

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S CHOPN

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dominika Beckerová

Praha 2018

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S CHOPN

Bakalářská práce

Dominika Beckerová

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD

Praha 2018



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Beckerová Dominika
3. B VS

Schválení tématu bakalářské práce

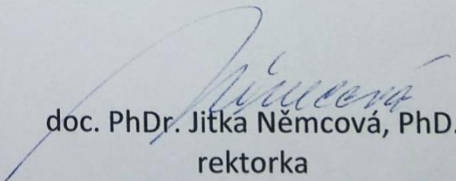
Na základě Vaší žádosti ze dne 11. 5. 2016 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta s CHOPN

Nursing Process in a Patient with COPN

Vedoucí bakalářské práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

V Praze dne: 1. 11. 2016


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu nebo titulu neakademického.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce doc. PhDr. Jitce Němcové, PhD. za metodické vedení práce. Odborné rady a doporučení při psaní bakalářské práce.

ABSTRAKT

BECKEROVÁ, Dominika. *Ošetrovatelský proces u pacienta s CHOPN*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Praha. 2018. 67 stran

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta s chronickou obstrukční plicní nemocí. Teoretická část popisuje anatomii a fyziologii dýchací soustavy a v další kapitole pak charakterizuje onemocnění CHOPN. Uvádí jeho definici, epidemiologii, etiologii, diagnostiku, léčbu, také komplikace tohoto chronického celoživotního onemocnění a jeho prognózu. Praktickou část tvoří ošetrovatelský proces u pacienta s CHOPN s cílem posoudit jeho potřeby podle modelu funkčního zdraví Marjory Gordon a identifikovat tak specifické okruhy péče o tyto pacienty. Hlavní roli v ošetrovatelské péči hraje zejména individuální přístup a edukace u těchto pacientů, kteří jsou nuceni žít s tímto nevléčitelným onemocněním a dodržovat specifický léčebný režim.

Klíčová slova

CHOPN, Chronická obstrukční plicní nemoc, Ošetrovatelská péče, Ošetrovatelský proces, Všeobecná sestra.

ABSTRACT

BECKEROVÁ, Dominika. *Nursing process in a patient with COPD*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Prague. 2018. 67 pages.

The topic of bachelor's thesis is the nursing process of a patient with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The theoretical part describes anatomy and physiology of the respiratory system and the next chapter characterizes the disease of COPD. It sets out its definition, epidemiology, etiology, diagnosis, treatment, also the complications of this chronic life-long disease and its prognosis. The practical part is composed by the nursing process of a COPD patient to assess their needs according to Majord Gordon's functional health model, and to identify specific areas of care for these patients. The main role in nursing care mainly plays an individual approach and education of these patients, who are forced to live with this incurable disease and follow a specific treatment regime.

Keywords

COPD, General Nurse, Chronic obstructive pulmonary disease, Nursing care, Nursing proces.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ	
SEZNAM OBRÁZKŮ	
SEZNAM TABULEK	
ÚVOD	16
1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE DÝCHACÍ SOUSTAVY	19
1.1 ANATOMIE DÝCHACÍ SOUSTAVY	19
1.2 FYZIOLOGIE DÝCHACÍ SOUSTAVY	21
1.2.1 VENTILACE	21
1.2.2 DIFUZE	22
1.3 REGULACE DÝCHANÍ	22
2 CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOC	23
2.1 DEFINICE	23
2.2 EPIDEMIOLOGIE	24
2.3 PATOFYZIOLOGIE	25
2.4 RIZIKOVÉ FAKTORY	25
2.5 PŘÍZNAKY	26
2.5.1 KAŠEL A EXPEKTORACE SPUTA	27
2.5.2 KAŠEL A EXPEKTORACE SPUTA	27
2.5.3 DALŠÍ PŘÍZNAKY	28
2.6 KLASIFIKACE	29
2.7 DIAGNOSTIKA	30
2.8 TERAPIE	32
1.2.3 CHIRURGICKÁ LÉČBA	35
2.9 KOMPLIKACE	36
2.10 PROGNÓZA	37
3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTŮ S CHRONICKOU OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOCÍ	38
4 SBĚR ANAMNESTICKÝCH ÚDAJŮ	39
4.1 OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	39
4.2 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT	Chyba! Záložka není definována.

4.3 POSOUZENÍ PACIENTA POSLE MODELU FUNKČNÍHO ZDRAVÍ	
MARJORY GORDON.....	45
4.4 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY	50
5 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ REALIZOVANÉ OŠETŘOVATELSKÉ	
PÉČE.....	57
6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI	58
ZÁVĚR.....	59
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	60
PŘÍLOHY	I

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

6MTW	six minute walk test – šestiminutový test chůzí
AE	Acute exacerbation (akutní exacerbace)
ARO	Anesteziologicko – resuscitační oddělení
BMI	Body mass index
BODE	Hodnocení prognostických faktorů u pacientů s CHOPN
BVR	Bronchoskopické volum-redukující výkonY
COPD	Chronic obstruction pulmonary disease
CP	Cor pulmonale
CT	Počítačová tomografie
DDOT	Domácí dlouhodobá kyslíková léčba
EKG	Elektrokardiogram
FEV₁	Usilovně vydechnutý objem vzduchu za 1. vteřinu
FVC	Usilovná vitální kapacita
	Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease
CHOPN	Chronická obstrukční plicní nemoc
IKS	Inhalační kortikosteroidy
JIP	Jednotka intenzivní péče
KPa	Kilopascal
LLN	Dolní limit normálních hodnot
LTX	Transplantace plic
LVRS	Plicní volum-redukující operace
mMCR	Modifikovaná škála dušnosti
NH	Náležitá hodnota
NIV	Neinvazivní plicní ventilace
PaCO₂	Parciální tlak oxidu uhličitého
PaO₂	Parciální tlak kyslíku
PDEi	PDE4 inhibitor - roflumilast

PEF..... Vrcholová výdechová rychlost

PH..... Plicní hypertenze

Post BDT..... Post bronchodilation test

RI..... Chronická respirační insuficience.

(KOBLÍŽEK, 2014), (VOKURKA, a kol., 2008)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Anemie - chudokrevnost

Anus - řitní, nebo též anální otvor

Antianemika - léky k léčbě anemie (chudokrevnosti)

Antidepresiva - psychiatrický lék užívaný ke zmírnění symptomů klinické deprese

Antiepileptika - léky potlačující epileptické záchvaty

Antiulcerotika - léky při léčbě žaludečních a duodenálních vředů

Anxiolytika - léčiva, která odstraňují patologický strach

Artritida - zánětlivé onemocnění kloubů

Atrofie - zmenšení normálně vyvinutého orgánu

Biochemie - je vědecká disciplína na pomezí biologie a chemie. Zabývá se chemickými pochody v živých organismech

Bronchodilatancia - léky rozšiřující průdušky

Bulby - oční koule

Cyanóza - zmodráni kůže a sliznic, při nedostatečném okysličení krve

Cytostatika - léky, které zpomalují zhoubné bujení buněk

Dimise - propuštění z nemocnice

Dyspnoe - dušnost

Exacerbace - nové vzplanutí chronické choroby

Expektorace - vykašlávání

Edukace - výchova nemocného k samostatnější péči o vlastní onemocnění

Hypoxie - menší, či nedostatečné množství kyslíku pro tělesný metabolismus

Nystagmus - rytmický konjugovaný kmitavý pohyb očních bulbů

Chronika - dlouhotrvající

Hyperkapnie - zvýšená koncentrace oxidu uhličitého v tepenné krvi

Ikterus - zežloutnutí kůže, sliznic a očního bělma a ostatních tkání (žloutenka)

Infekt - infekce

Inhibitor - látka, přísada zpomalující, nebo zcela zastavující reakci

Insuficience - chronická žilní nedostatečnost

Izotonický - mající stejné napětí ,tonus

Kachexie - silná celková sešlost, chátrání a hubnutí, spojené s výraznou slabostí

Mezocefalie - tvar lebky s vyváženými délkovými poměry

Morbidita - nemocnost

Mortalita - úmrtnost

Mucolytika - léky na odkašlávání

Nebulizace - inhalace

Niveaum - základní úroveň

Normoxie – normální hodnota O₂ v tkáních

Obstrukce - překážka, zamezení či ztížení průchodnosti dutým trubicovým orgánem

Osteoporóza - metabolická kostní choroba, která se projevuje řidnutím kostní tkáně

Oxymetrie - neinvazivní měření okysličení krve

Perfuze - průchod krve plícemi

Periferie - okrajová část celku

Pneumologie - lékařský obor zabývající se plicním onemocněním

Prekanceróza - stav předcházející vzniku maligního nádoru

Rectum - konečník

Saturace - okysličení tkáně kyslíkem

Sedace - zklidnění

Screening - účelné vyhledávání chorob

(VOKURKA a kol., 2008)

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Stavba dýchacích cest	20
Obrázek 2 - Klasifikace CHOPN 2003 podle tíže	29
Obrázek 3 - Léčebné schéma CHOPN	35
Obrázek 4 - BODE index (Celli 2004)	37

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Identifikační údaje	39
Tabulka 2 Léková anamnéza	41

ÚVOD

Chronická obstrukční plicní nemoc (dále CHOPN) patří celosvětově mezi významné příčiny chronické morbidity i mortality. Jedná se o celoživotní progredující onemocnění, které významně zhoršuje kvalitu života nemocných, vede k invaliditě i k předčasné smrti. Důvodem rostoucí prevalence je stárnutí světové populace a stoupající inhalační zátěž především v posledních dekadách. V Evropské unii trpí tímto onemocněním 4-6 % populace, u americké populace data hovoří o méně než 5 % dospělých. V České republice se odhaduje počet nemocných v dospělé populaci kolem 8 %. Každoročně je pro CHOPN v ČR hospitalizováno přibližně 16 tisíc osob a z tohoto počtu asi 2500 osob za rok zemře. Data o celkové úmrtnosti na CHOPN za rok 2013 jsou pravděpodobně ovlivněna faktem, že lékaři, kteří vyplňují úmrtní list, uvádějí jako základní nemoc spíše jiné příčiny než CHOPN. Dalším známým faktem je poddiagnostikování CHOPN, kdy lze předpokládat, že až 60-85 % nemocných s CHOPN u mírné nebo střední intenzity není diagnostikováno (KOBLÍŽEK a kol., 2013), (MAREL, 2016).

Specifika ošetrovatelské péče u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí se týkají především toho, aby se pacient naučil s touto nemocí žít a přijal ji, jelikož se jedná o nemoc chronickou celoživotní. Soužití s touto nemocí ovšem není snadné a to kvůli nejistotě v průběhu onemocnění a nemožnosti úplného vyléčení. Všeobecná sestra musí znát specifika tohoto onemocnění, aby docházelo k poskytování kvalitní a efektivní ošetrovatelské péče. Role všeobecné sestry je v této oblasti velmi důležitá. Musí ovšem zachovat individuální přístup a vycházet z pacientovy osobní anamnézy. Zastává tak roli edukátora a poskytuje speciální ošetrovatelskou péči.

V bakalářské práci se snažíme popsat specifika péče o pacienty s tímto onemocněním. Teoretická část má pouze jednu kapitolu, která se zabývá anatomí a fyziologií dýchací soustavy, popisuje charakteristiku, epidemiologii, etiologii, klasifikaci, diagnostiku, léčbu a také komplikace a prognózu chronické obstrukční plicní nemoci. Praktickou část tvoří ošetrovatelský proces u pacienta s CHOPN posuzovaný podle modelu funkčního zdraví Marjory Gordon a následné zpracování doporučení pro praxi.

Předložená práce by mohla sloužit všem osobám pečující o pacienty s tímto specifickým, chronickým a celoživotním onemocněním.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byl stanoven následující cíl:

Cíl 1: Popsat charakteristiku, epidemiologii, etiologii, klasifikaci, diagnostiku, léčbu, komplikace a prognózu onemocnění zvané chronická obstrukční plicní nemoc, ze zvolených zdrojů.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: U zvoleného pacienta zpracovat ošetrovatelský proces podle modelu funkčního zdraví Marjory Gordon.

Cíl 2: Zpracovat doporučení pro praxi

Vstupní literatura

ČIHÁK, R., 2013. *Anatomie 2.* 3. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4788-0.

KAŠÁK, V., 2006. *Chronická obstrukční plicní nemoc.* 1. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-082-8.

KOBLÍŽEK, V. a kol., 2013. *CHOPN: doporučený postup ČPFS pro diagnostiku a léčbu chronické obstrukční plicní nemoci.* Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-734-5358-9.

KROFTA, K., 2005. *Pneumologie.* Praha: Triton. ISBN 978- 80-725-4710-0.

SLAVÍKOVÁ, J. a J ŠVÍGLEROVÁ, 2012. *Fyziologie dýchání.* 1. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2065-7.

Popis rešeršní strategie

V bakalářské práci jsou využity především české literární a internetové zdroje. Vyhledávání odborných publikací, které byly následně použity pro tvorbu bakalářské práce s názvem Ošetrovatelský proces u pacienta s CHOPN proběhlo v únoru 2017.

Rešerže byla zpracována v knihovně na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s. v Praze.

Zde byly využity k vyhledávání zdrojů elektronické databáze katalog Národní lékařské knihovny medvik.cz, Jednotná informační brána jib.cz, Souborný katalog ČR sigma.nkp.cz, Databáze vysokoškolských prací theses.cz a Online katalog NCO NZO.

Klíčová slova v českém jazyce byla zvolena: CHOPN, chronická obstrukční plicní nemoc, ošetrovatelská péče, ošetrovatelský proces, všeobecná sestra. Klíčová slova v anglickém jazyce byla zvolena: COPD, general nurse, chronic obstructive pulmonary disease, nursing care, nursing proces.

