

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

**KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA  
S CHRONICKOU OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOCÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**TEREZA ZVELEBILOVÁ**

**Praha 2018**

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

**KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA  
S CHRONICKOU OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOCÍ**

Bakalářská práce

TEREZA ZVELEBILOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD.

Praha 2018



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

ZVELEBILOVÁ Tereza

3AVS

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta s CHOPN

*Komplexe Pflege bei Patienten mit COPD*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD.

V Praze dne 1. listopadu 2017

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.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

*podpis*

## **PODĚKOVÁNÍ**

Touto cestou bych chtěla moc poděkovat své vedoucí práce PhDr. Janě Hlinovské, PhD. za trpělivost, zkušenosti, rady a odbornost při zpracování své bakalářské práce. Dále bych poděkovala mé rodině za trpělivost a podporu během celého studia.

## ABSTRAKT

ZVELEBILOVÁ, Tereza. *Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta s chronickou obstrukční plicní nemocí*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD., Praha. 2018. 47 s.

Hlavním tématem bakalářské práce je komplexní ošetrovatelská péče u pacienta s chronickou obstrukční plicní nemocí. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části se zabýváme vysvětlením a seznámením s onemocněním. Zaměřuje se také na faktory ovlivňující vznik onemocnění, na klinické projevy, diagnostiku a léčbu onemocnění. Dále je uvedena terapie pro zmírnění symptomů a následná potřebná péče o pacienty v terminálním stádiu tohoto onemocnění. Část se zabývá také specifikami ošetrovatelské péče při chronickém plicním onemocnění. Praktickou část tvoří individuální ošetrovatelský proces u pacienta s chronickou obstrukční plicní nemocí. Jsou zde popsány subjektivní, ale také objektivní problémy pacienta dle koncepčního modelu Marjory Gordon, které jsou následně rozpracovány do aktuálních a potenciálních ošetrovatelských diagnóz dle NANDA taxonomie II 2015 - 2017. U jednotlivých diagnóz je stanoven ošetrovatelský cíl, výsledky, plán a následná realizace ošetrovatelské péče. Je zde obsaženo zhodnocení péče a splnění či nesplnění ošetrovatelských cílů. V závěru zahrnuje doporučení pro všeobecné sestry, pro pacienta a jeho okolí.

### Klíčová slova

Chronická obstrukční plicní nemoc. Edukace. Ošetrovatelská péče. Pacient. Všeobecná sestra.

## ABSTRACT

ZVELEBILOVÁ, Tereza. *Komplexe Pflege bei Patienten mit COPD*. Medizinische Hochschule, gemeinnützige Gesellschaft Qualifizierungsgrad: Bachelor (Bc.) Betreuer: PhDr. Jana Hlinovská, PhD., Praha. 2018. 47 s.

Das Hauptthema meiner Bachelorarbeit ist eine komplexe Pflege um Patienten mit einer chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung. Die Arbeit ist in einen theoretischen und einen praktischen Teil aufgeteilt. Im theoretischen Teil befasste ich mich mit der Erklärung der Erkrankung. Ich konzentriere mich auch an die die Entstehung der Erkrankung beeinflussende Aspekte, klinische Symptome, Diagnostik und Therapie der Erkrankung. Des Weiteren ist die Therapie für eine Milderung der Symptome und nachfolgende erforderliche Pflege um Patienten im letzten Stadium diese Krankheit aufgeführt. Dieser Teil beschäftigt sich auch mit den Spezifika der Pflege bei einer chronischen Lungenerkrankung. Der praktische Teil beschreibt einen individuellen Pflegeprozess bei Patienten mit einer chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung. Es werden hier sowohl subjektive als auch objektive Probleme des Patienten nach einem Konzeptionsmodell Marjory Gordon beschrieben, die nachfolgend in aktuelle und Pflegediagnosen nach NANDA-Taxonomie II 2015 - 2017 aufgearbeitet werden. Bei einzelnen Diagnosen wird das Pflegeziel, Ergebnisse, ein Plan und nachfolgende Umsetzung der Pflege festgelegt. Es beinhaltet eine Bewertung der Pflege und eine Erfüllung oder Nicht-Erfüllung der Pflegeziele. Zum Schluss werden hier Empfehlungen für allgemeine Krankenschwestern, für Patienten und ihre Umgebung gegeben.

Die Schlüsselwörter: Chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung. Edukation. Pflege  
Pflege. Patient. Krankenschwester.

## OBSAH

<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>15</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>13</b>
<b>1 CHARAKTERISTIKA CHRONICKÉ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOCI .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 SYMPTOMATOLOGIE ONEMOCNĚNÍ.....</b>	<b>15</b>
1.1.1 ROZDĚLENÍ DUŠNOSTI.....	16
1.1.2 ROZDĚLENÍ FENOTYPŮ .....	17
<b>1.2 DIAGNOSTIKA ONEMOCNĚNÍ.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3 STÁDIA ONEMOCNĚNÍ.....</b>	<b>19</b>
<b>1.4 ETIOLOGIE A PATOGENEZE .....</b>	<b>20</b>
<b>1.5 LÉČBA ONEMOCNĚNÍ.....</b>	<b>22</b>
1.5.1 FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA .....	23
1.5.2 CHIRURGICKÁ LÉČBA.....	24
<b>1.6 EPIDEMIOLOGIE CHOPN.....</b>	<b>25</b>
<b>1.7 INHALAČNÍ SYSTÉMY .....</b>	<b>25</b>
1.7.1 DOMÁCÍ OXYGENOTERAPIE.....	27
<b>1.8 ALTERNATIVNÍ LÉČBA .....</b>	<b>27</b>
<b>1.9 REHABILITACE .....</b>	<b>28</b>
<b>1.10 STRAVOVACÍ DOPORUČENÍ.....</b>	<b>29</b>
<b>1.11 PREVENCE ONEMOCNĚNÍ.....</b>	<b>30</b>
<b>1.12 PROGNÓZA ONEMOCNĚNÍ .....</b>	<b>30</b>
<b>2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE .....</b>	<b>31</b>
<b>2.1 PSYCHOSOCIÁLNÍ POTŘEBY PACIENTA .....</b>	<b>32</b>
<b>2.2 KVALITA ŽIVOTA PACIENTA.....</b>	<b>33</b>
<b>2.3 TERMINÁLNÍ FÁZE ONEMOCNĚNÍ .....</b>	<b>34</b>
<b>3 OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 ANAMNÉZA PACIENTA.....</b>	<b>35</b>



<b>3.2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PODLE MODELU MARJORY GORDONOVÉ .....</b>	<b>44</b>
<b>3.3 SITUAČNÍ ANALÝZA KE DNI 20.2.2018 .....</b>	<b>47</b>
<b>3.4 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ DLE NANDA TAXONOMIE II A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ DLE PRIORIT ZE DNE 20.2.2018.....</b>	<b>48</b>
<b>3.5 ZHODNOCENÍ PÉČE.....</b>	<b>56</b>
<b>3.6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....</b>	<b>57</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>61</b>
<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>I</b>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>ARO</b>	anesteziologicko-resuscitační oddělení
<b>BK</b>	bakteriologie
<b>BMI</b>	index tělesné hmotnosti
<b>ČPFS</b>	česká pneumologická a ftizeologická společnost
<b>DDOT</b>	dlouhodobá domácí oxygenoterapie
<b>DF</b>	dechová frekvence
<b>EKG</b>	elektrokardiogram
<b>FEV<sub>1</sub></b>	usilovný výdechový objem za jednu sekundu
<b>FVC</b>	usilovná vitální kapacita
<b>GOLD</b>	Globální iniciativa pro chronickou obstrukční plicní nemoc
<b>i.v.</b>	intravenózní podání
<b>IC/TLC</b>	inspirační kapacita/celková kapacita plic
<b>JIP</b>	jednotka intenzivní péče
<b>KO</b>	krevní obraz
<b>n. h</b>	náležitě hodnoty
<b>NF</b>	nukleární faktor
<b>p.o.</b>	perorální podání
<b>pH</b>	míra kyselosti či zásaditosti určené tekutiny
<b>RV/TLC</b>	zbytkový objem/celková kapacita plic
<b>SatO<sub>2</sub></b>	saturace krve kyslíkem
<b>TF</b>	tepová frekvence
<b>TK</b>	krevní tlak
<b>TT</b>	tělesná teplota

(VOKURKA, 2008)

# SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

<b>Adherence</b> při léčbě	pojem používaný k vyjádření míry spolupráce pacienta
<b>Aerosol</b> částic v plynu	heterogenní směs malých pevných nebo kapalných
<b>Alveoly</b>	plicní sklípky
<b>Anikterické</b> zbarvení	oční bělmo bez přítomnosti žloutenky či žlutého
<b>Antikoagulační</b>	protisrážlivé
<b>Antitrombotika</b>	léky proti srážení krve
<b>Artritida</b>	zánětlivé onemocnění kloubů
<b>Ateroskleróza</b>	kornatění tepen
<b>Atrofie</b>	úbytek (svalu)
<b>Autogenní drenáž</b> nosem	druh fyzioterapie, při které se vydechuje a vdechuje
<b>Azitromycin</b>	lék na infekce
<b>Beta2agonisty</b>	bronchodilátor, který uvolňuje dýchací cesty
<b>Bioprotéza</b>	protéza z biologického materiálu
<b>Bodypletysmografie</b>	přístroj na odhalení plicních onemocnění
<b>Bronchiectázie</b>	abnormální rozšíření průdušek
<b>Bronchioly</b>	průdušinky
<b>Bronchitida</b>	zánět průdušek
<b>Bronchodilatační test</b>	ukazuje míru reverzibility bronchiální obstrukce
<b>Bronchodilatancia</b>	léky rozšiřující bronchy
<b>Cyanóza</b>	modravé zbarvení kůže
<b>Cytokiny</b>	proteiny produkovány buňkami imunitního systému
<b>Dyspnoe</b>	dušnost
<b>Edém</b>	otok
<b>Endoskopicky</b>	lékařská metoda umožňující přímé prohlédnutí vnitřních tělesných dutin nebo orgánů pomocí speciálního optického přístroje
<b>Eozinofily</b>	typ bílých krvinek
<b>Expektorace</b>	vykašlávání
<b>Expektorancia</b>	léky na vykašlávání

<b>Exsudát</b>	zánětlivý výpotek
<b>Hydroterapie</b>	vodoléčba
<b>Hyperinflace</b>	zvýšený objem plic na konci výdechu
<b>Hypersonorní</b>	škatulový
<b>Cholinergní antagonisté</b>	léky, které tlumí určitou část nervového systému
<b>Insuficience</b>	nedostatečnost
<b>Izokorické</b>	stejně velké
<b>Kachektizace</b>	výrazné zhubnutí
<b>Kachexie</b>	silná celková sešlost
<b>Kortikoidy</b>	syntetické chemické látky, které mají stejnou strukturu jako hormony z kůry nadledvinek
<b>Makrolid</b>	Makrolidy jsou skupinou léčiv, převážně antibiotik
<b>Malignita</b>	zhoubnost
<b>Medioklavikulární</b>	procházející střední částí klíční kosti
<b>Monoterapie</b>	léčba jedním způsobem
<b>Neutrofilní zánět</b>	druh zánětu bílých krvinek
<b>Niveau</b>	základní úroveň
<b>Perfuze</b>	průtok
<b>Perzistující</b>	chronický
<b>Plicní emfyzém</b>	rozedma plic
<b>Plicní parenchym</b>	označení pro bronchy a bronchioly
<b>Pneumonie</b>	zápal plic
<b>Respirační handling</b>	je terapeutická metoda, která podporuje fyziologický pohybový vývoj
<b>Reverzibilita</b>	návratnost
<b>Roflumilast</b>	potlačuje zánětlivou reakci v průduškách
<b>Stenóza</b>	zúžení (zhoršení průchodnosti)
<b>Tomografie</b>	radiologická vyšetřovací metoda
<b>Transfer faktor</b>	slouží k měření výměny plynů v plicích
<b>Transfer koeficient</b>	udává maximální průtoky vydechnutého vzduchu v různých úrovních usilovné vitální kapacity

(VOKURKA, 2008)

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Léková anamnéza .....	37
Tabulka 2 – Fyzikální vyšetření sestrou ze dne 20. 2. 2018 .....	39
Tabulka 3 – Výsledky laboratorního vyšetření krve .....	41
Tabulka 4 – Medikamentózní léčba .....	42
Tabulka 5 – Infuzní léčba.....	43

# ÚVOD

Hlavním tématem bakalářské práce je Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta s chronickou obstrukční plicní nemocí. Toto téma je dnes velice časté, hlavně kvůli zvýšenému výskytu a úmrtnosti. Hlavním rizikovým faktorem vyvolávající toto onemocnění je kouření a v České republice se kouření stává velmi oblíbeným návykem, který se začíná objevovat i u mladé populace.

Chronická obstrukční plicní nemoc má stoupající incidenci, předpokládá se, že na celém světě trpí tímto onemocněním přibližně 600 miliónů lidí. V současnosti je CHOPN čtvrtou nejčastější příčinou smrti v USA a pátou ve světě. V roce 2020 se stane prevence a léčba CHOPN druhou největší položkou zatěžující zdravotnické systémy a třetí nejčastější příčinou úmrtnosti ve světě (VARJASIOVÁ, 2010).

Práce je rozdělena do dvou částí. Teoretická část se zabývá vysvětlením a seznámením čitatele s onemocněním. Je zaměřena na faktory ovlivňující vznik onemocnění, na klinické projevy, diagnostiku a léčbu onemocnění. Obsahuje také vhodnou terapii pro zmírnění symptomů a následnou potřebnou péči o pacienty v terminálním stádiu tohoto onemocnění. V praktické části je vypracován individuální ošetrovatelský proces u pacienta s chronickou obstrukční plicní nemocí. Hodnotí stav a potřeby pacienta dle koncepčního modelu Marjory Gordonové. Ošetrovatelské diagnózy byly zpracovány dle Taxonomie NANDA International 2015–2017. Praktická část se také zabývá vypracováním ošetrovatelského plánu, realizací a vyhodnocením ošetrovatelské péče.

Volba tohoto tématu byla zapříčena nesnášenlivostí autora ke kouření, za účelem získání více informací o onemocnění a možnosti informovat blízké i vzdálené okolí autora. Práce je určena nejen pro pacienty s tímto onemocněním, ale také pro všeobecné sestry k získání více informací o chronické obstrukční plicní nemoci.

## **Také obsahuje:**

**Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

**Cíl 1:** Podrobně seznámit čitatele s onemocněním po medicínské, ošetrovatelské a psychosociální stránce, ze zdrojů získaných rešeršní strategií.

**Cíl 2:** Vymezit specifika ošetrovatelské péče a roli všeobecné sestry při onemocnění CHOPN.

**Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

**Cíl 1:** Detailně popsat kazuistiku u pacienta s chronickou obstrukční plicní nemocí, který byl hospitalizován na plicním oddělení v Nemocnici Na Bulovce.

