.cz

Příloha č. 3

Seretide Accuhaler step-by-step instructions:

Take 1 dose in the morning and 1 dose at night.



Step 1. Open

- Holding your Accuhaler in one hand, as shown, place the thumb of your other hand.
- Open your Accuhaler by pushing the thumb grip right around until it clicks.
- The mouthpiece should now be fully visible (see photo in step 2).



Step 2. Slide

- You'll also see the lever.
- Hold the mouthpiece towards you and push the lever away from you until it stops.
- The number in the dose-counter window will be reduced by one.



Step 3. Breathe out then inhale

- Breathe out as much as possible.
- Put the mouthpiece to your lips.
- Breathe in steadily through your Accuhaler (not through your nose).
- Remove your Accuhaler and hold your breath for about 10 seconds.
- Breathe out slowly.
- Rinse your mouth with water after using your Accuhaler.



Step 4. Close

- Close your Accuhaler by sliding the thumb grip back to the original position.
- This makes your Accuhaler ready to use again next time.
- The dose counter on the top of the Accuhaler shows how many doses are left to use.



Step 5. Rinse mouth with water after using

Příloha č. 4

1

OPEN

- Hold the outer case in one hand
- Place the thumb of the other hand in the thumb grip
- Slide the outer case away from you until it clicks

2

SLIDE

- Hold your Accuhaler with the mouthpiece facing towards you
- Slide the lever away from you until it clicks

3

- Hold your Accuhaler away from your mouth
- Breathe out as far as is comfortable (Do not breathe into your Accuhaler)

4

INHALE

- Place the mouthpiece between your lips
- Breathe in steadily and deeply through your Accuhaler

5

- Remove your Accuhaler from your mouth
- Hold your breath for ten seconds (or for as long as is comfortable)
- Breathe out slowly and calmly
- Afterwards, rinse your mouth with water and spit it out. This may help to stop you getting thrush and being hoarse

6

CLOSE

- Close your Accuhaler by sliding the outer case (see Step 1) back towards you
- Your Accuhaler is now ready for your next dose

How to use Seretide® Accuhaler®

Your health care professional should be consulted for advice on which Seretide Accuhaler is appropriate for you and your condition. For more patient information including animations on how to use inhalers, please visit www.Seretide.co.uk

The leaflet is intended for patients who have been prescribed Seretide Accuhaler. You should always check the Patient Information Leaflet (PIL) that comes in your medicine pack. If you have any questions about your medicine please speak to your healthcare professional.

gsk

UKSPCA05014 3F92718 Oct 2014

Příloha č. 5

Pokyny pro použití

☐ Před použitím přípravku Vás o správném zacházení poučí Váš lékař, sestra nebo lékárník, kteří občas posoudí, jak přípravek užíváte. Nebudete-li užívat přípravek Seretide Diskus správně, nebo přesně podle doporučení, nemusí Vám při léčbě astmatu nebo CHOPN pomoci.

☐ Diskus je inhalační pomůcka z umělé hmoty, který se skládá z blistrů obsahujících Seretide v práškové formě.

☐ Na vrchní části má diskus počítáč dávek, který ukazuje, kolik dávek ještě zbývá. Počítá směrem dolů k číslu 0. Číslice 5 až 0 jsou červené, abyste byli upozorněni na to, že zbývá už jen malý počet dávek. Ukáže-li počítáč dávek číslo 0, znamená to, že je již prázdný.

Použití Vašeho inhalátoru

1. Diskus otevřete tak, že ho držíte v jedné ruce za vnější kryt, palec druhé ruky vložíte do jezdec a zatlačíte jezdec co nejdále. Zatlačte páčku co nejdále směrem od sebe, až uslyšíte cvaknutí. Otevře se malý otvor s náustkem.

2. Diskus natočte tak, aby náustek směřoval k Vám. Můžete ho držet buď v pravé nebo v levé ruce. Zatlačte páčku co nejdále směrem od sebe. Uslyšíte cvaknutí. Toto umístí dávku Vašeho léku do náustku.