Časové vymezení v českém a anglickém jazyce bylo zvoleno od roku 2007 až po současnost. V rešerši bylo vyhledáno celkem 36 záznamů: 5 kvalifikačních prací, 15 knih, 16 ostatní.

Celkem bylo pro bakalářskou práci využito 31 zdrojů. Dále byl využit web Google.com pro vyhledávání dalších informací a obrázků. Pět použitých zdrojů přesáhlo doporučenou hranici stáří deseti let. I přesto jsme zdroje využili, jelikož informace z těchto zdrojů jsou stále platné a aktuální.

1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE DÝCHACÍ SOUSTAVY

Dýchací soustava zajišťuje výměnu plynů mezi organismem a zevním prostředím, slouží k okysličení krve a uvolňování oxidu uhličitého. Mimo výměnu dýchacích plynů se dýchací soustava uplatňuje také při zvlhčování a ohřívání vdechovaného vzduchu, při vnímání čichových vjemů, chrání organismus před makroskopickými i mikroskopickými částicemi ve vdechovaném vzduchu prostřednictvím několika mechanismů a obranných reflexů kýchacích a kašlacích, utváří hlas a jeho rezonanci, přispívá k regulaci acidobazické rovnováhy, ventiluje středouší a zajišťuje prostřednictvím Eustachovy trubice vyrovnání tlaků na bubínek. (KOPECKÝ a kol., 2012), (HOLIBKOVÁ a kol., 2010), (ČIHÁK, 2013).

1.1 ANATOMIE DÝCHACÍ SOUSTAVY

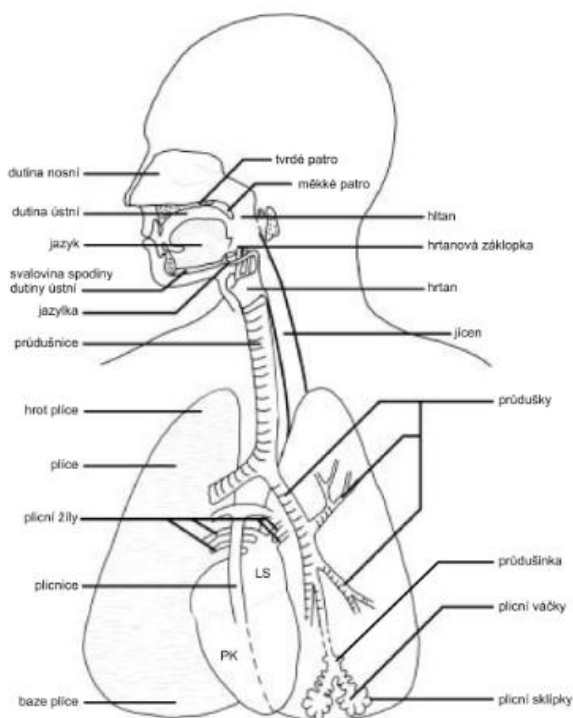
Dýchací soustava je tvořená horními a dolními dýchacími cestami. Mezi horní dýchací cesty patří dutina nosní s vedlejšími dutinami nosními a nosohltan. Vstupem, do dýchacích cest je zevní nos – typická část lidského obličeje, jehož podklad tvoří nosní kůstky doplněné chrupavkami. Mezi dolní dýchací cesty patří hrtan, průdušnice, průdušky a vlastní orgán dýchání – plíce.

Hrtan je asi 6 cm dlouhý, nepárový dutý orgán, který slouží k dýchání a tvorbě hlasu. Podkladem hrtanu jsou chrupavky spojené vazivem, klouby a svaly. Chrupavčitý skelet je tvořen nepárovou chrupavkou štítnou a chrupavkou prstencovou, párovými chrupavkami hlasovými a hrtanovou příklopkou.

Průdušnice je 12-13 cm dlouhá pružná trubice začínající ve výšce 6. krčního obratle a končící ve výšce 4.-5. obratle hrudního, kde se dělí na dvě hlavní průdušky. Průdušnice je uložena před jícnem a společně s ním sestupuje z krku do mezihrudí. Její stěna je tvořena 15-20 podkovovitými chrupavkami dozadu otevřenými, kde je doplněna hladkou svalovinou a vazivem. Průdušnice se dělí na pravou a levou průdušku. Pravá je kratší a odstupuje pod menším úhlem, levá je delší a odstupuje ostřeji. Hlavní průdušky se v plicích postupně dělí na průdušky pro jednotlivé plicní laloky, segmenty, subsegmenty až na průdušinky pro plicní lalůčky a alveolární chodbičky pro plicní sklípky, kde dochází k výměně plynů (KOPECKÝ a kol., 2012), (HOLIBKOVÁ a kol., 2010), (ČIHÁK, 2013).

Plíce jsou párovým orgánem, ve kterém dochází k výměně plynů mezi vzduchem a krví – tzv. zevní dýchání. Rozlišujeme plíci pravou a plíci levou. Jsou uloženy v hrudníku v dutině pohrudniční. Prostor mezi oběma dutinami se nazývá mezihrudí (mediastinum), kde je uloženo také srdce, velké cévy, průdušnice, jícen, lymfatické cévy a hlavní mízní kmen. Na každé plíci rozlišujeme širokou bázi a plicní hrot. Plíce jsou rozděleny na laloky. Pravá plíce má laloky tři – horní, střední, dolní a levá plíce dva laloky – horní a dolní. Plicní tkáň je měkká, houbovitá a pružná na pohmat, její barva je narůžovělá po narození, ale postupně se mění na šedou až šedočerně mramorovanou. Změna zbarvení je způsobena vdechnutými prachovými částicemi.

Nejmenší jednotkou plic jsou plicní sklípky. Jejich stěna je velmi tenká a umožňuje tak přechod krevních plynů mezi prostorem alveolů a krví v kapilárách, které tvoří kolem plicních sklípků síť. Stěna sklípků je vystlána plochými buňkami – pneumocyty (ČIHÁK, 2013), (NAŇKA, 2009).



Obrázek 1 - Stavba dýchacích cest
zdroj: Merkurová, 2008, s.116

1.2 FYZIOLOGIE DÝCHACÍ SOUSTAVY

„Dýcháním je zajištěno to, aby se kyslík ze zevního prostředí dostal k buňkám, které ho neustále spotřebovávají v energetickém procesu, a aby se oxid uhličitý jako produkt metabolismu zase dostal z těla ven. Absence kyslíku vede ke smrti, protože v takových případech buňky přestanou vyrábět energii, kterou potřebují pro svoji existenci a zanikají“ (MOUREK, 2012, s. 51).

Zevní dýchání zahrnuje čtyři procesy: ventilaci, distribuci, difuzi a perfuzi. Ventilace zajišťuje výměnu dýchacích plynů mezi plicemi a zevní atmosférou, distribuce znamená vedení vzduchu systémem dýchacích cest až k plicním alveolům, difuze umožňuje přenos kyslíku a oxidu uhličitého přes alveolokapilární membránu, perfuze označuje průtok krve plicemi (KOPECKÝ a kol., 2013), (LANGMEIER a kol., 2009).

1.2.1 VENTILACE

Ventilace (vnější dýchání) je cyklický děj se střídáním nádechu a výdechu. Vdech, je dějem aktivním, jehož základem je zvětšení dutiny hrudní. Dýchací pohyby jsou zajišťovány dýchacími svaly, které působí její aktivní zvětšení. Mezi tyto svaly patří hlavní a nejdůležitější vdechový sval – bránice (diaphragma) a svaly zvedající žebra – zevní mezižeberní svaly (musculi intercostales externi) a svaly šikmé (musculi scaleni). Výdech je za klidných a běžných okolností děj pasivní. Pružné orgány dutiny břišní vytlačují bránici zpět nahoru a žebra se vracejí do původní polohy díky jejich chrupavčité části. Svaly výdechové jsou zapojovány pouze u intenzivního výdechu, patří mezi ně vnitřní a nejvnitřnější mezižeberní svaly (musculi intercostales interni et intimi) (LANGMEIER a kol., 2009), (SLAVÍKOVÁ, ŠVÍGLEROVÁ, 2014).

Dechový objem je množství vzduchu při klidném dýchání, jeho hodnota je 500 ml. Z tohoto množství zůstane 150-250 ml vzduchu v dýchacích cestách a na výměně dýchacích plynů se nepodílí. Tomuto objemu říkáme anatomický mrtvý dýchací prostor. Dechový cyklus, tzn. střídání inspiria a expiria, se při klidovém dýchání opakuje asi 12-16x za minutu. Součtem plicních objemů – dechový objem, inspirační rezervní objem a expirační rezervní objem získáme hodnotu vitální kapacity plic, která označuje hodnotu objemu vydechnutého vzduchu s maximálním úsilím po předchozím maximálním nádechu - 4500 ml (LANGMEIER a kol., 2009), (SLAVÍKOVÁ, ŠVÍGLEROVÁ, 2014).

1.2.2 DIFUZE

Difuze plynů v plicích probíhá mezi alveolárním vzduchem a krví po tlakovém gradientu. Kyslík přestupuje alveolokapilární membránou z alveolů do kapilár a oxid uhličitý z kapilár do alveol. Výměna dýchacích plynů je závislá na parciálních tlacích, na velikosti plochy a difuzních koeficientech jednotlivých plynů. Parciální tlak udává hodnotu tlaku, kterou působí látka na stěnu nádoby. Jedná se tedy o parciální tlak kyslíku a oxidu uhličitého v arteriální krvi. Fyziologické hodnoty parciálního tlaku kyslíku (PaO_2) jsou 9,6 – 14,4 kPa. Tento stav označujeme jako normoxie. Fyziologické hodnoty parciálního tlaku oxidu uhličitého (PaCO_2) jsou 4,6-6 kPa. Jedná se o normokapnii (LANGMEIER a kol., 2009), (MOUREK, 2012), (JIRÁK a kol., 2005).

1.3 REGULACE DÝCHANÍ

Řízení dýchání je velmi složitý proces, při kterém se uplatňuje regulace nervová, chemická a volní. Dýchání je jediný systém životně nezbytný pro člověka, který lze ovlivnit vůlí. Ovlivnění dýchání vůlí je však omezeno potřebami organismu a vyžaduje určitou schopnost svalové koordinace. Používáme ji při cvičení nebo relaxaci.

Nervová regulace vychází z dýchacího centra v prodloužené míše a ve Varolově mostu. Jednotlivá centra zpracovávají impulzy z periférie a vyšších center centrální nervové soustavy. Neurony, které jsou odpovědné za spontánní dýchání uloženy v retikulární formaci mozkového kmene, jejich výběžky končí na motoneuronech v předních míšních rozích. Činnost neuronů dechového centra se mění podle informací z mechanoreceptorů reagujících na změnu napětí v dýchacích cestách a plicích. Při regulaci dýchání se uplatňují také termoreceptory (LANGMEIER a kol., 2009).

Chemická regulace probíhá na základě obsahu kyslíku a oxidu uhličitého v krvi. Tyto receptory jsou uloženy v centrálním nervovém systému a ve speciálních receptorech krkavic a srdečnice. Průtok krve aortálními a karotickými tělísky je vyšší než průtok krve mozkem nebo ledvinami (LANGMEIER a kol., 2009), (KOPECKÝ a kol., 2013).

2 CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOC

Patří celosvětově mezi významné příčiny chronické morbidity i mortality, Jedná se o celoživotní progredující onemocnění, které významně zhoršuje kvalitu života nemocných, vede k invaliditě i k předčasné smrti (VLČEK a kol., 2014).

„Chronická obstrukční plicní nemoc je jediná choroba, na kterou za posledních 40 let úmrtnost stále stoupá“ (ROKYTA a kol., 2015, s. 203).

2.1 DEFINICE

Chronická obstrukční plicní nemoc byla dříve definována jako obstrukce dýchacích cest, která je způsobená chronickou bronchitidou – definována jako nejméně tři měsíce trvající produktivní kašel ve dvou po sobě následujících letech, nebo plicním emfyzémem – abnormální trvalé rozšíření dýchacích cest periferně od terminálních bronchiolů s destrukcí jejich stěn bez fibrózy. Tato definice však vystihuje pouze dílčí aspekty, nepoukazuje na jejich dynamickou souvislost a hlavní rys, kterým je chronická obstrukce (SOUČEK a kol., 2011).

„Chronická obstrukční plicní nemoc je charakterizována omezením průtoku vzduchu v průduškách (bronchiální obstrukcí), které není zcela reverzibilní, má obvykle progredující charakter a je spojena s abnormální zánětlivou odpovědí plic na škodlivé plyny nebo částice vznikající především při kouření.“ (SOUČEK a kol., 2011, s. 171).

„Chronická obstrukční plicní nemoc je charakterizována jako léčitelné onemocnění, kterému lze předcházet a které má významné mimoplicní účinky, jež mohou přispívat k závažnosti u jednotlivých nemocných. Jeho plicní složka je charakterizována omezením průtoku vzduchu v průduškách (bronchiální obstrukcí), který není plně reverzibilní“ (MAREK a kol., 2010, s. 158).

Mimoplicní poškození je patrné v horních dýchacích cestách, kardiovaskulárním a muskuloskeletárním systému. Příčina těchto extrapulmonálních důsledků CHOPN není zcela známá. Dalšími mimoplicními účinky je hubnutí a nutriční abnormality, vyšší výskyt respiračních infekcí, diabetu, osteoporózy, fraktur, depresí nebo poruch spánku. Víme také o souvislosti CHOPN s metabolismem a krevtvorbou. CHOPN lze považovat také za prokázanou prekarcerózu, ale riziko malignity nesouvisí s mírou postižení bronchiální obstrukce (SOUČEK, 2011), (KOLEK, 2011), (KOBÍŽEK a kol., 2013), (MUSIL, 2012).

„Jde o závažnou nemoc s trvalou obstrukcí drobných dýchacích cest vlivem zánětu, infekce, hlenu. Zásadní vliv na její vznik má kouření, popř. jiná znečištění. Je snížena výdechová rychlost, je zvýšen odpor dýchacích cest a snižuje se elasticita plicní tkáně“ (VOKURKA, 2014, s. 190).

