

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S DIAGNÓZOU  
CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOC**

**Bakalářská práce**

**BARBORA NOVOTNÁ**

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

**Mgr. Marie Vlachová**

**Stupeň kvalifikace: Bakalář**

**Studijní obor: Všeobecná sestra**

**Datum odevzdání práce: 2008-03-31**

**Datum obhajoby:**

**Praha 2008**

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne: 2008-03-31

.....  
Barbora Novotná

## **ABSTRAKT V ČESKÉM JAZYCE**

NOVOTNÁ, Barbora: Ošetrovatelský proces u pacienta s diagnózou chronická obstrukční plicní nemoc. (Bakalářská práce). Barbora Novotná – Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. v Praze. Stupeň odborné klasifikace: Bakalář v ošetrovatelství. Školitel: Mgr. Marie Vlachová. Útvar náměstkyně pro ošetrovatelkou péči, Oddělení ošetrovatelské péče, FN Motol, V Úvalu 84, Praha 5.

Tématem bakalářské práce je Ošetrovatelský proces u pacienta s diagnózou chronická obstrukční plicní nemoc. Práci jsem si rozdělila na dvě hlavní části. Teoretickou a praktickou. V teoretické části se zabývám medicínským charakterizováním nemoci, pro snazší pochopení vzniku a průběhu onemocnění. Věnuji se pato – fyziologii, etiologii, klinickému obrazu, diagnostice, představuji nejnovější klasifikaci CHOPN, dále popisuji podrobně terapii. Poukazuji na problematiku dnešního světa – kouření, proto se zabývám prevencí. Seznamuji se se sdruženími nemocných CHOPN a jejich cíly. V praktické části se z podstatně velké části věnuji klientovi a ošetrovatelskému procesu. Snažím se klienta pochopit a vcítit se do jeho situace. Dalším cílem mého poznání nemocného je sestavení podrobného a individuálního ošetrovatelského procesu. Tím navazuji na hodnocení úspěšnosti stanovených cílů.

Klíčová slova: Klient, chronická obstrukční plicní nemoc, choroba, kouření, kyslík, ošetrovatelský proces.

## ZUSAMENFASUNG

Novotná Barbora: Pflegeprozess beim kranken mit einer chronischer obstruktiven Lungenkrankheit (Bachelor Arbeit). Barbora Novotná – Vysoká škola zdravotnická o. p. s. in Prag. Stufe der Fachqualifikation: Bachelor allgemeine Krankenschwester. Betreuer: Mgr. Marie Vlachová. Stellvertretende Leiterin für die Pflegeversorgung. Abteilung Pflegeversorgung, FN Motol, V Úvalu 84, Praha 5.

Das Thema der Bachelorarbeit ist der Pflegeprozess bei einem Kranken mit einer chronischen obstruktiven Lungenkrankheit. Die Arbeit besteht aus dem theoretischem und dem praktischen Teil. In dem theoretischem Teil befaße ich mich mit der medizinischen charakterisierung dieser Krankheit, zum besserem Verständniss der Entstehung und dem Verlauf. Ich widme mich der Pato – fysiologie, Etiologie, dem klinischen Bild, Diagnostig, stelle die neueste Klasifikation CHOPN vor. Weiter beschreibe ich detaliert die Therapie. Verweise auf die Problematik der heutigen Welt das Rauchen. Aus diesem Grund befaße ich mich mit der Prevention. Im praktischem Teil widme ich mich weitgehend dem Kranken und dem Pflegeprozess. Ich versuche den Kranken zu verstehen und mich einfühlen in seine Situation. Ein wahres Ziel meines Kennenlernens des Kranken ist die Zusammenstellung eines detaillierten und individuellen Pflegeprocesses. Dies ermöglicht mir die Beurteilung des Erfolges der gestellten Ziele.

Schlüsselworte: Kranker, chronische obstruktive Lungenkrankheit, Krankheit, Rauchen, Sauerstoff, Pflegeprozess.

## **PŘEDMLUVA**

Téma práce mě oslovilo úplnou náhodou, když jsme tuto problematiku probírali jako onemocnění součástí dýchacího systému. Zaujalo mě tím, že při tak velké závažnosti choroby se jí nevěnuje dostatek pozornosti. Napadlo mě, jaká může být kvalita života u člověka, který tráví až 16. hodin denně na kyslíku? Prostudovala jsem odborné časopisy Sestra za poslední rok a zjistila jsem, že články na toto téma jsou velmi nízce publikované.

Cílem bakalářské práce je zaměřit se na danou problematiku tohoto onemocnění a se vším, co s touto chorobou souvisí, neboť je velmi rozmanitá. Pochopit ji, vcítit se do klientovi situace a co nejpodrobněji poznat kvalitu života, možnosti přežívání a přiblížit ji tomu, kdo tuto práci bude číst.

Materiál jsem čerpala jak z knižních, tak odborných publikací. Ale použila jsem i nejmodernější metodu a to odborné webové stránky na internetu.

Práce je určena především studentům všeobecných sester ošetrovatelství, ale stejně tak v nich může najít podnětné rady i laická veřejnost, například nemocní s chronickou obstrukční plicní nemocí.

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Mgr. Marii Vlachové za její cenné rady a připomínky, které mi poskytla při vedení bakalářské práce. Dále panu FS a všem, kteří mi přispěli zkušenostmi a podíleli se na tvorbě této práce.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>- 12 -</b>
<b>1. TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>- 13 -</b>
1.1 Definice CHOPN .....	- 13 -
1.2 Fyziologicko - patologický úvod .....	- 13 -
1.2.1 Chronická bronchitida.....	- 14 -
1.2.2 Emfyzém.....	- 14 -
1.3 Etiologie a rizikové faktory .....	- 15 -
1.4 Klinický obraz.....	- 16 -
1.5 Diagnostika .....	- 18 -
1.6 Stádia CHOPN.....	- 20 -
1.7 Prognóza .....	- 21 -
1.8 Prevence CHOPN .....	- 21 -
1.9 Astma a CHOPN.....	- 22 -
1.10 Terapie .....	- 23 -
1.10.1 Farmakologická terapie.....	- 23 -
1.10.2 Nefarmakologická terapie.....	- 25 -
1.10.3 Chirurgická terapie .....	- 28 -
1.11 Závislost na tabáku .....	- 29 -
<b>2. PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>- 31 -</b>
2.1 Obecný ošetrovatelský plán a jeho realizace u nemocného s CHOPN.....	- 31 -
2.2 Ošetrovatelská dokumentace dle Marjory Gordon .....	- 34 -
2.3 Ošetrovatelská anamnéza dle Marjory Gordon .....	- 37 -
2.4 Ošetrovatelský proces - sesterské diagnózy.....	- 41 -
2.5 Ošetrovatelský proces - diagnózy, cíle, kritéria, intervence .....	- 42 -
2.6 Ošetrovatelský proces - realizace a hodnocení .....	- 51 -
2.7 Zhodnocení ošetrovatelského procesu .....	- 60 -
2.8 Edukační proces .....	- 61 -
2.8.1 Edukační anamnéza .....	- 61 -
2.8.2 Stanovení edukační diagnózy .....	- 61 -
2.8.3 Edukační plán .....	- 63 -
2.8.4 Edukační záznam, realizace .....	- 63 -
2.8.5 Zhodnocení edukačního procesu .....	- 65 -
<b>ZÁVĚR</b> .....	Chyba! Záložka není definována.
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>- 67 -</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>- 70 -</b>

## **Seznam tabulek**

<b>Tabulka 1</b>	Spirometrická klasifikace tíže CHOPN.....	20
<b>Tabulka 2</b>	Monitorace FF - PONDĚLÍ (za 24. hodin).....	52
<b>Tabulka 3</b>	Monitorace FF – ÚTERÝ (za 24. hodin).....	54
<b>Tabulka 4</b>	Monitorace FF – STŘEDA (za 24. hodin).....	55
<b>Tabulka 5</b>	Monitorace FF – ČTVRTEK (za 24. hodin).....	57
<b>Tabulka 6</b>	Monitorace FF – PÁTEK (za 24. hodin).....	58
<b>Tabulka 7</b>	Kontrolní otázky pro sestru.....	64
<b>Tabulka 8</b>	Kontrolní otázky pro klienta.....	64

## **Terminologický slovník**

### **Zkratky**

**AA** - alergie

**BMI** - Body Mass Index - index tělesné hmotnosti

**bpn** - bez patologického nálezu

**COO** - peroxid vodíku

**ČOPN** - České občanské sdružení proti chronické obstrukční plicní nemoci

**D** - dech

**DC** - dlouhodobý cíl

**DDOT** - dlouhodobá domácí oxygenace

**DK** - dolní končetiny

**EKG** - elektrokardiograf

**FF** - fyziologické funkce

**FR** - fyziologický roztok

**FVC** - usilovný výdech vitální kapacity

**FEV<sub>1</sub>** - jednosekundová vitální kapacita

**HRCT** – je CT s vysokou rozlišovací schopností

**CHOPN** - chronická obstrukční plicní nemoc

**IRV** - inspirační reziduální objem

**INT** - internet

**i.v.** - intravenózně

**KC** - krátkodobý cíl

**LE** - letáček

**LI** - literatura

**NPPV** - neinvazivní podpůrná ventilace

**P** - puls

**PaCO<sub>2</sub>** - parciální tlak oxidu uhličitého

**PaO<sub>2</sub>** - parciální tlak kyslíku

**PEF** - vrcholová výdechová rychlost

**pH** - záporná hodnota dekadického logaritmu číselné hodnoty aktivity vodíkových iontů

**P/K** - pacient/klient



**PMK** - permanentní močová katétr  
**PR** - plicní rehabilitace  
**P + V** - příjem + výdej  
**PŽK** - permanentní žilní katétr  
**RFT** - respirační fyzioterapie  
**RHB** - rehabilitace  
**RLP** - rychlá lékařská pomoc  
**RO** - rodina  
**RV** - reziduální objem  
**SCHOPN** - Občanské sdružení pacientů CHOPN  
**SpO<sub>2</sub>** - saturace kyslíku, měří se v %  
**SÚKL** - Státní ústav pro kontrolu léčiv  
**Tbl.** - tablety  
**TT** - tělesná teplota  
**TH** - tělesná hmotnost  
**TK** - tlak krevní  
**TKP** - totální plicní kapacita  
**VC** - vitální kapacita  
**VF** - vitální funkce  
**VK** - výsledná kritéria  
**VP** – verbální pochopení  
**VT** - dechový objem  
**VZP** - Všeobecná zdravotní pojišťovna  
**WHO** - World Health Organization - světová zdravotnická organizace

## Termíny

**Apnoe** - bezdeší

**Aspekce** - vyšetření pohledem

**Astrup** - vyšetření krevních plynů

**Auskultace** - vyšetření poslechem

**Bronchitis** - zánět průdušek

**Bronchoskopie** - optické vyšetření průdušek

**Bulektomie** - odnětí bulózního emfyzému

**Cor pulmonale** - lat. plicní srdce. Chorobné zvětšení pravé srdeční komory, které je způsobeno plicní hypertenzí v důsledku plicních onemocnění.

**Cyanóza** - modrofialové zbarvení kůže a sliznic způsobené nedostatečným okysličováním krve.

**Dysbalance** - stav nevyváženosti, nerovnováha, např. svalová, vegetativní, metabolická, minerálová, hormonální.

**Edém** - otok

**Emfyzém** - rozedma plic

**Exacerbace** - zhoršení nebo nové vzplanutí nemoci

**Expirium** - výdech, vydechnutí, vypuzení vzduchu

**Hyperkapnie** - nedostatek přísunu kyslíku a odsunu kysličníku uhličitého

**Hematokrit** - poměr červených krvinek k plazmě

**Hypertenze** - zvýšený krevní tlak

**Hyperurikémie** - zvýšená hladina kyseliny močové v krvi

**Hypoxemie** - snížený obsah kyslíku v arteriální krvi

**Inspirium** - nádech

**Insuficience** - nedostatečnost

**Komorbidity** - současný výskyt více nemocí

**Obesita magna** - velká otylost

**Oxygenace** - okysličení

**Perfuze** - průtok krve tkání, orgánem

**Postury** - týkající se napětí (tonus) svalstva při chůzi, stání, sedu

**Progredující** - postupující

**Protrahování** - prodlužování

**Spirometrie** - vyšetření funkčního stavu plic

**Tachykardie** - zrychlená srdeční činnost

**Tachypnoe** - zrychlená dechová činnost

**Transplantace** - přenos tkání nebo orgánu na jiné místo téhož jedince nebo na jiného jedince téhož nebo jiného druhu

**Venepunkce** - napíchnutí žíly a odběr krve injekční stříkačkou

# ÚVOD

Chronická obstrukční plicní nemoc – dle mého názoru se tomuto onemocnění nepřikládá taková pozornost, jakou by si zasloužila. Podle nejnovějších studií je CHOPN čtvrtou nejčastější etiologií morbidit a mortality. Hlavní příčinou a rizikovým faktorem je kouření tabáku. Pandemický problém kouření je celosvětově stále řešený, ale i přesto se neustále zvyšuje počet lidí a věková hranice klesá. Nepomáhají prevence, hrůzu nahánějící obrázky, články, nic. Kouření ale není zdaleka jedinou problematikou vzniku CHOPN. Je jen na nás, jak se svým zdravím naložíme. A pokud už se v této těžké situaci člověk ocitne a onemocní touto chronickou nemocí, jenž vzniká velmi plíživě a my máme stále čas říci STOP! bych se chtěla právě této problematice věnovat ve své bakalářské práci.