**Cíl 2:** Realizovat a zhodnotit ošetrovatelskou péči o pacienta během hospitalizace.

**Cíl 3:** Informovat pacienty a jejich okolí o specifikách potřebné ošetrovatelské péče.

### **Vstupní studijní literatura:**

NANDA INTERNATIONAL, 2015. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015–2017*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4328-8.

KOBLÍŽEK, Vladimír a kol., 2013. CHOPN: *Doporučený postup ČPFS pro diagnostiku a léčbu chronické obstrukční plicní nemoci*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-358-9.

KOLEK Vítězslav, KAŠÁK Viktor, VAŠÁKOVÁ Martina, 2017. *Pneumologie*. 3.vyd. Praha: Maxdorf, ISBN 978-80-7345-538-5.

NĚMCOVÁ, Jitka a kol., 2015. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci: text pro posluchače zdravotnických oborů*. 3. vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-904955-9-3.

PLEVOVÁ, Ilona a kol., 2011. *Ošetrovatelství I*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3557-3.

### **Popis rešeršní strategie:**

Vyhledávání odborných publikací k práci, která nese název Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta s chronickou obstrukční plicní nemocí, bylo provedeno za vyhledávacího období let 2008 – 2017. Vyhledávání proběhlo v říjnu roku 2017. Použitá klíčová slova pro vyhledávání v českém i anglickém jazyce: chronická obstrukční plicní nemoc, edukace, ošetrovatelská péče, pacient, všeobecná sestra. Bylo využito elektronických databází knihovny Nemocnice Na Bulovce, Medvik a Medline, přičemž bylo dohledáno 71 dokumentů, z toho 54 článků, 2 abstrakta a 15 zahraničních zdrojů. České články byly použity téměř všechny a ze zahraničních byly použity 3 zdroje. Dále byly dohledány 4 knihy a 3 z nich byly v práci použity.

# 1 CHARAKTERISTIKA CHRONICKÉ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOCI

Chronická obstrukční plicní nemoc je celosvětový, zdravotnický problém. V největším procentuálním zastoupení postihuje občany ve věku 60 – 75 let. Onemocnění je typické výskytem respiračních symptomů a postupující bronchiální obstrukcí. Odpověď plic na škodlivé inhalační vlivy jsou výsledkem rozvoje neutrofilního typu zánětu. Hlavní důvod, proč se onemocnění CHOPN rozvíjí je chronický nikotinismus, který zodpovídá za 70 – 80 % vzniku onemocnění. Kuřáci navíc trpí závažnými symptomy a rychlejším poklesem plicních funkcí v porovnání s nekuřáky. Patologické změny postihují nejen dýchací cesty, ale také hlavně periferní průdušky, plicní parenchym a plicní cévy. Při opakovaném poškozování struktury průdušek, periferních dýchacích cest alveolů a sept dochází k jejich destrukci, přestavbě a výsledkem je pak nevratné poškození typů emfyzému (BÁRTŮ, 2017a).

„Rozšiřují se bronchioly a plicní sklípky, snižuje se elasticita plic, mírně klesá vitální kapacita a zvyšuje se podíl reziduálního objemu. Změněná je i plicní cirkulace tím, že klesá kapacita pro výměnu plynů. Také se oslabuje činnost dýchacího centra v mozku a klesá obranná schopnost plic, čímž stoupá riziko vzniku infekce. Výrazně se narušuje mechanismus kašláni, čímž vzniká tzv. stařecký hrudník. Zvyšuje se ztuhlost hrudníku, atrofují dýchací svaly a klesá maximální inspirační a expirační tlak. Porucha funkce plic je většinou trvalá, ale je možná i částečná reverzibilita při použití bronchodilatační nebo jiné terapie“ (GULÁŠOVÁ, 2013, s. 38).

## 1.1 SYMPTOMATOLOGIE ONEMOCNĚNÍ

Začátek onemocnění je většinou pomalý, onemocnění se projevuje dlouhodobým kašlem, který trvá nejméně 3 měsíce po dobu 2 let. Dlouhodobý kašel je doprovázen převážně ranním vykašláváním šedožlutých hlenů. Zhoršené dýchání je hlavním znakem při onemocnění CHOPN. Pocity nedostatku vzduchu, či pocity tlaku nebo stažení v oblasti hrudníku jsou nejprve pociťovány při větší námaze – chůze do schodů, nošení těžkých tašek s nákupem. Později jsou problémy vnímány i při běžných denních činnostech, například při luxování, mytí nádobí, věšení prádla nebo při lehkých pracích



na zahradě. V horším případě později pacienti mají problém s chůzí po rovině, a nakonec se bez dušnosti ani nezvládnou obléknout. Nejhorší průběhy nemoci jsou spojené s klidovou dušností. Pacient nemůže spát na rovném lůžku, musí sedět, jelikož vsedě dochází k úlevě od dušnosti. Častým projevem je také zvýšená tělesná teplota. Fyzikální nález je u pacientů různý, nejdříve jsou slyšitelné zvukové fenomény, v pokročilejším stádiu je přítomna cyanóza a v nejhorším případě se objevují edémy končetin. (KOBÍŽEK, 2017).

Mnoho pacientů musí svůj život onemocnění přizpůsobit, například méně chodit a často odpočívat. Pacienti pociťují zvýšenou celkovou únavu a svalovou slabost, zejména ubývají svaly končetin, tedy svaly na stehnech a na pažích (KOBÍŽEK, 2017).

### 1.1.1 ROZDĚLENÍ DUŠNOSTI

Dušnost je definována jako nepříjemný pocit ztíženého dýchání a nedostatku vzduchu. Dušnost může být námahová, kdy je vyvolávajícím faktorem fyzická aktivita, či dušnost klidová, která je volajícím faktorem možného onemocnění (KOBÍŽEK, 2012).

**0. stupeň:** Při běžné fyzické aktivitě je pacient bez dušnosti, dušnost se projevuje při velké námaze jako je například chůze do kopce.

**1. stupeň:** Pacient má obtíže při rychlé chůzi po rovině či při chůzi do nepatrného kopce.

**2. stupeň:** Kvůli dušnosti musí pacient chodit pomaleji, než lidé co jsou ve stejném věku.

**3. stupeň:** Nemocný se musí vzhledem k dušnosti zastavit již zhruba po 100 metrech, či pár minutách chůze po rovině.

**4. stupeň:** Pacient je dušný při běžných činnostech (oblékání, svlékání, ranní hygiena) či v klidu (KOBÍŽEK, 2012).

## **1.1.2 ROZDĚLENÍ FENOTYPŮ**

### **FENOTYP BRONCHITICKÝ**

Bronchitida je charakteristická zánětem průdušek. Ve stěně průdušek dochází ke vzniku zánětlivého edému a tvorbě **exsudátu** (KARNETOVÁ, 2011).

Fenotyp je typický přítomností produktivního kašle po dobu více jak tří měsíců během jednoho roku, v posledních nejméně dvou letech (BUREŠOVÁ, 2015).

### **FENOTYP EMFYZEMATICKÝ**

Emfyzém neboli rozedma plic je definována jako trvale nadměrný obsah vzduchu v plicích při současném úbytku a poškození vlastní plicní tkáně (KOBLÍŽEK, 2013).

Tento fenotyp je charakteristický jako celoživotní nepřítomnost produktivního kašle (může být přítomen suchý kašel) (BUREŠOVÁ, 2015).

### **FENOTYP EXACERBAČNÍ**

K exacerbaci nejčastěji dochází při virové či bakteriální infekci (bakterie *Haemophilus influenzae*, vir *Influenza*), běžném nachlazení, či při alergických obdobích. Zvýšeně reagující plicní tkáň dokáže vytvořit aktivní zánět jako reakci na minimálně dráždivý podnět. (MAREL a kol., 2016).

Exacerbace se projevuje zhoršenou dušností, kašlem s vykašláváním hlenohnisavého sekretu. Projevuje se také pískoty, horečkou a tísní na hrudníku. Závažnost závisí na stádiu plicní choroby. Nemocný s exacerbací musí sedět v tzv. ortopnoické poloze (rukama se opírat o židli, či stůl, aby zapojil dýchací svaly) (MAREL a kol., 2016).

### **FENOTYP PLICNÍ KACHEXIE**

Kachexie znamená silnou celkovou sešlost, chátrání, hubnutí, úbytek svalové hmoty spojený s výraznou slabostí jako následek vážných onemocnění (KOBLÍŽEK, 2013).

Pacienti s tímto fenotypem mají hodnotu BMI méně jak 21 bez ohledu na pohlaví, bez jiné zjevné příčiny (BUREŠOVÁ, 2015).

### **FENOTYP BRONCHIEKTÁZIE**

Bronchiektázie jsou trvalá, nevratná rozšíření průdušek, obvykle provázena chronickým infekčním zánětem průdušek (KOBÍŽEK, 2013).

Fenotyp je typický u pacientů mladšího věku, kteří nekouří. Pacienti trpí nadměrně rozvinutými každodenními expektoracemi (BUREŠOVÁ, 2015).

### **FENOTYP OVERLAPU CHOPN S BRONCHIÁLNÍM ASTMATEM**

Bronchiální (průduškové) astma je definováno jako zánětlivé chronické onemocnění dýchacích cest. Fenotyp překryvu onemocnění CHOPN s bronchiálním astmatem je velmi častý (PAUK, 2016a).

Pacienti s tímto fenotypem také trpí syndromem spánkové apnoe, jsou extrémně obézní, trpí depresí nebo nemají léčenou arteriální hypertenzi (BUREŠOVÁ, 2015).

### **ASTMA**

„Celková prevalence astmatu v České republice je asi 8 %, u dětí více než 10 %. V současnosti má 95 % astmatiků naději žít život bez potíží. Ve skutečnosti ale polovina astmatiků stále trpí potížemi, které denní život omezují, a u čtvrtiny dochází k těžkým až život ohrožujícím exacerbacím“ (PAUK, 2016b, s. 33).

## **1.2 DIAGNOSTIKA ONEMOCNĚNÍ**

Při prvním vyšetření by měl lékař znát anamnézu pacienta z důvodu možné inhalační expozice chemickými látkami a jiné rizikové faktory. Další důležitý údaj je počet cigaret, který pacient denně vykouří, je-li pacient kuřák. Základ vyšetření při podezření na onemocnění CHOPN zahrnuje zhodnocení plicních funkcí ošetřujícím lékařem. Dále lékař provede vstupní vyšetření, které je zaměřené na výskyt symptomů včetně posouzení případných rizik, které mohou vést k zhoršení zdravotního stavu

pacienta. Lékař zařadí do vyšetření také analýzu tolerance zátěže a posoudí přítomnost či nepřítomnost srdeční patologie. Všechna tato vyšetření jsou velice důležitá k posouzení dalších možných zdravotních rizik a k individualizované dispoziční pohybové léčby. Komplexní informace o kardiopulmonálních funkcích, zajistí spirometrické vyšetření, které monitoruje parametry maximální (vrcholové) zátěže a zjistí případné omezení kardiálních funkcí (PAUK, 2016c).

Spirometrické vyšetření je prováděno a zaznamenáváno před a po podání krátkodobě působících bronchodilatancí (nejčastěji salbutamolu). Spirometrické vyšetření by mělo být poskytnuto všem symptomatickým pacientům, kteří byli v inhalačním riziku (PAUK, 2016c).

Existují další možné metody funkčního vyšetřování, jako například měření transfer faktoru ( $TL_{co}$ ) a transfer koeficientu ( $K_{co}$ ), analýza krevních plynů a vyšetření plicní hyperinlace – poměry RV/TLC (zbytkový objem/celková kapacita plic) a IC/TLC (inspirační kapacita/celková kapacita plic). Nejčastějšími zobrazovacími metodami k určení jednotlivých fenotypů je výpočetní tomografie s vysokým rozlišením, která určí přesnou distribuci a rozsah plicního emfyzému, přítomnost bronchiektazií, popíše postižení dýchacích cest či identifikuje další případné formy onemocnění (fibrotické změny). Další pouze diferenciální diagnostiky získáváme ze skiagramu hrudníku. Pacientům by mělo být poskytnuto vyšetření EKG a rentgen plic (PAUK, 2016c).

Chodecké zátěžové testy jsou další možností vyšetření, které se skládají z šestiminutového testu chůzí, přírůstkového a kyvadlového testu. Prognóza pacienta je také určena tzv. BODE indexem. BODE index je složen z hodnoty BMI (body mass index) skóre, stupně obstrukce (O), dušnosti (D) a tolerance zátěže (E). BODE index předvídá možnosti tělesného zatížení v průběhu pohybových aktivit, ale také předpovědět další vývoj onemocnění a riziko úmrtí. Vyšetření je dále doplněno dotazníkem CAT (COPD as sessment test), který zhodnotí celkový zdravotní stav a test zhodnocení kvality života ve vztahu ke zdraví (NEUMANNOVÁ, 2015).

### **1.3 STÁDIA ONEMOCNĚNÍ**

*KLASIFIKACE BRONCHIÁLNÍ OBSTRUKCE PŘI POSTBRONCHIÁLNÍ HODNOTĚ  $FEV_1/FVC < 0,70$*

**GOLD I. – lehká forma =  $FEV_1 \geq 80 \% \text{ n.h.}$**

*Projevy:* Chronický kašel s tvorbou sputa, spirometrie bez nálezu. Patří sem i chronická bronchitis.

**GOLD II. – střední forma =  $50 \% \leq FEV_1 < 80 \text{ n.h.}$**

*Projevy:* Lehká porucha průtoku vzduchu, na spirometrii plicní funkce zhoršená, pacient si zhoršení ještě neuvědomuje.

**GOLD III. – těžká forma =  $30 \% \leq FEV_1 < 50 \% \text{ n.h.}$**

*Projevy:* Zhoršená dušnost při zátěži.

**GOLD IV. – velmi těžká forma =  $FEV_1 < 30 \% \text{ n.h.}$  ,**

**$FEV_1 < 50 \% \text{ n.h.}$  + chronické respirační selhání**

*Projevy:* Těžká bronchiální obstrukce, ohrožení života (VOLÁKOVÁ, 2016).