Současná definice vychází z neustále inovované strategie péče o nemocné s CHOPN v Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD, 2016).

Podle českého doporučení je CHOPN „léčitelný a preventabilní klinicky heterogenní syndrom s různě dominujícími plicními projevy a s různě vyjádřenými asociovanými komorbiditami. Plicní komponenta je spojena s obligátní přítomností ne zcela reverzibilní bronchiální obstrukce, u které vyloučíme jinou příčinu. Bronchiální obstrukce vzniká postupně, v důsledku chronického, primárně neinfekčního zánětu dýchacích cest a plicního parenchymu“

Poukazuje na význam zkratky CHOPN, kdy N znamená „nemoc“, ale tento chorobný stav je v definicích nazýván jako syndrom. Sám se však přiklání k termínu nemoc a to z toho důvodu, že syndrom je termín označující seskupení symptomů, což podle něj CHOPN není, je to nemoc se vším všudy – má svou charakteristiku, patologicky změněnou morfolonii plic, zhoršení funkcí, které vedou ke zhoršené kvalitě života. (MAREL, 2016).

2.2 EPIDEMIOLOGIE

CHOPN je častou příčinou mortality, morbidity a snížené kvality života. Důvodem rostoucí prevalence je stárnutí světové populace a stoupající inhalační zátěž především v posledních dekáдах. V Evropské unii trpí tímto onemocněním 4-6 % populace, u americké populace data hovoří o méně než 5 % dospělých. V České republice se odhaduje počet nemocných v dospělé populaci kolem 8 %. Každoročně je pro CHOPN v ČR hospitalizováno přibližně 16 tisíc osob a z tohoto počtu asi 2500 osob za rok zemře. Data o celkové úmrtnosti na CHOPN za rok 2013 jsou pravděpodobně ovlivněna faktem, že lékaři, kteří vyplňují úmrtní list, uvádějí jako základní nemoc spíše jiné příčiny než CHOPN. Dalším známým faktem je i poddiagnostikování CHOPN, kdy lze předpokládat, že až 60-85 % nemocných s CHOPN u mírné nebo střední intenzity není diagnostikováno (KOBÍLÍŽEK a kol., 2013), (MAREL, 2016).

Nejnákladnější složku léčby CHOPN tvoří terapie exacerbací, zvláště těch, které vyžadují hospitalizaci na JIP nebo ARO (KOBÍŽEK a kol., 2013).

2.3 PATOFYZIOLOGIE

Základním patogenetickým mechanismem je chronický zánět, který vzniká na základě působení zevních činitelů – škodlivých částic a plynů. Vlivem zánětu dochází k nadměrné produkci bronchiálního sekretu, k destrukci ciliárního aparátu na povrchu buněk dýchacích cest, ke spazmu a zbytnění hladké svaloviny bronchů. Dále dochází k novotvorbě vaziva v bronchiální stěně a k destrukci plicní architektury. Patologické procesy, které při tomto onemocnění vznikají, se dotýkají také plicních cév. V jejich stěně dochází ke změnám, které postupně vedou ke vzniku plicní hypertenze (VLČEK a kol., 2014).

Celé spektrum morfologických změn dýchacích cest a plicního parenchymu vedou ke zpomalení vydechovaného proudu vzduchu. Dochází k poškození epitelů, úbytku elastických vláken, zvyšuje se poddajnost plicní tkáně a snižuje se její elastický retrakční tlak. U osob zdravých během výdechu se většina alveolů vyprázdní. U nemocných s CHOPN se z důvodů snížené elasticity malých dýchacích cest, které kolabují a předčasně se uzavírají, nedojde k vyprázdnění alveol a pacient tak není schopen vydechnout všechn vzduch z plic. Při následném nádechu se do alveolů dostává další vzduch a dochází ke zvětšování objemu plic. Výsledkem je neschopnost zvýšit dechový objem zejména během zátěže. Zadržení vzduchu v plicích snižuje nemocnému schopnost se znovu nadechnout a tento jev je subjektivně vnímán jako pocit dušnosti (KOBÍŽEK a kol., 2013), (ŠAFRÁNKOVÁ, NEJEDLÁ, 2006).

2.4 RIZIKOVÉ FAKTORY

Chronická obstrukční plicní nemoc je onemocněním multifaktoriálním. Na jejím vzniku a průběhu se podílejí jak faktory zevní, tak vnitřní.

Mezi nejdůležitější exogenní rizikový faktor patří kouření cigaret. 70-80 % pacientů s CHOPN jsou nebo byli kuřáky. Kuřáci mají navíc i těžší symptomy, výraznější mortalitu a rychlejší pokles plicních funkcí než pacienti s CHOPN nekuřáci. Rizikovým faktorem je i kouření pasivní (zejména v dětství) – expozice po dobu více než 40 hodin týdně po dobu 5 let zvyšuje riziko CHOPN o 48 % (MUSIL a kol., 2012), kouření marihuany, doutníků nebo vodní dýmky, dlouhodobá expozice zplodin

z dopravy, průmyslových exhalací, vdechování zplodin ze spalování fosilních paliv a biomasy. Mezi další faktory patří také nízká porodní hmotnost, špatná socioekonomická situace, výskyt vlhkosti a plísně v domácnosti, časté infekce dýchacích cest v dětství (KOLEK, 2013), (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

Endogenní vlivy zahrnují vlivy genetické, které riziko vzniku CHOPN snižují nebo zvyšují. Prokazatelný je vliv nakupení CHOPN v rodině. Známý jsou i geny mající souvislost se vznikem a vývojem tohoto onemocnění, nachází se na 1., 2., a 12. chromozomu. Další geny asociované s CHOPN jsou lokalizovány na chromozomech 2, 6, 8, 17, 18, 19 a 21 (KOBLÍŽEK a kol., 2013), (KOLEK, 2013).

Ale stejně jako u většiny respiračních chorob je i zde rozhodující individuální interakce mezi genetickými a epigenetickými vlivy s vlivy prostředí (KOBLÍŽEK a kol., 2013), (KOLEK, 2013).

2.5 PŘÍZNAKY

Onemocnění probíhá jako chronické progredující, příležitostně zhoršené akutní exacerbací. Charakteristickými symptomy je chronická a progresivní dušnost, chronický kašel a tvorba sputa. CHOPN je nemocí s dlouhou latencí, symptomy jsou zpočátku mírné a pokud nedochází k exacerbacím má tento stav velmi nenápadný a plíživý charakter. Někteří pacienti si na své potíže zvyknou, považují je za normální projev stárnutí, následek nadměrné hmotnosti, nízké pohybové aktivity nebo jako očekávaný vliv kouření (např. kuřácký kašel) (KOLEK, 2011), (MUSIL a kol., 2013).

Šafránková, Nejedlá (2006) rozdělují příznaky podle průběhu onemocnění:

- a) Chronická forma CHOPN – inspirační postavení hrudníku, výrazná slabost, zhoršující se dušnost, zapojení pomocných dýchacích svalů, kašel a cyanóza;
- b) Akutní exacerbace CHOPN – dušnost provázená kašlem s expektorací sputa s příměsí krve, zapojení pomocných dýchacích svalů, tachykardie, další pokles oxygenace a zhoršující se cyanóza;
- c) Těžká akutní exacerbace CHOPN – zhoršení kašle, dušnost klidová, teplota nad 38,5 °C, tachypnoe nad 25/min, tachykardie nad 110/min, zhoršení cyanózy, zapojení pomocných dýchacích svalů, útlum vědomí, PEF pod 100/min;
- d) Život ohrožující exacerbace – příznaky jako v případě těžké akutní exacerbace se zástavou dýchání, zástavou srdce, zmateností až kóma. Hodnoty krevních plynů jsou PaO₂ pod 6,7 kPa, PaCO₂ nad 9,3 kPa a ph krve pod 7,3.

2.5.3 DUŠNOST

Dušnost je subjektivní pocit nemocného, který si uvědomuje nutnost zvýšené dechové činnosti, má pocit nedostatku vzduchu, který se často objektivně projevuje zvýšením dechové frekvence (LUKÁŠ a kol., 2011).

Dyspnoe je nejčastějším a také prvním příznakem, který přivede jedince k lékaři, jelikož omezuje jeho pohybovou aktivitu. Nejprve je dušnost vázána na zvýšenou námahu, chůzi do schodů, do kopce nebo chůzi rychlou, později se vyskytuje při méně náročných pohybových aktivitách a nakonec vzniká i v klidu. Dechové obtíže narůstají v průběhu několika let a omezují pracovní aktivitu (NEUMANNOVÁ, KOLEK, 2012), (NAVRÁTIL, 2008).

Dobiáš (2013, s. 61) uvádí, že pro kvalifikaci tíže dušnosti lze použít modifikovanou pětistupňovou škálu Medical Research Council – mMCR

Stupeň 0: bez dyspnoe, s výjimkou po namáhavém cvičení;

Stupeň 1: dyspnoe při chůzi do kopce nebo rychlé chůzi po rovině;

Stupeň 2: na rovině kráčí pomaleji, nebo se musí po 15 minutách chůze zastavit;

Stupeň 3: musí zastavit po 100 metrech nebo pár minutách chůze po rovině;

Stupeň 4: dyspnoe po minimální námaze (při oblékání, svlékání, odchodu z bytu).

2.5.2 KAŠEL A EXPEKTORACE SPUTA

Dalším typickým příznakem tohoto onemocnění je chronický kašel, u 2/3 pacientů i s produkcí hlenu (bronchitický fenotyp CHOPN) nebo naopak kašel suchý, bez expektorace - fenotypu emfyzematický. Kašel je jedním z prvotních příznaků, kuřáci jej však přisuzují tzv. „kuřáckému kašli“. Je nejvýraznější v ranních hodinách a zimních měsících. Někteří pacienti s CHOPN mají současně i bronchiektázii projevující se každodenním vykašláváním hnisavého sputa s občasnou příměsí krve. Změny barvy sputa mohou naznačovat výskyt infekce nebo exacerbace CHOPN (KOLEK, 2013), (KOBLIŽEK a kol., 2013).

2.5.2.1 EXACERBACE

„Exacerbace CHOPN je akutní příhoda se zhoršením obvyklé dušnosti, kašlem a/nebo vykašláváním hlenu nad obvyklé každodenní kolísání těchto potíží“ (ŠEBLOVÁ a kol., 2013, s. 156).

„Relativně stabilní průběh CHOPN bývá u části nemocných (20-30 %) intermitentně přerušován atakami akutního zhoršování překračující obvyklou mezidenní symptomovou variabilitu. Pokud tato zhoršení trvají 3 dny a vedou k nutnosti léčby antibiotiky a/nebo systémovými kortikoidy – mluvíme o tzv. exacerbacích (acute exacerbation – AE)“ (KOBLÍŽEK a kol., 2013, s. 5-6).

Příčinou exacerbace bývá virové a bakteriální infekce dýchacích cest. U 1/3 nelze příčinu zjistit. U těžké exacerbace dochází na úrovni patofyziologie ke zhoršení výměny plynů v důsledku zhoršení poměru ventilace a perfuze. Ke změnám ve ventilaci vede zánět bronchů a edém, bronchokonstrikce a hypersekrece hlenu, hypoxická konstrikce plicních arteriol zase může modifikovat distribuci perfuze. Výsledkem je prohlubující se hypoxémie, hyperkapnie, respirační acidóza. Následky vedou k respiračnímu selhání a úmrtí (ŠEBLOVÁ a kol., 2013).

Hlavními příznaky těžké exacerbace CHOPN je zvýšení dechové frekvence nad 25/min., tepová frekvence nad 100/min., PEF pod 100 l/min a změny vědomí – somnolence nebo zmatenost, neklid. Laboratorně jsou hodnoty $\text{PaO}_2 < 8 \text{ kPa}$ a $\text{PaCO}_2 > 6 \text{ kPa}$ (ŠEBLOVÁ a kol., 2013).

2.5.3 DALŠÍ PŘÍZNAKY

Mezi další vyskytující se příznaky patří expirační pískoty a vrzoty, pocity stažení hrudníku, nespecifikovaná únava, snížená intolerance zátěže. U některých nemocných dojde vlivem CHOPN k poklesu tělesné hmotnosti, zejména svalové tkáně. Jedná se o fenotyp plicní kachexie. Nemocní také často trpí malnutricí, která je způsobena tkáňovou hypoxií, absencí fyzické aktivity, zvýšeným bazálním metabolismem, chronickým zánětem. Někteří pacienti, obzvláště s průkazem méně výrazné bronchiální obstrukce nemají téměř žádné obtíže (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

2.6 KLASIFIKACE

I klasifikace tíže onemocnění CHOPN prošla, stejně jako její definice, během několika let vývojem. Dřívější klasifikace z roku 2003, která vycházela z doporučení GOLD, rozlišovala 4. stádia onemocnění. V roce 2012 však začal platit nový dokument a místo stádií byly navrženy stupně. Kromě spirometrických údajů je doporučováno systematicky hledat také symptomy a počty exacerbací v uplynulém roce.

stadium	spirometrická charakteristika	klinická charakteristika
I. lehké	$FEV_1/FVC < 0,7$ $FEV_1 \geq 80 \% NH$	pacient s chronickými nebo bez chronických příznaků (kašel, expektorace); pacient si ještě nemusí uvědomovat, že jeho funkce plic je již abnormální
II. středně těžké	$FEV_1/FVC < 0,7$ $50 \% \leq FEV_1 < 80 \% NH$	pacient s chronickými nebo bez chronických příznaků (kašel, expektorace); příznaky obvykle progredují a objevuje se námahová dušnost; v tomto stadiu většinou pacient vyhledá lékařskou pomoc pro dušnost nebo pro exacerbaci
III. těžké	$FEV_1/FVC < 0,7$ $30 \% \leq FEV_1 < 50 \% NH$	pacient s chronickými nebo bez chronických příznaků (kašel, expektorace); typické je zhoršení dušnosti, která limituje pacienta v jeho denních činnostech; exacerbace se opakují a prakticky vždy ovlivňují kvalitu života
IV. velmi těžké	$FEV_1/FVC < 0,7$ $FEV_1 < 30 \% NH$ nebo $FEV_1 < 50 \% NH + PH,$ CP nebo RI	kvalita života je zjevně zhoršena, exacerbace mohou být život ohrožující

Obrázek 2 - Klasifikace CHOPN 2003 podle tíže

(Zdroj: Šeblová a kol., 2013, s. 157)

Příznaky lze hodnotit pomocí prostřednictvím modifikované škály dušnosti MČR (KOBÍŽEK, 2013).