Cílem bakalářské práce je zaměřit se na danou problematiku tohoto onemocnění a se vším, co s touto chorobou souvisí, neboť je velmi rozmanitá. Pochopit ji, vcítit se do klientovi situace a co nejpodrobněji poznat kvalitu života, možnosti přežívání a přiblížit ji tomu, kdo tuto práci bude číst.

Práce je rozdělená na dva hlavní body na teorii a praktickou část. V teoretické části se zaměřuji na medicínskou problematiku onemocnění. Začínám od základu jako je definice, diagnostika, klinika, poté uvádím nejnovější rozdělení stádií CHOPN, nové možnosti terapie a vyzdvihuji prevenci. V příloze pak uvádím sdružení CHOPN.

Obecný úryvek péče o člověka nemocného CHOPN pak zahajuje praktickou část, kde se seznamuji s klientem. Pozornost jsem soustředila nejen na podrobné plánování ošetrovatelského procesu a procesu edukace, ale hlavně jsem se věnovala nemocnému. Pozorně naslouchat a snažit se vcítit do jeho momentální situace, to byl jeden z nejdůležitějších úkolů pro mě. Neboť od klienta samotného se dozvídáme nejvíce užitečných informací, vždy se vyplatí číst i mezi řádky, ale záleží na povaze sestry.

# 1. TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 Definice CHOPN

Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN) je onemocnění charakterizované chronickou bronchiální obstrukcí z důvodu chronické bronchitidy (omezení průtoku vzduchu v průduškách) a destrukcí parenchymu z důvodu plicního emfyzému s tím, že převažuje více jedno či druhé.

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) bylo v roce 1990 z 50,5 milionů úmrtí 2,2 milionu na CHOPN? Odhaduje se, že v roce 2020 bude CHOPN třetí nejčastější příčinou smrti po ICHS a cerebrovaskulárních onemocněních.

## 1.2 Fyziologicko - patologický úvod

Chronická bronchitida a emfyzém jsou onemocnění patologicky odlišná, klinicky jsou si tak podobná, že se nazývají jednotně CHOPN. Bronchiální a bronchiolární obstrukce není způsobena pouze strukturálními změnami bronchiální sliznice a adventicie, ale z velké části také progresivní retencí vzduchu v plicích, tzv. plicní hyperinflací (patologicky zvýšený objem plic na konci výdechu, převzdušnění).

U zdravých lidí se v průběhu výdechu většina alveolů vyprázdní. U nemocných s CHOPN se díky snížené elasticitě malých dýchacích cest, které kolabují v důsledku degenerace chrupavek a tím se předčasně uzavírají, alveoly při výdechu nevyprázdní a dochází k tzv. „uvěznění plynu“. Při CHOPN není klient schopen vydechnout všechny vzduch z plic, protože při následujícím nádechu do alveolů přibude další objem vzduchu, dochází ke zvětšení objemu plic. Na konci výdechu je hrudník v normálním inspiračním postavení a při nádechu se zvětšuje předozadní rozměr hrudníku ještě více, vzniká tzv. soudkovitý hrudník. Výsledkem plicní hyperinflace je neschopnost zvýšit dechový objem zejména během zátěže. Zadržení vzduchu v plicích snižuje nemocnému schopnost se znovu nadechnout a vzniká subjektivně pocit dušnosti.

### **1.2.1 Chronická bronchitida**

Klinicky je charakterizována přítomnost produktivního kašle (kašel s expektorací) po dobu nejméně 3 měsíců v roce a 2 následující roky po sobě. Patologicko-anatomický se jedná o dlouhodobý zánětlivý edém s degenerací chrupavek malých bronchů s následným kolapsem stěny průdušek. Tím dochází k obstrukci vzdušného proudění a vzniká hypoxemie, vazokonstrikce a plicní hypertenze. Provázena klinicky výdechovou dušností a cyanózou. V zánětem zbytnělé sliznici hypertrofují žlázy a dochází k nadprodukci hlenu (sputa), klinicky provázené produktivním kašlem. Občas nastávají akutní exacerbace zánětu se vzestupem teploty, jinak je chronická bronchitida afebrilní.

### **1.2.2 Emfyzém**

Podstatou je destrukce plicního parenchymu, způsobená poškozením alveolární stěny a přepážek (rozedma plic), někdy se vznikem cyst větších než 1 cm vyplněných vzduchem. Poškození alveolů je způsobeno nedostatečnou neutralizací proteáz (enzymů štěpících bílkoviny), antiproteázami (alfa-1-antitrypsinem, který může dědičně chybět) a tzv. oxidačním stresem mikrofágů a T - lymfocytů (např. oxidanty obsaženými v cigaretovém kouři), které chemicky naruší tkáň interalveolárních sept, jež se v důsledku mechanicky působícího přetlaku při kašli a expiriu trhají. Zmenšení plochy kapilárního řečiště a snížení elasticity plic se projevují výdechovou dušností.

Následkem obstrukce dýchacích cest a poškození plic se zhoršuje oxidace tkání a rozvíjí se přetížení pravého srdce, které vede k jeho hypertofii a vzniká cor pulmonale chronicum. Předpokládáme, že v noci se zhorší nepoměr mezi ventilací a perfuzí vlivem řady faktorů (během REM spánku je dýchání mělčí a narůstá podíl mrtvého prostoru, je centrálně podmíněné zapomínání dýchání zvýší se PaCO<sub>2</sub>, který vede k vazokonstrikci ve svalech, které se stanou ještě méně výkonnými) a je nutné zajistit neinvazivní noční ventilaci, pokud nejsou trvale připojeni na ventilátor. Stav bez ventilace může vést až k akutní asfyxii se srdečnou zástavou. Neodkladná resuscitace nebývá úspěšná. (Šafránková A., Nejedlá, M., 2006)

### 1.3 Etiologie a rizikové faktory

Z 90% je etiologií kouření. Ve zbylých 10% se uplatňují různé respirační infekty, chemikálie, prachy, znečištěné ovzduší.

Identifikace rizikových faktorů je důležitým krokem směrem k vývoji strategií, prevence a léčby. Celosvětově je kouření cigaret nejčastěji se vyskytující rizikový faktor, ale není jediným faktorem a epidemiologické studie dokládají, že i u nekuřáků se může vyvinout obstrukce dýchacích cest. Etiologie a rizikové faktory zahrnují jak vlivy vlastní hostiteli (defekt alfa-1-antitripsinu), tak expozice ze zevního prostředí.

- **Kouření** - je hlavní rizikový faktor CHOPN. Již po několika málo let se mohou vyskytnout příznaky chronického kašle a vykašlávání. Funkční porucha spojená někdy s dušností se zpravidla objevuje později. Závisí na délce kouření a počtu vykouřených cigaret. Roční pokles jednosekundové vitální kapacity (FEV<sub>1</sub>) u kuřáka je asi 45 ml za rok, u nekuřáka při stárnutí organismu 30 ml.
- **Profesní prachy a chemikálie** - zahrnuje organické a anorganické prachy, chemické látky a páry.
- **Domácí znečištění vzduchu** - dřevo, zvířecí trus, rostlinné zbytky, topení biomasou a uhlím, typicky spalované na otevřených ohništích nebo ve špatně fungujících kamnech.
- **Venkovní znečištění vzduchu** - znečištění pocházející ze spalování fosilních paliv, především z emisí automobilových motorů ve městech.
- **Infekce** – především virová do 2 let věku, může zvýšit riziko vzniku CHOPN, neboť ovlivňuje vývoj plic a funkce epitelu. U nemocných s CHOPN vede k funkčnímu zhoršování. Trvalá obstrukce může zvýšit tíži respiračních infekcí a jejich četnost.
- **Podnebí** – je diskutovaným problémem. Vznik exacerbace často nemocní přičítají změnám vlhkosti a teploty. I studený vzduch při studeném počasí zhoršuje příznaky.
- **Dědičný deficit alfa - 1 - antitripsinu** – má nízkou prevalenci a vede ke vzniku emfyzému. Zkoumá se také vrozená citlivost na tabákový kouř, často v souvislosti s rodinným výskytem CHOPN.

- **Socioekonomický faktor** – riziko vzniku CHOPN negativně koreluje se socioekonomickým stavem. Hovoří se o nemoci „modrých límečku“, více jsou postiženi muži. Není vyjádřen přesně podíl životních zvyklostí, nutrice a životosprávy.
- **Bronchiální hyperaktivita** – u kuřáků přispívá k výraznému poklesu plicních funkcí. Podle amerického konsenzu je přítomna častěji u žen. Při zužování dýchacích cest dochází ke zvýšení jejich rezistence při proudění vzduchu, snižuje se okolní tah okolní plicní tkáně. Postupně dochází ke snížení jednosekundové vitální kapacity ( $FEV_1$ ), zvyšuje se reziduální objem, narůstá rezistence dýchacích cest, což vede k narušení poměru mezi ventilací a perfuzí. Porušení tohoto poměru postupně vede k hypoxémii a v pokročilých stádiích ke vzniku cor pulmonale. (Kolek, V., a kol., 2002. Severová, J., 2006)

## 1.4 Klinický obraz

Onemocnění probíhá jako chronické zhoršující se (progredující). Příležitostně zhoršené akutní exacerbací. Příznaky onemocnění jsou velmi typické. Převážně ranní kašel s vykašláváním hlenů, které mohou být různě zbarvené a vazké. Narůstající dušnost je udávána téměř všemi pacienty, uvědomují si ji nejprve při chůzi do schodů nebo do kopce a pak i při rychlejší chůzi po rovině. Při zhoršování nemoci bývá i dušnost klidová.

**Exacerbace** znamenají další zesílení zánětlivé odpovědi dýchacích cest u nemocných s CHOPN. Mohou být vyvolány bakteriální nebo virovou infekcí nebo znečišťujícími látkami v zevním prostředí.

### a) Chronická forma CHOPN:

- Inspirační postavení hrudníku
- Výrazná slabost
- Zhoršující se dušnost, která se postupně vyvíjí v těžkou klidovou dušnost
- Zapojení pomocných dýchacích svalů



- Kašel
- Cyanóza

**b) Akutní exacerbace CHOPN:**

- Nastane po respiračním infektu
- Dušnost je provázena kašlem s expektorací purulentního sputa
- Zapojení pomocných dýchacích svalů
- Tachykardie
- Další pokles oxygenace a zhoršující se cyanóza

**c) Těžká akutní exacerbace CHOPN:**

- Zhoršení kašle
- Klidová dušnost
- Teplota nad 38,5 °C
- Tachypnoe nad 25/min.
- Tachykardie nad 110/min.
- Další zhoršení cyanózy
- Zapojení pomocných dýchacích svalů
- Útlum vědomí
- PEF pod 100 l/min (viz spirometrie)

**d) Život ohrožující exacerbace (jako c) +:**

- Zástava dýchání
- Zástava srdce
- Zmatenost až kóma
- PaO<sub>2</sub> pod 6,7 kPa
- PaCO<sub>2</sub> nad 9,3 kPa
- pH pod 7,3

(Šafránková, A., Nejedlá, M., 2006)

## 1.5 Diagnostika

O diagnóze CHOPN by se mělo uvažovat u nemocných , kteří mají dušnost, chronický kašel nebo vykašlávají sputum, nebo mají v anamnéze expozice rizikových faktorů.

### a) Anamnéza

Ke stanovení správné diagnózy je nejdůležitější detailní sběr anamnestických údajů získaných od pacienta.

- Expozici rizikovým faktorům.
- Předchozí osobní anamnéza (astma, alergie, sinusitidy, respirační onemocnění v dětství ...).
- Rodinná anamnéza CHOPN nebo jiné chronické respirační onemocnění.
- Způsob vývoje nemoci.
- Anamnézu exacerbace nebo předchozí hospitalizace pro respirační onemocnění.
- Přítomnost komorbidit nemocných (srdeční onemocnění, malignity, osteoporóza..).
- Vhodnost současné léčby (např. beta - blokátory , často předepisované pro srdeční nemoci, jsou u CHOPN kontraindikovány).
- Dopad nemoci na život nemocného (omezení aktivit, ztráta práce, ekonomické důsledky, pocit deprese a úzkosti).
- Společenskou a rodinnou podporu.
- Možnost redukce rizikových faktorů, zvláště zanechání kouření.