$FEV_1$  = usilovný výdechový objem za jednu sekundu (forced expiratory volume)

FVC = usilovná vitální kapacita (forced vital capacity)

GOLD = Globální iniciativa pro chronickou obstrukční plicní nemoc (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease)

n. h. = náležité hodnoty (BÁRTŮ, 2017b)

## **1.4 ETIOLOGIE A PATOGENEZE**

### **EXOGENNÍ VLIVY**

Existuje již mnoho faktorů, které způsobují toto onemocnění. Například chronický nikotinismus způsobuje nejen rozvoj aterosklerózy, maligních onemocnění – zejména karcinomu plic, ale také chronické respirační onemocnění jako je chronická obstrukční plicní nemoc. Mnohem větším rizikem není ani tak kouření aktivní jako kouření pasivní. Podle statistik je celosvětově pasivnímu kouření vystaveno až 40 % dětí, 33 % mužů – nekuřáků a 35 % žen – nekuřáček. Pasivní kouření mělo v roce 2004 zodpovědnost za smrt 600 000 osob na celém světě. Zvláště ohroženy jsou ženy, ale celých 28 % z těchto úmrtí připadá na děti. Díky pasivnímu kouření lidé umírají

na kardiovaskulární komplikace, infekce dolních dýchacích cest, astma či karcinomy plic. Kouření pasivní se také ovšem podílí na zvýšeném riziku astmatu a chronické obstrukční plicní nemoci. Pacientům s chronickou obstrukční plicní nemocí se působením pasivního kouření zhoršuje funkční zdatnost a kvalita života (LINHART a kol., 2011).

Zákazy kouření vedou ke snížení počtu ambulantních ošetření i hospitalizací pro chronickou obstrukční plicní nemoc. V České republice je zakázáno kouřit na veřejných místech, kterými jsou například úřady, školy či prostředky hromadné dopravy. Od konce května roku 2017 je v České republice také zakázáno kouření ve vnitřních prostorách provozoven stravovacích služeb, jako jsou restaurace, vinárny, bary, hospody, kluby, diskotéky (LINHART a kol., 2011).

Existují ovšem i další rizikové faktory z vnějšího prostředí jako je kouření klasických či vodních dýmek, kouření doutníků, kouření marihuany. K onemocnění přispívá dlouhodobá inhalace průmyslových exhalací, dlouhodobé vdechování zplodin z dopravy a ze spalování fosilních paliv a biomasy. Dalším rizikem vzniku onemocnění je nízká porodní hmotnost, nebo časté infekce v dětství. Výraznými faktory vzniku a rozvoje CHOPN jsou i dvě závažné infekce vyskytující se v dospělosti – HIV a tuberkulóza. Výborné prostředí pro vznik CHOPN je v domácnostech s výskytem vlhkosti a plísní (KOBLÍŽEK, 2013).

## **ENDOGENNÍ VLIVY**

„Jako u většiny dalších respiračních chorob je také v tomto případě rozhodující individuální interakce mezi genetickými + epigenetickými faktory a vlivy prostředí. Za prokázaný fakt se považuje nakupení případů CHOPN v rodinách. Existuje mnoho kandidátních genů majících souvislost se vznikem a vývojem CHOPN. Nacházíme je zejména na 1., 2. a 12. chromozomu. Další geny asociované s přítomností CHOPN jsou lokalizovány na chromozomech 2, 6, 8, 17, 18, 19 a 21. Některé z nich více predisponují k určitým fenotypům onemocnění. Častým genetickým faktorem je také těžký hereditární defekt alfa1-antitrypsinu, který je důležitý jako inhibitor sérových proteáz. U nemocných

s tímto faktorem dochází k rychlejšímu rozvoji panlobulárního emfyzému a ke zhoršování plicních funkcí“ (KOBLÍŽEK, 2013, s. 22).

## **1.5 LÉČBA ONEMOCNĚNÍ**

Žádná farmakologická léčba zatím nedokázala ovlivnit dlouhodobou deklinaci plicních funkcí. Důležitá je komplexní léčba, která musí zahrnout intenzivní edukaci pacienta s cílem o příznivou behaviorální změnu. Pacientům závislých na tabáku je důležité nabídnout možné poradenství či náhradní nikotinovou léčbu, která zvyšuje úspěšnost léčby závislosti. Nemocnost ale i úmrtnost pacientů s CHOPN snižuje vakcinace proti chřipce. Pacientům starším 65 let anebo mladším s hodnotou FEV1 < 40 %, je možné nabídnout protipneumokokovou vakcínu. Fyzická aktivita je u pacientů velice důležitá a je doporučována komplexní plicní rehabilitace. Všechny metody zmírňují plicní hyperinflaci, zlepšují plicní elasticitu a plicní funkce. Hlavní cíle léčby jsou redukovat symptomy onemocnění, zpomalit přirozené progrese nemoci, zlepšit kvalitu života, zvýšit toleranci fyzické zátěže, předcházet akutním exacerbacím, zabránit vzniku komplikací a prodloužit život. Nutno podotknout, že každý pacient má jiné stádium onemocnění, jiné příznaky a každý z nich potřebuje individuální přístup (PAUK, 2016c).

## **FARMAKOEKONOMIKA**

Respirační onemocnění jsou v Evropské unii časté a tvoří zhruba 6 % všech přímých nákladů na zdravotní péči, polovinu z nich tvoří onemocnění CHOPN. Nejdražší léčba je při akutních exacerbacích. Pacienti musí být často hospitalizováni na ARO či JIP (KOBLÍŽEK, 2013).

## **SLEDOVÁNÍ A PROGNÓZA**

CHOPN se u každého pacienta vyvíjí v závislosti na čase jinak. Pro sledování vývoje nemoci je klíčové pravidelné funkční vyšetření plic. Dle ČPFS byl vytvořen systém doporučené pravidelnosti těchto vyšetření. Dle systému by pacient měl 4x ročně

absolvovat spirometrické vyšetření s bronchodilatačním testem. Dále je důležité navštívit jednou ročně bodyplety smografi, vyšetření transferfaktoru a šestiminutový test chůzí (KOBLÍŽEK, 2013).

### ***Základní schéma pro léčbu CHOPN***

#### **1.krok – Eliminace rizikových faktorů**

Snaží se redukovat škodlivé inhalační expozice, například edukací pomocí protikuřáckých intervencí. Důležité je eliminovat všechny pracovní rizika, ale také domácí rizika včetně fosilních paliv.

#### **2. krok – Paušální léčba**

Zabývá se možností paušálně léčit všechny nemocné pomocí farmak. Základem farmakologické léčby jsou inhalační bronchodilatancia. Důležité je navrhnout různé očkování (chřipka), zvážit dietní opatření či pulmonální rehabilitaci.

#### **3. krok – Cílena léčba**

Charakteristická příležitostí provést speciální opatření zaměřená na specifickou variantu CHOPN.

#### **4. krok – Paušální léčba**

Možnost provádět případnou terapii respiračního selhání či ošetrovatelskou péči o pacienty v terminálním stádiu onemocnění (PAUK, 2016a).

### **1.5.1 FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA**

#### ***Rozdělení léčby podle stádií onemocnění***

##### **GOLD I.**

„Všem pacientům by měl být nabídnut libovolný (krátkodobě, nebo dlouhodobě působící) bronchodilatační lék. V léčbě je doporučeno pokračovat, pokud byl dokumentován její příznivý efekt. Dále je doporučováno snížení působení rizikových faktorů, zanechání kouření, nebo očkování proti chřipce“ (KUDELA, 2017).



## **GOLD II.**

„Léčbu je vhodné začít dlouhodobě působícími cholinergními antagonisty (LAMA) nebo beta2 agonisty (LABA). Ani jedna skupina není upřednostňována pro úvodní léčbu symptomů. Přetrvávají-li symptomy, monoterapii je doporučeno eskalovat na kombinaci LABA/LAMA. Nevede-li eskalace ke zmírnění symptomů, je možné zvážit navrácení monoterapie. U pacientů s těžkou dušností možno zvážit zahájení léčby kombinací LABA/LAMA. Komorbidity mohou zhoršovat symptomy a prognózu pacientů v této skupině. Je vhodné zahájit rehabilitaci“ (KUDELA, 2017).

## **GOLD III.**

„Upřednostňuje se zahájit monoterapii LAMA pro lepší efekt na prevenci akutní exacerbace oproti LABA. Při perzistujících exacerbacích je vhodné léčbu rozšířit na kombinaci LABA/LAMA nebo změnit LABA/IKS. Kombinace LABA/LAMA je upřednostňována vzhledem k riziku pneumonií při léčbě IKS“ (KUDELA, 2017).

## **GOLD IV.**

„Doporučení jasně upřednostňují kombinací LABA/LAMA. U pacientů s perzistujícími exacerbacemi léčbu eskalovat na trojkombinaci LABA/LAMA/IKS nebo změnu na LABA/IKS rozšířit na trojkombinaci. Pro případ trvajících exacerbací při trojkombinaci jsou navrženy tři alternativy: léčbu rozšířit o Ipde-4 (roflumilast), makrolid (preferován je azitromycin) anebo IKS vysadit pro neúčinnost a riziko nežádoucích účinků (takový postup je považován za bezpečný)“ (KUDELA, 2017).

„U pacientů s překryvným syndromem ACOS (překryv onemocnění CHOPN a astmatu) může být terapie LABA/IKS první volbou. Vysoký počet eozinofilů v periferní krvi může být rovněž parametrem pro nasazení IKS. Je možné zvážit chirurgickou léčbu. Pacientům této skupiny jsou také pravidelně podávány inhalační kortikosteroidy“ (KUDELA, 2017).

### **1.5.2 CHIRURGICKÁ LÉČBA**

Je určena především pro pokročilá stádia. Výkon se nazývá bulektomie, při které se endoskopicky odstraňují velké buly vzniklé devastací plicních sklípků, jelikož utlačují

zdravou plíci. Dochází ke zlepšení plicních funkcí a zmírnění dušnosti. Dále je možnost volumreduční operací zmenšit hyperinflaci plic, odstraněním části poškozené plíce. Provádí se endoskopicky či klasickou stereotomií. Transplantace plic je určena pro pacienty ve velmi těžkém stádiu CHOPN, po neúspěchu ostatních metod léčby. Může se transplantovat jedna či obě plíce. V České republice tvoří pacienti s CHOPN asi 40 % všech indikovaných pacientů k transplantaci plic (KOBÍLÍŽEK, 2013).

## **1.6 EPIDEMIOLOGIE CHOPN**

Epidemiologie se zabývá příčinami vzniku a zákonitostmi šíření nemocí hromadného výskytu.

### **VÝSKYT ONEMOCNĚNÍ VE SVĚTĚ**

CHOPN je celosvětově čtvrtá nejčastější příčina úmrtí. Ovšem odhaduje se, že v roce 2020 bude dokonce na třetím místě nejčastějšího úmrtí ve světě. Onemocněním CHOPN trpí přibližně 8 – 10 % celosvětového obyvatelstva což je zhruba 600 milionu obyvatel. V jednom roce onemocnění CHOPN podlehnou 3,1 milionu lidí (5 % celosvětové úmrtnosti). Největší podíl (až 90 %) úmrtí připadá na země s nízkými nebo středními příjmy (PLUTINSKÝ a kol., 2017).

### **VÝSKYT ONEMOCNĚNÍ V ČESKÉ REPUBLICĚ**

V České republice je výskyt onemocnění CHOPN přibližně 8 %. V roce 2012 bylo sledováno 214 978 pacientů s tímto onemocněním. Během jednoho roku je v České republice hospitalizováno cca 16 000 pacientů. Od roku 1996 výskyt onemocnění lehce stoupá, do roku 2009 se dokonce zdvojnásobil. Z toho vyplývá závěr, že CHOPN bývá často nediagnostikováno, nebo je diagnostikováno pozdě (PLUTINSKÝ a kol., 2017).

## **1.7 INHALAČNÍ SYSTÉMY**

Historie inhalační léčby trvá již přes 4000 let. Ve starém Egyptě například pacienti inhalovali páry z místní odrůdy blínu (*Hyoscyamus Muticus*). Rostlina byla pokládána na rozpálené cihly, díky kterým uvolňovala léčivé látky ve formě páry. V Indii 2000 let

před Kristem byla v arjuvedské medicíně doporučovány inhalace, při kterých se z dýmek kouřila pasta z durmanu (*Datura Stramonium*). Dýmka patří mezi nejstarší inhalační systém. Dříve byly doporučovány inhalace z éterických olejů pinií a eukalyptů. Inhalační systém byl definován jako zařízení, které uchovává a dopravuje lék do průduškového stromu a plic během dýchání (KAŠÁK, 2017).

V 19. století byly vytvořeny inhalátory určené pro léčbu pacientů s tuberkulózou. Tyto inhalátory fungovaly na principu zahřívání roztoku a vdechování horké páry s příměsí medicínálních látek. Udává se, že první inhalační systém pro práškovou formu léku byl patentován v roce 1864 v Londýně. Časem se systémy zdokonalovaly a byly objeveny nová farmaka. V roce 1900 například k léčbě astmatu používali inhalaci ve formě extraktu z prasečích nadledvin (KAŠÁK, 2017).

Ve 30. letech minulého století začaly být k léčbě astmatu inhalovány roztoky adrenalinu, jež se inhalovaly pomocí balonkového rozprašovače. Roztok léku byl ve skleněné nebo plastové nádobě (KAŠÁK, 2017).

## **SOUČASNOST**

V současné době je na českém trhu zaznamenáno 16 inhalačních systémů a další dva jsou registrovány. Systémy můžeme dělit na 3 skupiny.

První skupinu léků zastupují aerosolové dávkovače. Hnacím plynem u aerosolových dávkovačů je Propelent. Tyto plyny jsou těžké substance, které jsou po stlačení a ochlazení ve skupenství kapalném, nýbrž po uvolnění ze zásobního tlakového kontejneru okolní teploty a okolního tlaku okamžitě přecházejí do plynného skupenství. Pacienti často chybují v inhalační technice, kvůli obtížné koordinaci mozku – ruka (zmáčknutí kontejneru s lékem na počátku nádechu) (KAŠÁK, 2017).

Další skupina jsou inhalační systémy pro práškovou formu léku. Z hlediska pacienta jsou označovány jako aktivní inhalační systémy, které ke své účinnosti potřebují aktivní respirační úsilí, jelikož jsou dechem aktivované a ekologicky inertní (KAŠÁK, 2017).

Třetí skupina jsou nebulizátory, které generují vlhký aerosol. K produkci aerosolu využívají trysku nebo ultrazvukovou destičku. Aerosol poté prochází přes statickou nebo vibrační síťku, které zabraňuje recyklaci vytvořeného aerosolu. Nebulizátory jsou určeny především pro pacienty s cystickou fibrózou, plicní hypertenzí a u imunokomprovitovaných pacientů včetně pacientů s infekcí HIV. Výhoda je malá velikost, nehlučný provoz a nezávislost na externím zdroji energie (KAŠÁK, 2017).

Účinnost inhalace bývá ovlivněna charakteristikou inhalačního systému a správnou inhalační technikou, to znamená manipulací se systémem a inspiračním manévrem. Správná inhalační technika je výrazně ovlivnitelná postojem pacienta, ošetrovatelskou péčí a přístupem zdravotnického personálu (KAŠÁK, 2017).