Pomocí těchto parametrů lze pacienta zařadit do jednoho ze čtyř diagnosticko-léčebných kategorií označovaných jako A, B, C, D. „Kategorie A a B jsou kategoriemi pro nemocné s lehkou (1. stupeň post-BDT $FEV_1 \geq 80 \%$ náležitých hodnot) či střední (2. stupeň dle post-BDT $FEV_1 50-80 \%$ náležitých hodnot) bronchiální obstrukcí a bez častých AE (akutní exacerbace). A je kategorií minimálních subjektivních symptomů, na druhou stranu kategorie B je spojena s výraznějšími klinickými projevy. Osoby zařazené do kategorie C respektive D trpí těžkou (3. stupeň dle post-BDT $FEV_1 30-50 \%$ náležitých hodnot) respektive velmi těžkou (4. stupeň dle post-BDT $FEV_1 < 30 \%$ náležitých hodnot) bronchiální obstrukcí a/nebo mají četné AE. Kategorie C je

spojena s minimálními a kategorie D naopak s výraznějšími symptomy“ (KOBÍŽEK a kol., 2013, s. 10).

V roce 2013 byl v České republice vytvořen „Doporučený postup pro diagnostiku a léčbu stabilní CHOPN“, kde se k hodnocení pacientů využívá i fenotypově zaměřený postup. Každý z fenotypů má svou vlastní charakteristiku. Rozlišujeme fenotyp bronchitický – přítomnost produktivního kašle tři měsíce v roce a to nejméně v posledních dvou letech, fenotyp emfyzematický – bez přítomnosti produktivního kašle, se známkami plicního emfyzému, fenotyp CHOPN s bronchiektáziemi – expektorace sputa s příměsí krve nebo hemoptýza, výskyt opakovaných nebo prodloužených infekcí dýchacích cest, známky bronchiektázií, fenotyp overlapu CHOPN s bronchiálním astmatem – kombinace rysů typických pro CHOPN i bronchiální astma, fenotyp frekvence exacerbací – přítomnost akutních exacerbací léčených antibiotiky nebo kortikoidy a posledním fenotypem je fenotyp plicní kachexie – pokles tělesné hmotnosti bez zjevné příčiny (KOBÍŽEK a kol., 2013).

2.7 DIAGNOSTIKA

Diagnostika CHOPN se opírá o přítomnost rizikových faktorů a klinických příznaků. Pro potvrzení správnosti diagnózy je nutné provést spirometrické vyšetření, a to po podání inhalačních bronchodilatancií. Vzhledem k variabilitě příznaků je vhodné vyšetření provádět i opakovaně.

V anamnéze se zhodnocuje působení rizikových faktorů – aktivní i pasivní kouření, expozice prachu a chemikálií v zaměstnání, v domácnosti míra znečištěného ovzduší při topení nebo vaření. V rodinné anamnéze pátráme po výskytu CHOPN nebo jiných chronických respiračních onemocněních u příbuzných. V osobní anamnéze se ptáme na prodělaná onemocnění v dětství – respirační infekty, alergie, apod. V neposlední řadě se v průběhu anamnézy zjišťuje přítomnost a začátek typických příznaků pro CHOPN nebo dalších příznaků souvisejících s pokročilým stádiem onemocnění, výskyt a četnost akutních exacerbací, hospitalizací a komorbidit. V anamnéze je vhodné doplnit také vliv CHOPN na kvalitu pacientova života a zda existuje možnost redukce působení rizikových faktorů.

Při fyzikálním vyšetření můžeme nalézt projevy centrální cyanózy, inspiračního postavení hrudníku, zapojení pomocných dýchacích svalů, paradoxní dýchání nebo dýchání s vyšpulenými rty. Pohledem lze také zachytit výskyt otoků. Poklepením

a pohmatem lze identifikovat známky plicní hyperinflace nebo zvětšená játra při pravostranném srdečním selhání. Auskultací za pomoci fonendoskopu lze zachytit sklípkové dýchání, prodloužený výdech, pískoty a vrzoty, chrupky nebo spastické fenomény nad bázemi plic (KAŠÁK, 2006), (ŠAFRÁNKOVÁ, NEJEDLÁ, 2006).

Základním, jak již bylo zmíněno, je funkční vyšetření plic pomocí spirometru před a po podání inhalačních bronchodilancií (Salbutamol a/nebo Ipratropium), které slouží k průkazu přítomnosti bronchiální obstrukce. Spirometrické vyšetření ke vhodné provádět u všech jedinců se symptomy – osoby v dlouhodobém inhalačním riziku, pozitivní rodinná anamnéza (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

Mezi základní sledované parametry patří vitální kapacita plic a hodnota usilovně vydechnutého objemu vzduchu za jednu sekundu. Bronchiální obstrukce je definována jako pokles poměru FEV_1/VC pod 75 % (pod 70 % u osob starších 70 let). „Reverzibilitu bronchiální obstrukce zjišťujeme bronchodilatačním testem, kdy po aplikaci inhalačního bronchodilancia u nemocných s CHOPN nedojde ke zlepšení FEV_1 většímu než 12 % výchozí hodnoty a menšímu než 200 ml“ (VLČEK a kol., 2014, s. 33).

„Základním funkčním kritériem CHOPN je přítomnost limitace vydechovaného proudění vzduchu (zjednodušeně nazývána bronchiální obstrukce). Tato expirační limitace je definována doporučeními Evropské respirační společnosti jako $FEV_1/VC_{max} < \text{dolní limit normálních hodnot (LLN)}$. V praxi se spíše setkáváme se simplifikovaným starším kritériem expirační limitace – bronchiální obstrukce ($FEV_1/FVC < 0,7$), jehož používání je méně přesné a reálně vede k falešným diagnózám CHOPN u části symptomatických starších osob – jejich symptomy nesouvisí s neexistující diagnózou CHOPN, nýbrž s kardiální nedostatečností a/nebo s dekondíci“ (KOBLÍŽEK a kol., 2013, s. 7).

Dále se během funkčního vyšetření plic sledují parametry – vrcholový výdechový průtok, maximální výdechový průtok, dechový objem, klidová dechová frekvence, ventilace minutová a maximální. Lze provádět i zátěžová vyšetření jako např. šestiminutový test chůzí (six minute walk test – 6 MWT), kyvadlové testy (ISWT, ESWT), bicyklová či běhátková spiroergometrie (CPET). Při 6 MWT necháme jedince jeho vlastním tempem chodit po rovném terénu. „Zdravý čtyřicátník ujde rychlou chůzí 6 minut po chodbě okolo 600 metrů, vzdálenost klesá zhruba o 50 metrů každých 10 let. Vzorec pro výpočet NH je $6 \text{ MDW} = 800 - (5,4 \times \text{věk v letech})$. Jako klinicky

významná změna bývá u nemocných s CHOPN uváděna vzdálenost 50 - 55 metrů“ (PAUK, 2011, s. 54).

Velkým přínosem pro posouzení vážnosti a fenotypu CHOPN slouží zobrazovací metody. Rentgen neposlouží k prokázání CHOPN, ale je důležitý v rámci diferenciální diagnostiky. CT hrudníku lze využít pro stanovení typu, rozsahu a distribuci plicního emfyzému, určení rozsahu postižení dýchacích cest, k měření objemu plic, analýzy přítomných bronchiektázií, plicních malignit, fibrózy či dalších onemocnění dýchacího systému (KAŠÁK, 2006), (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

V rámci diferenciální diagnostiky jsou vhodná další vyšetření jako EKG, sonografie srdce, vyšetření krevních plynů, mikrobiologické vyšetření sputa, alergologické vyšetření, vyšetření autoimunity nebo genetické testy (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

„Diferenciální diagnostika je zaměřena především k odlišení bronchiálního astmatu, které se na rozdíl od CHOPN objevuje často již v mladém věku, intenzita příznaků rychle a výrazně kolísá, nemocný trpí alergií, rinitidou a/nebo ekzémy, v anamnéze není typický údaj o kouření a bronchiální obstrukce, je-li zjištěna, je výrazně reverzibilní po užití bronchodilatačního léku – zlepšení o více jak 200 ml a současně více než 12 % klidové hodnoty FEV₁. U části nemocných je jednoznačné odlišení mezi CHOPN a astmatem nemožné“ (SOUČEK a kol., 2011, s. 173).

Mezi další choroby, které je nutno odlišit od CHOPN je levostranné srdeční selhání, bronchiektázie, pneumonie, plicní embolie a další.

2.8 TERAPIE

Hlavním cílem léčby CHOPN je redukce symptomů, zpomalení progresu onemocnění, zlepšení kvality života, zvýšení tolerance pohybové zátěže a zlepšení výkonnosti při běžných denních aktivitách, prevence vzniku akutních exacerbací, zabránění vzniku komplikací a celkové prodloužení života (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

Strategii léčby lze rozdělit na čtyři postupné kroky:

1. krok - redukce škodlivé inhalační expozice,
2. krok - paušální medikace indikovaná pro všechny pacienty s CHOPN, zahrnuje i léčebné postupy zaměřené proti komorbiditám,
3. krok – léčebná opatření proti konkrétnímu fenotypu,

4. krok – terapie respiračního selhání a specifická péče o terminální fázi tohoto onemocnění (KOBÍŽEK, 2014).

Prvním základním krokem v léčbě CHOPN je eliminace všech vyvolávající inhalačních rizik. Nejdůležitějším krokem je tedy zanechání aktivního kouření a dále minimalizace expozic škodlivin v pracovním nebo domácím prostředí. Léčba nikotinové závislosti zahrnuje opakovanou edukaci, nikotinové substituce formou náplastí, žvýkaček, pastilek, ústních nebo nosních sprejů a farmakoterapii zaměřenou na centrální nervový systém (bupropion, vareniklin). Pokračování v rizikové expozici významně urychluje vývoj nemoci a to nezávisle na jeho vstupní tíži (KOBÍŽEK a kol., 2013).

Druhý léčebný krok je paušální léčba, která bývá indikována pro všechny pacienty s CHOPN bez ohledu na stanovený fenotyp. Zahrnuje léčbu farmakologickou a nefarmakologickou.

Podávání inhalačních bronchodilancií patří mezi pilíře farmakologické léčby pacientů s CHOPN. Do této skupiny patří především dlouhodobě působící parasymptolytika inhibující M3 receptory, tzv. inhalační anticholinergika s dlouhodobým či ultradlouhodobým účinkem – LAMA, U-LAMA, dlouhodobě nebo ultradlouhodobě působící sympatomimetika stimulující beta2 receptory (inhalační beta2-agonisté) – LABA, U-LABA. Přitom kombinace obou typů preparátů přináší větší benefit než zvyšování dávky jednoho z nich. Krátkodobě působící inhalační jeanticholinergika s krátkodobým účinkem – SAMA jsou určena pro léčbu úlevovou (KOBÍŽEK, 2014).

Základem léčby nefarmakologické je plicní rehabilitace. Mezi složky plicní rehabilitace patří edukace, léčebná rehabilitace, ergoterapie, nutriční a psychosociální pomoc. Léčebná rehabilitace zahrnuje pravidelnou aerobní aktivitu pro všechny symptomatické jedince nezávisle na hodnotě plicních funkcí (3-5x týdně, 20-60 minut po dobu trvání minimálně 6 týdnů) a techniky respirační fyzioterapie – reedukace dechového stereotypu, zvýšení rozvíjení hrudníku, usnadnění expektorace, cílené cvičení dechových svalů a posilování horních a dolních končetin (KOBÍŽEK, 2014).

Vakcinace proti chřipce a proti pneumokokům je další ze složky paušální léčby.

Třetím krokem je fenotypicky cílená léčba. „Tento individualizovaný přístup k léčení nemocných se nyní uplatňuje v řadě dalších oborů interní medicíny i řady plicních chorob a logicky by měl být efektivní i na poli CHOPN“ (KOBÍŽEK a kol., 2013, s. 18).

Fenotypy je potřeba cíleně léčebně ovlivňovat a přitom je nutno myslet na to, že se mohou u jednoho pacienta různě kombinovat, popřípadě vyvíjet v čase. Jednotlivé možnosti léčby dle stanoveného fenotypu názorně představuje schéma (viz příloha č. B) (KOBLÍŽEK, 2014).

Posledním *čtvrtým krokem* je léčba respirační nedostatečnosti a péče o terminální CHOPN. Kyslíková terapie – tzv. dlouhodobá kyslíková terapie prodlužuje přežití a zlepšuje kvalitu života u pacientů v terminálním stádiu CHOPN. Indikací DDTO je doba použitá minimálně 16 hodin denně, hodnota PaO₂ v arteriální krvi < 8 kPa s přítomností cor pulmonale, plicní hypertenze nebo polyglobulie, hodnoty klidové hypoxémie < 7,3 kPa nebo saturace < 88 % nebo bez hyperkapnie. Kyslíková terapie se používá také jako podpora efektu plicní rehabilitace a jako kyslíková substituce hypoxemických jedinců v letadle (KROFTA, 2005), (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

Dlouhodobá neinvazivní ventilační podpora je metodou volby u pacientů s chronickým hyperkapnickým respiračním selháním. Cílem léčby je dosažení adekvátní alveolární ventilace za použití vysokých inspiračních tlaků (25-30 cmH₂O) a dechové frekvence okolo 20-25 dechů za minutu (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

Důležitou součástí péče o pacienty v terminálním stádiu CHOPN je také odůvodněné podávání opiátů. Indikací je sedace, utlum anxiety, úleva od bolesti a snížení nevladatelných pocitů dušnosti (KOBLÍŽEK, 2014).