### b) Fyzikální vyšetření

- Aspekce - centrální cyanóza, ortopnoická poloha a prodloužené expirium se sešpulenými rty, což slouží ke zpomalení výdechu, inspirační postavení hrudníku (soudkovitý hrudník), otoky kotníků nebo dolních končetin jsou známkami pravostranného srdečního selhání.
- Auskultace - oslabené dýchání, vlhké chrůpky, někdy spastické fenomény (pískoty, vrzoty).

### c) Spirometrie

Patří v pneumologii k základnímu vyšetření, které zhodnotí plicní funkce. Provádí se inspirium a expirium atmosférického vzduchu do plic. Úroveň ventilace se posuzuje podle hodnot dechových objemů a dynamických ukazatelů dýchání. Výsledky se vyjadřují v litrech (vzduchu) nebo v % náležité hodnoty pro daný věk a pohlaví. (viz příloha č. 1)

#### **Dechové objemy:**

- *Totální plicní kapacita* (TKP) je celkový objem plic po maximálním nádechu (asi 6,7 l).
- *Vitální kapacita* (VC) je největší objem vzduchu, který může vyšetřovaný vydechnout po maximálním nádechu (tzn. expirační VC - průměrně 5 l).
- *Reziduální objem* (RV) je objem vzduchu, který zůstává v plicích a nelze ho vydechnout (asi 1,7 l).
- *Inspirační rezervní objem* (IRV) je objem vzduchu, který lze ještě nadechnout k dechovému objemu (asi 3,3 l).
- *Dechový objem* (VT) je objem vzduchu, který nadechneme a vydechneme během jednoho normálního dechu (asi 0,5 l).
- *Funkční reziduální kapacita* je objem vzduchu, která zůstává v plicích po klidovém výdechu.

#### **Dynamičtí ukazatelé:**

- *Usilovný výdech vitální kapacity* (FVC), tzv. rozepsaný výdech, hodnota stejná jako vitální kapacita.
- *Jednosekundová vitální kapacita* (FEV<sub>1</sub>) je objem vzduchu vydechnutý s největším úsilím za jednu sekundu, vyjadřuje se v % vitální kapacity. Výrazné snížení je u obstrukce v malých i velkých dýchacích cestách.
- *Vrcholová výdechová rychlost* (PEF) je maximální vydechnutý objem vzduchu, dosažený během usilovného výdechu, obvykle v prvních milisekundách výdechového úsilí. Odráží stupeň obstrukce ve velkých dýchacích cestách.

**Tab. 1 Spirometrická klasifikace tíže CHOPN**

Stádium I	Lehké	FEV <sub>1</sub> /FVC < 0,70 FEV <sub>1</sub> ≥ 80 % n.h.
Stádium II	Středně těžké	FEV <sub>1</sub> /FVC < 0,70 50 % ≤ FEV <sub>1</sub> < 80 % n.h.
Stádium III	Těžké	FEV <sub>1</sub> /FVC < 0,70 30 % ≤ FEV <sub>1</sub> < 50 % n.h.
Stádium IV	Velmi těžké	FEV <sub>1</sub> /FVC < 0,70 FEV <sub>1</sub> < 30 % n.h., nebo FEV <sub>1</sub> < 50 % n.h. + chronické respirační selhání

- d) **Laboratorní vyšetření** - Astrup - rozvíjí se hypoxemie<sup>1</sup> a hyperkapnie.<sup>2</sup>  
Stanovení hemoglobinu, hematokritu a alfa-1-antitripsinu.
- e) **EKG** - pro zjištění známek cor pulmonale.
- f) **Sputum** - na mikrobiologické vyšetření.
- g) **Skiagram hrudníku** - slouží k diagnostice bulózního emfyzému a k vyloučení jiných plicních onemocnění.
- h) **Bronchoskopie** – optické vyšetření dýchacích cest. Je u CHOPN indikována, pokud dochází k tvorbě hlenových zátek a nemocný je ohrožen vznikem atelaktáz. U nemocných napojených na ventilátor často vyžaduje urgentní zákrok.

**Doplňující vyšetření:** bodypletysmografie a vyšetření difuzní plicní kapacity (DLCO), CT hrudníku, sonografie (vyšetření spánkové apnoe) a vyšetření hemodynamiky.

## 1.6 Stádia CHOPN

Důsledky CHOPN na jednotlivého nemocného závisí nejen na stupni bronchiální obstrukce, ale také na tíži příznaků (na dušnosti a snížení tělesné zdatnosti). Zařazením do stádií podle spirometrických hodnot je paradigmatickým přístupem zaměřeným na

---

<sup>1</sup> Hypoxemie = snížení parciálního tlaku kyslíku v krvi (PaO<sub>2</sub> pod 50 mm Hg)

<sup>2</sup> Hyperkapnie = zvýšení parciálního tlaku oxidu uhličitého ve tkáni (PaCO<sub>2</sub> nad 50 mm Hg)

praktické postupy a má být považováno spíše za prostředek pro edukaci a za pomůcku pro zvažování o zahájení a typu léčby.

**Stadium I - Lehké stádium CHOPN** - lehká porucha průtoku vzduchu průduškami. Obvykle ne vždy, bývá chronický kašel a tvorba sputa. Klienti si nemusí být vědomi, že jejich plicní funkce jsou již zhoršeny.

**Stadium II - Středně těžké stádium CHOPN** - charakterizováno zhoršením průtoku vzduchu průduškami, zhoršuje se dušnost při tělesné zátěži, často je přítomný také kašel a vykašlávání.

**Stadium III - Těžké stádium CHOPN** - charakterizováno zhoršením bronchiální obstrukce, větší dušností, snížením tolerance námahy, únavností a opakovanými exacerbacemi, které prakticky vždy ohrožují kvalitu života nemocného.

**Stádium IV - Velmi těžké stádium** - charakterizováno těžkou bronchiální obstrukcí. Respirační selhání může vést ke vzniku cor pulmonale. Klinické známky selhávání pravého srdce zahrnují: zvýšený tlak v krčních žilách a těstovité otoky kotníků. Kvalita života je velmi zhoršená a exacerbace CHOPN může ohrozit život.

## 1.7 Prognóza

Je v časných stádiích příznivá při zanechání kouření. V pozdějších stádiích onemocnění přes léčbu zvolna nezadržitelně progreduje. Dlouhodobá prognóza CHOPN není dobrá, klienti umírají na akutní hyperkapnickou dechovou nedostatečnost (zvýšení PaCO<sub>2</sub>, a tím pokles pH krve) nebo selhání plicního srdce.

## 1.8 Prevence CHOPN

Komplexní metody a programy kontroly tabáku s jasnými, zásadovými a opakovanými výzvami k nekouření by měly být rozšiřovány každým dosažitelným

způsobem prostřednictvím zdravotní péče, občanských iniciativ, rádií, škol, televize a tištěných médií. Měly by se podnikat kampaně zaměřené na snížení expozice tabákovému kouři ve veřejných prostorech. Měla by být vypracována zákonná opatření k vytvoření nekuřáckých škol, veřejných zařízení a pracovního prostředí. Tato opatření by měla být realizována úřady, zdravotními pracovníky a veřejností podporována. Prevence kouření by se mělo zaměřit na všechny věkové kategorie, ale především na děti, adolescenty, mladé dospělé a těhotné ženy.

„V ČR kouří asi 29 % populace, kouření dramaticky narůstá mezi 15 - 18letými, mladé dívky kouří dokonce častěji než chlapci stejného věku. Mezi lékaři je 25 % kuřáků, mezi zdravotními sestrami je 40 % kuřáček. Ročně se u nás vykouří 2000 cigaret na 1 obyvatele včetně kojenců!” (Prof. MUDr. Jiří Homolka, DrSc. I. klinika tuberkulózy a respiračních nemocí 1. LF UK a VFN Praha).

V ČR fungují protikuřácké poradny, ve kterých lékaři pomáhají zbavit se psychosociální a fyzické závislosti na nikotinu. U některých nemocných je nutná i změna profese.

- primární - výchova k nekuřáctví, odstranění profesionálních škodlivin.
- sekundární - zanechání kouření, zastavení choroby v časně fázi.
- terciární - zpomalení progresu choroby léčbou.

## **1.9 Astma a CHOPN**

CHOPN může existovat s astmatem (závažné onemocnění s bronchiální obstrukcí, které je podmíněno zánětem). Chronický zánět dýchacích cest je u obou rozdílný. Je třeba si uvědomit, že u osob s astmatem, které jsou vystavené škodlivým vlivům (cigaretovému kouři), může též vzniknout trvalá bronchiální obstrukce a směr zánětlivých projevů podobných astmatu i CHOPN. Existují epidemiologické důkazy, že dlouhotrvající astma může vést samo o sobě k fixované bronchiální obstrukci. Někteří nemocní s CHOPN mohou mít některé známky astmatu jako je obraz smíšeného zánětu se zvýšeným počtem eosinofilů. Astma lze obvykle odlišit od CHOPN. U některých

osob s chronickými respiračními příznaky a fixovanou obstrukcí zůstává obtížné obě nemoci rozlišit. (Musil, J., Kos S., Vondra V., Salajka F., 2007)

## 1.10 Terapie

Při ambulantní léčbě CHOPN je důležité rozlišit, zda se jedná o péči dlouhodobou u stabilizovaných forem nebo o léčbu akutní exacerbace. Volba terapie závisí na tíži onemocnění. Je důležité uspořádat si jednotlivé léčebné postupy, které začínají vyloučením rizikových faktorů. Je třeba hodnotit stupeň poruchy a zjistit objektivní účinky léků. Využívá se také fyzioterapie, terapie kyslíkem a chirurgické zákroky.

Doporučuje se lázeňská léčba v Luhačovicích či Karlova Studánka.

### 1.10.1 Farmakologická terapie

Používá se k prevenci a léčbě příznaků, omezení tíže exacerbací a frekvence. Zlepšení zdravotního stavu a tolerance zátěže.

**Anticholinergika** - jsou často lékem první volby pro jejich minimální nežádoucí účinky, dobrou toleranci a účinnost u starších nemocných s polymorbiditou. Jsou vhodně kombinovatelná s beta 2 – mimetiky nebo theofyliny. Nejčastěji u nás používaný lék je itratropium (*Atrovent*), lze jej aplikovat jako dávkovaný aerosol, inhalet nebo v roztoku pro inhalaci.

**Krátkodobě působící beta 2 – minetika** – využívají se při akutním zhoršení všech stádií CHOPN. Přípravky Fenoterol (*Nedotec*), selbutamol (*Ventolin, Salamol*), terbutalin (*Brycanyl*). Alikovat jako dávkovaný aerosol, inhalety, inhalační roztok, turbuhaler nebo práškový disk.

**Dlouhodobě působící beta 2 – minetika** – nejlépe se využívá u stabilizovaných pacientů. Generický název formoterol (*Foradil, Oxis*) a salmeterol (*Serevent*).

**Kombinovaná inhalační bronchodilatancia** – výhodná pro rychlý nástup účinku, který je dán stimulací adrenergických receptorů. Méně jsou vyznačeny vedlejší účinky, neboť obsahují menší podíl beta 2-kinetik. Kombinací obou mechanismů se dosahuje potenciace žádaného efektu. Combivent (*Atrovent + Ventolin*), Berodual (*Atrovent + Nedotec*). Kombinují se i bronchodilatancia s kortikoidy (*Seretide, Symbicort*).

**Teofylinové preparáty** – jedná se o méně účinná bronchodilatancia, ale působí protizánětlivými a imudulačními účinky, snížením svalové únavy a stimulací dechového centra. Vhodné u pacientu s cor pulmonale (zvyšují srdeční výdej, snižují plicní cévní rezistenci a zvyšují perfuzi ischemického myokardu). Zároveň však zvyšují nároky na kyslíkovou spotřebu myokardu a mohou způsobit srdeční arytmie. Jsou používány theofylinové preparáty s protražovaným účinkem (*Afonylum, Uni-Dur, Teo-Dur, Theoplus*) a aminofylinové preparáty (*Aminophylin, Euphyllin, Synthophylin*).

**Kortikosteroidy** – indikovány při akutní exacerbaci a to 3 dny minimálně. Při několikadenním podání se nepozorují nežádoucí účinky. Je preferováno inhalační podání (*beclomethason, budesonid a flunisolid*). Při léčbě celkovými kortikoidy je nutné sledovat hodnoty minerálů, jaterních testů a glykémie. Je vhodná substituce kalia, dodržovat dietu s omezením cukrů a tuků. Je třeba chránit žaludeční sliznici. U žen po klimakteriu je nutné sledovat metabolismus kalcia a fosforu a preventivní léčbou předcházet osteoporóze.