### **1.7.1 DOMÁCÍ OXYGENOTERAPIE**

Dlouhodobá domácí oxygenoterapie je označována zkratkou DDOT. Využívá se u pacientů v těžkých stádiích při onemocnění srdce či plic. Oxygenoterapie se využívá v případě zhoršeného okysličení krve v plicích při nemocích plicních tkání. Základ terapie je přístroj, fungující na elektřinu a vytvářející z vodní nádrže vzduch s koncentrovaným kyslíkem. Ten je vháněn přes tenkou hadici do kyslíkové masky nebo kyslíkových brýlí, které má pacient nasazené na obličeji. Součástí přístroje je zvlhčovač, který zvyšuje obsah vodních par ve vdechovaném vzduchu. Vlhký vzduch je poté pro pacienta příjemnější (KOLÁROVÁ, 2010).

Nevýhodou je, že přístroj musí být zapnutý cca 16 hodin denně. Pacient tedy tráví většinu dne na přístroji, ovšem trochu pomáhá délka hadice, která se vyrábí v délce až 15 metrů, čili pacient může být napojený a pohybovat se po bytě. Cena přístroje se pohybuje v rozmezí 60-70 000 Kč, naštěstí mnoho nemocnic přístroje půjčuje, ovšem pacient musí projít takzvaným kyslíkovým testem, aby prokázal, že mu inhalace kyslíku opravdu pomáhá a přitom neškodí (KOLÁROVÁ, 2010).

## **1.8 ALTERNATIVNÍ LÉČBA**

Dle čínské medicíny má každý orgán svou vlastní dráhu. Dráha plic je zodpovědná za změny teploty, aktivitu těla a je považována za ochranu proti nachlazení a chřipkovým

stavům.. Plíce samotné kontrolují tělesnou energii pomocí hloubky dýchání, která ovlivňuje příjem množství čchi z ovzduší. Posilování této dráhy zvyšuje odolnost těla vůči nemocem. (RŮŽIČKA a kol., 2008)

**Cvik:** Široký stoj rozkročný, vzpřímené tělo. S nádechem vpažujeme, s výdechem zapažujeme. V zapažení spojíme ruce za zády tak, že zaklesneme palec za palec proti sobě bříšky. V protažení setrváme. Cvičíme každé ráno (RŮŽIČKA a kol., 2008)

## **1.9 REHABILITACE**

Plicní rehabilitace je definována jako komplexní starost o pacienta založená na důkladném vyšetření a následné individuální léčbě, která obsahuje pohybovou léčbu, edukaci a behaviorální změnu chování za účelem zlepšení fyzické a psychické kondice pacientů za účelem podpory dlouhotrvající adherence změny životního stylu (KENDROVÁ, 2015).

Respirační fyzioterapie zahrnuje vyšetření pacienta, edukaci, léčebnou rehabilitaci, ergoterapii, nutriční a psychosociální podporu. Je uskutečňována na podkladě spolupráce mezi pacientem, jeho rodinou a všemi odborníky, kteří se na jeho léčbě podílejí. Vstupní vyšetření provádí ošetřující lékař, fyzioterapeut, ergoterapeut, psycholog a nutriční specialista. Rehabilitační léčba zahrnuje kinezioterapii, měkké a mobilizační techniky, fyzikální terapii a hydroterapii (KENDROVÁ, 2015).

Zaobírá se neurofyziologickou složkou dýchání, techniky hygieny dýchacích cest, dýchací gymnastikou, tréninkem dýchacích svalů a nácvikem inhalační techniky. Ergoterapie by měla být zaměřená na ulehčení vykonávání běžných denních činností a pohybových aktivit s důrazem na správný dýchací stereotyp. Jednotlivé techniky je možné využít u pacientů všech věkových kategorií, ať v akutním nebo chronickém stádiu onemocnění (KENDROVÁ, 2015).

## **ZÁKLADNÍ METODY FYZIOTERAPIE**

### **1, Korekční redukce motorických vzorů dýchání**

Používá se na úlevu od zadýchávání, snížení hyperinflace v hrudníku, zlepšení výměny plynů, zvětšení síly a vytrvalosti dýchacích svalů a optimalizaci thorakoabdominálního pohybu (KENDROVÁ, 2016).

## **2, Ulehčení expektorace**

Patří sem například autogenní drenáž, respirační handling, reflexní dýchání či aktivní cyklus dýchacích technik. Fyzioterapeuti se také zabývají správnou výslovností a využívají logopedická cvičení ke zlepšení dýchání. Edukují také pacienty i ošetrovatelský personál o úlevových polohách při dušnosti. Nejznámější polohy se nazývají Ortopnoická a Fowlerova. Při Fowlerově poloze pacient sedí na lůžku, je opřený a rukama se zapírá o podložku, tím usnadňuje své dýchání. V Ortopnoické poloze pacient sedí na židli nejlépe u stolu a opírá se o předloktí (KENDROVÁ, 2016).

## **3, Aktivace dýchacích svalů**

Trénink dýchacích svalů pomocí speciálně upravených trenažerů. Trenažery kladou odpor při nádechu nebo výdechu pacienta. Tréninky musejí být pravidelné (2-3 týdně) a doporučují se u pacientů, kteří netolerují dlouhodobější aktivitu (KENDROVÁ, 2016).

## **4, Nácviik inhalace**

Fyzioterapeut během rehabilitační léčby kontroluje inhalační techniku pro užívání léků, dále nacvičuje s pacientem inhalační techniku s využitím rozprašovače nebo jiného inhalačního systému (KENDROVÁ, 2016).

## **1.10 STRAVOVACÍ DOPORUČENÍ**

Nutriční podpora je zaměřená na starostlivost o výživu s optimalizací hmotnosti. Pacienti s nadváhou, podvýživou či standartní hmotností mají k dispozici konzultaci s nutričním terapeutem. Nedoporučuje se pevná strava, jelikož obtíže při polykání mohou způsobovat dušnost. Pacientům se doporučuje jíst vsedě, ve vzpřímené poloze. Strava by měla být rozdělena do více porcí v průběhu dne. Pacienti by měli jíst v klidu a v příjemném prostředí. V jídelníčku by měly mít zastoupení tuky, bílkoviny, vitamíny, sacharidy, vláknina a pacient by měl dodržovat dostatečný příjem tekutin (TURČÁNI, 2010).

## **MALNUTRICE U CHOPN**

Pacienti s onemocněním CHOPN často trpí malnutricí, dochází hlavně k úbytku svalové hmoty než hmoty tukové. Pacientům se rapidně zmenšuje tělesná hmotnost, nejčastější důvody ke vzniku malnutrice jsou tkáňová hypoxie, fyzická inaktivita zvýšená bazálním metabolismem a perzistující chronický systémový zánět. Na malnutrici může mít vliv i stárnutí organismu. Cytokiny neutrofilního zánětu způsobují ztrátu chuti k jídlu. Léčba systémovými kortikoidy značně zhoršuje dysfunkci dýchacích svalů. Pacienti mají zvýšený energetický výdej, kvůli náročnější práci dýchacích svalů zejména při plicní hyperinflaci. Za významný úbytek je považován pokles hmotnosti o 5 % za poslední 3 měsíce nebo pokles o 10 % za 6 měsíců (KOBÍLÍŽEK, 2013).

### **1.11 PREVENCE ONEMOCNĚNÍ**

Dostatek pohybové aktivity je důležitý jak pro zdravé osoby, tak i pro nemocné s plicními onemocněními. Je vhodné chodit na procházky, do přírody, nebo zvážit možnost cvičení doma. Důležitý faktor, ke vzniku plicních onemocnění je kouření. Prevence je tedy nekouřit a vyhýbat se zakouřeným prostorům, či místům se silně znečištěným ovzduším. U pacientů, kteří již kouří, je vhodné přestat kouřit nebo aspoň kouření omezit. Důležitá je také správná, vyrovnaná strava, která by měla obsahovat bílkoviny, vitamíny, vlákninu. Dostatek tekutin v podobě nejlépe vody a pravidelný spánek jsou další kroky ke zdravému životnímu stylu (NOVOTNÁ, 2017).

### **1.12 PROGNÓZA ONEMOCNĚNÍ**

Chronický zánět napadá i jiné orgány hlavně v kardiovaskulárním a muskuloskeletárním systému, centrálním nervovém systému (deprese), ale také v endokrinním systému (diabetes mellitus) nebo ve skeletu (osteoporóza). Tělo je tedy postiženo obecně jako celý systém. Chronická obstrukční nemoc je rovněž považována za prekancerózu pro vznik bronchogenního karcinomu. Nelze nepodotknout pacientovo citění a pocit strachu či úzkosti (PAUK, 2016c).

## 2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Během ošetrovatelské péče u pacienta s CHOPN je důležité, aby sestra měla dostatečné znalosti v oblasti medicínské i ošetrovatelské. Sestra vykonává mnoho aktivit a úkonů pro zajištění dostatečné péče (PLEVOVÁ, 2011).

„Pacient působí dle holistického modelu jako celek, složený z mnoha částí, které se vzájemně ovlivňují. Je důležité k člověku přistupovat jako k bio-psycho-sociální jednotce. Sestra se snaží uspokojit pacientovi psychické, fyzické, duchovní, emocionální, kognitivní a sociální potřeby. Musí brát pacienta jako celek nikoliv se zaměřovat na nemoc či na nemocnou část těla“ (PLEVOVÁ, 2011, s. 62).

„Základní cíle ošetrovatelství jsou podporovat a upevňovat zdraví, podílet se na navrácení zdraví, zmírňovat utrpení nemocného člověka a v nejhorším případě zajistit klidné umírání a důstojnou smrt. Ošetrovatelství se významně podílí na prevenci, diagnostice, terapii i rehabilitaci. Vede nemocné k sebepěči a edukuje jejich blízké v poskytování laické ošetrovatelské péče“ (PLEVOVÁ, 2011, s. 60).

Osobnost každé sestry je jedinečná, ale každá sestra by měla být šikovná, zručná, pohybově obratná a mít neporušené smyslové vnímání. Musí být upravená a dokázat upravit i okolí zdravotnického prostředí. Měla by umět zhodnotit proměnlivé situace a být schopna vybrat optimální řešení z komplexu možných. Sestra má být pozitivní, komunikativní, empatická, přizpůsobivá, odolná a schopna ovládat své verbální i neverbální projevy. Měla by umět naslouchat a pomoci pacientovi v jakémkoli ohledu (PLEVOVÁ, 2011).

### ROLE SESTRY V OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Pacient je v častých případech přijímán na plicní oddělení. V přítomnosti jiných diagnóz může vést hospitalizace na interní oddělení. Při významných komplikacích či ohrožení života, může být pacient hospitalizován na jednotku intenzivní péče. Při hospitalizaci pacienta je důležité, aby sestra pravidelně kontrolovala fyziologické



funkce, jako jsou tlak, puls, saturace kyslíkem, počet dechů či teplota těla. Důležité je také pozorovat časové intervaly mezi záchvaty kašle a vykašlávání, kdy se pacient snaží zbavit nečistot a či hlenů z dýchacího ústrojí. Sputum je velmi specifický ukazatel, a proto je nutné pozorovat jeho množství a vzhled. Může mít různou barvu, vyskytovat se v různém skupenství a mít různorodý zápach, či může obsahovat příměsi krve. Vzorek sputa se často odebírá a zasílá na mikroskopické vyšetření. Saturace pacienta se měří pulzním oxymetrem přiložením na ušní lalůček nebo prst. Hodnota saturace u zdravých lidí je 95 – 99 %. Při onemocnění CHOPN je hodnota saturace jen 85 %. Je důležité sledovat také možnou cyanózu u pacienta. Odběr kapilární krve nám zhodnotí množství krevních plynů a pH krve, je důležité upozornit pacienta na odběr a vysvětlení postupu odběru (VOJTOVÁ, 2010).

Ošetrovatelská péče je zaměřena na správné podání léků a inhalací dle ordinace lékaře. Všeobecná sestra by měla pacienta podporovat, přistupovat k němu vlídně a pomáhat mu při stavu dušnosti, aby se pacient cítil v bezpečí a v klidu. Pacientovo okolí musí být bezpečné a příjemné pro pacienta. Pacientovi může být ordinována rehabilitační terapie s cílem ulehčit cestu vykašlávání a cvičit dechové svalstvo (GULÁŠOVÁ, 2013).

## **2.1 PSYCHOSOCIÁLNÍ POTŘEBY PACIENTA**

I když je deprese často diagnostikována, její přesná prevalence a mechanismy ve vztahu s CHOPN jsou nejasné. Přibližně 40 % pacientů je postihnuto vážnými depresivními symptomy. Deprese postihuje zhruba 6 z 10 pacientů s CHOPN. Není lehké diagnostikovat depresi u pacientu s CHOPN, protože se navzájem jejich klinické příznaky překrývají. Prevalence příznaků deprese u pacientů s tímto onemocněním se značně liší. Deprese se značně podílí na sociální a ekonomické zátěži pacientů. Dle studií se depresivní příznaky vyskytují u pacientů s CHOPN častěji než u pacientu s ischemickou chorobou srdeční, náhlou cévní mozkovou příhodou, s diabetes mellitus, artritidou či hypertenzí. Dyspnoe společně s nízkou pohybovou aktivitou, špatnou fyzickou kondicí a funkčním poškozením přispívají k rozvoji deprese a úzkosti u pacientu s CHOPN. Ošetrovatelská péče by měla být více zaměřena na komunikaci s pacientem a řešení pacientových pocitů, popřípadě doporučení psychoterapeuta (KENDROVÁ, 2014).

## 2.2 KVALITA ŽIVOTA PACIENTA

Každý si umíme představit, co znamená být nemocný. Stačí jen lehká infekce, při které nám není dobře a náhle se cítíme vyčerpaní, unavení. Cítíme se nepoužitelní a rychle chceme mít onemocnění za sebou. Nyní se můžeme zamyslet nad tím, jaké to je být nemocný stále. Mít stále nějaký zdravotní problém, který vás omezuje. Permanentně se kvůli němu cítit slabý a omezovat se vůči onemocnění. Pacienti s chronickou obstrukční plicní nemocí mají velice nepříjemné příznaky. Stačí větší námaha a pacienti nemohou popadnout dech a musí se posadit, uklidnit a ulevit si. Tyto příhody se mohou opakovat vícekrát během dne. Jejich fyzický stav není v pořádku a necítí se příjemně, jako když bývali zdraví. Nemohou chodit do kopce, do schodů, a v nejhorších fázích neujdou ani 50 metrů chůze po rovině. Existují stádia, při kterých pacienti pociťují dušnost jen při velké fyzické námaze, ale u onemocnění CHOPN toto stádium nikdy nevydrží na své úrovni, nýbrž se zhorší. Jsou odkázáni na kapesní inhalační systémy, které jejich záchvat zklidní, ale nikdy nevyléčí. Toto onemocnění je léčitelné, ale bohužel není vyléčitelné (JUSKOVÁ, 2013).