Obrázek 3 - Léčebné schéma CHOPN

Zdroj: Koblížek, 2014, s. 138

1.2.3 CHIRURGICKÁ LÉČBA

U malého počtu pacientů s CHOPN jsou významné i chirurgické zákroky, které vedou ke snížení objemu nefunkční plicní tkáně a tím napomáhají k rozvíjení té funkční. Mezi prováděné chirurgické zákroky patří např. **bulektomie** – resekce velkých bul, které stlačují větší část zdravé plicní tkáně. **LVRS** neboli plicní volum - redukující operace se provádí u pacientů s heterogenním typem plicního emfyzému s plicní hyperinflací $> 200\%$ NH, $FEV_1 < 35\%$ NH a $PaCO_2 < 6$ kPa. Výkon se provádí ke zvýšení elastického napětí, zlepšení plicních funkcí a tím příznivě přispívá ke zvýšení kvality života, zvýšení tolerované zátěže a prodlužuje délku života. Lze ji provádět ze sternotomie nebo videoasistovanou torakoskopií.

Dalšími prováděnými chirurgickými výkony jsou bronchoskopické volum-redukující výkony, což je intrabronchiální implantace drobných chlopní do oblastí

s výrazným emfyzémem. Tato metoda je pro pacienta méně zatěžující, není omezena věkem. Prováděné chirurgické zákroky nejsou prováděny rutinně. Poslední možností je **transplantace plic** (LXT) u osob s těžkou formou nebo při selhání metod ostatních (KOBÍŽEK a kol., 2013), (MUSIL a kol., 2013). „Transplantace plic se indikuje u nemocných, kde selhává veškerá terapie, s prognózou života do 3 let, nemocný musí mít dobrý stav výživy. Výsledky transplantací z důvodu CHOPN jsou dobré. Základním kritériem pro doporučení transplantace plic je $FEV_1 < 35 \% NH$, $PaO_2 < 7,3 - 8,0 kPa$, $PaCO_2 > 6,7 kPa$ a sekundární plicní hypertenze. Transplantuje se jedna nebo obě plíce. Ve světě se provádí někdy i současná transplantace srdce a plic“ (PAUK, 2011, s. 32).

Chirurgické zákroky mají u pacientů s CHOPN zvýšené riziko vzniku komplikací podle tíže choroby a závislosti na lokalizaci postiženého místa. Riziko vzniku komplikací se obecně snižuje vzdáleností od bránice. Pro posouzení celkového klinického stavu je nutné u pacientů s CHOPN vyšetření funkce plic (MAREK a kol., 2010).

2.9 KOMPLIKACE

CHOPN je velmi často doprovázena komorbiditami mezi které patří kardiovaskulární onemocnění, osteoporóza, kachexie, svalová slabost, anemie, deprese, vředová choroba, cukrovka nebo výskyt spánkové apnoe. U pacientů s CHOPN je zvýšené riziko karcinomu plic, vzniku plicní hypertenze a cor pulmonale. Řada nemocných umírá právě v důsledku kardiovaskulárního onemocnění a nikoliv na respirační selhání. Riziko vzniku bronchogenního karcinomu je u pacientů s CHOPN 3-4x větší. Patří také mezi jednu z hlavních příčin úmrtí. Velmi rozšířená u pacientů s CHOPN je osteoporóza, která vzniká v důsledku působení rizikových faktorů – vyšší věk nemocných, fyzická inaktivita, kouření, špatná výživa a léčba kortikosteroidy. Svalová slabost bývá jedním ze systémových projevů tohoto onemocnění. Doprovází ji ztráta tukové hmoty. Atrofie svalů vzniká jako následek inaktivity pro intoleranci zátěže a chronického zánětu. Pacienti s CHOPN trpí častěji podvýživou než zbytek populace a to zejména v pokročilejším stádium onemocnění. Váhový úbytek se vyskytuje u CHOPN a FEV_1 pod $50 \% NH$ v 25-40 % případů. Podvýživa navíc vede k nízké svalové síle dýchacích svalů, zhoršuje schopnost vykašlávání a stav imunity. Anémie, jejíž prevalence se v těžším stádium zvyšuje, přispívá ke zhoršení dušnosti a vyšší mortalitě. V neposlední řadě jsou pacienti s CHOPN ohroženi rozvojem deprese a to

v důsledku svého fyzického omezení. Syndrom spánkové apnoe (opakované zástavy dechu trvající déle než 10 s, opakující se během spánku více než 10krát za hodinu) při CHOPN se označuje jako overlap syndrom. U těchto pacientů je větší riziko vzniku respirační insuficience než u izolovaného syndromu spánkové apnoe (MUSIL, 2012), (MAREK a kol, 2010), (DECRAMER, JANSSENS, 2013), (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

2.10 PROGNÓZA

CHOPN, jak již bylo zmíněno, patří mezi onemocnění nevyлéčitelná, jejichž progresi lze zpomalit, ale nelze ji s ohledem na dostupné možnosti léčby zastavit nebo vyléčit. Na celkovou prognózu má vliv celkový stav nemocného, výskyt komorbidit, komplikací, počet exacerbací a rozhodující je včasná diagnostika a léčba.

V současnosti je možnost odhadnout prognózu nemocných s CHOPN a to dle kalkulace prognostického BODE indexu. BODE index je ve světě používán ve dvou verzích – BODE 2004 a BODE 2009. „Náš standart doporučuje používání klasické (starší) z nich, její praktické použití je patrné zejména v oblasti indikace plicní transplantace a péči o terminální stádia onemocnění“ (KOBLÍŽEK a kol., 2013, s. 9).

Ke zhodnocení BODE indexu je nutné znát hodnotu tělesné hmotnosti a výšky k výpočtu Body mass indexu, stupně bronchiální obstrukce, míru namáhavé dušnosti dle modifikovaného dotazníku mMCR a nakonec hodnotu naměřené tolerance zátěže pomocí šestiminutového testu chůze (6MTW).

Parametr	0 bodů	1 bod	2 body	3 body
BMI [kg/m ²]	> 21	≤ 21		
FEV ₁ post bronchodilatační [% náležitých hodnot]	≥ 65	50-64	36-49	≤ 35
MRC škála dušnosti [0-4]	0-1	2	3	4
6 MWT [m]	≥ 350	≥ 250-349	≥ 150-249	< 150

Obrázek 4 - BODE index (Celli 2004)

Zdroj: Koblížek a kol., 2013, s. 28

3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTŮ S CHRONICKOU OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOCÍ

Nemoci se týkají především nutnosti naučit pacienta sžít se s chronickou nemocí. Soužití ovšem není snadné už jen kvůli nejistotě z onemocnění a nemožnosti úplného vyléčení. Jelikož se nemoc vyznačuje omezením průtoku vzduchu v průduškách. Jedná se o souhrn dvou onemocnění, a to chronická bronchitida a plicní emfyzém. Jelikož příznaky obou nemocí splývají, užívá se tedy jednotný název, chronická obstrukční plicní nemoc. Nejčastější příčinou vzniku nemoci je kouření tabákových výrobků. Všeobecná sestra při ošetřování pacientů s tímto onemocněním, musí tato specifika znát, aby docházelo ke kvalitní a efektivní ošetrovatelské péči. Role všeobecné sestry, je v této oblasti velmi důležitá. Musí ovšem zachovat individuální přístup k pacientovi a vycházet vždy z osobní anamnézy. Zastává roli edukátorky a poskytuje specialní ošetrovatelskou péči. Jelikož má onemocnění několik stádií, měla by být ošetrovatelská péče poskytnuta vždy individuálně. Hlavním příznakem této nemoci je v prvním řadě dušnost a od té se odvíjí ostatní ošetrovatelské problémy, jako je úzkost, strach, ztráta soběstačnosti a to jak v sebekéči, tak i v osobním životě. Všeobecná sestra by měla znát všechna specifika této nemoci a podle toho jednat.

4 SBĚR ANAMNESTICKÝCH ÚDAJŮ

4.1 OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST

Nynější onemocnění a průběh

Pacient přijat pro diagnózu: Exacerbace CHOPN IV./D, fenotyp emfyzematický, kachektický, ztráta soběstačnosti ke stabilizaci stavu, následné péči, rehabilitaci, eventuelně k sociálnímu řešení. Doporučen plicní klinikou TN 15/04/2016

Informační zdroje:

Pozorování, rozhovor s pacientem, dle přiložené zdravotnické dokumentace

Anamnéza:

Tabulka 1 Identifikační údaje

zdroj: vlastní zpracování

Jméno a příjmení: X. Y.	Pohlaví: Muž
Datum narození: 6. 10. 1951	Věk: 65
Stav: Ženatý	Státní příslušnost: Česká
Datum přijetí: 15. 4. 2016	Typ přijetí: Plánované
Oddělení: Geriatrie a Následná péče	Ošetřující lékař: MUDr. J. M.
Pojišťovna: VZP 111	Hlavní důvod přijetí: Exacerbace CHOPN IV./D

Medicínská diagnóza hlavní:

J44.8 CHOPN IV./D fenotyp emfyzematický

Medicínské diagnózy vedlejší:

R64 Kachexie

M81 Osteoporóza

M059 Seropozitivní revmatická artritida NS

D649 Anemie

Hodnoty a údaje zjištěné při příjmu:

- TK: 140/80 mmHg
- P: 73/min
- D: 18/min
- TT: 36,5 °C
- SP0₂: 99 % s 2l/min

- Stav vědomí: při vědomí, bazálně orientován
- Řeč, jazyk: jasný
- Výška: 174 cm
- Hmotnost: 42,6 kg
- BMI: 14
- Pohyblivost: s omezením
- Orientace místem, časem, osobou: orientován v čase, místě a prostoru

Osobní anamnéza:

Sledovaná onemocnění:

- CHOPN IV. stupně ve sledování plicní ambulance
- st. p. akutní exacerbace přirespiračním infektu, recedně dimise 20. 11. 2015,
- ze sputa kultivačně Branhamella catarrhalis, přeléčeno Zinatem dle citlivosti,
- fenotyp emfyzematický, frekventní exacerbátor (exacerbace 5/2014, 10/2014, 11/2014, 5/2015), stp. EVR - Implantace 4 Zephyr chlopně 4 mm do B1, 2, B3, B4 a B5 l. sin. 18. 3. 2014, zatím bez radiologického efektu, funkční efekt patrný,
- Vertebrogenní algický syndrom krční a bederní páteře,
- Operace: Apendix v mládí.

Překonaná a chronická onemocnění:

- Suspendovaná porucha glukózové tolerance; Revmatoidní artritida seropozitivní; Cervikobrachiální syndrom

Úrazy:

- cca před 15 lety - popáleniny těžkého stupně PHK; v mládí po autonehodě - zlomenina nosu.

Očkování:

- není uvedeno

Transfúze: 0

Léková anamnéza: (chronická medikace)*Tabulka 2 Léková anamnéza*

zdroj: vlastní zpracování

Název léku	Forma	Způsob podání	Dávkování	Skupina
Neurontin 100 mg	tbl.	per os	1-0-1	antiepileptika
Helicid 20 mg	cps.	per os	1-0-1	antiulcerotika
Neurol 0,25 mg	tbl.	per os.	0-0-1	anxiolytika
Methotrexat 10 mg	tbl.	per os.	1*týdně(pátek)	cytostatika
Acidum follicum 10 mg	tbl.	per os.	1* týdně (sobota)	antianaemika
Daxas 500 mg	tbl.	per os	1-0-0	inhibitor
Itakem 10 mg	tbl.	per os.	1-0-0	antidepresivum
Berodual	inhalátor	inhalace	1-1-1	bronchodilatanciu
Ultibro85/43 mcg	inhalátor	inhalace	1-0-0	bronchodilatancium
Mucosolvan	sol.	per os.	1-1-1-1	expektorancium

Alergologická anamnéza:

- Léky – neguje; potraviny – neguje; chemické látky - neguje

Rodinná anamnéza:

- nevýznamná s ohledem na nynější onemocnění.

Sociální anamnéza:

- stav – ženatý; bytové podmínky: panelový byt 3+1.

Vztahy, role a interakce v rodině:

- Bydlí s manželkou a dcerou v bytě v přízemí, manželka o něj pečuje, chůze před hospitalizací minimální, pouze s dopomocí vycházkové hole.

Abúzy:

- Alkohol - dříve příležitostně, dnes již kvůli zdravotnímu stavu abstinent;
- Kouření - exkuřák 6 měsíců, dříve 40 cigaret denně od 18. let; káva – nepije;
- léky: neguje; jiné návykové látky – neguje.

Fyzikální vyšetření

Kůže: hydratovaná, bez ikteru či cyanozy, bez kožních defektů.

Hlava: mezocefalická, poklepově nebolestivá, bulby ve středním postavení, bez nystagmu, skléry bílé, zornice izokorické, výstupy n. V nebolestivé, n. VII inervuje správně, jazyk se plazí ve střední čáře, vlhký, nepovleklý, chrup částečný na horní i dolní čelisti vlastní.

Krk: karotidy bez šelestů, krční žíly nenaplněny, štítná žlázy nezvětšena, uzliny nehmatné, šíje nevázne.

Prsy: bez patologické rezistence a patologické sekrece.

Hrudník: fyziologické konfigurace, dýchací pohyby symetrické, dýchání difusně oslabené, bez vedlejších FF., srdce poklepově nezvětšeno, akce klidná, pravidelná, 2 ozvy ohraničené bez šelestů, páteř poklepově nebolestivá.