**Antibiotika** – nebo chemoterapeutika se indukují při známkách bakteriální infekce a akutní exacerbace CHOPN. Volí se perorální přípravky, které jsou účinné na vyvolávající mikroby (*S. pneumoniae, H. influenzae, B. catarrhalis*) a to aminopeniciliny s inhibitory betalaktamázy cotrimaxol, tetracykliny, makrolidy a cefalosporiny.

**Mukolytika** – podporují mukociliární čištění, snižují viskozitu sputa a mají antioxidační účinky. Inhalační terapie při zachování adekvátní hydratace je nejúčinnější. Nejčastěji se podává ambruxol, bromhexin, mesna, acetylcystein, carbocystein a erdostein.



**Terapie alfa1-antitrypsinem** – mladí nemocní s těžkým vrozeným deficitem a prokázaným emfyzémem mohou být kandidáty na náhradní léčbu alfa1 - antitrypsinem. Tato léčba je však velmi drahá a ve většině zemí nedostupná.

**Imunoregulační látky** (imunostimulancia, imunomodulancia) – zmírňuje tíži a četnost exacerbací.

**Vakcinace** - Protichřipková vakcinace může snížit závažnost onemocnění. Doporučují se vakcíny obsahující mrtvé nebo živé inaktivované viry. Kmeny jsou upravovány tak, aby měly správnou účinnost. Měli by být podány každý rok 1x. Pneumokoková polysacharidová vakcína se doporučuje u nemocných s CHOPN ve věku 65 let a starších. (Kolek, V., a kol., 2002). (viz příloha č. 2)

## 1.10.2 Nefarmakologická terapie

### Léčba kyslíkem

Kyslíková léčba je jedním ze základních nefarmakologických způsobů léčby nemocných ve stádiu IV: velmi těžká CHOPN ( $\text{PaO}_2$  rovný nebo nižší než 7,3 kPa (55 mm Hg) nebo  $\text{SaO}_2$  88 % nebo nižší.

Kyslík může být aplikován třemi způsoby: dlouhodobá kontinuální léčba, podávání při zátěži a ke zmírnění akutní dušnosti. Primárním cílem kyslíkové léčby je zvýšit hodnotu  $\text{PaO}_2$  u nemocného v klidu nejméně na 8 kPa (60 mm Hg) anebo zvýšit  $\text{SpO}_2$  nejméně na 90 %. Dosažením těchto hodnot zabezpečuje dostatečnou dávku kyslíku a tím chrání funkce životně důležitých orgánů.

Bylo prokázáno, že dlouhodobé podávání kyslíku (>15 hodin/24 hodin) nemocným s respirační nedostatečností zvyšuje přežití. Tato terapie zlepšuje hemodynamiku, hematologické vlastnosti, tělesnou zdatnost, plicní mechaniku a mentální stav.

Rozhodnutí o zavedení dlouhodobé domácí kyslíkové léčby by mělo být založeno na hodnotách  $\text{PaO}_2$  zajištěných v bdělém stavu. Předpis kyslíkové léčby by měl být vždy obsahovat doporučený zdroj kyslíku (plynný nebo tekutý), způsob podání, délku užívání a doporučené průtoky kyslíku v klidu, při zátěži a ve spánku. Domácí kyslíková terapie je nejdražší složkou ambulantní léčby dospělých nemocných s CHOPN.

(viz příloha č.3 a 4).

Kyslík se obvykle aplikuje pomocí obličejové masky, kyslíkovými brýlemi, transtracheálně (používáno ve speciálních centrech).

Řada nemocných dává přednost kyslíkovým brýlím, protože neomezují nemocného při konverzaci a při jídle. Dodávání kyslíku touto cestou vyžaduje monitorování krevních plynů. Dlouhodobá aplikace kyslíku se provádí kyslíkovým koncentrátorem s plastovou hadicí, která umožňuje používat kyslík v obytné části. Zásobení kyslíkem by mělo být uzpůsobeno tak, aby dovolovalo nemocnému opustit domov na příslušný čas a cvičit, aniž by kyslíková saturace klesla pod 90 %.

(Musil, J., Kos, S., Vondra, V., Salajka, F., 2007)

### **Fyzioterapie při CHOPN**

- **Plicní rehabilitace (PR)** – je multidisciplinární program péče o pacienty s chronickou respirační poruchou. Individuálně postavený program k optimalizaci fyzické výkonnosti a sociální nezávislosti.
- **Respirační fyzioterapie (RFT)** – systém dechové rehabilitace, kdy dýchání má svým specifickým provedením terapeutický význam. (viz příloha č. 5).

**Cíle:** zlepšení kvality života, zlepšení fyzické kondice, zlepšení ventilačních parametrů, snížení bronchiální obstrukce, snížení dušnosti, ovlivnění stereotypu dýchání, aktivace dýchacích svalů, zlepšení mobility hrudníku, zlepšení efektivity kašle.

- **Fyzioterapeutické postupy**

**Relaxační průprava** – využití úlevové polohy, která ulehčuje dýchání a zároveň působí korekčně na držení těla. Důležité je uvolnit kůži a podkoží v oblasti hrudníku, trupu a krční páteře (působí jako korzet a nedovoluje volné pohyby hrudníku). Uvolnění má vliv na funkci svalů. Technika ústní brzdy – ta pomáhá zklidnit a kontrolovat dech a snižovat riziko kolapsu drobných dýchacích cest. Vykonáváme ji výdechem proti odporu, kde si jeho velikost pacient přizpůsobí vlastní potřebě.

**Korekční fyzioterapie špatného držení těla a svalových dysbalancí** – Chybným krokem může být nepřipravenost pohybové soustavy, kterou se snažíme napravit aktivitami ke zlepšení celkové postury a svalového aparátu. Řadí se sem uvolňování

měkkých tkání, mobilizace kloubů nebo protrahování zkrácených svalů. Dalším důležitým bodem je korekce špatného držení těla vycházející z Brüggerova principu. Jedná se o postupné fyziologické nastavení pánve, celé páteře a hlavy. Představuje efektivní a jednoduché cvičení, bez větší fyzické zátěže, s přímým pozitivním vlivem na dýchání a psychiku. Dále to Vojtova reflexní terapie – stimulací reflexních zón navodíme svalovou rovnováhu aktivací hlubokého stabilizačního systému páteře a správnou funkci celkové muskulatury, která má souvislost se správnou funkcí bránice. Touto metodou upravíme i stereotyp dýchání.

**Respirační fyzioterapie – drenážní techniky (odhlehování)** – k odstranění přítomnosti hlenu v dýchacích cestách slouží expektorační techniky. Mezi drenážní techniky patří autogenní drenáž (AD). Pacient vykonává pomalý nádech nosem, na konci nádechu je pauza 3 vteřiny a po ní následuje svalově podpořený aktivní a plynulý výdech ústy. Čím níže se nachází sekret v dýchacích cestách, tím musí být nádech mohutnější. Další technikou je aktivní cyklus dýchacích technik (ACBT). Skládá se ze cviků kontrolovaného dýchání (odpočinkové dýchání do břicha s relaxací svalů pletence ramenního a šíje), cviků na zvýšení pružnosti hrudníku (zmenšení sekrece, zlepšení mobility hrudníku s využitím prohloubeného dýchání) a cviků silového výdechu (posun sekrece z periferních do centrálních dýchacích cest). Další technikou je flutter, kdy pacient cítí hluboké vibrační chvění, které mobilizuje hleny a zároveň snižuje kolaps bronchů. Při drenážních technikách musíme brát v úvahu, je-li kašel pro nemocného výhodný, efektivní, neefektivní nebo škodlivý.

**Inhalační techniky** – inhalační léčba je vždy na ošetřujícím lékaři, ale technika je na fyzioterapeutovi, který inhalační efekt mnohonásobnělepší. Je nutné se před začátkem inhalace přesvědčit o průchodnosti dýchacích cest. Po dobu inhalování je nutná správná poloha těla vycházející z Brüggerova principu jako i technika dechového vzoru: pasivně – aktivní výdech – pomalý nádech ústy – nádechová pauza – aktivní výdech ústy nebo nosem – výdechová pauza – pomalý a hluboký nádech ústy. Je dobré zvolit vhodnou dobu pro inhalaci. Nevhodná doba je po jídle, ale dbáme i na to, aby nebyl pacient hladový a důležitou součástí je uplatnění hygienických pravidel. (viz příloha č. 6)

**Dechová gymnastika** – společně s respirační fyzioterapií tvoří základ dechové rehabilitace. Dechová gymnastika přispívá ke zvyšování fyzické kondice a k prevenci sekundárních změn pohybového aparátu. V praxi se nejvíce užívají formy statické a dynamické dechové gymnastiky. Cílem statické formy je obnovit základní dechový vzor a udržet horní dýchací cesty v optimálním stavu otevřené a volné. Dynamická dechová gymnastika znamená, jsou-li pohyby hrudníku provázené souhybem končetin.

**Fyzikální terapie** – nejvhodnější je lázeňská léčba, kdy můžeme zařadit výplachy (slanou, zásaditou nebo zemitou vodou), kterými odstraňujeme hleny z nosohltanu. Podobný účinek má i kloktání těmito vodami. Po vyčištění nosu a nosohltanu vykonáváme inhalační léčbu, která poskytuje vlhké a vlažné prostředí. Luhačovice, Mariánské lázně a Jeseníky jsou lázeňská města, která se zabývají tímto respiračním onemocněním. Dále jsou vhodné i zahraniční přímořské oblasti. Z vodoléčebných procedur se uplatňuje i otužování a cvičení v bazénu. Z ostatních fyzikálních terapií můžeme využít diatermii, infračervené světlo a ultrafialové záření.

**Sport** – tělesná aktivita a správně vybraný druh sportu má pro pacienty velmi pozitivní vliv. Vhodné jsou běhy, jízda na kole, rychlá nebo alpská chůze, ale i vodní sporty. (Ondřejík, V., 2006, Vrbová, M., 2007).

### 1.10.3 Chirurgická terapie

- **Bulektomie** - terapie bulózního emfyzému, který se nepodílí na výměně plynů, je přilehlý plicní parenchym dekomprimován. Zákrok zmírňuje dušnost a vede k zlepšení plicních funkcí.
- **Volumredukční operace plic** - resekce části plíce, která vede ke snížení hyperinflace, čímž se zlepší účinnost respiračních svalů, zatím experimentální řešení těžkého stupně CHOPN (FN Motol).
- **Transplantace plic** - je omezená nedostatkem orgánů a problematickou podmínkou transplantace. Kritéria pro doporučení transplantace zahrnují  $FEV_1 < 35\%$  náležité hodnoty,  $PaO_2 < 7,3-8,0$  kPa (55-60 mm Hg),  $PaCO_2 > 6,7$  kPa

(50 mm Hg) a sekundární plicní hypertenzi. Pacient, který výhledově nemá šanci na dvouleté přežití, což se dá jen velmi obtížně určit.

## 1.11 Závislost na tabáku

Kouření je závislost! Tabákový kouř obsahuje přes 4500 různých, převážně jedovatých, chemických látek. Jednou z nich je i nikotin, který je zodpovědný za vznik závislosti. Z lékařského pohledu je s takovou závislostí potřeba zacházet stejně jako se závislostí na alkoholu nebo jiných návykových látkách. Závislost na tabáku se skládá ze dvou faktorů:

- **psychická závislost** - ta vzniká po určité době života s cigaretou. Rituály spojené s kouřením se totiž tolikrát opakují, až se nakonec stanou těžko postradatelnými.
- **fyzická závislost** je druhým faktorem ovlivňujícím potřebu kouření. Ta je způsobena nikotinem obsaženým ve vdechovaném cigaretovém kouři. V případě zanechání kouření se mohou projevit abstinenční příznaky: silná nutkavá touha po cigaretě, deprese, špatná nálada, nespavost, podrážděnost, frustrace, zlost, úzkost, neschopnost soustředění se nebo zvýšená chuť k jídlu.  
(viz příloha č. 7)

### Složení tabákového kouře

Tabákový kouř je dynamickým komplexem více než 4000 plyných (92 %) i hmotných (8 %) látek. Obsahuje 64 karcenogenů, z nichž IARC (International Agency for Research on Cancer) určila 11 jako prokázaných lidských karcenogenů, 6 pravděpodobných a 46 možných lidských karcenogenů (IARC, 1988-1996), např. dibenzantracen, benz-a-pyren, dimetylnitrosamin, dietylnitrosamin, NNK (metylnitrosamino-butanon), NNN (nitrosonornikotin), vinylchlorid, (hydrazin, arzén). Další jsou mutageny, alergeny, toxické látky. Důležitý je i vysoký obsah oxidu uhelnatého (běžně 5-10% COHb u kuřáků). V tabákovém kouři je i cca 700 aditiv.