Po každém zatlačení páčky se připraví dávka přípravku k vdechnutí.

Nemanipulujte s páčkou zbytečně, protože se tím uvolní dávka a vyplývá se bez užitku.

3. Zatím nevkládejte náustek do úst. Vydechněte, jak nejvíce bez námahy dokážete. Nikdy nevydechujte do diskusu.

4. Přiložte náustek k ústům. Začněte zvolna a zhluboka vdechovat přes pomůcku, ne nosem.-

Vyjměte diskus z úst.

-

Zadržte dech asi na 10 sekund, nebo na tak dlouho, jak to bez námahy vydržíte.

-

Pomalou vydechněte.

5. Později vypláchněte ústa vodou a pak ji vyplivněte. Toto může pomoci předejít vzniku moučnivky a chrapotu.

6. Diskus zavřete tak, že palec vložíte do jezdec a posunete jím co nejvíce směrem k sobě. Uslyšíte cvaknutí.

Páčka se automaticky vrátí do původní polohy a je znovu nastavena k aplikaci další dávky.

Diskus je nyní připraven k opětovnému použití.

Jak se vypořádat s domácími alergeny

pomocník pro pacienty s astmatem, rýmou i ekzémem

Vše pro alergiky.cz
www.vseprodlergiky.cz

Začítáno pro alergiky existující. Alergickým pacientům dělá problém nejen jejich chloupy, ale i pokožka, sliny a moč. Je vhodné si zvěřitko nepožít. Pokud je už máte, měli byste jim vybrat vlastní prostor, často vysávat, používat Acarosan® a popřípadě čističku vzduchu. I o zvěřátka musíte více pečovat: často je mýt a stříhat.

Dobře vyprané prádlo (na 60°C, při nižších teplotách (carium) ukládá je do signálu. Množství, které se ukládá, závisí na množství obalu z Pristine®, který prádlo efektivně chrání před roztoči, plísňami a zvěřacími alergeny.

Počítejte si květiny, které nevyžadují časté zalévání (pro vysokou vlhkost v místnosti). Pokud je vyžadují, pravidelně listů spadlých listů odklízíte (na flanel listů se podílí řada plísň). Pacienti alergičtí na plísně by květiny mít neměli.

Ochranné masko může zabránit zbyřným alergickým záchvatům (při úklidu, pobytu v prašném prostředí).

Společnou mezi vysavači pro alergické pacienty jsou značky Dyson®. Dobrým a cenově přijatelným kompromisem je třída tzv. bezsádkových vysavačů. Sádek je nahrazen tzv. HEPA filtrem (nejlepší filtr je H13, přijatelné jsou filtry H10-H12).

Podlaha vyžaduje pečlivý úklid. Pokud trváte na koberec, je třeba jej pravidelně čistit kvalitním vysavačem. Navíc se doporučuje používání přípravku Acarosan®, který dokonale rozpouští biologické alergeny, jako jsou roztoči, zvěřci a lidský kožní odpad.

Omazte množství plyšáči. V nich žijí časté perve (na 60°C, při nižších teplotách (carium) ukládá je do signálu. Množství, které se ukládá, závisí na množství obalu z Pristine®, který prádlo efektivně chrání před roztoči, plísňami a zvěřacími alergeny.) Uložení v mrazáku, pomůže jen zčásti, roztoči nám vadí i po přemrazení.

Ideální matrace pro alergiky neexistuje. Lze použít pouze kvalitní matrace. R o z u m ý m kompromisem je molitanová.

Zhavar se patří Použijte polyamidová vlákna a peňny pravidelně perie na 60°C. Pro praní je vhodné použít Acari®, posádnika: ovidi rouno osazuje více roztoči než perí.