Břícho: v niveau měkké, nebolestivé, bez známek permonického dráždění, peristaltika přiměřená, bez hmatné rezistence, játra a slezina nepřesahují oblouk žeberní, malá pupeční kýla cca 0,5 cm, pooperační jizvy starého data.

Per rectum: okolí anu klidné, v dosahu prstu bez patologie, bez rezistence, na rukavici světle hnědá stolice bez patologické příměsi.

Horní končetiny: konfigurace kloubů bez patologie, rozsah hybnosti v kloubech aktivní i pasivní odpovídá věku, svalová síla symetrická.

Dolní končetiny: klouby kolenní artrotické konfigurace, beze změn měkkých tkání v okolí kloubu, hybnost v kloubech odpovídá věku, svalová síla symetrická, končetiny bez otoků, bez známek zánětu, nejsou varixy, pulzace až do periferie hmatná.

Výsledky vyšetření

Hodnoty krevních plynů:

pH 7,432

paCO₂ 5,64 kPa

paO₂ 8,56 kPa

Acidobazický status:

cBase (B), c 3,5 mmol/L

cHCO₃ - (P), c 27,8 mmol/L

c HCO₃ - (P, st), c 27,4 mmno/L

Hodnoty oxymetrie:

ctHb	142	g/L
s O ₂	92,7	%
FMetHb	0,7	%
FCOHb	1,2	%
FHHb	7,2	%
FO ₂ Hb	90,9	%

Status kyslíku:

ctCO₂ (B), c **54,3** vol%

(vyšetření provedeno bez O₂)

Laboratorní vyšetření:**Krev - Biochemie:**

S-kreatinin	57	umol/l
S-urea	4,9	mmol/l
S-albumin	35,4	g/l
S-Na	143	mmol/l
S-K	4,6	mmol/l
S-Cl	99	mmol/l
S-CRP	15,2	mg/l

eGRF-Lund-Malmo > 1,50 ml/s/ 1,7

Krev – Hematologie:

Krevní obraz

Leukocyty	10,3	10 na 9/l
Erytrocyty	3,88	10 na 12/l
Hemoglobin	129,0	g/l
Hematokrit	0,396	l/l
Objem ery	101,9	fl
Hb ery	33,4	pg
Hb koncentrace	328,00	g/l
Anisocytosa ery	17,8	%
Destičky	206	10 na 9/l
Objem destiček	7,4	fl
Anisocytosa destiček	16,5	%
Destičkové Hct	0,153	ml/l

Pneumologické vyšetření:

Konzilium

Subjektivně: chodí pomalu pouze s pomocí, zatím se dýchá dobře v klidu, po námaze je to horší, chodí málo.

Objektivně: zadýchá se při mluvení, kachexie

Astrup bez O₂:

pH 7,432

pCO₂ 5,64 kPa

SpO₂ 90 %, lehká respirační insuficience, lehká hyperkapnie

Závěr: není indikace k DDOT (Domácí dlouhodobá kyslíková léčba)

4.2 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

Inhalace:

2 ml Berodual +2 ml FR1/1+2 ml Ambrobene 7,5 mg/ml 1-1-1

Berodual - složení: léčivé látky – ipratropium - bromid, fenoterol - hydrobromid

Pomocné látky - norfluran, bezvodý etanol, kyselina citronová,

Čištěná voda

Indikační skupina: bronchodilatancium

Nežádoucí účinky: kašel, sucho v ústech, bolesti hlavy, třes, zánět hltanu, nevolnost, závrať, porucha hlasu, zrychlená činnost srdce, bušení srdce, zvracení, zvýšení systolického tlaku krve, nervozita.

Fyziologický roztok Viaflo - složení: Natrii chloridum: 9,0 g/l Jeden ml roztoku obsahuje 9 mg natrii chloridum mmol/l: Na⁺ : 154 Cl⁻ : 154

Indikační skupina: terapeutická, rehydratační

Nežádoucí účinky: Při běžné léčbě se neočekávají nežádoucí účinky.

Ambrobene 7,5 mg/ml - složení: Ambroxoli hydrochloridum 7,5 mg v 1 ml roztoku.

Indikační skupina: Expectorancia, mucolytika

Nežádoucí účinky: průjem, nevolnost, zvracení, kožní vyrážka

4.3 POSOUZENÍ PACIENTA POSLE MODELU FUNKČNÍHO ZDRAVÍ MARJORY GORDON

Ošetrovatelský proces byl zpracován dne 16. 4. 2016 druhý hospitalizační den na základě ošetrovatelského modelu funkčního zdraví podle Marjory Gordon, jenž umožňuje komplexní zhodnocení pacienta a jeho potřeb, na jehož základě může být postaveno efektivní plánování a realizace ošetrovatelské péče.

Pacient X. Y., 65 let byl přijat k hospitalizaci dne 15. 4. 2016 s diagnózou Exacerbace CHOPN IV./D, fenotyp emfyzematický. Vedlejšími diagnózami jsou kachexie, Osteoporóza, seropozitivní revmatická artritida NS, anemie.

Nemocný žije v Praze v panelovém bytě s manželkou a dcerou, které o něj pečují. Je důchodcem. Anamnéza byla zpracována první hospitalizační den na oddělení geriatric a následné péče Thomayerovy nemocnice.

Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví

Subjektivní:

- „Poslední dobou se necítím vůbec dobře, má nemoc mne velice omezuje v každodenních činnostech, často se cítím velice unavený. Mám strach,co se mnou bude nadále. “

Objektivní:

- Pacient hospitalizován opakovaně pro respirační infekt, naposledy 11/2015. Dále 3/2014 Implantace 4 Zephyr chlopně 4 mm do B1, 2, B3, B4 a B5 l. sin. Před 15 lety hospitalizován kvůli těžkým popáleninám PHK. V mládí pro frakturu nosu. Nyní cítí svůj zdravotní stav jako zhoršený, cítí se unaven. Poslední dobou pociťuje nechuť k jídlu z důvodu strachu, co bude s jeho zdravotním stavem nadále. Z tohoto důvodu má pacient váhový pokles až 12 kilogramů. Alkohol již nepije. Exkuřák 6 měsíců, dříve 40 cigaret denně.

Ošetrovatelský problém:

- Strach, Únava

Použitá měřicí technika:

- škála strachu

Výživa a metabolismus**Subjektivní:**

- „Snažím se jíst pravidelně, ale trpím nechutenstvím, proto se někdy nemohu přemoci k jídlu, s pitným režimem problém nemám, za poslední půlrok jsem zhubnul 12 kilogramů.“

Objektivní:

- Pacient se snaží stravovat pravidelně, ale někdy se kvůli nechutenství nemůže přemoci. Stravuje se doma, domácí stravou. Ve vaření se střídá manželka s dcerou. Za poslední půlrok zhubnul 12 kilogramů. Nyní váží 42, 6 kilogramů, ke své výšce 174 cm. Což odpovídá BMI 14, které značí podvýživu. Pan X.Y. by se chtěl vrátit do budoucna na svou původní váhu, což bylo 68 kilogramů. S pitným režimem problém nemá, denně vypije až 3 litry tekutin. Pacient má nasazen Fresubin protein z důvodu podvýživy.

Ošetrovatelský problém: Úbytek tělesné hmotnosti

Použitá měřicí technika: BMI, vážení, nutriční screening

Vylučování**Subjektivní:**

- „S vylučováním nemám žádné problémy, vyprazdňuju se pravidelně.“

Objektivní:

- Pacient si nestěžuje na žádné problémy a potíže s vyprazdňováním.

Ošetrovatelský problém: Ošetrovatelský problém nezjištěn

Použitá měřicí technika: Nebyla použita

Aktivita, cvičení**Objektivní:**

- „Na cvičení se necítím, hned jsem unavený a zadýchaný, o volném čase raději odpočívám a sleduji televizní program, nebo si přečtu knihu. Bez pomoci manželky nikam sám nedojdu“

Subjektivní:

- Pacienta trápí velice zhoršený pohybový režim z důvodu únavy a brzkého námahového zadýchávání. Svůj volný čas tráví ve společnosti manželky

v domácím prostředí. Rád si přečte knihu, která ho zbavuje obav. Čtením si krátí chvíle i v nemocnici.

Ošetrovatelský problém: Únava, Dušnost, Zhoršená schopnost přemísťování se

Použitá měřicí technika: Objektivní posouzení, test ADL

Spánek, odpočinek

Objektivní:

- „Dříve jsem spal bez problémů a velice rád, od té doby co jsem nemocný, trpím nespavostí z důvodu dušnosti, často se budím“.

Objektivní:

- Pacient udává problém se spánkem z důvodu dušnosti. Budí se. Má velice nekvalitní spánek a z tohoto důvodu se celý den cítí velice unaven. Usíná kolem dvanácté hodiny. Spí kolem 5 hodin denně, ale bohužel přerušovaně. Únava na něj potom doléhá celý den.

Ošetrovatelský problém: Narušený vzorec spánku, dušnost

Použitá měřicí technika: Nebyla použita, pozorování

Vnímání, pozorování

Subjektivní:

- „Již slyším hůř, ale připisuji to k věku. Brýle nosím jak blízko, tak i na dálku“

Objektivní:

- Pacient slyší špatně přiměřeně k věku. Žádné naslouchátko nenosí. Zrak má zhoršený také přiměřeně k věku. Nosí dioptrické brýle jak na dálku, tak i na blízko. Chodí pravidelně k očnímu lékaři na přeměňování zraku. Brýle si pořídil na základě lékařského vyšetření. Problém s porozumíváním nemá.

Ošetrovatelský problém: Zhoršený zrak a sluch

Použitá měřicí technika: Ošetrovatelská dokumentace

Sebekoncepce, sebeúcta

Subjektivní:

- Nejvíce ze všeho bych se chtěl úplně uzdravit, když vím, že to v mém stadiu není možné. Necítím se tu dobře, chtěl bych být raději doma.

Objektivní:

- Pacient nynější situaci nezvládá dobře, uvědomuje si svůj zdravotní stav. Nejraději by byl doma ve svém prostředí. Cítí se z této situace ve stresu a má obavy jak to s ním bude dále. Psychicky podporovat se ho snaží manželka s dcerou.

Ošetrovatelský problém: Stres

Použitý měřicí materiál: Nebyla použita

Plnění rolí, mezilidské vztahy

Subjektivní:

- Bydlím s manželkou a dcerou v bytě v přízemí. Přátel již nemám tolik, ale rodina je pro mne vším. Trávím s nimi veškerý volný čas. Jsou to, nejdůležitější co mám. Jako rodina spolu vycházíme velice dobře. Necítím se osaměle.

Ošetrovatelský problém: Ošetrovatelský problém nezjištěn

Použitá měřicí technika: Ošetrovatelská dokumentace

Sexualita, reprodukční vztahy

- Otázka tohoto typu není eticky vhodná vzhledem k věku a onemocnění pacienta. Z tohoto důvodu nebylo o těchto informacích nijak hluboce hovořeno. Proběhla pouze zmínka o manželce.

Ošetrovatelský problém: Nestanoven

Použitá měřicí technika: Nebyla použita

Stres, zátěžové situace, jejich zvládnání, tolerance

Subjektivní:

- Momentální zdravotní situace je pro mne velice zátěžová. Zvládat tuto situaci mi velice pomáhá manželka s dcerou, jak již jsem zmínil.

Objektivní:

- Pacient udává již po několikáté, stres ze svého onemocnění. Zdraví je pro něj nejdůležitější hodnotou. Bojí se, co s jeho zdravotním stavem bude nadále. Vše mu pomáhá překonávat manželka, je jeho největší oporou od té doby co jsou svoji.

Ošetrovatelský problém: Stres, Strach

Použitá měřicí technika: Pozorování

Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Subjektivní:

- Nejsem a nikdy jsem nebyl věřící

Objektivní:

- Pan X.Y. je odjakživa ateistou. Věří pouze v sebe a svou rodinu. Největší životní hodnotou je pro něj vždy rodina a zdraví. Tvrdí, že i kdyby byl věřící, je nyní na stejné zdravotní pozici. Nic by se neměnilo.

Ošetřovatelský problém: Ošetřovatelský problém nezjištěn

Použitá měřicí technika: Nebyla použita

Komfort

Subjektivní:

- Nejlépe se cítím doma, jsem tam spokojený. Tady v nemocnici již tak spokojený nejsem, když vím, že co se týče mého zdravotního stavu, jsem tu v bezpečí. Víím, že v tuto dobu nelze spojit obojí dohromady. Těším se domů i přesto.

Objektivní:

- Pacient se cítí nejlépe doma, ale ví, že zde je to pro něj bezpečný, co se týče jeho zdravotního stavu.

Ošetřovatelský problém: Zhoršený komfort

Použitá měřicí technika: Nebyla použita

Růst a vývoj

Subjektivní:

- Váhu jsem měl dříve normální, nikdy jsem neměl nadváhu. Ovšem za poslední půlrok jsem zhubl.

Objektivní:

- Pacient byl vždy spíše hubenější postavy. Vždy se vyvíjel velice dobře bez větších výkyvů. Za poslední půlrok ovšem zhubl 12 kg. Byl ve stresu z onemocnění a trpěl nechutenstvím, což mu trvá do dnes BMI 14

Ošetřovatelský problém: Stres, nechutenství

Použitá měřicí technika: Nebyla použita

Jiné informace:

Pana X.Y. více informací na dotaz pacient neudává

Situační analýza

65 letý, orientovaný pacient, lehce úzkostný přijat dne 15. 4. 2016 z plicní kliniky pro diagnózu Exacerbace CHOPN IV/D. fenotyp emfyzematický, kachektický se ztrátou soběstačnosti. Zde ke stabilizaci stavu, rehabilitaci eventuálně sociálnímu řešení. Bez invazivních vstupů, bez defektů, soběstačný pouze v rámci lůžka z důvodu dušnosti a slabosti. Chůze s dopomocí. Močí spontánně. Na bolesti si nestěžuje. Je unavený a slabý. Za poslední půlrok váhový úbytek 12 kilogramů, z tohoto důvodu zahájena nutriční podpora. Měření SpO₂ dle ordinace lékaře a při dušnosti klienta. Při potřebě podat 2lO₂/min. Pacient bude v následujících dnech hospitalizace poslán na vyšetření: pneumologické konzilium, O₂ test.