## **Jak přestat kouřit?**

- Prvním a nejdůležitějším krokem je pevné rozhodnutí přestat kouřit.
- V každém věku má smysl přestat, vždy to znamená snížení rizika. Čím dříve, tím lépe!
- Zvolit si den „D“, kdy přestat kouřit.
- Pokud je to možné, alespoň v prvních měsících nekouření se vyhýbat situacím, které jsou spojeny s cigaretou (ranní káva, odpočinek u televize, ...).
- Požádat o podporu v nekouření svoji rodinu, přátele, spolupracovníky.
- Některé okolnosti z denního režimu se odstraňují těžko. Proto je důležité si předem připravit náhradní řešení, jak budou takové situace zvládnuty bez cigarety.
- Pro léčbu fyzické závislosti je k dispozici léčba, která pomůže překonat abstinenční příznaky. V lékárnách je volně dostupná tzv. náhradní terapie nikotinem ve formě žvýkaček, inhalátorů, náplastí nebo tablet. Další možnosti jsou preparáty, které jsou na lékařský předpis (Bupropion, nově Vareniclin)- nutné konzultovat s lékařem.
- Pamatovat, že jediná cigareta může nejspíš abstinenta vrátit ke kouření, a to v jakkoli vzdálené budoucnosti i po letech. ([www.dokurte.cz](http://www.dokurte.cz)).

## 2. PRAKTICKÁ ČÁST

### 2.1 Obecný ošetrovatelský plán a jeho realizace u nemocného s CHOPN

Klient se ukládá na standardní jednotku interního nebo plicního oddělení. Při stavech akutní dušnosti na JIP nebo ARO.

**Biologické potřeby:** Před zahájením ošetrovatelské péče zhodnotíme zdravotní a psychický stav klienta, dle toho zahájíme příslušná opatření.

**Poloha a pohybový režim:** Klient se ukládá na lůžko u okna s centrálním rozvodem kyslíku. Poloha je Fowlerova, při kašli se jí doporučuje klientovi změnit. Pohybový režim má volný.

**Monitorují se:** Základní životní funkce (FF) kvalitativně a kvantitativně, jakékoliv známky infekce, účinky léků, dodržování léčebného režimu ( zákaz kouření, aktivní odkašlávání), množství a charakter sputa. O změnách zdravotního stavu informujeme lékaře.

**Hygienická péče:** Zhodnotíme stupeň soběstačnosti, klient provádí hygienickou péči sám, pokud se objeví známky dušnosti, provádíme hygienickou péči.

**Péče o dýchací cesty:** Poučíme klienta o nutnosti aktivního odkašlávání z dýchacích cest a způsobu provedení odkašlávání (aktivně odkašlávat 2 - 3 hodiny po několikerém hlubokém prodýchání). Informujeme a názorně předvádíme klientovi postup posturální drenáže a dohlédneme na správnost jejího provádění ( provádí se přes okraj lůžka nebo polštář tak, že hrudník je níže jak dolní polovina těla, klient aktivně odkašlává. Provádí se při velké tvorbě hlenu). Provádíme u klienta poklepovou masáž (poklep na stěnu hrudníku konečky prstů - pomáhá uvolňovat hlen). Provádíme, pokud lékař doporučí u klienta polohovou drenáž ( provádí se úpravou lůžka - podložením nohou v dolní

polovině lůžka o 15 - 30 cm. Dochází k uvolnění hlenu jeho vlastní vahou. To vyvolává spontánní expektoraci). Dále u klienta aplikujeme inhalace léčebným roztokem. Při selhání uvedených technik lze klienta odsát, popřípadě provést laváž dýchacích cest (provádí se většinou u těžkých stavů). Zajistíme zvlhčování vzduchu.

**Výživa:** Většinou dieta má dietu č. 3 (racionální). Podáváme dostatek tekutin pro lepší uvolnění hlenu (3 l/24. hod.), pokud není kontraindikováno. Sledujeme, zda příjem potravy a tekutin není omezen v důsledku dušnosti a celkové slabosti, pokud ano, provádíme příslušná opatření k zajištění správné výživy a hydratace klienta. Zajistíme, aby klient přijal dostatek bílkovin a stopových prvků.

**Vyprazdňování:** Sledujeme stav vyprazdňování, bojujeme proti zácpě, při srdečním selhávání sledujeme příjem a výdej tekutin.

**Spánek a odpočinek:** Pečujeme o dostatečný spánek a odpočinek, snažíme se minimalizovat rušivé faktory, při dušnosti podáváme zvlhčený kyslík i v noci.

**RHB:** Zhodnotíme trénovanost a zdravotní stav klienta a dle toho s ním provádíme rehabilitaci spojenou s dechovým cvičením. Cvičíme s klientem 2 - 3x denně po dobu 5 - 15 minut, po dokonalém odkašlání nebo inhalaci (zajišťuje lepší ventilaci plic). Provádíme u klienta dechovou gymnastiku.

- a) Leh na zádech a kolena jsou pokrčená, klient si dá ruce na epigastrium, nádech - břicho vyklenout, výdech - břicho zatáhnout.
- b) Leh na břicho, vdech do břicha proti odporu podložky, výdech je spolu se zatažením břicha.
- c) Leh na zádech, kolena pokrčená, ruce podél těla, provedení vzduchové vlny - vdech do břicha, pak do hrudníku, výdech - nejdříve z hrudníku poté z břicha.
- d) Sed na židli, ruce na břicho (pro kontrolu), vdech do břicha - vyklene se, výdech - břicho se zatáhne.

**Psychosociální potřeby:** Poskytni dostatek informací klientovi i rodině o úpravě domácího prostředí (nezakouřené prostředí, přívod čerstvého vzduchu...), nemoci



(úplný zákaz kouření, otužování, pobyt na čerstvém vzduchu, hygienická péče o dýchací cesty, o nutnosti sledovat barvu a množství sputa) a nutnost dispenzarizace. Vhodným způsobem klienta a rodinu motivuj, aby se zapojili do procesu léčby. Poskytni klientovi vhodnou psychickou podporu a čas na vyrovnání se s nemocí, nemoc klienta invalidizuje.  
(Hůsková, J., a kol. 1991)

### **Obecné ošetřovatelské diagnózy v nanda doménách u onemocnění chronická obstrukční plicní nemoc**

- Intolerance aktivity (00092) z důvodu dušnosti.
- Akutní bolest (00132) z důvodu dlouhotrvajícího kašle.
- Chronická bolest (00133) z důvodu dlouhotrvajícího kašle.
- Neefektivní dýchání (00032) z důvodu onemocnění.
- Neefektivní průchodnost dýchacích cest (00031) z důvodu tvorby hlenu.
- Oslabené dýchání (00033) z důvodu onemocnění.
- Riziko infekce (00004) z důvodu hromadění sekretu v dýchacích cestách.
- Deficit sebepéče při oblékání a úpravě zevnějšku (00109) z důvodu onemocnění.
- Deficit sebepéče při koupání a hygieně (00108) z důvodu onemocnění.
- Neefektivní tkáňová perfuze – kardiopulmonální (00024) z důvodu onemocnění.
- Sociální izolace (00053) z důvodu dušnosti.
- Porušený spánek (00095) z důvodu dušnosti.
- Strach (00148) z důvodu dušnosti.
- Únava (00093) z důvodu namáhavého dýchání.
- Úzkost (00146) z důvodu dušnosti.
- Porušená výměna plynů (00030) v důsledku zánětlivého procesu, tvorby hlenu.
- Deficitní znalost (specifikovat) (00126) z důvodu nedostatečných znalostí o nemoci.

(Ošetřovatelské diagnózy v nanda doménách, 2006)

## 2.2 Ošetrovatelská dokumentace dle Marjory Gordon

**Iniciály:** FS

**Pohlaví:** muž

**Narozen:** 1945

**Vztah k zařízení:** Hospitalizace

**Důvod přijetí:** Chronické onemocnění

**Adresa:** Praha 10

**Dny ošetrovatelské péče:** 21.1 – 25. 1. 2008

**Oddělení:** TRNJ

**Den pobytu:** 10. den

**Věk:** 62 let

**Příjem:** 1. přijetí

**Pojišťovna:** 211

**Důvod přijetí:** Exacerbace CHOPN s těžkou dušností stupně IV (viz příloha 8f).

**Nynější onemocnění:** Pan FS onemocněl CHOPN před 4 roky (2003). Etiologií bylo neléčení a tzv. „předcházení“ pneumonií a bronchitid. Vliv na vznik této nemoci mělo i kouření cigaret 40 let/20 cigaret denně.

Před 3 - mi týdny nastala u klienta exacerbace. Lékařka ordinovala Augmentinem. Od té doby pociťoval zhoršení dušnosti a nárůst otoků na obou DK. 11.1. 2008 ve 23. hod. byl na WC a vzniklo zhoršení dušnosti a vyskytla se přítomnost nevolnosti. Rodina zavolala RLP. Po příjezdu RLP měl pacient SpO<sub>2</sub> 56 %, byl somnolentní. Stenokardie neguje. Expektorace žlutého hnisavého sputa. Pacient přijat na oddělení v 1.30 hod. 12. 1. 2008.

**Status praesens:** Velmi obézní, spolupracuje, plerotický, dušný, v klidu, cyanóza rtů a jazyka, JN zvýšena, dýchání sklípkovité bilat. nad bazemi, inspirační chrůpky, dýchání v celém rozsahu zastřené, expirační chrůpky a vrzoty bilat. Břicho na niveau, obtížně vyšetřitelné, nebolestivé. DK otoky po kolena, trofické defekty na PDK, LDK bérci.

**RA:** Matka se léčí s hypertenzí, otec zemřel na IM v roce 1991. Syn je zdrav.

**OA:** V 15 letech pád ze 30 metrů (utržená ledvina) + operace femuru.

**AA:** Neguje.

**SA:** Důchodce od ledna 2008, dříve pracoval u státních orgánů. Klient žije v rodinném domě s manželkou a jeho matkou. V případě informovanosti lze kontaktovat manželku Jiřinu.

**Závěr při přijetí:** CHOPN - exacerbace, ohraničená respirační insuficience, cor pulmonale, oběhová insuficience.

**Vyšetření při přijetí:** FF, EKG, RTG S + P, odběry, ASTRUP, Angio CT hrudníku (podezření na embolii).

**TK** 140/100      **P** 105'      **D** 20'      **TT** 36,58°C      **SpO<sub>2</sub>** 85% → 92 % při O<sub>2</sub>

- EKG – sinus 106/min., ojed. SVES, osa doprava, PQ 0,16, výraznější P II, IRBB, QII negat TIII a v hrudních svodech.
- pCO<sub>2</sub> - 5,58. pH - 7,4. Ery – 7, 09. D dimery 2039. glyk. 7,3.

**Léčba při přijetí:** Furosemid 80 mg i.v., inhalace Berodual, O<sub>2</sub> polomaskou 7l/min., Fraxiparin 2x 0,6, zaveden PMK.

#### **Lékařské diagnózy:**

- CHOPN
- Respirační insuficience
- Cor pulmonale
- Oběhová insuficience
- Hyperurikémie
- Hypertenze
- Venepunkce (1x za 6. měsíců - naposledy 11/2007).
- Obesitas magna

#### **Fyzikální vyšetření sestrou:**

**P:** 108/min.      **D:** 22/min.      **TK:** 122/63      **SpO<sub>2</sub>:** 92 %      **TT:** 36,6°C

**Výška:** 174cm      **Váha:** 120kg

Klient při vědomí, orientován místem, časem, osobou, hyperstenický, obesitas magna (BMI = 39,64) - (viz příloha 8d), spolupracuje, dušný v klidu poloha ortopnoická, třes 0, působí celkovým vzhledem upraveně. Úpravu a hygienu zvládá

částečně s dopomocí. Barva kůže je růžová a cyanotická akra. Chůze je velmi omezená. Klient trpí klidovou dušností. Riziko pádu nehrozí. Alergie neguje.