V nejhorších stádiích mohou pacienti absolvovat transplantaci plic. U tohoto onemocnění ovšem transplantace není časté řešení, vzhledem k tomu, že naše tělo nevydrží všechno a nějaký jiný systém v těle nápor onemocnění nevydrží, čímž vznikne další přidružené onemocnění, jako je karcinom plic, ischemická choroba srdeční či diabetes nebo pneumonie. V tom případě transplantace není možná cesta léčby (JUSKOVÁ, 2013).

Je nutno podotknout, že každý svůj život řídí sám, a pacienti s CHOPN jsou většinou plně zodpovědní za své onemocnění a mají na něm svůj podíl. Nepřestávají kouřit a onemocnění se zhoršuje a může dojít až ke konečné terminální fázi. Po diagnostikování onemocnění je jejich kvalita života negativně ovlivněna, ale stále mají čas na zanechání kouření, zmírnění symptomů a prodloužení svého života (JUSKOVÁ, 2013).

## 2.3 TERMINÁLNÍ FÁZE ONEMOCNĚNÍ

U pacientů v pokročilé fázi CHOPN s progresivními a vysoce symptomatickými průběhy, jsou postaveni poněkud stranou zájmu paliativní péče, ve srovnání například se stejně závažnými onemocněními jako jsou karcinomy plic. Pacienti nejsou vhodní k transplantaci plic z mnoha důvodů, jakými jsou například věk pacienta, závažné polymorbidity, malignity či stav non-compliance u pacienta. Pacientům v terminálním stádiu většinou zbývá do konce života méně jak 6 měsíců (KOBÍLÍŽEK, 2013).

Pacient posléze umírá na respirační selhání nebo v důsledku komplikací způsobených souvisejícími onemocněními, mezi něž patří ischemická choroba srdeční, karcinom plic a cévní mozkové příhody. Uvedené stavy se u pacientů s CHOPN vyskytují častěji než u nemocných se srovnatelnou kuřáckou anamnézou, u nichž se CHOPN nevyskytuje, což odráží multisystémovou povahu daného onemocnění. Pokud jde o léčebné metody, prodloužení života lze zajistit pouze oxygenoterapií (HEFFNER, 2011, s. 39). V ošetrovatelské péči je důležitá komunikace, odborná edukace a podpora nemocnému a rodině nemocného (PLEVOVÁ, 2011).

## 3 OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST

### CHARAKTERISTIKA OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU

Ošetrovatelský proces je proces, ve kterém sestry poskytují zdravotní péči pacientům. Soustředí se nejen na zlepšení pacientových fyzických potřeb, ale také na sociální a emociální potřeby. Skládá se z pěti fází. První fáze ošetrovatelského procesu se nazývá posuzování a zabývá se sbíráním údajů o pacientovi. Druhou fází je formulování ošetrovatelských diagnóz. Plánováním a sestavením ošetrovatelského plánu se zabývá třetí fáze. V předposlední fázi realizujeme ošetrovatelský plán a v poslední fázi hodnotíme celkový ošetrovatelský proces. Člověk je definován jako společenská bytost, jež má své fyzické i psychické potřeby. Je nutné brát každého pacienta samostatně a zpracovávat speciální diagnózy a ojedinělou ošetrovatelskou péči (PLEVOVÁ, 2011).

### 3.1 ANAMNÉZA PACIENTA

#### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: XY

Pohlaví: žena

Datum narození: 5. 6. 1953

Věk: 65

Adresa trvalého bydliště: Praha

Zaměstnání: účetní

Vzdělání: Střední ekonomická škola

Státní příslušnost: česká

Stav: vdova, 3 děti

Typ přijetí: Akutní – RZS

Datum přijetí: 20. 2. 2018

Oddělení: plicní oddělení

**Důvod přijetí udávaný pacientem:** „Byla jsem na rehabilitaci a najednou se mi začalo velice špatně dýchat. Další dny se to zhoršovalo.“

#### Medicinská diagnóza hlavní:

- CHOPN 4/D s akutní exacerbací
- fenotyp plicní kachexie
- akutní exacerbace
- respirační insuficience chronická

### **Medicínská diagnóza vedlejší:**

- Náhrada aortální chlopně bioprotézou 7/2011 pro těžkou stenózu na podkladě biskuspid. chlopně s velmi dobrým efektem
- Globální respirační insuficience – sekundární kachektizace

### **HODNOTY A ÚDAJE ZJIŠTOVANÉ PŘI PŘÍJMU DNE 20.2.2018**

TK: 122/73	Výška: 163 cm
P: 117	Hmotnost: 48 kg
SatO <sub>2</sub> : 77 %	BMI: 18,1 (podvýživa)
TT: 37 °C	Pohyblivost: neomezená
Stav vědomí: bdělý	Orientace místem, časem, osobou: orientována
Řeč, jazyk: plynulý, srozumitelný	Krevní skupina: B+

### **Nynější onemocnění:**

Pacientka s CHOPN 4/D, fenotyp emfyzému a plicní kachexie, přivezena RZS pro dušnost, kterou pociťuje již od včerejška. Pacientka opakovaně přijímána. Bolesti neguje, zvýšenou teplotu neudává. Udává kašel s expektorací šedohnědých hlenů. Vstupně SatO<sub>2</sub> 77%, na ambulanci spontánně 84%. Pacientka má chronickou respirační insuficenci. Jedná se o terminální fázi CHOPN, v posledních měsících se stav zhoršuje, zkracují se intervaly mezi hospitalizacemi. Pacientka chodící, kachetická, klidově bez dušnosti, při pohybu se zadýchává.

### **Informační zdroje:**

Pacientka, rodina, ošetřující lékař.

### **ANAMNÉZA**

#### **RODINNÁ ANAMNÉZA**

Matka: zemřela, rakovina jater, během života neprodělala závažná onemocnění

Otec: zemřel, infarkt myokardu, během života bez vážných onemocnění

Sourozenci: Starší bratr – rakovina kůže, žije, často se vídá s pacientkou

Mladší bratr – zdrav

Děti: 3, zdravý ve věku 45, 40, 36

### **OSOBNÍ ANAMNÉZA**

Překonaná a chronická onemocnění: respirační insuficience, CHOPN

Hospitalizace a operace: císařský řez, aortická chlopeň

Úrazy: Fraktura obou ramének stydké kosti po pádu, 2010

Frakturu femuru LDK, 2014

Transfúze: /

Očkování: běžná dětská očkování

### **LÉKOVÁ ANAMNÉZA (chronická medikace)**

Tabulka 1 - Léková anamnéza

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Godasal	p.o.	100 mg	½ – 0 – 0	antitrombotika
Euphyllin	p.o.	200 mg	1 – 0 – 1	bronchodilatancia
Daxas	p.o.	500 mg	1 – 0 – 0	bronchodilatancia
Ultibro breezhaler	Inhalace	/	1 – 0 – 0	bronchodilatancia
Berodual	Vdechy p.o.	/	4x 1-2 vdechy	bronchodilatancia
Erdomed	Kapsle p.o.	300 mg	1 – 0 – 1 při kašli	expektorancia

Zdroj: Dokumentace pacientky, 2018.

### **ALERGOLOGICKÁ ANAMNÉZA**

Léky: nejuje

Potraviny: citrusy

Chemické látky: nejuje

Jiné: kočičí srst

## **Abúzy**

Alkohol: příležitostně

Kouření: občas 1 cg, dříve 15 – 20/ den

Káva: 1x denně

Léky: neguje

Jiné návykové léky: neguje

## **GYNEKOLOGICKÁ ANAMNÉZA**

Menarché: od 14 let

Cyklus: pravidelný

Trvání: do 55 let

Intenzita bolesti: 6

PM: 3

A: 1

UPT: 1x, 1975

Antikoncepce: užívala od 40 let

Menopauza: v 56 letech

Potíže klimakteria: neudává

Samovyšetřování prsou: pravidelně

Poslední gynekologická prohlídka: před 1 rokem

## **SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA**

Stav: Rozvedená

Bytové podmínky: žije sama v bytě, v 1. patře panelového domu

Vztahy, role a interakce: děti ji pravidelně navštěvují

Záliby: čtení, kreslení

Volnočasové aktivity: procházky, vyšívání

## **PRACOVNÍ ANAMNÉZA:**

Vzdělání: střední škola

Pracovní zařazení: pracovala jako účetní ve firmě

Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého: pracovala 40 let, odchod do plánovaného důchodu v 60ti letech

Vztahy na pracovišti: bez konfliktů, ráda se vídala s přáteli

Ekonomické podmínky: dobré, má a měla se celý život dobře

## SPIRITUÁLNÍ ANAMNÉZA

Religiózní praktiky: nemá

### Fyzikální vyšetření sestrou:

Tabulka 2 – Fyzikální vyšetření sestrou ze dne 20. 2. 2018

SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Hlava	„Nebolí mě.“	Pokleповě nebolestivá, deformity nepřítomné, výstupy hlavových nervů nebolestivé.
Oči	„Nosím brýle na blízko, na čtení. Na dálku vidím dobře.“	Bulby ve středním postavení, pohyblivé všemi směry, zornice izokorické, skléry anikterické, spojivky růžové, inervace n. VII symetrická.
Uši, nos	„Bez problému.“	Bez výtoku.
Rty	„Mívám je suché.“	Souměrné, suché, bez cyanózy.
Dásně, sliznice dutiny ústní	„Často vykašlávám sputum, už jsem si zvykla. Vždy vyplachuji pusou a snažím se zklidnit.“	Dásně čisté. Kašel vlhký, pacientka vykašlává hlenové, zelené sputum.
Jazyk	„Bez problému.“	Povleklý, plazí středem.
Tonzily	„Nepocit'uji problém.“	Nepřítomné.
Chrup	„Zuby mám své.“	Plně vyvinutý, zdravý.
Krk	„Nebolí.“	Symetrický, uzliny nehmatné, šíje volná. Štítná žláza nezvětšena.
Hrudník	„Nepocit'uji problém.“	Soudkovitý, poklep hypersonorní.
Plíce	„Často se mi špatně dýchá, ale jen kvůli onemocnění. Zadržávám se při námaze, ale někdy i při běžných činnostech. Léčím se dle	Tvar hrudníku symetrický. Pacientka dýchá spontánně s kyslíkovými brýlemi, průtokem O <sub>2</sub> 21/min., frekvence 17



	lékařů, ale i samostatně doma, pomocí oxygenátoru.“	dechů/min. Saturace 77 %. Dýchání sklípkové s prodlouženým expiriem, difuzně oslabené. Sputum momentálně nevykašlává.
Srdce	„Srdíčko bylo horší, ale po operaci cítím úlevu.“	Akce pravidelná, 2 ozvy ohraničené – bez šelestu. Puls 117/min. TK: 122/73
Břicho	„Nebolí mě, se stolicí problém nemám.“	Měkké, pod niveau volně prohmatné – bez hmatné rezistence, peristaltika slyšitelná.
Játra	„Bez problému.“	Pokleповě i palpačně nepřesahují žeberní oblouk v medioklavikulární čáře.
Slezina	„Nepocit'uji problém.“	Nenaráží.
Genitál	„V pořádku.“	Přirozený.
Uzliny	„Nebolí.“	Nehmatné.
Páteř	„Občas mě bolí v kříži.“	Fyziologické zakřivení v bočním i zadním pohledu v celém rozsahu, přiměřeně rozvinutá, bez deformit. Pohmatem ani poklepem nebolestivá.
Klouby	„Opotřebované, ale nebolí.“	Fyziologické.
Reflexy	„Nemám problém.“	Zachovalé.
Čítí	„Cítím se v pořádku.“	Plně orientována.
Periferní pulzace	„Nemám pocit zhoršení.“	Hmatatelná, 100/min.
Varixy	„Nemám.“	Nepřítomné.
Kůže	„Často si jí musím mazat.“	Suchá, červená, bez hematomů.
Otoky	„Nohy mi neotékají.“	Bez otoků, bez varixů.

Zdroj: Rozhovor a vyšetření pacienta v nemocnici.

## MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT ZE DNE 20.2.2018

### Ordinovaná vyšetření:

- EKG: převodní intervaly v normě, TF 109/min.
- Sputum: odběr NF a BK
- Krev: KO + dif., koagulace, biochemie
- Skiagram hrudníku: v plánu

### Výsledky:

Tabulka 3 – Výsledky laboratorního vyšetření krve

Název metody	Výsledek	Referenční meze
Glukóza	6,8 mmol/l	3,9 – 5,6
Sodík	137 mmol/l	136 – 145
Draslík	5,10 mmol/l	3,50 – 5,30
Chloridy	95 mmol/l	98 – 107
Osmolalita	290 mmol/kg	275 – 295
Urea	5,70 mmol/l	3,50 – 7,20
Kreatinin	60 umol/l	50 – 98
CRP	127,5 mg/l	< 5,0
Leukocyty	13,8 $10^9/l$	4,0 – 10,0
APTT	39,0 s	25,9 – 40
Protrombin. test (Quick)	0,98 1/1	0,80 – 1,20
Erytrocyty	4,73 $10^{12}/l$	3,80 – 5,20
Hemoglobin	130,0 g/l	120,0 – 160,0
Hematokrit	0,416 1/1	0,350 – 0,470
Střední objem erytrocytů	87,9 fl	82,0 – 98,0
Průměrné množství Hb v erytrocytu	27,5 pg	28,0 – 34,0
Průměrná konc. Hb v erytrocytu	0,313 kg/l	0,320 – 0,360
Distribuční šíře velikosti erytrocytů	16,9 %	10,0 – 15,2

Trombocyty	199,0 10 <sup>9</sup> /l	150,0 – 400,0
Destičkový hematokrit	0,220 x10 ml/l	0,120 – 0,350
Střední objem erytrocytů	10,9 fl	7,8 – 11,0
Distribuční šíře velikosti trombocytů	13,8 fl	9,0 – 17,0
Neutrofilý (relativní počet)	0,90 1/1	0,45 – 0,70
Lymfocyty (r.p.)	0,04 1/1	0,20 – 0,45
Monocyty (r.p.)	0,06 1/1	0,02 – 0,12
Eosinofily (r.p.)	0,00 1/1	0,00 – 0,05
Basofily (r.p.)	0,00 1/1	0,00 – 0,07
IG (r.p.)	0,00 1/1	0,00 – 0,01
Neutrofilý (absolutní poč.)	12,4 10 <sup>9</sup> /l	2,0 – 7,0
Lymfocyty (a.p.)	0,5 10 <sup>9</sup> /l	0,8 – 4,0
Monocyty (a.p.)	0,8 10 <sup>9</sup> /l	0,1 – 1,2
Eosinofily (a.p.)	0,0 10 <sup>9</sup> /l	0,0 – 0,5
Basofily (a.p.)	0,0 10 <sup>9</sup> /l	0,0 – 0,2
IG (a.p.)	0,1 10 <sup>9</sup> /l	0,0 – 0,1

Zdroj: Dokumentace pacienta.