4.4 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY

Ošetrovatelské diagnózy byly stanoveny první hospitalizační den, dne 15. 4. 2016 při rozhovoru s klientem a na základě jeho problémů z údajů získaných podle hodnotících škál. Taktéž byla použita v nemalé míře zdravotnická dokumentace. Ošetrovatelské diagnózy, intervence a realizace péče byly stanoveny na druhý hospitalizační den 16. 4. 2016 na geriatrickém oddělení.

Ošetrovatelské diagnózy jsou seřazené dle priorit klienta:

- **Porucha výměny plynů 00030:** Doména 3. Vylučování a výživa, Třída 4. Funkce dýchacího systému
- **Strach 00148:** Doména 9. Zvládání/ tolerance zátěže, Třída 2. Reakce na zvládání zátěže
- **Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu 00002:** Doména 2. Výživa, Třída 1. Příjem potravy
- **Únava 00093:** Doména 4. Aktivita/ odpočinek, Třída 3. Rovnováha energie
- **Nespavost 00015:** Doména 4. Aktivita/ odpočinek, Třída 1. Spánek/ odpočinek
- **Stresové přetížení 00177:** Doména 9. Zvládání/ tolerance zátěže, Třída 2. Reakce na zvládání zátěže
- **Zhoršená schopnost přemístování se 00090:** Doména 4. Aktivita/ odpočinek, Třída 2. Aktivita/ cvičení

- **Zhoršený komfort 00214:** Doména 12. Komfort, Třída 1. Tělesný komfort, Třída 2. Komfort prostředí, Třída 3. Sociální komfort

Pro účely bakalářské práce bylo popsáno rozpracování následujících diagnóz:

Porucha výměny plynů 00030

Doména 3. Vylučování a výměna

Třída 4. Funkce dýchacího systému

Definice:

Přebytek nebo deficit v oxygenii (okysličování krve) nebo eliminaci oxidu uhličitého z krve přes alveolokapilární membránu.

Určující znaky:

- Abnormální hodnoty arteriálních krevních plynů
- Abnormální pH v arteriální krvi
- Abnormální vzorce dýchání (např. rychlost, rytmus, hloubka)
- Dyspnoe
- Hypoxie
- Podráždění
- Neklid
- Tachykardie

Související faktory:

- Nerovnováha mezi ventilací (proudění vzduchu do dýchacích cest, nádech a výdech) a perfuzí (průchod krve plicemi – prokrvení)

Priorita: Vysoká

Cíle:

- **Cíl krátkodobý:** Pacient nebude mít razantní výkyvy saturace do jednoho dne.
- **Cíl dlouhodobý:** Pacient bude mít saturaci v normálních hodnotách při propuštění

Očekávané výsledky:

- Pacient bude podrobně seznámen se svým zdravotním stavem do 2 hodin od začátku hospitalizace
- Pacient bude obeznámen o nutnosti častého měření saturace a o případných příznacích hypoxie a jak se v této situaci zachovat do 2 hodin od začátku hospitalizace

- Pacient bude umět zaujmout úlevovou pozici, která zajišťuje nejlepší možné dýchání do 1 dne
- Pacient bude sám provádět dechová cvičení pro zlepšení a efektivitu dýchání do 1 dne

Intervence:

1. Měř SpO₂ - všeobecná sestra, dle ordinace lékaře, nebo při dušnosti
2. Při hypoxii podávej kyslík - všeobecná sestra
3. Pouč pacienta o příznacích hypoxie a případných komplikacích - všeobecná sestra do 2 hodin
4. Podávej inhalace a léky dle ordinace lékaře-všeobecná sestra, denně
5. Pouč pacienta v používání kyslíkových brýlí a nebulizátoru - všeobecná sestra, do 4 hodin
6. Edukuj pacienta o vhodné poloze pro lepší a efektivní dýchání, do 4 hodin
7. Sleduj u pacienta projevy cyanózy na kůži a sliznicích - všeobecná sestra, 24 hodin denně
8. Měř fyziologické funkce - všeobecná sestra, 3x denně
9. Zapisuj veškeré hodnoty a činnost do dokumentace- všeobecná sestra, denně

Realizace:

V den příjmu dne 15. 4. 2016 byl pacient seznámen s možnostmi rizik hypoxie. Saturace kyslíkem byla pacientovi měřena dle ordinace lékaře 3krát denně. Mimo ordinaci nebylo třeba měřit, pacient si nestěžoval na dušnost. Vždy bylo naměřeno rozmezí 89-91 % SpO₂ bez O₂. Vše bylo zapisováno všeobecnou sestrou do ošetrovatelské dokumentace společně s ostatními fyziologickými funkcemi. Pacientovi byla podávána inhalace 3krát denně. Pacient, byl edukován o používání nebulizačních pomůcek a o vhodné poloze z důvodu efektivního dýchání. Pacient byl vždy komunikativní a při vědomí.

Hodnocení:

Hodnocení bylo realizováno dne 16. 4. 2016, druhý den hospitalizace

- Cíl krátkodobý byl splněn
- Cíl dlouhodobý byl splněn pouze z části. Efekt byl neúplný
- Pacient zná komplikace a rizika onemocnění, především hypoxie, již ví, jak se má v takové situaci zachovat. Umí zacházet s nebulizátorem

a s pomůckami u oxygenoterapie. Umí zaujmout polohu pro zlepšení dýchání. Efektivně inhaluje.

- Přetrvávající intervence - 1, 2, 4, 7, 8, 9

Nespavost 00095

Doména 4. Aktivita/odpočinek

Třída 1. Spánek/odpočinek

Definice:

Narušení množství a kvalitu spánku poškozující fungování.

Určující znaky:

- Změny emocí
- Změny nálad
- Změny ve vzorci spánku
- Zhoršený zdravotní stav
- Zhoršená kvalita života
- Nespokojenost se spánkem
- Nedostatek energie

Související faktory:

- Úzkost
- Environmentální faktory (např. okolní hluk, vystavení dennímu světlu/tmě, okolní teplota/vlhkost, neznámé prostředí)
- Strach
- Tělesný discomfort
- Stresory

Priorita: Střední

Cíle:

- **Cíl krátkodobý:** Minimalizovat obavy z onemocnění, nespavost do 1 dne.
- **Cíl dlouhodobý:** Pacient nebude trpět nespavostí a bude udávat, že se cítí odpočatý do jednoho týdne

Očekávané výsledky:

- Pacient má dostatek informací o svém zdravotním stavu do 2 hodin

- Pacient slovně vyjadřuje pochopení poruchy spánku do 4 hodin
- U pacienta došlo ke zlepšení spánku a odpočinku do 1 týdne
- U pacienta došlo ke zlepšení pocitu celkové pohody, cítí se odpočatý do 1 týdne

Intervence:

1. Poskytni pacientovi informace o poruchách spánku a případném medikamentózním řešení - všeobecná sestra, do 24 hodin
2. Pozoruj pacienta při spánku a vše zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace - všeobecná sestra, denně
3. Zjistí pacientovy spánkové rituály - všeobecná sestra, do 24 hodin
4. Zaznamenávej délku spánku a vše zapisuj do ošetrovatelské dokumentace - všeobecná sestra, denně
5. Vyptávej se pacienta na každou okolnost, která ruší spánek - všeobecná sestra, denně
6. Zajisti vždy příjemné a klidné prostředí pro spánek - všeobecná sestra, denně
7. Vyzkoušej s pacientem metody na zlepšení spánku (koupel, masáž) - všeobecná sestra, denně
8. Uklidni pacienta po psychické stránce a seznam ho s tím co má dělat v případě dušnosti - všeobecná sestra do 2 hodin
9. Seznam pacienta s možností pravidelné konzultace s duchovním pracovníkem - všeobecná sestra, do 24 hodin
10. Vše vždy zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace – všeobecná sestra, denně

Realizace:

Dne 15. 4. 2016 byl pacient seznámen s prostředím, ve kterém nyní bude trávit čas. Byl seznámen s tím, jak se má zachovat v případě bolesti, či dušnosti a jak má přivolat zdravotnický personál. Nadále s pacientem byly prodiskutovány problémy, které mu ztěžují spánek. Bylo mi navrženo medikamentózní řešení nespavosti, nebo možná konzultace s duchovním pracovníkem. Pacientovi bylo demonstrováno, v jaké poloze by měl nejlépe usínat z důvodu dušnosti. Pacient byl po dobu spánku monitorován všeobecnou sestrou, která vše zapisovala do ošetrovatelské dokumentace. Z důvodu pacientovi paniky z dušnosti byl uložen do lůžka k oknu, což ho po psychické stránce velice uklidňovalo.

Hodnocení:

Hodnocení bylo realizováno 16. 4. 2016, druhý den hospitalizace.

- Cíl krátkodobý byl splněn. Po podání jasných instrukcí, jak se zachovat v případě dušnosti byl pacient klidnější. Pacientovi pomohlo i to, že byl na lůžku u okna, tudíž měl přísun čerstvého vzduchu, dle potřeby.
- Cíl dlouhodobý - efekt částečný
- Nadále přetrvávají intervence - 2, 4, 5, 6, 10

Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu 00002

Doména 2. Výživa

Třída 1. Příjem potravy

Definice:

Příjem živin nepostačuje k uspokojení potřeb metabolismu

Rizikové faktory:

- Tělesná hmotnost je snížena o 20% a více, než je ideální stav
- Odpor k jídlu
- Příjem potravin je menší, než je doporučená denní dávka
- Nezájem o jídlo
- Dezinformace
- Nedostatek informací

Související faktory:

- Psychogenní faktory

Priorita: Střední

Cíle:

- **Cíl krátkodobý:** pacient má vyváženou stravu, která odpovídá jeho aktuálnímu stavu, do 1 dne
- **Cíl dlouhodobý:** pacient netrpí podvýživou a nechutenstvím do 1 měsíce

Očekávané výsledky:

- Pacient bude chápat závažnost a důležitost nutriční terapie i její průběh do 1 dne
- U pacienta dojde ke stabilizaci nutrice, nebude podvyživený do 1 měsíce

Intervence:

1. Zajisti konzultaci s nutričním terapeutem - všeobecná sestra, do 24 hodin

2. Zjistí, zda pacient chápe nutnost správné a dostatečné výživy - všeobecná sestra, do 24 hodin
3. Seznam pacienta s komplikacemi malnutrice - všeobecná sestra, do 12 hodin
4. Zjistí, jaké potraviny má pacient rád a na které má chuť, případně zajistí individuální dietu, dle potřeb pacienta - všeobecná sestra, do 24 hodin
5. Umožni pacientovi výběr z doplňků stravy (Nutridrink, Fresubin) a domluv se s ním, zda je lépe snáší studené z ledničky, či preferuje pokojovou teplotu a vyjdi mu vstříc - všeobecná sestra, denně
6. Sleduj příjem stravy a veškeré poznatky zapisuj do ošetrovatelské dokumentace - všeobecná sestra, denně
7. Kontroluj pacientovu váhu a zapisuj do ošetrovatelské dokumentace - všeobecná sestra, 1krát týdně

Realizace

Dne 15. 4. 2016 byly u pacienta zjištěny veškeré okolnosti příjmu potravy, jakož to kolikrát denně se doma stravuje v jaké míře. Do jednoho dne byla zajištěna konzultace s nutričním terapeutem a sestaven individuální jídelníček, dle potřeb pacienta. Pacient byl seznámen s důležitostí dodržování léčebného plánu v oblasti výživy a taktéž byl edukován. Každý den pacient dostával výživové doplňky stravy jako je Nutridrink, dle ordinace lékaře. U veškeré potravy, bylo důkladně měřeno množství, které pacient zkonsumoval. Každý den byl pacient vážen. Veškeré nově zjištěné a naměřené hodnoty a množství byly denně zapsány všeobecnou sestrou do ošetrovatelské dokumentace.

Hodnocení:

Hodnocení bylo realizováno dne 16. 4. 2016. Druhý den hospitalizace.

- Cíl krátkodobý byl splněn. Druhý den bylo pacientovy zařízení konzilium s nutričním terapeutem a následně sestaven individuální stravovací plán podle požadavků a potřeb pacienta. Pacientovi byly naordinovány nutriční doplňky jakožto Nutridrink 3krát denně a Fresubin prášek do každého hlavního jídla. Pacient byl, edukován o nutnosti dostatečného příjmu potravy.
- Cíl dlouhodobý - efekt částečný. U pacienta bylo zmírněno nechutenství, ovšem nadále trpí podvýživou. BMI nadále 14, dále přetrvávají intervence - 4, 6, 7.

5 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ REALIZOVANÉ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Realizováno dne 16. 4. 2016, druhý hospitalizační den. Pacientův stav se v rámci ošetrovatelské péče zlepšil. Po naordinované nebulizační terapii se pacientovy hodnoty SPO₂ zlepšily. Pacient, byl obeznámen s úlevovými polohami, které velice napomohly v jeho dýchání. Pacient spolupracoval při dechové rehabilitaci. Měřená, saturace nespadla pod hodnotu 90 %. V oblasti výživy, si pacient velice chválil, individuální přístup. Příjem veškeré denní stravy byl důkladně zapisován a pacient za den přijal více jak polovinu každé hlavní porce. Velice pomohla i manželka, která mu přinesla jeho oblíbenou stravu. Bohužel, nedošlo ke zlepšení BMI, pacient nadále zůstává na hodnotě 14. Věříme však, že se při dodržování tohoto režimu a nových stravovacích návyků hodnotylepší.