- **Hlava:** lebka normocefalická, pokleповě nebolestivá, kůže bpb, vlasy prořídle.
- **Oči:** obočí husté, víčka bpn, oční bulby ve středním postavení, pohyblivé, spojivky bledé, skléry bílé, rohovka průhledná.
- **Uši, nos:** bez výtoku.
- **Rty:** bledé, souměrné.
- **Dásně a sliznice dutiny ústní:** vlhká, růžové, bpn.
- **Jazyk:** růžový, vlhký, lehce povleklý, plazí ve střední čáře.
- **Tonzily:** hladké, nezvětšené.
- **Chrup:** nemá.
- **Krk:** krční páteř dobře pohyblivá, pulzace karotid oboustranně nezvětšená, náplň krčních žil zvýšená, krční uzliny a štítná žláza nezvětšené.
- **Hrudník:** soudkovitý.
- **Plíce:** dýchání sklípkovité bilat. nad bazemi, inspirační chrůpky, dýchání v celém rozsahu zastřené, expirační chrůpky a vrzoty bilat.
- **Srdce:** srdeční akce nepravidelná, systol 108/min., ozvy 2 neohraničené, diastolické šelesty.
- **Břicho:** měkké nebolestivé, bez hmatné rezistence, jizvy 0, poklep bubínkový, slyšitelná peristaltika.
- **Uzliny:** nehmatné.
- **Páteř:** pohyblivá, nebolestivá.
- **Reflexy:** výbavné.
- **Čítí:** přiměřené.
- **Periferní pulzace:** oboustranně hmatné.
- **Kůže:** trofické defekty na LDK a PDK bércei.
- **Edémy:** oboustranné symetrické ke kolenům. (Nejedlá, M., 2005)

## 2.3 Ošetřovatelská anamnéza dle Marjory Gordon

### 1. DOMÉNA: Podpora zdraví

Klient vnímá svůj zdravotní stav jako částečně dobrý. Říká: „Musím to brát tak jak to je, je to má chyba, že jsem tak dopadl a nezbývá mi než se s tím smířit.“ Pro udržení zdraví dodržuje léčebný režim. Maximálně se snaží shodit na tělesné váze. Je si vědom své hmotnosti, která mu škodí v terapii, uzdravení a do budoucna. Lékařská doporučení dodržuje důsledně. Žádné nemoci ani úrazy za poslední rok neproběhly. Abusus od roku 2005 exkuřák, dříve 40 let 20 cigaret denně.

### 2. DOMÉNA: Výživa

Klient trpí obesitas magna II. stupně ( BMI: 39,64 ). Chuť k jídlu má dobrou. Sní vše, co dostane ke snídani, obědu a večeři. Mezitím dostává jako svačinu ovoce. Žádné přídatky nedostává a od rodiny jídlo z domu nevyžaduje. Snaží se snížit svou tělesnou hmotnost. Stravu přijímá per os, nemá své zuby ani protézy. Na otázku jak se nají, když nemá protézy mi odpověděl: „Za ty roky jsem se to už naučil a i když mám známou zubařku, která mě stále přemlouvá, já nechci, na co?“

Dietu má číslo 8 (redukční). Klient je poučen o této dietě. Denně vypije přibližně 1 - 2 l. Tekutiny k dispozici má. Mezi jeho nejoblíbenější tekutiny patří čaje a neperlivé neslazené vody. Pocit sucha v ústech nemá, kožní turgor je přiměřený, stav vlasů a nehtů je dobrý.

### 3. DOMÉNA: Vylučování a výměna

Klient má zavedený permanentní močový katétr (PMK) 10.den. Příměsí v moči nejsou. Množství vylučované moče je zvýšené.

Vyprazdňování stolice je bez problémů. Stolice je pravidelná 1x za 3 dny. Bez příměsí normálního charakteru.

Frekvence dýchání je zvýšená 22/min. Klientovi je aplikován kyslík dle ordinace lékaře v množství 3l/min. po dobu 24. hod. kyslíkovými brýlemi. Má akrální cyanózou a klidovou dušnost st. č. IV (příloha 8 f). Pacient má defekty na přední straně bérce, pocení je přiměřené.

#### **4. DOMÉNA: Aktivita – odpočinek**

Klient trpí poruchou spánku, má problémy s usínáním, probouzí se a spí přes den. Léky na spaní neužívá. Ráno se cítí i přes problémy v noci odpočatý. Stěžuje si na rušivé faktory, jako jsou: kroky po chodbách, vybavující se sestry o noční službě, neustále spuštěný kyslík a měření fyziologických funkcí ve 24. hod. To vše má vliv na pacienta, a proto spánek dohání přes den.

Aktivity momentálně neprovádí neboť jeho zdravotní stav mu to nedovolí. Je stále dušný a rychle se unaví. Říká: „, To co mi trvalo před několika měsíci ujít za 5 minut, jdu já teď 30 minut, tedy ještě před tím kolapsem.“ Klient se pohybuje velmi obtížně. Z důvodu jeho váhy. Většinu dne sedí v křesle u lůžka. Nechce se mu chodit, ač může.

Provedeno škála dle Norton stupnice. Klient dosáhl 24 bodů, což znamená riziko vzniku dekubitů (viz příloha 8c).

Barthelův test základních všedních činností. Pacient dosáhl 60 bodů – závislost středního stupně (viz příloha 8a).

#### **5. DOMÉNA: Vnímání – poznávání**

Klient má stálou pozornost, je plně orientován (osobou, místem, časem). Jasně vědomí. Sluch dobrý. Zrak normální, brýle nenosí. Paměť je neporušená. Styl učení logické, řeč plynulá, kontakt udržuje otevřený.

#### **6. DOMÉNA: Vnímání – sebe sama**

„, Jsem důvěřivý optimista, pocity hněvu, strachu, smutku, zlosti ani úzkosti nemám a nervózní bývám málo kdy. To co prožívám jsem si způsobil sám svou hloupostí a s tím musím bojovat. Nic jiného mi už nezbývá.“ To o sobě říká pan S.

## **7. DOMÉNA: Vztahy**

Rodina jeví velký zájem o svého blízkého. Manželka chodí navštěvovat muže každý 3 den a denně si volají. Pan S má jednoho syna. Syn otci volá obden a chodí ho navštěvovat o víkendu. Je pracovně vytížen. Klient má vůči lidem přátelské chování, a proto jsou kontakty s přáteli a blízkými časté. Říká, že to mu velmi chybí.

## **8. DOMÉNA: Sexualita**

Klient má o 10 let mladší ženu. Vztah funguje a trvá už 32 let. S manželkou mají jednoho syna. Chirurgické výkony na urologickém traktu nepodstoupil. Pan S nepovažuje nadále toto téma za důležité k rozebírání.

## **9. DOMÉNA: Zvládání zátěže – odolnost vůči stresu**

Klient prožívá napětí zřídka. Momentálně je už psychicky stabilní, ale když ho prý potkal den 11.1. řekl mi: „Vím jak to vypadá na druhém břehu.“ Stále nad tím uvažoval a nyní si je jistý, že se tam ještě spoustu let nechce vrátit.

## **10. DOMÉNA: Životní princip**

Klient je ateista. Ovšem víru k sobě samému má. Hodnoty zdraví a rodinu řadí na první místo, dále následují peníze, záliby, cestování a práce.

## **11. DOMÉNA: Bezpečnost – ochrana**

Hrozí zde riziko infekce, klient má zavedený PŽK 11. den, PMK 10. den. Dále hrozí riziko infekce z obou DK. Pacient má defekty na přední straně bérce. Je tedy porušená kožní integrita. Riziko pádu hrozí (viz příloha 8e). Sebepoškozování ani alergická reakce nehrozí. Tělesná teplota je normální (vždy kolem 36,6°C).

Proveden test Hodnocení rizika komplikací v dýchacích cestách. 7-14 bodů, klient je ohrožen (viz příloha 8b).

### **12. DOMÉNA: Komfort**

Klient je bez bolestí. Zvracení, nauzeu, pociťuje osamělost.

### **13. DOMÉNA: Růst/vývoj**

Klient odpovídá ontogeneticky svému věku. Má chronické zdravotní problémy (CHOPN) a deficit sebepéče, je nutná asistence sester při přemístování klienta např. na toaletu, kdy je nutné použít vozík. Klient by tuto vzdálenost sám neušel. Podávání pomůcek, které jsou z dosahu klienta nebo otevírání okna.

(Ošetrovatelské diagnózy v nanda doménách, 2006, Trachtová, E., 2005)



## 2.4 Ošetrovatelský proces - sesterské diagnózy

Ošetrovatelské diagnózy jsou stanovené z problémů uvedených v sesterské anamnéze podle modelu Gordonové. Ke stanovení diagnóz jsem použila řazení číselných ošetrovatelských diagnóz podle NANDA domén.

- Intolerance **A**ktivita (00092) z důvodu klidové dušnosti.
- Neefektivní **D**ýchání (00032) z důvodu onemocnění a spazmů bronchů.
- Neefektivní průchodnost **D**ýchacích cest (00031) z důvodu onemocnění.
- Oslabené **D**ýchání (00033) z důvodu onemocnění.
- Riziko **I**nfekce (00004) z důvodu zavedení PMK, PŽK a defektů DK.
- Porušená **K**ožní integrita (00046) v důsledku porušené dodávky kyslíku.
- Riziko **P**ádů (000155) z důvodu zhoršené pohyblivosti.
- Zhoršená **P**ohyblivost (00085) z důvodu onemocnění a výživy.
- Deficit **S**ebepéče při koupání a hygieně (00108) z důvodu dušnosti.
- Sociální izolace z důvodu onemocnění.
- Porušený **S**pánek (00095) z důvodu hospitalizace.
- Snížený **S**rdeční výdej (00029) z důvodu druhotného onemocnění.
- Neefektivní **T**káňová perfuze kardiopulmonální (00024) z důvodu onemocnění.
- Únava (00093) z důvodu namáhavého dýchání.
- Porušená **V**ýměna plynů (00030) v důsledku porušené dodávky plynů.
- Nadměrná **V**ýživa (00001) způsobena zvýšeným příjmem potravy.

(Ošetrovatelské diagnózy v nanda doménách, 2006)

## 2.5 Ošetrovatelský proces – diagnózy, ciele, kritéria, intervence

Ošetrovatelské diagnózy jsou seřazeny podle priorit nemocného, tak, jak stanovil nemocný.

**1) Neefektivní dýchání (00032) z důvodu onemocnění projevující se selhávajícím spontánním dýcháním, tachypnoí, oslabeným dýcháním a změnou hloubky dýchání.**

**DC (dlouhodobý cíl):** P/K má adekvátní dýchání do 14 dnů.

**KC (krátkodobý cíl):** P/K zná důvod neefektivního dýchání do 24. hod.

**VK (výsledná kritéria):** P/K verbalizuje problém ihned.

P/K uvádí účinky aplikace kyslíku do 5.min.

P/K zaujímá doporučenou úlevovou polohu do 30.min.

P/K umí použít dechová cvičení do 12.hod.

P/K má dechovou frekvenci do 18' do 14 dnů.

### **Intervence:**

- Zhodnot' stav klienta ihned (ošetřující sestra).
- Dle ordinace lékaře podej medikamenty a aplikuj O<sub>2</sub> kyslíkovými brýlemi ihned (ošetřující sestra).
- Zajisti signalizaci k lůžku pacienta ihned (oš. sestra).
- Doporuč P/K volný oděv ihned (oš. sestra).
- Vytvoř si vztah vzájemné důvěry průběžně (oš. sestra, fyzioterapeut).
- Zajisti vhodnou polohu P/K (ortopnoickou, Fowlerovu) a efektivním zapojováním pomocných dýchacích svalů do 10.min. (oš. sestra).
- Sleduj účinky léků do 30.min po podání (oš. sestra).
- Zajisti adekvátní odpočinek a relaxaci P/K průběžně (oš. sestra).
- Zajisti přívod čerstvého vzduchu každé 3.hod. (oš. sestra, NZP).
- Spolupracuj s fyzioterapeutem do 12.hod. (fyzioterapeut a oš. sestra).
- Zajiti nácvik efektivního dýchání s fyzioterapeutem do 12.hod. (fyzioterapeut a oš. sestra).
- Sleduj známky tvorby sputa do 24.hod. (oš. sestra).
- Seznam P/K s možnými komplikacemi do 24.hod. (oš. sestra).

- Měř FF (TK, P, D, TT, SpO<sub>2</sub>) 4x/24.hod. a pečlivě zapisuj do dokumentace (oš. sestra).
- Dle ordinace lékaře prováděj dechovou gymnastiku a nácvik dýchání 3x/24.hod. (fyzioterapeut)
- Poskytni P/K literaturu či odkazy na webové stránky s CHOPN do 24.hod. (oš. sestra).
- O všem co u klienta vykonáváš ho informuj (oš. sestra, fyzioterapeut, NZP).
- Poskytuj informace dle tvé kompetence (oš. sestra).

## **2) Porušená výměna plynů (00030) v důsledku porušené dodávky O<sub>2</sub> projevující se klidovou dušností, neklidem, cyanózou.**

**DC:** P/K se zlepší okysličování tkání a ventilace do 5 dnů.

**KC:** P/K chápe příčinu porušené výměny plynů do 24. hod.

**VK:** P/K uvádí symptomy poruchy výměny plynů ihned.

P/K předvede dechová cvičení, která ho naučil/a fyzioterapeutka do 24. hod.

P/K se účastní léčebného režimu v rámci schopností a situace do 24 hod.

P/K zvládá činnosti na lůžku bez poklesu saturace pod 90 % do 2 dnů.

P/K má pulzní oxymetrii a hodnoty ABR adekvátní do konce týdne.