**Konzervativní léčba:** není

**Dieta:** 11 výživná

**Pohybový režim:** na lůžku/ WC

**RHB:** dechová rehabilitace – 1x denně

**Výživa:** Pacientka se stravuje sama, per os.

**Medikamentózní léčba:**

Tabulka 4 – Medikamentózní léčba

Godasal	100 mg	p.o.	½ - 0 - 0
Euphyllin	20 mg	p.o.	1 - 0 - 1
Daxas	500 mg	p.o.	1 - 0 - 0
Erdomed	300 mg	(kapsle při kašli)	1 - 0 - 1

Zdroj: Dokumentace pacienta.

**Infuze:**

Tabulka 5 – Infuzní léčba

Název	Cesta podání	Rychlost	Čas podání
Fyziologický roztok NaCl 100 ml + Solu-Medrol 40mg + MgSO <sub>4</sub> 10% 10 ml	i.v.	kape 30 min.	18:00 – 6:00
Amoksiklav 1,2 g + Fyz. roztok NaCl 100 ml	i.v.	kape 30 min.	6:00 – 14:00 – 22:00
Fyziologický roztok 3 ml + Berodual 0,5 ml	O <sub>2</sub> brýle	kontinuálně 2l/min.	6:00 – 10:00 – 14:00 – 18:00 – 22:00

Zdroj: Dekurz pacienta.

**Antikoagulační léčba:** Fraxiparine 0,2 ml, subkutánně v 6 h**Invaze:** Periferní žilní katetr: ANO – levá horní končetina, oblast zanártí

Permanentní močový katetr: NE

**Vitální funkce:** TK a P 2x denně, ráno – večer**Bilance:** Příjem a výdej tekutin – nesledováno**Chirurgická léčba:** není ordinována

## 3.2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PODLE MODELU MARJORY GORDONOVÉ

### 1. Vnímání zdraví

Pacientka vnímá svůj zdravotní stav jako špatný. V důsledku onemocnění a dušnosti má pocit úzkosti, tento stav ohrožuje kvalitu života pacientky. Svůj život hodnotí jako krásný a své zdraví bere jako nejdůležitější věc. Snaží se chodit na procházky, aby zlepšila svůj stav. Není jí příjemné vykašlávání sputa. Lituje toho, že začala před 30 lety kouřit a snaží se kouření omezit. Dříve kouřila 15 cigaret za jeden den, poté se snažila snižovat množství cigaret. Nyní již 8 měsíců nekouří, ale kouření jí chybí. Alkohol pije příležitostně, na oslavách nebo na slavnostech ráda pije víno. Tvrdý alkohol nepije. V dětství prodělala běžná onemocnění a povinná očkování.

**Použitá měřicí technika:** 0

**Ošetrovatelský problém:** Pacientka se cítí sama, je v cizím prostředí. Oslabená osobnost pacientky, málo soukromí.

**Priorita:** nízká

### 2. Výživa

Pacientka nemá problém s výživou. Ráda doma vaří a zve na jídlo své děti. Stravuje se 3 – 4 x denně. Nemá ráda pálivá jídla a ryby. Má dietu číslo 11, ráda pije čaj a vodu. Nerada pije pramenité vody. Má alergii na citrusy a kočičí srst. Váží 48 kg, na svou výšku má BMI 18,1, což značí podvýživu. V roce 2011 prodělala náročnou operaci srdce, po které udává výrazné zhubnutí. Když ji bylo diagnostikováno onemocnění CHOPN, strava se zlepšila, ale stejně nedošlo k úplnému vrácení předešlé hmotnosti. Nyní se snaží jíst více a na váze pocítuje lehké zlepšení.

**Použitá měřicí technika:** Test riziko malnutrice, 2 body

**Ošetrovatelský problém:** U pacientky může vzniknout alergická reakce na citrusy. Pacientka má nízké BMI, tudíž trpí podvýživou.

**Priorita:** nízká

### 3. Vylučování

Pacientka neudává problém s vylučováním. Moč má čistou, žlutou, bez zápachu, bez příměsí. Stolice odchází pravidelně 1x denně, nejčastěji ráno. Barva stolice

fyziologická, bez patologických příměsí. Kůži má sušší, často si kůži maže krémy. Při námaze se zadýchává, snaží se více odpočívat.

**Použitá měřicí technika:** 0

**Ošetrovatelský problém:** 0

**Priorita:** -

#### 4. Aktivita a odpočinek

Pacientka ráda chodí na procházky, nebo nakupovat. Při procházkách se často zadýchává, ale když se na chvíli posadí, stav se zlepší. Ráda čte knihy a kouká na seriály v televizi. Vzhledem k tomu, že bydlí sama, má dost času na své aktivity. Často hlídá své vnoučata, jelikož se cítí sama. S vnoučaty kreslí nebo chodí na houby. Při hygieně a oblékání pomoc nevyžaduje, zvládá vše sama. Potřebuje doprovod při chůzi po schodech a nedojde vzhledem k onemocnění po rovině dále jak 50 metrů.

**Použitá měřicí technika:** Barthelův test všedních činností. Skóre 90 – lehká závislost.

**Ošetrovatelský problém:** Může dojít k námahové i klidové dušnosti.

**Priorita:** nízká

#### 5. Spánek

Pacientka spí pravidelně 8–10 hodin. Chodí spát kolem 22:00 a budí se kolem 7:00–8:00. V nemocnici pocítuje méně soukromí, tudíž spí méně hodin. Hypnotika neužívá. Cítí se unavena.

**Použitá měřicí technika:** 0

**Ošetrovatelský problém:** Pacientka se může cítit unavena.

**Priorita:** nízká

#### 6. Vnímání a poznávání

Pacientka je plně orientována místem i časem. Slyší dobře, nosí brýle na čtení po dobu 12 let.

**Použitá měřicí technika:** 0

**Ošetrovatelský problém:** 0

**Priorita:** -

## **7. Sebepojetí**

Pacientka se hodnotí spíše jako introvertní osoba, vzhledem k tomu, že žije sama je zvyklá na svůj klid. Návštěva rodiny jí dělá velkou radost. Zajímá se aktivně o svůj zdravotní stav.

**Použitá měřicí technika: 0**

**Ošetrovatelský problém: 0**

**Priorita: -**

## **8. Role – mezilidské vztahy**

Pacientka žije sama v panelovém domě, v prvním patře. Na sousedy si nestěžuje, často jí navštěvují její děti s vnoučaty. Manžel zemřel před 11 lety. V zaměstnání měla přátelskou atmosféru, neměla problémy s kolegy.

**Použitá měřicí technika: 0**

**Ošetrovatelský problém: 0**

**Priorita: -**

## **9. Sexualita**

Pacientka byla na jednom potratu v roce 1975, poté 3x spontánně porodila.

**Použitá měřicí technika: 0**

**Ošetrovatelský problém: 0**

**Priorita: -**

## **10. Tolerance**

Pacientka se svěřuje hlavně svým dětem, kteří jí jsou velkou oporou. Nyní strach lehce pociťuje kvůli onemocnění. Těší se, až bude její hospitalizace ukončena.

**Použitá měřicí technika: 0**

**Ošetrovatelský problém: 0**

**Priorita: -**

## **11. Životní hodnoty**

Pacientka nevyznává žádné náboženství.

**Použitá měřicí technika: 0**

**Ošetrovatelský problém: 0**

**Priorita: -**

## 12. Bezpečnost/ ochrana

Na levé horní končetině má zavedený periferní žilní katetr, bez známek krvácení, či infekce. Pacientka prodělala operaci srdeční chlopně, tudíž užívá rizikové léky. Močový permanentní katetr nemá. Je alergická na citrusy a kočičí srst.

**Použitá měřicí technika:** 0

**Ošetrovatelský problém:** Pacientka může mít známky infekce v oblasti periferního vstupu. Vzhledem k užívání rizikových léků na srdce, může více krvácet.

**Priorita:** nízká

## 13. Komfort

Pacientka je o svém zdravotním stavu informována, bolest neudává. Pokoj hodnotí pozitivně, ovšem uvítala by více soukromí.

**Použitá měřicí technika:** 0

**Ošetrovatelský problém:** Nedostatečné soukromí.

**Priorita:** nízká

## 3.3 SITUAČNÍ ANALÝZA KE DNI 20.2.2018

Pacientka ve věku 65 let s CHOPN 4/D s fenotypem emfyzému a plicní kachexie přivezena RZS dne 20. 2. 2018 v 16:45. Přijata na plicní oddělení Nemocnice na Bulovce v Praze, pro náhlou dušnost, kterou pociťuje od včerejška. Pacientka se již 7 let léčí s chronickou obstrukční plicní nemocí. Pacientka bolest neudává, teplotu zvýšenou doma neměla. Udává kašel s expektorací šedohnědých hlenů. Pacientka má chronickou respirační insuficienci, jedná se o terminální fázi CHOPN, v posledních měsících se stav zhoršuje. Pacientka je alergická na citrusy. Pacientka je ateistka, v důchodu, žije sama v bytě, má ráda svou souseďku. Rodina ji pravidelně navštěvuje a podporuje. Pacientka je vdova, má tři děti.

Pacientka váží 48 kg a měří 163 cm, BMI: 18,1, značí podvýživu. Pacientce byly naměřeny na ambulanci hodnoty: TK: 122/73, SatO<sub>2</sub>: 77 %, TT: 36,3 °C, TF: 117/min., DF: 17/min. Pacientka při příjmu orientována, chodící, dušná při minimálním pohybu. Nyní klidná, dušnost zmírněna. Užívá rizikové léky (antikoagulancia) na srdce, v roce 2011 prodělala náhradu aortální chlopně bioprotézou. Dle Barthelova testu je pacientka



částečně soběstačná, potřebuje dopomoc při chůzi po schodech. Dietu má číslo 11, pohybový režim klid na lůžku, možnost dojít na WC.

Pacientka má zavedený periferní žilní katetr v levé horní končetině – riziko infekce. Permanentní močový katetr nezaveden. Plánované vyšetření EKG, skiagram hrudníku, odběr sputa, odběr krve na biochemii a koagulaci. Pacientce nasazena antikoagulační léčba, u pacientky stanoveno riziko krvácení a vzhledem k hubnutí v posledních měsících riziko malnutrice. Naplánována inhalační terapie. Ošetrovatelské diagnózy byly stanoveny v den příjmu dle NANDA INTERNATIONAL.

### **3.4 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ DLE NANDA TAXONOMIE II A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ DLE PRIORIT ZE DNE 20.2.2018**

#### **Aktuální ošetrovatelské diagnózy:**

##### **Neefektivní vzorec dýchání (00032)**

*Určující znaky:* námahová dušnost, snížená vitální kapacita plic

*Související faktory:* únava dýchacích svalů

##### **Neefektivní průchodnost dýchacích cest (00031)**

*Určující znaky:* nadměrná produkce sputa, změny frekvence dýchání, dyspnoe

*Související faktory:* pasivní kouření, aktivní kouření, inhalace kouře, nadměrná produkce hlenu

##### **Narušený vzorec spánku (00198)**

*Určující znaky:* pocit nedostatečného odpočinku

*Související faktory:* nedostatek soukromí, okolní bariéry – neznámé prostředí

##### **Zhoršený komfort (00214)**

*Určující znaky:* úzkost, neklid

*Související faktory:* nedostatek soukromí, léčba

##### **Intolerance aktivity (00092)**

*Určující znaky:* diskomfort při námaze, námahová dyspnoe, únava, celková slabost,

*Související faktory:* nerovnováha mezi dodávkou a potřebou kyslíku

**Snížený srdeční výdej (00029)**

*Určující znaky:* dyspnoe, kašel, úzkost, neklid,

*Související faktory:* změna srdeční frekvence, změny tepového objemu

**Zhoršená spontánní ventilace (00033)**

*Určující znaky:* dyspnoe, snížená saturace krve kyslíkem, neklid, zvýšené zapojení pomocných dýchacích svalů

*Související faktory:* únava dýchacích svalů

**Porucha výměny plynů (00030)**

*Určující znaky:* dyspnoe, abnormální vzorec dýchání, neklid

*Související faktory:* nerovnováha mezi ventilací a perfuzí

**Potenciální ošetřovatelské diagnózy:****Riziko intolerance aktivity (00094)**

*Rizikové faktory:* problémy s dýcháním

**Riziko infekce (00004)**

*Rizikové faktory:* chronické onemocnění, invazivní postupy, kouření,

**Riziko krvácení (00206)**

*Rizikové faktory:* léčba, nedostatečné znalosti o prevenci krvácení

**Riziko alergické reakce (00217)**

*Rizikové faktory:* alergie na jídlo

**Riziko snížené srdeční tkáňové perfuze (00200)**

*Rizikové faktory:* operace srdce, farmaka

**Riziko zhoršené kardiovaskulární funkce (00239)**

*Rizikové faktory:* věk 65 let a více, kardiovaskulární onemocnění, farmaka, kouření

**Ošetřovatelská diagnóza: 1**

**Název + kód:** Neefektivní vzorec dýchání 00032

**Doména 4:** Aktivita/odpočinek

**Třída 4.:** Kardiovaskulární/pulmonální reakce

**Definice:** Inspirace (vdech) nebo expirace (výdech), které neumožňují dostatečnou ventilaci.

**Určující znaky:** snížená vitální kapacita plic, dyspnoe (dušnost)

**Související faktory:** fyzická únava, únava dýchacích svalů

**Cíl dlouhodobý:** Dosažení účinného dýchání – do konce hospitalizace.

**Cíl krátkodobý:** Uvědomění si příčinných faktorů a zahájení potřebných změn životního stylu – do 1 dne.

**Priorita:** střední

**Očekávané výsledky:**

- Pacientka samostatně, přirozeně dýchá – do konce hospitalizace.
- Pacientka si uvědomuje příčiny dušnosti a rozumí změně životního stylu – do 1 dne.
- Pacientka má obnoveny energetické potřeby a rezervy organismu – do 2 dnů
- Pacientka dostává medikaci dle ordinace lékaře k usnadnění dýchání – do 12 hodin.
- Pacientka je plně informována o měření fyziologických funkcí – do 2 hodin.
- Pacientka zná úlevové polohy a ví, že bude mít pravidelnou fyzioterapeutickou péči. – do 2 hodin.
- Pacientka je plně informována o možné domácí oxygenoterapii – do 5 hodin.