Pacient byl podrobně informován o svém zdravotním stavu i možných komplikacích, které mohou nastat. Také o tom že, jeho onemocnění nelze bohužel zcela vyléčit. Ovšem, při dodržování léčby lze ulehčit nepříjemný průběh a symptomy onemocnění a předejít tak i možným komplikacím. Co se týče, poruch spánku u pacienta bylo také zaznamenáno zlepšení. Zvýšená, poloha při spánku velice pomohla a uklidnila pacienta po psychické stránce. Velice, také prospěla konzultace s duchovním pracovníkem, který bude docházet každý den. Dle potřeby byly podávány léky na spaní dle ordinace lékaře. Pacient se vždy snažil plně spolupracovat s celým ošetrovatelským týmem a edukaci se nebránil. Rodina, se ochotně a aktivně zapojila do léčebného režimu. Z námi realizovaných ošetrovatelských diagnóz přetrvávají intervence, které se vztahují k dlouhodobým cílům.

- **Porucha výměny plynů 00030** - přetrvávající intervence: 1, 2, 4, 7, 8, 9.
- **Nespavost 00095** - přetrvávající intervence: 2, 4, 5, 6, 10.
- **Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu 00002** - přetrvávající intervence: 4, 6, 7.

6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Chronická obstrukční plicní nemoc je celosvětovým a celospolečenským problémem. Nejčastěji se toto onemocnění diagnostikuje u kuřáků. Každý rok zemře v české republice asi 25 000 lidí na toto onemocnění. Je velmi složité, ovlivnit onemocnění léčbou. Lidé s CHOPN, sice netrpí bolestmi, ale dušnost je pacienti zpravidla vnímána hůře než bolest. Toto onemocnění, značně ovlivňuje kvalitu života.

Doporučení pro praxi:

- Sebevzdělávání se v této oblasti
- Aktivní a důkladná edukace pacientů
- Poskytovat pacientům důležité a odborné rady
- Zodpovídat pacientům na rady, kterým nerozumí, nebo si nejsou jisti

Doporučení pro pacienty s chronickou obstrukční plicní nemocí:

- Aktivní vyhledávání informací o tomto onemocnění
- Pravidelné preventivní kontroly a konzultace s lékařem
- Přísná dodržování léčebného plánu a nastavené medikamentózní léčby
- Dechová rehabilitace
- Vyhýbání se alergickým spouštěčům
- U kuřáků naprostá abstinence kouření
- Kvalitní a vyvážená strava

Doporučení pro rodinu pacienta:

- Aktivně se zapojit do léčebného procesu
- Znat základní informace o nemoci
- Informovat se o komplikacích chronické obstrukční plicní nemoci
- Umět poskytnout první pomoc při náhle dušnosti a hypoxii
- Trpělivost celé rodiny

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo dostat do podvědomí ve společnosti méně známé onemocnění, jakým je CHOPN. Poukázat na velmi nepříjemné důsledky a komplikace tohoto onemocnění. A to, jak toto onemocnění ztěžuje každodenní činnosti nemocného. Práce by měla sloužit i jako pomocník pro příbuzné postižených touto nemocí.

Domníváme se, že cíl stanovený pro teoretickou část bakalářské práce, kterým bylo shrnout odborné informace z vybraných zdrojů o problematice spojené s onemocněním CHOPN, se podařilo dosáhnout.

V praktické části bakalářské práce byl zpracován ošetrovatelský proces u pacienta s diagnózou chronická obstrukční plicní nemoc stadium IV./D fenotyp emfyzematický, který byl hospitalizován na oddělení geriatrické a následné péče. Posouzení pacienta proběhlo podle modelu funkčního zdraví Marjory Gordon. Stanoveny byly ošetrovatelské diagnózy a cíle, které byly převážně splněny na základě plánu ošetrovatelské péče a jeho realizace. Cíl stanovený pro praktickou část byl splněn.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ČIHÁK, R., 2013. *Anatomie 2*. 3. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4788-0.
- DECRAMER, M. a W., JANSSENS, 2013. *Chronic obstructive pulmonary disease and comorbidities. The Lancet Respiratory Medicine* [online]. Roč. 1, č. 1, s. 73–83 [cit. 2017-26-01]. ISSN 22132600. Dostupné z: doi:10.1016/S2213-2600(12)70060-7
- DOBIÁŠ, V., 2013. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-8622-3.
- HOLIBKOVÁ, A. a S. LAICHMAN, 2010. *Přehled anatomie člověka*. 5. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2615-0.
- JIRÁK, Z. a kol., 2005. *Fyziologie pro bakalářské studium na ZSF OU*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 978-80-7368-092-0.
- KAŠÁK, V., 2006. *Chronická obstrukční plicní nemoc*. 1. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-082-8.
- KOBLÍŽEK, V., 2014. Fenotypově orientovaná léčba chronické obstrukční plicní nemoci. *Interní medicína*. [online]. 16(4), s. 134-140. [cit. 2017-26-1]. Dostupný z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2014/04/02.pdf>
- KOBLÍŽEK, V. a kol., 2013. *CHOPN: doporučený postup ČPFS pro diagnostiku a léčbu chronické obstrukční plicní nemoci*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-734-5358-9.
- KOBLÍŽEK, V., 2013. Moderní léčba CHOPN. *Lékařské listy*. Č. 11, s. 2-3. ISSN 0044-1996.
- KOLEK, V. a kol., 2013. *Doporučené postupy v pneumologii*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-359-6.
- KOLEK, V., 2011. *Pneumologie*. Praha: Maxdorf. ISBN 97-88-0734-5255-1.
- KOPECKÝ, M. a kol., 2012. *Somatologie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2271-8.
- KROFTA, K., 2005. *Pneumologie*. Praha: Triton. ISBN 978- 80-725-4710-0.

LANGMEIER, M. a kol., 2009. *Základy lékařské fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2526-0.

LUKÁŠ, K. a kol., 2011. *Chorobné znaky a příznaky: Diferenciální diagnostika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5067-5.

MAREK, J. a kol., 2010. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. 4. vyd. Praha. Grada. ISBN 978-80-247-9524-9.

MAREL, M., 2016. Chronická obstrukční plicní nemoc. Otázky, odpovědi, trendy. *Postgraduální medicína*. [online]. 02/2016. [cit. 2017-24-01]. Dostupný z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/chronicka-obstrukcni-plicni-nemoc-2016-otazky-odpovedi-trendy-481970>

MERKUROVÁ, A., 2008. *Anatomie a fyziologie člověka*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1521-6.

MOUREK, J., 2012. *Fyziologie: Učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-7872-3.

MUSIL, J., 2012. Systémové projevy a komorbidity u chronické obstrukční plicní nemoci – nové možnosti léčby. *Interní medicína pro praxi*. [online]. 14(3), 111–115. [cit. 2017-26-01]. Dostupné z: http://www.internimedicina.cz/artkey/int-201203-0006_Systemove_projevy_a_komorbidity_u_chronicke_obstrukcni_plicni_nemoci_8211_nove_moznosti_lecby.php

MUSIL, J. a kol., 2012. *Pneumologie*. 2. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-0246-1868-5.

NAŇKA, O. a M. ELIŠKOVÁ, 2009. *Přehled anatomie*. 2. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-612-0.

NAVRÁTIL, L. a kol., 2008. *Vnitřní lékařství – pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2319-8.

NEUMANNOVÁ, K. a V. KOLEK, 2012. *Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc. Možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta a.s. ISBN 978-80-204-2617-8

NĚMCOVÁ, J. a kol., 2015. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. [online]. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-904955-9-3.

PAUK, N. 2011. Současné možnosti diagnostiky a léčby CHOPN. *Postgraduální medicína*. [online]. 06/2011. [cit. 2017-26-01]. Dostupný z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/soucasne-moznosti-diagnostiky-a-lecby-chopn-460136>

ROKYTA, R. a kol., 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-9902-5.

SLAVÍKOVÁ, J. a J. ŠVÍGLEROVÁ, 2012. *Fyziologie dýchání*. 1. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2065-7.

SOUČEK, M. a kol., 2005. *Vnitřní lékařství pro stomatology*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1367-0.

SOUČEK, M. a kol., 2011. *Vnitřní lékařství*. 1.vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2110-1.

ŠAFRÁNKOVÁ, A. a M. NEJEDLÁ, 2006. *Interní ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978- 80-247-1148-6.

ŠEBLOVÁ, J. a kol., 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4434-6.

VLČEK, J. a kol., 2014. *Klinická farmacie II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-9155-5.

VOKURKA, M., 2014. *Patofyziologie pro nelékařské směry*. 3. vyd. Praha: Karolinum Press. ISBN 978-80-246-2032-9.

VOKURKA, M. a kol., 2008. *Velký lékařský slovník*. 8 vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-456-2.

www.depaelectronic.cz/p/892/concord-hs.cz

www.athleteshop.fe/je-oxygenator.cz

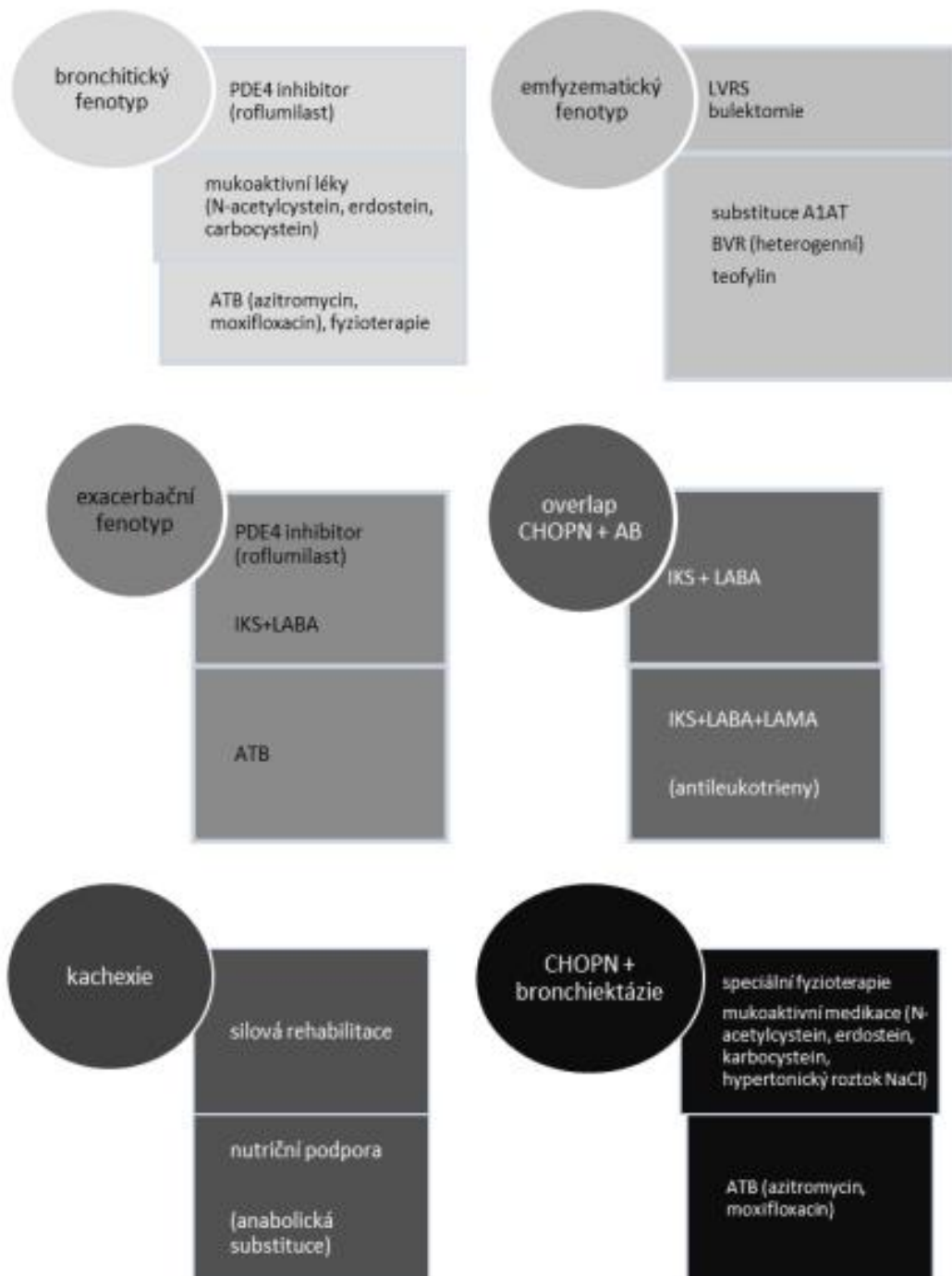
www.Chopn.registry.cz

PŘÍLOHY

Příloha A – Souhrná léčebná doporučení podle fenotypu	II
Příloha B – Pulzní oxymetr	III
Příloha C – Oxygenátor přenosný	IV
Příloha D – Čestné prohlášení	V

Příloha A

Souhrnná léčebná doporučení dle fenotypu



Zdroj: www.Chopn.registry.cz

Příloha B

Pulzní oxymetr



Zdroj: www.depagelectronics.cz/p/892/concord-hs.cz

Obrázek upraven autorkou. Nejedná se o reklamní propagaci výrobku.

Příloha C

Oxygenátor přenosný



Zdroj: www.athleteshop.fr/je-oxygenator.cz

Obrázek upraven autorkou. Nejedná se o reklamní propagaci výrobku.

Příloha D

Čestné prohlášení studenta k získání podkladů

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje pro praktickou část bakalářské práce s názvem „Ošetřovatelský proces u pacienta s CHOPN na oddělení Geriatrie a následné péče“ v rámci odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 17. 3. 2018

Dominika Beckerová