### **Intervence:**

- Sleduj celkový stav P/K ihned (oš. sestra).
- Zajisti signalizaci k lůžku klienta ihned (oš. sestra).
- Zajisti dle ordinace lékaře medikamenty (oš. sestra).
- Aplikuj O<sub>2</sub> dle ordinace lékaře 3 l/min. ihned (oš. sestra).
- Sleduj účinky léků a kyslíku ihned po podání (oš. sestra).
- Pomoz klientovi nalézt úlevovou polohu (Fowlerova, ortopnoická) do 10.min. (oš. sestra).
- Proveď test hodnocení rizika komplikací v dýchacích cestách do 1.hod. (oš. sestra).
- Sleduj symptomy poruchy výměny plynů průběžně (oš. sestra).
- Sleduj laboratorní výsledky průběžně (oš. sestra).
- Zajiti přívod čerstvého vzduchu průběžně (oš. sestra, NZP).

- Prováděj dechový cvičení dle ordinace lékaře 3x/24.hod. (fyzioterapeut)
- Měř FF (P, TK, D, TT, SpO<sub>2</sub>) a řádně zapisuj do dokumentace 4x/24.hod. (oš. sestra).
- Pečuj o adekvátní zavodnění po dohodě s lékařem (oš. sestra, NZP).

**3) Intolerance aktivity (00092) z důvodu nerovnováhy mezi dodávkou a spotřebou kyslíku projevující se neschopností ujít vzdálenost 10 m, zhoršenou pohyblivostí, slabostí, rizikem pádu.**

**DC:** P/K toleruje aktivitu v maximální možné míře do 5. dnů.

**KC:** P/K zná důvod intolerance aktivity do 24. hod.

**VK:** P/K uvádí symptomy aktivity intolerance ihned.

P/K uvádí možnosti svých sil při provádění aktivity do 10. min.

P/K verbalizuje zásady bezpečnosti chůze do 24.hod.

P/K předvede cviky v lůžku, které ho naučila fyzioterapeutka do 2 dnů.

P/K chodí samostatně kolem lůžka do 3 dnů.

**Intervence:**

- Zhodnot' stav nemocného ihned (oš. sestra).
- Zajisti signalizační zařízení ihned (oš. sestra).
- Aplikuj O<sub>2</sub> dle ordinace lékaře a sleduj odpověď ihned (oš. sestra).
- Zajisti schopnost P/K stát a přemísťovat se a případnou potřebu pomoci nebo podání pomůcek (oš. sestra, NZP).
- Odstraň z pokoje přebytečné věci o které by hrozilo, že P/K upadne ihned. (NZP).
- Proved' hodnocení rizika pádu jako měřící techniku do 1.hod. (oš. sestra)
- Pomáhej P/K s denními činnostmi průběžně (oš. sestra, NZP).
- Při plánování péče dbejte na to, aby mezi činnostmi byl čas na odpočinek zmírňující únavu průběžně (oš. sestra).
- Plánuj postupné zvyšování aktivity podle tolerance P/K průběžně (oš. sestra, fyzioterapeut).
- Spolupracuj s fyzioterapeutem a zajisti RHB do 12.hod. (oš. sestra).
- Monitoruj 4x/24.hod. fyziologické parametry (P, D, TK, SpO<sub>2</sub>) (oš. sestra).

- Pouč P/K o nutnosti aktivní i pasivní rehabilitace do 24.hod. (oš. sestra, fyzioterapeut).
- Věnuj pozornost klientovým stížnostem během 24.hod. (oš. sestra, NZP).

**4) Deficit sebezpěče při koupání a hygieně (00108) z důvodu onemocnění projevující se poruchou osobní hygieny, poruchou pohybu, testem základních činností (Barthelův test – hodnota 60 bodů) a rizikem vzniku dekubitů.**

**DC:** P/K pečuje o sebe sama v maximální možné míře do 5 dnů.

**KC:** P/K zná důvod deficitu při hygieně do 24. hod.

**VK:** P/K zná základní pomůcky pro hygienu a vyprazdňování ihned.

P/K je informován o vyhodnocení Barthelova testu základních činností do 1.hod.

P/K se účastní aktivně spolupráce při hygieně do 12.hod.

P/K zvládá hygienu horní poloviny těla do 24. hod.

P/K nemá pokles saturace pod 90 % do 2 dnů.

P/K hodnoty Barthelova testu se zvýší na 70 bodů do 5 dnů.

**Intervence:**

- Proved' test základních činností (Barthelův test) a vyhodnot' jej do 1.hod. (oš. sestra).
- Proved' škálu dle Norton a přehodnot' škálu do 1.hod. (oš. sestra).
- Před hygienou dohlédni na to, aby byl P/K řádně aplikován O<sub>2</sub>. (oš. sestra).
- Zkontroluj připravené pomůcky pro hygienu a vyprazdňování. (oš. sestra, NZP).
- Zajisti převoz P/K na vozíku. (oš. sestra, NZP).
- Nauč P/K šetřit energii - provádět určité činnosti v sedě (oš. sestra).
- Zajisti ve sprše židli (oš. sestra, NZP).
- Při úkonech osobní péče dbej na soukromí (oš. sestra, NZP).
- Poskytni dostatek času P/K při hygieně (oš. sestra, NZP).
- Pokud upozoruješ, že se P/K při hygieně unaví nebo mu dojdou síly převezmi aktivitu za něho (oš. sestra, NZP).
- Sleduj známky dekubitů a věnuj pozornost predilekčním místům – při každé hygieně. (oš. sestra, NZP).
- Promaž pacientovi predilekční místa. (oš. sestra, NZP).

- Po hygieně ustel pečlivě lůžko. (NZP).
- Doporuč P/K měnit polohy, aby nevyvíjel tlak na stejná místa průběžně (oš. sestra)
- Po hygieně zajisti klid na oddělení a na pokoji (oš. sestra).
- Aplikuj O<sub>2</sub> po příchodu na pokoj (3l/min.) (oš. sestra).

**5) Sociální izolace (00053) z důvodu narušeného fyzického stavu projevující se verbalizací, smutným dojmem.**

**DC:** P/K není sociálně izolován do 1. měs.

**KC:** P/K zná důvod sociální izolace do 24. hod.

**VK:** P/K verbalizuje o problému do 24. hod.

P/K plánuje aktivity po propuštění z nemocnice do 2. dnů.

P/K navazuje kontakty s okolím i během hospitalizace do 2. dnů.

P/K je informován o sdružení lidí s CHOPN a verbalizuje podstatu těchto sdružení do 7 dnů. (viz příloha č. 8).

**Intervence:**

- Zhodnot' stav nemocného ihned. (oš. sestra).
- Navazuj s P důvěrný vztah průběžně. (oš. sestra).
- Zaměstnej P/K - četba, poslech relaxační hudby, luštění do 2. hod. (oš.sestra).
- Zajisti časté návštěvy rodiny a přátel P/K do 2. dnů.(oš. sestra).
- Promluv s rodinou o tomto problému. (oš. sestra).
- Zjisti se P/K zda má rodina automobil kvůli návštěvám u přátel a pro snazší přesun při aktivitách .(oš. sestra).

**6) Porušený spánek (00095) z důvodu hospitalizace projevující se únavou, probouzením se v nočních hodinách, podřimováním přes den.**

**DC:** P/K je bez poruchy spánku do 7 dnů.

**KC:** P/K usíná do 30 min. po uložení ke spánku do 48.hod.

**VK:** P/K zná důvod porušeného spánku do 24.hod.

P/K zná způsoby relaxace a předvede je do 24. hod.

P/K zná polohy ve kterých se mu dobře spí a odpočívá do 24. hod.

P/K verbalizuje, že je odpočatý do 48. hod.

P/K verbalizuje že nespal přes den do 48.hod.

**Intervence:**

- Vyhledejte s P/K polohy ve kterých se mu dobře odpočívá a spí do 16.hod. (oš. sestra).
- Zhodnot' kvalitu spánku P/K do 24. hod. (oš. sestra).
- Sleduj známky únavy, vyčerpanosti do 24.hod. (oš. sestra).
- Nauč P/K relaxačním metodám (poslech relaxační hudby) do 24.hod. (oš. sestra).
- Zaměstnej P/K přes den - četba, poslouchání rádia, luštění křížovek (oš. sestra).
- Zajisti návštěvy rodiny do 24.hod. (oš. sestra).
- Zajisti klid na oddělení v nočních hodinách (oš. sestra).
- Před spánkem vyvětrej pokoj, ustel lůžko a zajisti přiměřený komfort (oš. sestra, NZP).
- Vysvětli P/K nutnost vyrušování z důvodů monitorování FF do 24.hod. (oš. sestra).

**7) Nadměrná výživa (00001) z důvodu zvýšeného příjmu potravy projevující se vysokým BMI, špatným způsobem stravování.**

**DC:** P/K dosáhne požadované tělesné hmotnosti 90 Kg/1,5 roku.

**KC:** P/K sníží svou TH o 500 g/ 5dní.

**VK:** P/K umí používat škálu BMI do 2.hod.

P/K zná důvod nadměrné výživy do 24. hod.

P/K chápe změnu snížení své TH do 2 dnů.

P/K spolupracuje na snížení TH do 2 dnů.

P/K uvádí zásady zdravého způsobu stravování do 1 týdne.

P/K si osvojuje změnu způsobu příjmu potravy, kvantity a kvality stravy do 2 dnů.

**Intervence:**

- Zhodnot' zdravotní stav P/K (oš. sestra, nutriční terapeut).
- Zaznamenej výšku, váhu a BMI do dokumentace do 1.hod. (oš. sestra).
- Seznam P/K s tvým dlouhodobým cílem do 1.hod. (oš. sestra).

- Edukuj P/K o nutnosti snížení TH během 24. hod. (oš. sestra, nutriční terapeut).
- Sleduj zda P/K dodržuje dietu č. 8 (redukční) průběžně do 24.hod. (oš. sestra).
- Povzbuzuj a motivuj P/K k dalšímu úbytku váhy (oš. sestra).
- Zjisti, jak se stravoval P/K před příjmem a jaké potraviny převládají do 2.dnů (oš. sestra a nutriční terapeut).
- Prodiskutuj nevhodné stravovací návyky (přejídání) a navrhní potřebné změny do 2.dnů (oš. sestra a nutriční terapeut).
- Edukuj rodinu o změně stravování P/K a zjisti zda k tomu mají pozitivní přístup do 2.dnů (oš. sestra, nutriční terapeut).
- Pečuj o adekvátní zavodnění po dohodě s lékařem (oš. sestra, NZP).
- Podej léky dle ordinace lékaře (oš. sestra).
- P/K važ pravidelně 1x týdně ve stejnou dobu a v odpovídajícím oblečení (oš. sestra).
- Sestav s P/K vhodný jídelníček až bude propuštěn do domácího léčení do konce hospitalizace (nutriční terapeut).
- Zdůrazni nutnost obměn a umírněnosti dietního plánu, aby nebyl nudný. (nutriční terapeut).
- Promluv si s P/K zda bude mít zájem snižovat váhu i po propuštění (nutriční terapeut).
- Popřípadě zajisti kontakt dietologa pokud bude mít K zájem do konce hospitalizace (nutriční terapeut).

**8) Porušená kožní integrita (00046) v důsledku porušené dodávky O<sub>2</sub> projevující se defekty DK v oblasti bérce, otoky a destrukcí vrstev dermis.**

**DC:** P/K má fyziologickou integritu kůže do 2. měs.

**KC:** P/K zná důvod porušené kožní integrity do 24. hod.

**VK:** P/K zná zásady zacházení a ochrany DK do 30.min.

P/K umí odlehčit DK do 30. min.

P/K předvede cvičení DK na lůžku do 30. min.

P/K defekty na obou končetinách se zmenší do konce týdne o 2mm.



**Intervence:**

- Sleduj stav defektů a otoků na DK a proved' zápis do dokumentace 1x/24.hod. (oš. sestra).
- Převaz prováděj 1x/24.hod. dle ordinace lékaře (oš. sestra).
- Před každou manipulací si řádně omyj ruce, odezinfikuj a použij rukavice (oš. sestra).
- Postupuj přísně sterilně (oš. sestra).
- Zajisti si pomůcky pro dekontaminaci během převazu (oš. sestra).
- Použij vhodný materiál a obvaz na DK, např.: Inadine, sterilní čtverce, obvaz, bandáže (oš. sestra).
- Sleduj známky otoků, infekce, velikost defektů, macerace (oš. sestra).
- Najdi s P/K polohu, kde lze odlehčit DK (oš. sestra).
- Poskytni P/K dostatek informací dle tvé kompetence (oš. sestra).
- Používej vhodné podložky k omezení tlaku a zlepšení cirkulace oběhu (oš. sestra).
- Poskytni klientovi k lůžku či ke křeslu „stoličku“ nebo „podnožku“ (oš. sestra, NZP).
- Dbej na mobilizaci DK - cvičení končetin v lůžku (oš. sestra a fyzioterapeut).
- Bandážuj DK dle ordinace lékaře (oš. sestra).