U těžkých alergiků je vhodné používat peňny i matraci do speciálních povlaků, které nepropustí roztoče, zvěřci alergeny ani bakterie. Ideálním materiálem je látka Pristine®: bavlněná, protělná, prodyšná.

Laňí prádlo perie pravidelně na 60°C. Při nižších teplotách použijte Acari®.

V prýlovém období se můžete chránit protiprylovou síťí do oken.

Těžké záševy vymězte za dobře protělný materiál. Pro praní je ideální použít Acari®.

Čističky vzduchu významně snižují množství vzdušných alergenů (roztoči, pyl, zvěřci alergeny, bakterie, houř, smog, pachy, výpar).

Hlídejte vlhkost vzduchu. Vlhké prostředí svědčí roztočům, plísňám a bakteriám. Suchý vzduch usnadňuje polehování vzdušných alergenů a únik tělných křtek.

čističky Blueair®

přiležky Face®

povlečení Skrament®

oblečení Acari®

na praní Acari®

na praní MiniRiako®

na praní Moby®

vysavače Dyson®

na roztoče Acarosan®

masky 3M®

filtry Waterfilter®

prýlová síť Hecht®

kosmetika Neutral®

kosmetika A-Derma®

razbor prachu Indoor®

alergo testy Euroimmun®

alergo testy T.R.U.E.®

Příloha č. 7

Poznejte stav svého astmatu – udělejte si Test kontroly astmatu™



1. otázka: Po jak dlouhou dobu za poslední 4 týdny Vám astma bránilo ve Vaší běžné činnosti v práci, ve škole nebo doma?

Po celou dobu	Většinu doby	Určitou část	Krátkou dobu	Žádnou dobu	VÝSLEDEK
1	2	3	4	5	<input type="text"/>

2. otázka: Jak často jste za poslední 4 týdny měl(a) pocit ztíženého dýchání/krátkého dechu?

Častěji než jednou denně	Jednou za den	3x až 6x za týden	Jednou nebo dvakrát za týden	Vůbec ne	<input type="text"/>
1	2	3	4	5	

3. otázka: Jak často Vás za poslední 4 týdny probudily v noci nebo ráno (dříve, než jste zvyklý/á), příznaky astmatu (hvízdavé dýchání, kašláni, ztížené dýchání/krátký dech, tlak nebo bolest na hrudi)?

4 nebo více nocí za týden	2 až 3 noci za týden	Jednou za týden	Jednou nebo dvakrát	Vůbec ne	<input type="text"/>
1	2	3	4	5	

4. otázka: Jak často jste za poslední 4 týdny použil(a) inhalační úlevový lék (sprej)?

3x nebo víckrát za den	1x nebo 2x za den	2x nebo 3x za týden	Jednou za týden nebo méně	Vůbec ne	<input type="text"/>
1	2	3	4	5	

5. otázka: Jak byste zhodnotil(a) kontrolu svého astmatu za poslední 4 týdny?

Žádná kontrola	Špatná kontrola	Částečná kontrola	Dobrá kontrola	Úplná kontrola	<input type="text"/>
1	2	3	4	5	

Obraťte list, najdete celkové hodnocení.

CELKOVÝ VÝSLEDEK

Poznejte stav kontroly svého astmatu



Výsledek: 25 bodů – Blahopřejeme!

Vaše astma je pod kontrolou.

Nemáte žádné příznaky, astma Vás neomezuje.
Pokud se tento stav změní, navštivte svého lékaře.

Výsledek: 20 až 24 bodů – Zasáhli jste terč

Vaše astma je pod částečnou kontrolou.

Váš lékař Vám pomůže dosáhnout kontroly nad astmatem.

Výsledek: méně než 20 bodů – Zásah mimo terč

Vaše astma je pod nedostatečnou kontrolou!

Poradte se se svým lékařem, upraví Vám léčebný program,
který Vám pomůže dosáhnout kontroly nad astmatem.



www.astmatest.cz