**Plán intervencí:**

- 1) Změř, zhodnoť a zaznamenávej fyziologické funkce pacienta, včetně saturace kyslíkem – 2x den – všeobecná sestra. (dále v textu uváděno jen jako „VS“)
- 2) Zhodnoť typ dýchání – 2x den – VS.
- 3) Podávej kyslík v koncentraci dle ordinace lékaře – 5x den – VS.
- 4) Zajisti pacientce vhodnou polohu pro snadnější dýchání – 1x den – VS.
- 5) Pomoz pacientce s relaxačním dýcháním – 1x den – VS.
- 6) Zhodnoť okolí pacientky a životní styl k úspěšnému dýchání – 1x den – VS.
- 7) Zajisti fyzioterapeutické cvičení – 1x den – VS.
- 8) Edukujte pacientku ohledně domácí oxygenoterapie – 1x během hospitalizace – VS.
- 9) Podávej léky na průchodnost dýchacích cest dle lékaře – dle ordinace lékaře – VS.

**Realizace: 20. 2. – 22. 2. 2018**

Fyziologické hodnoty pacientky jsou pravidelně měřeny a mají přiměřené hodnoty. Kyslík je pravidelně podáván, poloha pacienta je uzpůsobována k ulehčení dýchání. Fyzioterapeutická péče je pravidelně indikována. Farmaka podávána dle ordinace lékaře. Pacientka je plně informována o možnostech domácí oxygenoterapie. Okolí pacientky je zhodnoceno pozitivně. Pacientka ovládá relaxační dýchání.

**Hodnocení: 22. 2. 2018**

Cíl dlouhodobý pokračuje, jelikož pacientka stále není propuštěna do domácí péče, pokračují intervence č. 1,2,3,4,5,6,7,9.

Cíl krátkodobý byl splněn, pacientka zná rizikové faktory v jejím okolí vyvolávající dušnost.

**Ošetrovatelská diagnóza: 2**

**Název + kód:** Neefektivní průchodnost dýchacích cest 00031

**Doména 11:** Bezpečnost/ochrana

**Třída 2:** Tělesné poškození

**Definice:** Neschopnost odstraňovat sekrety nebo překážky z dýchacích cest a udržovat je čisté.

**Určující znaky:** dyspnoe, nadměrná produkce sputa

**Související faktory:** pasivní kouření, aktivní kouření, inhalace kouře, CHOPN, nadměrná produkce hlenu

**Cíl dlouhodobý:** Saturace kyslíkem u pacientky neklesne pod hodnotu 85 % - do konce hospitalizace.

**Cíl krátkodobý:** Průchodnost dýchacích cest u pacientky je dostatečná – do 2 dnů.

**Priorita:** střední

**Očekávané výsledky:**

- Pacientka je plně informována o pravidelné hygienické péči o dutinu ústní – do 3 hodin.

- Pacientka ví, že její fyziologické funkce budou pravidelně měřeny a zaznamenávány – do 2 hodin.
- Pacientka je seznámena s možností odběru vzorku sputa na bakteriologii – do 3 hodin.
- Pacientka je během hospitalizace je plně informována o snadnějším vykašlávání – do 5 hodin.
- Pacientka je plně informována o rizikových potravinách, které způsobují zahlenění – do 6 hodin.
- Pacientka ví, že bude dostávat léky na odkašlání – do 2 hodin.

#### **Plán intervencí:**

- 1) Sleduj a zaznamenávej fyziologické funkce pacientky – 2x den – VS.
- 2) Informuj pacientku o úlevové poloze při vykašlávání sekretu – 1x den – VS
- 3) Zkontroluj hygienu pacientky a dodej pacientce potřebné hygienické pomůcky – 2x den – VS
- 4) Informuj pacientku o rizikových potravinách, které způsobují zahlenění – 1x během hospitalizace.
- 5) Podávej pacientce pravidelně léky na odkašlávání – dle ordinace lékaře – VS.

#### **Realizace: 20. 2. – 22. 2. 2018**

Fyziologické funkce pacientky jsou přiměřené, saturace se převážně pohybuje kolem 85 %. Pacientka je poučena o úlevové poloze. Pomocí fyzioterapeutické péče provedena dechová rehabilitace k usnadnění vykašlávání. Dýchací cesty pacientky jsou průchodné díky pečlivé hygieně. Pacientce pravidelně podávány léky na usnadnění vykašlávání a léky na zklidnění podrážděné sliznice.

#### **Hodnocení: 22. 2. 2018**

Cíl dlouhodobý nelze splnit dostatečně, jelikož léčba pokračuje. Dýchací cesty vzhledem k onemocnění průchodné, saturace kyslíkem u pacientky neklesly pod 85 %. Fyziologické hodnoty pravidelně kontrolovány a zapisovány. Pacientka ovládá dechovou rehabilitaci, je plně informována o úlevové poloze, rizikových potravinách. Pokračují intervence 1,3,5.

**Ošetrovatelská diagnóza: 3**

**Název + kód:** Riziko infekce 00004 (PŽK)

**Doména 11:** Bezpečnost/ochrana

**Třída 1:** Infekce

**Definice:** Náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví.

**Rizikové faktory:** invazivní postupy, chronické onemocnění

**Cíl dlouhodobý:** Pacientka nemá projevy infekce v místě vpichu periferního žilního katetru – po dobu zavedení PŽK.

**Cíl krátkodobý:** Pacientka je plně informována o péči o PŽK – do 2 dnů.

**Priorita:** nízká

**Očekávané výsledky:**

- Invazivní vstup PŽK je plně průchodný – po dobu zavedení invazivního vstupu.
- Pacientka nemá známky infekce v místě či okolí invazivního vstupu – po dobu zavedení invazivního vstupu.
- Pacientka zná péči o PŽK – do 2 hodin.
- Pacientka ví, že má informovat personál při bolesti nebo viditelném poškození místa invazivního vstupu – do 3 hodin.

**Plán intervencí:**

- 1) Kontroluj místo vpichu, převazuj sterilním krytím a dodržuj zásady asepsy při manipulaci s katetrem, či při podávání intravenózní medikace – 1x den – VS.
- 2) Sleduj rizikové faktory výskytu infekce – 3x den – VS.
- 3) Udržuj pacientku i lůžko v čistotě – 1x den – VS.
- 4) Sleduj a zaznamenávej fyziologické funkce pacientky (TK,TT,D,P) – 2x den – VS.
- 5) Hydratuj pravidelně pokožku pacientky a dodržuj principy ošetrovatelské péče – 1x den – VS.
- 6) Informuj pacientku o možnosti vzniku infekce – 1x během hospitalizace – VS.

**Realizace: 20. 2. – 22. 2. 2018**

Fyziologické funkce pacientky jsou pravidelně sledovány. Periferní žilní katetr je pravidelně převazován, funkční a v okolí vpichu nejsou známky ani projevy infekce.

Ordinace lékaře jsou aplikovány pravidelně. Všeobecná sestra plnila principy ošetrovatelské péče a péči o pokožku. Pacientka poučena o pravidelné péči o PŽK a o riziku možnosti vzniku infekce.

**Hodnocení: 22. 2. 2018**

Pacientka nejeví známky infekce v okolí vpichu a periferní žilní katetr je průchodný.

Hygiena lůžka a pacientky je pravidelná. Péče o pokožku je dostatečná. Cíl dlouhodobý byl splněn, ale stále pokračuje, jelikož je pacientka stále hospitalizována. Krátkodobý cíl byl splněn. Pokračují intervence 1,2,3,4,5.

**Ošetrovatelská diagnóza: 4**

**Název + kód:** Riziko krvácení

**Doména 11:** Bezpečnost/ochrana

**Třída 2:** Tělesné poškození

**Definice:** Náchylnost ke snížení množství krve, což může ohrozit zdraví.

**Rizikové faktory:** antikoagulační léčba, nedostatečné znalosti o prevenci krvácení

**Cíl dlouhodobý:** Pacientka nemá krvácivé projevy – do konce hospitalizace.

**Cíl krátkodobý:** Pacientka je plně informována o zvýšené náchylnosti ke krvácení – do 1 dne.

**Priorita:** nízká

**Očekávané výsledky:**

- Pacientka je plně informována, že může nastat riziko krvácení vzhledem k antikoagulační medikaci – 1x během hospitalizace.
- Pacientka se snaží vyhnout se zbytečným zraněním a dbá na své bezpečí – vždy.
- Pacientka zná příčiny a důvody krvácení a je seznámena s rizikem zvýšeného krvácení – do 1 hodiny.
- Pacientka je seznámena s podáváním antikoagulační léčby – 1x během hospitalizace.

**Plán intervencí:**

- 1) Pozoruj pokožku pacientky a veškeré změny zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace – 3x den – VS.
- 2) Podávej správně antikoagulační léčbu dle ordinace lékaře – dle ordinace – VS.
- 3) Informuj pacientku o rizicích při antikoagulační léčbě – 1x během hospitalizace - VS.
- 4) Zajisti pacientce bezpečné prostředí, aby nedošlo k poškození integrity tkáně – 1x den – VS.

**Realizace: 20. 2. – 22. 2. 2018**

Pacientka pokožky je bez známek narušení, či poškození. Antikoagulační léčba je pravidelně a ve správném množství podávána. Pacientka je plně informována o zvýšení možnosti krvácení jako důsledek antikoagulační léčby. Pacientka je opatrná a snaží se vyhnout zbytečným zraněním. Okolí pacientky je bezpečné.

**Hodnocení: 22.2.2018**

Pacientka nejeví známky krvácení a je plně informována o možnosti krvácení. Ordinace lékaře jsou plněny správně a okolí je přizpůsobené bezpečí pacientky. Cíl dlouhodobý pokračuje z důvodu stálé hospitalizace, krátkodobý cíl byl splněn, pacientka je plně informována. Dále pokračují intervence 1,2,4.

**Ošetrovatelská diagnóza: 5**

**Název + kód:** Zhoršený komfort 00214

**Doména 12:** Komfort

**Třída 1:** Tělesný komfort

**Definice:** Vnímaný nedostatek uvolnění, úlevy a transcendentnosti ve fyzických, psychospirituálních, environmentálních, kulturních nebo sociálních dimenzích.

**Určující znaky:** změněný vzorec spánku, úzkost, nespokojenost se situací, neschopnost odpočívat, neklid, nelehkost situace

**Související faktory:** symptomy související s nemocí, nedostatek soukromí, léčba



**Cíl dlouhodobý:** Pacientka má zlepšený komfort – do konce hospitalizace.

**Cíl krátkodobý:** Pacientka lépe snáší zhoršený komfort způsobený hospitalizací – do 1 dne.

**Priorita:** nízká

**Očekávané výsledky:**

- Komfort pacientky se zlepšuje – do 12 hodin.
- Pacientka rozumí příčinám vzniku zhoršeného komfortu – do 2 hodin.
- Pacientka se snaží zlepšit zhoršený komfort a cítí se lépe – do 6 hodin.

**Plán intervencí:**

- 1) Zajisti pacientce dostatek soukromí pomocí pomůcek – 2x den - VS.
- 2) Respektuj intimitu pacientky – při ošetrovatelských úkonech – VS.
- 3) Zajisti pacientce klid na odpočívání – 2x den – VS.

**Realizace: 20. 2. – 22. 2. 2018**

Pacientce bylo při hygieně a ošetrovatelských úkonech dopřáno dostatečné soukromí. Pacientka měla dostatečný čas určený na odpočinek a dostala medikaci k ulehčení usínání. Pacientka se po aplikovaných intervencích cítí lépe. Komfort pacientky se zlepšil.

**Hodnocení: 22.2.2018**

Pacientka udává mírné zlepšení komfortu, hodnotí pozitivně přístup ošetrovatelského personálu. Váží si snahy, kterou ji personál nabídl. Nadále pokračují intervence 1,2,3 ke zlepšení komfortu a udržení snahy a soukromí pacientky. Cíle byly dostatečně splněny.

### **3.5 ZHODNOCENÍ PÉČE**

Ošetrovatelská péče u pacientky s CHOPN 4/D s akutní exacerbací v Nemocnici na Bulovce, byla realizována podle koncepčního modelu Marjory Gordonové a byla uskutečňována v období od 20.2. – 22.2.2018. Pacientka byla přivezena RZS a následně přijata pro náhlou dušnost. Pacientka byla při příjmu orientovaná, chodící, ale dušná při minimálním pohybu. Po přijetí byly identifikovány ošetrovatelské problémy.

U ošetrovateľskej diagnózy neefektívnej priechodnosti dýchacích ciest sme splnili krátkodobý cieľ, pacientka bola plne informovaná o možnosti zmene životného štýlu za dôsledkom zníženia dušnosti. U diagnózy neefektívneho vzorca dýchania sme splnili krátkodobý cieľ pravidelnou hygienou dýchacích ciest, pravidelným podávaním liekov a inhalácií k usnadneniu dýchania. Pacientke tiež veľmi pomáhali úľavové polohy pri záchvatoch dušnosti, o ktorých bola informovaná od všeobecnej sestry. Pri diagnózach rizika infekcie a rizika krvácania boli splnené krátkodobé ciele v ohľadu edukácie pacientky o možných rizikách. Infekcia sa v mieste invazívneho žilného vstupu neobjavila a o PŽK bolo pravidelné a asepticky pečované. Riziko krvácania bolo u pacientky z dôvodu antikoagulačnej liečby, avšak pacientka bola veľmi opatrná a všeobecná sestra podávala pravidelné dávky antikoagulantov dle ordinácie lekára, takže k zbytočnému krvácaniu nedošlo. Pacientka pociťovala nedostatok súkromia, takže u pacientky bola zavedená ošetrovateľská diagnóza zhoršeného komfortu. Všeobecná sestra sa snažila dopriať pacientke viac súkromia a dostatok času na odpočinok, pacientka prístup ocenila a hodnotila súkromie ako zlepšené. Byli stanovené ošetrovateľské diagnózy, očakávané výsledky, a intervencie.

Pacientka mala pri prijímaní namierenú hodnotu saturácie 77%, po uvaženej medikácii a pečlivé ošetrovateľskej starostlivosti pacientka pociťovala úľavu a saturácia počas troch dní dosiahla hodnotu 87 %. Vzhľadom k ochoreniu u pacientky nie je možné, aby saturácia dosiahla normálne hodnoty 95 – 99 %. Stav dušnosti sa u pacientky zmírnil. Fyziologické funkcie pacientky sú primerané veku, frekvencia dýchania je normálna. Pacientka má priechodné dýchacie cesty a ľahko vykašľáva, dodržiava hygienické opatrenia na zabránenie prenosu infekcie. U všetkých diagnóz pokračujú dlhodobé ciele do konca hospitalizácie. Pacientka spolupracovala s liečbou a sestra plnila zásady ošetrovateľskej starostlivosti. Pacientke by sme doporučili vyhýbať sa zakoureným priestorom a priestorom so znečisteným vzduchom.

### **3.6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI**

Edukácia je veľmi dôležitý proces, ktorý pacientovi poskytuje viac informácií o ochorení. Pacient pri procese získava viac zodpovednosti za svoje ochorenie a následne sa podieľa na zlepšení symptómov ochorenia. Pacient spolupracuje a dodržiava následnú liečbu. Všeobecná sestra je v edukácii pacienta najdôležitejšou osobou. Učí pacienta relaxačnej terapii a snaží sa podporovať pacienta počas celého ošetrovateľského procesu.

péče. Zajišťuje vhodné prostředí například pomocí zvednutí lůžka, či otevřením okna. Podává medikaci a pomáhá pacientovi správně inhalovat.

#### **Doporučení pro všeobecné sestry:**

- Berte pacienta jako bio-psycho-sociální bytost a zajistěte veškerou možnou péči, chvalte ho za snahu a trpělivost při edukaci.
- Dbejte na jeho potřeby, návyky a životní styl.
- Seznamte se se specifikami ošetrovatelské péče o pacienta s CHOPN.
- Buďte vlídní, trpěliví, empatičtí a schopni zhodnotit situaci.
- Nechte volný prostor rodině či pacientovi pro potřebné otázky.
- Vysvětľujte správnými metodami (srozumitelně, pomalu, bez odborných názvů) a ujišťujte se, zda pacient všemu rozumí.
- Hodnoťte a sledujte fyzický a psychický stav pacienta pomocí škál.
- Spolupracujte s rodinou pacienta a poskytněte pacientovi i rodině veškeré informace ohledně ošetrovatelské péče a léčebného režimu během hospitalizace.

#### **Doporučení pro pacienta:**

- Buďte pozitivní a snažte se myslet optimisticky.
- Uklidňujte se při záchvatech dušnosti pomocí úlevových poloh.
- Sledujte své projevy onemocnění, a zkoumejte vyvolávající faktory vyvolávající dušnost, v nejlepším případě se je snažte eliminovat.
- Dodržujte léčebná opatření a režimové nařízení lékařů. Inhalujte, vyhýbejte se znečištěnému ovzduší, nekuřte a dodržujte dietu.
- Pravidelně provádějte fyzioterapeutické cvičení, naučené od fyzioterapeuta.
- Dodržujte stravovací doporučení od nutričního specialisty, vyhýbejte se mléčným výrobkům, které způsobují zahlenění.
- Pravidelně navštěvujte specializovaného lékaře.
- V případě dotazů se obraťte na zdravotnický personál.
- Používejte inhalační kapesní systémy, např. Genuair, ke zmírnění dušnosti při námaze.

#### **Doporučení pro rodinu:**

- Psychicky podporujte nemocného.

- Komunikujte o léčbě a o možných novinkách terapie.
- Znejte podrobně problémy onemocnění.
- Nekuřte v blízkosti pacienta.
- Provádějte rehabilitaci s nemocným.
- Motivujte a chvalte nemocného během léčby.
- Neodsuzujte pacientovy názory, potřeby a obavy.

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo podrobně seznámit čitatele s onemocněním chronické obstrukční plicní nemoci po medicínské, ošetrovatelské a psychosociální stránce na základě aktuálních zdrojů.

V teoretické části se zabýváme vznikem onemocnění, klinickými projevy, diagnostikou a léčbou onemocnění. Byla zmíněna také historie inhalačních systémů, možná rehabilitační péče ke zmírnění symptomů onemocnění, ošetrovatelská péče o pacienty v terminálním stádiu onemocnění a specifika ošetrovatelské péče obecně. Cíle teoretické části byly splněny.

V praktické části jsme rozpracovali ošetrovatelský proces u pacientky s chronickou obstrukční plicní nemocí, která byla hospitalizovaná na plicním oddělení. Ošetrovatelský proces byl stanoven dle koncepčního modelu Marjory Gordon a byl vybrán z důvodu naplnění funkčního zdraví u pacientky. Dle ošetrovatelských problémů pacientky jsme stanovili ošetrovatelské diagnózy dle NANDA Taxonomie II 2015-2017. Byly stanoveny ošetrovatelské cíle, výsledky a podle nich byly navrženy individuální ošetrovatelské intervence. Intervence byly zrealizovány a následně byla zhodnocena celková ošetrovatelská péče. Krátkodobé cíle byly splněny. Dlouhodobé cíle u ošetrovatelských diagnóz stále pokračují a nebyly již splněny z důvodu neukončené hospitalizace pacientky

K vypracování práce byl důležitý pozitivní přístup a spolupráce pacientky. Po absolvování naší praxe jsme se díky personálu dozvěděli o zlepšení stavu pacientky a o propuštění pacientky do domácí péče. Pacientka se snaží dodržovat naše doporučení a zásady léčby. Cíle praktické části práce byly splněny.

Bakalářská práce může být vhodná pro pacienta či pro zdravotnický personál k obohacení jejich vědomostí.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BÁRTŮ, Václava. 2017a. Nové guidelines GOLD 2017 pro chronickou obstrukční plicní nemoc. *Medicína po promoci*. **18**(2), 182-185. ISSN 1212-9445.

BÁRTŮ, Václava. 2017b. Inhalační léčba CHOPN, *Remedia: farmakologický dvouměsíčník pro lékaře a farmaceuty*. **27**(3), 287-289. ISSN 0862-8947.

BUREŠOVÁ, Marie, 2015. Chronická obstrukční plicní nemoc v proměnách času. *Kazuistiky v alergologii, pneumologii a ORL: časopis pro alergology, pneumology, lékaře ORL, praktické lékaře a pediatriy*. **12**(2), 30–33. ISSN 1802–0518.

GULÁŠOVÁ, Ivica; BREZA, Ján; RIEDL, Ivan. 2013. Péče o pacienty s CHOPN. *Sestra: odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry*. **23**(10), 38–39. ISSN 1210-0404.

HEFFNER, John. 2011. Předběžné plánování péče u chronické obstrukční plicní nemoci – překážky a příležitosti. *Current opinion in pulmonary medicine: české a slovenské vydání*. **8**(2), 39–45. ISSN 1214–4739.

JUSKOVÁ, Valérie. Kvalita života pacienta s CHOPN. *www.zdravi.euro.cz* [online]. Praha: Mladá fronta, 2013 [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/kvalita-zivota-pacientu-s-chopn-472810>

KARNETOVÁ, Zuzana. 2011. Bronchopneumonie. *Sestra: odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry*. **21**(4), 62–64. ISSN 1210–0404.

KAŠÁK, Viktor; KAŠÁKOVÁ, Eva. 2017. Inhalační systémy v léčbě nemocí s chronickou bronchiální obstrukcí. 1.vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-534-7.

KENDROVÁ, Lucia a kol. 2014. Hodnotenie depresie u pacientov s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc. *Kontakt: Vědecký časopis*. **16**(3), 238-244. ISSN 1212-4117.

KENDROVÁ, Lucia a kol. 2016. Pilotná štúdia hodnotenia výskytu depresie a úzkosti pacientov s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc v rámci kúpelnej liečby. *Studia pneumologica et phthiseologica: časopis Slovenskej pneumologickej a ftizeologickej spoločnosti a České pneumologické a ftizeologické společnosti*. **76**(1), 16-20. ISSN 1213-810X.

KENDROVÁ, Lucie a kol. 2015. Respiračná fyzioterapia v liečbe chronickej obštrukčnej choroby pľúc. *Studia pneumologica et phthiseologica: časopis Slovenskej pneumologickej a ftizeologickej spoločnosti a České pneumologické a ftizeologické společnosti*. **75**(1), 29-34. ISSN 1213-810X.

KOBLÍŽEK, Vladimír a kol. 2013. *Doporučený postup ČPFS pro diagnostiku a léčbu CHOPN*. 1.vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-358-9.

KOBLÍŽEK, Vladimír. 2012. Strategie péče o nemocné s chronickou obštrukční plicní nemocí. *Lékařské listy: odborná příloha Zdravotnických novin*. **2012**(13), 5–11. ISSN 0044–1996.

KOBLÍŽEK, Vladimír. 2017. CHOPN – přehlížené nebezpečí. *ZN plus: příloha zdravotnických novin*. **66**(2), 6-7. ISSN 2533-3968.

KOLLÁROVÁ, Katarína a Lukáš KOBER. Dlouhodobá domácí oxygenoterapie. *Www.zdravi.euro.cz* [online]. Praha: Mladá fronta, 2010 [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/dlouhodobadomaci-oxygenoterapie-455017>

KUDELA, Ondřej; SEDLÁK, Vratislav. 2017. Pohledy na léčbu stabilní CHOPN podle strategie GOLD. *Interní medicína pro praxi*. **19**(3), 126–130. ISSN 1212–7299.

LINHART, Aleš; ASCHERMANN, Michael. 2011. Podceňované a neznámé vlivy pasivního kouření. *Cor et vasa: časopis české kardiologické společnosti*. **53**(4-5), 253-256. ISSN 0010–8650.

MAREL, Miloslav; SOBOTÍK, Ondřej; FILA, Libor. 2016. Výskyt, význam a možnosti prevence akutních exacerbací CHOPN. *Studia et pneumologica et phthiseologica: časopis Slovenskej pneumologickej a ftizeologickej spoločnosti a České pneumologické a ftizeologické společnosti*. **76**(4), 143–154. ISSN 1213–810X.

MARILYNN E. DOENGES; MARY FRANCES MOORHOUSE. 2001. Kapesní průvodce zdravotní sestry, 2 vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-0242-8.

NANDA INTERNATIONAL, Inc. Ošetrovatelské diagnózy - definice a klasifikace 2015 – 2017. 2015. 10. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3.

NEUMANNOVÁ, Kateřina a kol. 2015. Možnosti plicní rehabilitace u nemocných s CHOPN. *Postgraduální medicína: odborný časopis pro lékaře*. **17**, 32-37. ISSN 1212-4184.

NOVOTNÁ, Barbora a kol. 2017. Fyzická aktivita, životní styl. *Kazuistiky v alergologii, pneumologii a ORL.: časopis pro alergology, pneumology, lékaře ORL, praktické lékaře a pediatrii*. **14**(2), 22-25. ISSN 1802-0518.

PAUK, Norbert. 2016a. Aktuální pohled na farmakoterapii CHOPN. *Interní medicína pro praxi: Alergologie a imunologie*. **18**(3), 23-27. ISSN 1212–7299.

PAUK, Norbert. 2016b. CHOPN a asthma bronchiale. *Acta medicae*. **5**(9), 30–34. ISSN 1805–398X.



- PAUK, Norbert. 2016c. Novinky v léčbě chronické obstrukční plicní nemoci. *Remedia: farmakoterapeutický dvouměsíčník pro lékaře a farmaceuty*. **26**(6), 505-512. ISSN 0862-8947.
- PLEVOVÁ, Ilona a kol. 2011. *Ošetrovatelství I*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3557-3.
- PLUTINSKÝ, Marek; MERTA Zdeněk a KOBLÍŽEK, Vladimír. 2017. Možnosti farmakologické prevence a léčby akutní exacerbace CHOPN ve světle českých fenotypických doporučení. *Farmakoterapeutická revue*. **2017**(2), 123-128. ISSN 2533-6878.
- RŮŽIČKA, Radomír; SOSÍK, Rudolf. 2008. *Čchi kung: Cesta ke zdraví a dlouhověkosti*. 1. vyd., Praha: Poznání. ISBN 978-80-86606-75-0.
- VARJASIOVÁ, Zuzana; KNEZOVIC, Renata; RALBOVSKÁ, Dana. 2010. Vplyv životného štýlu na kvalitu života pacientov s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc. *Florence: časopis moderného ošetrovatelství*. **6**(12), 32-36. ISSN 1801-464X.
- VOLÁKOVÁ, Eva. 2017. GOLD 2017: novinky v léčbě CHOPN. *Acta medicae*. **5**(11), 61-64. ISSN 1805-398X.
- VOJTOVÁ, Markéta; BŘEZINOVÁ, Michaela. 2010. Ošetrování nemocné s CHOPN na neinvazivní plicní ventilaci s použitím NANDA II taxonomie. *Florence: časopis moderného ošetrovatelství*. **6**(10), 10-14. ISSN 180-464X.
- VOKURKA, Martin.; HUGO Jan, a kol., 2008. *Velký lékařský slovník*. 8. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 80-85912-70-8.

# PŘÍLOHY

Příloha A - Ortopnoická poloha .....	II
Příloha B – Fovlerova poloha .....	III
Příloha C – Souhlas nemocnice k provádění sběru dat .....	IV
Příloha D - Čestné prohlášení studenta .....	V

Příloha A - Ortopnoická poloha



Příloha B – Fovlerova poloha



Příloha C – Souhlas nemocnice k provádění sběru dat



Příloha č. 4 NNB\_SME\_03/2010

**NEMOCNICE NA BULOVICE**  
180 81 Praha 8, Budínova 67/2

Žádost o umožnění dotazníkového šetření v rámci bakalářské, diplomové nebo rigorózní práce

Příjmení a jméno žadatele: ZVELEBILOVÁ TEREZA  
Kontaktní adresa: SEIFERTOVA 16, KOTONĚVICE, 412 01  
Telefon: 747 049 996 E-mailová adresa: t.zvelebilova@seznam.cz  
Škola/fakulta: VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ o.p.s.  
Obor studia: VŠEOBECNÁ ŠESTKA  
Téma závěrečné práce: KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U  
PACIENTA S CHRONICKOU OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOCÍ  
Termín sběru dat: 19.1.2018 - 20.3.2018  
Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat: PLICNÍ ODDĚLENÍ  
Zjišťované informace: KAZNISTIKA U PACIENTA S CHRON  
Forma prezentace dat: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Poučení žadatele:

1. Žadatel se zavazuje, že zachová mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat.
2. Dotazníky použité při sběru dat musí být anonymní.
3. Po zpracování výsledků je žadatel povinen, je podložit příslušnému náměstkovi, který dotazníkové šetření povolil.
4. Prezentace výsledků s uvedením jména Nemocnice Na Bulovce je možná pouze se souhlasem ředitele Nemocnice Na Bulovce.

Datum: 16.1.2018 Podpis žadatele:

Vyjádření Nemocnice Na Bulovce

Úhrada v celkové výši: 500 Kč Podpis odd. vzdělávání:



Vyjádření vedoucího pracoviště:  souhlasím /  nesouhlasím

**NEMOCNICE NA BULOVICE**

180 81 Praha 8, Budínova 2

Klinika pneumologie a hrudní chirurgie

Vrchní sestra kliniky

Tel.: 266082683 IČO: 00064211

V Praze dne: 16.1.2018

Podpis:

Vyjádření náměstka ředitele:  souhlasím /  nesouhlasím

V Praze dne: - 6 -02- 2018

Podpis:   
Nemocnice Na Bulovce  
180 81 Praha 8, Budínova 67/2  
náměstka vrchní sestry oddělení všeobecné péči  
tel: 266 042 643 soňa.mandlova@bulovka.cz

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem .....  
v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne .....

.....

Jméno a příjmení studenta