**9) Snížený srdeční výdej (00029) z důvodu druhotného onemocnění projevující se otoky, zvýšenou frekvencí dýchání, zapojováním pomocných dýchacích svalů, únavou, oslabením periferního pulzu.**

**DC:** P/K toleruje větší zátěž, je hemodynamicky stabilní do 3 týdnů.

**KC:** P/K je seznámen s rizikovými faktory a s nutností snížit srdeční zátěž do 24.hod.

**VK:** P/K umí odlehčit DK do 30. min.

P/K chápe důvod, že nesmí vypít více jak 1,5l tekutin za 24. hod. do 30.min.

P/K verbalizuje o problému s otoky do 2. hod.

**Intervence:**

- Pouč pacienta o tom, že by měl vypít maximálně 1,5l tekutin denně + infuze ihned. (oš. sestra).

- Podávej diuretika dle ordinace lékaře. (oš. sestra).
- Doporuč P/K měnit polohu, aby nedocházelo ke kožním otlakům průběžně. (oš. sestra, NZP).
- Sleduj stav P/K za 24. hod. (oš.sestra).
- Sleduj při každém převazu velikost otoků 1x za 24. hod. (oš. sestra).
- Sleduj P + V za 24. hod. a vše zaznamenej do dokumentace. (oš. sestra)
- Měř FF (TK, P, D) za 24. hod. a zaznamenej to do dokumentace. (oš. sestra).
- Zaznamenej rozsah a lokalizaci edémů do dokumentace. (oš. sestra).
- Koriguj intervence s intervencemi ošetř. dg. č.1 a 2 (únava, dušnost...) průběžně. (oš. sestra)

**10) Riziko infekce (00004) vzniku z důvodu zavedeného PŽK, PMK a defektů kožní integrity.**

**DC:** P/K nejeví symptomy infekce do konce hospitalizace.

**KC:** P/K je edukován o možnostech vzniku infekce do 24.hod.

**Intervence:**

- Pátrej po místních známkách infekce při každé manipulaci s PMK, PŽK a u převazů DK (oš. sestra).
- Pouč P/K o známkách infekce (rubor, dolor, color) do 24.hod. (oš. sestra).
- Před manipulací s PŽK, PMK a u převazů DK si omyj ruce a odezinfikuj (oš. sestra).
- Použij rukavice vždy (oš. sestra).
- U všech invazivních postupů dodržuj sterilní techniku a postup vždy (oš. sestra).
- Měř FF 4x/24.hod. (TK, P, D, TT) (oš. sestra).
- Sleduj odvádění moče z PMK a příměsi do 24.hod. (oš. sestra).
- Dle potřeby a indikace měň obvazy (oš. sestra).
- Denně převazuj PŽK (oš. sestra).
- Sleduj laboratorní hodnoty průběžně (oš. sestra).
- Pečuj o adekvátní zavodnění po dohodě s lékařem (oš. sestra, NZP).
- Ošetřuj místa vstupu PMK, PŽK 1x/48hod. vhodným dezinfekčním roztokem (oš. sestra)

## 2.6 Ošetrovatelský proces - realizace a hodnocení

**Pondělí 21. 1. 2008 PŽK - 11. den PMK - 10. den Hospitalizace: 10. den**

Dnes jsem vypracovala ošetrovatelský proces pro pana FS. Klient byl s mým postupem a ošetrovatelskými diagnózami seznámen. Na pořadí a důležitosti diagnóz jsem spolupracovala s klientem. Pan FS se dnes necítí dobře. Je unavený a pospává. V noci se často budil. Odmítá hygienu. Klidová dušnost přetrvává. Je poučen o příjmu tekutin. Vypít může maximálně 1,5 l tekutin/24.hod. Provádím rehabilitaci a mobilizaci P/K 3x denně ve spolupráci s fyzioterapeutkou a sestrami. Na stoličce byl dnes odpoledne s doprovodem. Sedí v křesle a odpočívá. Léčebný režim a inhalace O<sub>2</sub> kyslíkovými brýlemi dodržuje důsledně. Otoky na obou DK přetrvávají. Léky podány dle ordinace lékaře. Je orientovaný místem, časem, osobou. Není schopen vyšetření ECHO k posouzení plicní hypertenze. Neschopen vyšetření spirometrie. Výhledově oxygenoterapeutický test a HRCT plic (vyšetření CT plic) dle ordinace lékaře. PMK odvádí. Proveden převaz PŽK.

Proveden převaz DK. Defekty dezinfikovány COO 3% (peroxid vodíku), přiložen Inadine, sterilní krytí a bandáže. Defekt na LDK má velikost 4cm x 6 cm. Defekt na PDK má velikost 5 cm x 7,5 cm. Defekty jsou macerované exudátem, okraje jsou nepravidelné, známky granulace.

**Dieta:** č. 8 (redukční).

**Pohybový režim:** smí na WC s doprovodem na sedačce.

**Medikace:** O<sub>2</sub> kyslíkovými brýlemi 3 l/min./24.hod.

**Inhalace:** Ventolin 0,5 ml + 3 ml FR 4x denně (Antiastmatikum).

**Infuze:** 100 ml FR + 1 amp. Synthophylinu (Teofylinové preparáty) + 40 mg Solumedrol i.v. 8 - 10 hod.

**Injekční aplikace:** Clexane 0,8 ml 8 - 20.hod. (Antitrombotikum, Antikoagulans).

Furosemid 20 mg 0-0-1 (Diuretikum).

**Tbl per os:** Helicid 20 mg 0-1-1 (Antiulceróza).

Verospiron 25 mg 1-0-1 (Diuretikum šetřící draslík, Antihypertenzivum).

Flavobion 70 mg 1-1-1 (Hepatoprotektivum).

Essentiale 1-1-1 (Hepatoprotektivum).

Afonilum 250 mg 0-1-0 (Bronchodilatans).

**RHB:** dechová 3 x denně.

**Ostatní ordinace:** převaz, bandáže, monitorace, saturace, EKG, VF á 6 hod., P+V  
6.hod. + bilance/24.hod. (0-24.hod.)                      **P** = 1650 ml                      **V** = 3100 ml

**Tab. 2 Monitorace fyziologických funkcí - PONDĚLÍ (za 24. hodin)**

	<b>6. hodin</b>	<b>12. hodin</b>	<b>18. hodin</b>	<b>24. hodin</b>
<b>P</b>	108´	120´	102´	105´
<b>D</b>	22´	23´	22´	21´
<b>TK</b>	142/87	132/81	138/89	125/66
<b>SpO<sub>2</sub></b>	90 %	92 %	96 %	95 %
<b>TT</b>	36,5 °C	36,5 °C	36,4 °C	36,5 °C

**Hodnocení ošetrovatelského procesu:**

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 1** (Neefektivní dýchání - 00032).

**KC: Cíle bylo dosaženo -** (EFEKT ÚPLNÝ - P/K zná důvod neefektivního dýchání do 24. hod.).

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 2** (Porušená výměna plynů - 00030).

**KC: Cíle bylo dosaženo -** (EFEKT ÚPLNÝ - P/K chápe příčinu porušené výměny plynů do 24. hod.).

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 3** (Intolerance aktivity - 00092).

**KC: Cíle bylo dosaženo –** (EFEKT ÚPLNÝ - P/K zná důvod intolerance aktivity do 24. hod.).

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 4** (Deficit sebeděče při koupání a hygieně – 00108).

**KC: Cíle bylo dosaženo -** ( EFEKT ÚPLNÝ - P/K zná důvod deficitu sebeděče do 24. hod.).

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 5** (Sociální izolace – 00053)

**KC:** Cíle bylo dosaženo – (EFEKT ÚPLNÝ – P/K chápe důvod sociální izolace do 24. hod.)

➤ **Ošetrovatelská diagnóza č. 8** (Porušená kožní integrita – 00047).

**KC:** Cíle bylo dosaženo - (EFEKT ÚPLNÝ - P/K zná důvod porušené kožní integrity do 24. hod. Klient chápe důvod defektů na DK).

➤ **Ošetrovatelská diagnóza č. 9** (Snížený srdeční výdej - 00029).

**KC:** Cíle bylo dosaženo – (EFEKT ÚPLNÝ – P/K je seznámen s rizikovými faktory a s nutností snížit srdeční zátěž do 24.hod.)

➤ **Ošetrovatelská diagnóza č. 10** (Riziko infekce - 00004).

**KC:** Cíle bylo dosaženo - (EFEKT ÚPLNÝ - P/K je edukován o možnostech vzniku infekce do 24. hod. Klient umí vyjmenovat symptomy infekce v souvislosti s PŽK, PMK a defekty DK).

**Úterý 22. 2. 2008      PŽK - 1. den      PMK - 11. den      Hospitalizace - 11. den**

Klient se dnes cítí lépe. Hygiena provedena s dopomocí. Během hygieny využil nemocný židli ve sprše. Umyl si horní polovinu těla a záda. Nohy jsem omyla já. Klient byl převezen v 9. hod. na vyšetření UZ vyšetření břicha - ledvin, kde byl diagnostikován přiměřený nález na přilehlých nitrobřišních orgánech.. Návrat v 10. hod. Na dnešek očekává návštěvu, luští své oblíbené křížovky a poslouchá rádio. V noci spal lépe. Klidová dušnost přetrvává. Fyzioterapeutka provádí rehabilitaci a mobilizaci P/K 3x denně se sestrami. P/K se postavil na nohy a ušel pár kroků kolem lůžka samostatně bez pomoci. Léčebný režim, užívání léků a aplikace O<sub>2</sub> dodržuje důsledně dle ordinace lékaře. Dnes jsme probírali s pacientem téma zdravá výživa a snížení tělesné hmotnosti.. Téma ho zajímalo. Je orientovaný místem, časem, osobou. PMK odvádí. V 08:00. hod. zaveden nový PŽK před první aplikací infuzí.

Převaz DK proveden dle ordinace lékaře (dezinfekce COO 3%, Inadine, sterilní krytí a bandáže). Velikost defektů se nezměnila. Oba defekty jsou macerované exudátem. okraje jsou nepravidelné, známky granulace. Výrazné otoky na obou DK po kolena.

**Dieta:** č. 8 (redukční).

**Pohybový režim:** smí na WC s doprovodem na sedačce.

**Medikace:** O<sub>2</sub> kyslíkovými brýlemi 3l/min./24.hod.

**Inhalace:** Ventolin 0,5 ml + 3 ml FR 4x denně

**Infuze:** 100 ml FR + 1 amp. Synthophylinu + 40 mg Solumedrol i.v. 8 - 10 hod.

**Injekční aplikace:** Clexane 0,8 ml 8 - 20.hod.

Furosemid 20 mg 0-0-1

**Tbl per os:** Helicid 20 mg 0-1-1

Verospiron 25 mg 1-0-1

Flavobion 70 mg 1-1-1

Esentiale 1-1-1

Afonilum 250 mg 0-1-0

**RHB:** dechová 2x denně.

**Ostatní ordinace:** zítra základní biochemie, převaz, bandáže, monitorace, saturace, EKG, VF á 6 hod., P+V 6.hod. + bilance/24.hod. (0-24.hod.) **P** = 1700 ml **V** = 3500m

**Tab. 3 Monitorace fyziologických funkcí - ÚTERÝ (za 24. hodin)**

	<b>6. hodin</b>	<b>12. hodin</b>	<b>18. hodin</b>	<b>24. hodin</b>
<b>P</b>	112´	108´	112´	111´
<b>D</b>	20´	20´	22´	20´
<b>TK</b>	129/81	155/98	136/78	135/80
<b>SpO<sub>2</sub></b>	95 %	93 %	90 %	93 %
<b>TT</b>	36,4 °C	36,5 °C	36,5 °C	36,5 °C

**Středa 23. 2. 2008 PŽK - 2. den PMK - 12. den Hospitalizace - 12. den**

Dnes ráno odběr na základní biochemické vyšetření krve. Klientovi přibyl lék Medrol 16 mg a podstoupil oxygenoterapeutický test, který byl indikován na 13. hod. Klient byl seznámen s podrobným postupem a s indikací souhlasil. Cítí se částečně odpočatý. V noci spal dobře. Probudil se cca 2x. Klidová dušnost a namáhavé dýchání

přetrvává beze změny. Hygiena proběhla. Provádím rehabilitaci s fyzioterapeutkou a mobilizaci P/K 3x denně. P/K chodí kolem lůžka. PMK odvádí. Převaz PŽK. Je orientovaný místem, časem, osobou. Léky podány dle ordinace lékaře.

Převaz DK proveden dle ordinace lékaře (dezinfekce COO 3%, Inadine, sterilní krytí a bandáže). Defekt na LDK má velikost 4cm x 6 cm. Defekt na PDK má velikost 5 cm x 7,5 cm. Exudát z defektů již nevytéká, ale jsou stále vlhké. Otoky přetrvávají ve stejné lokalizaci i velikosti. Okraje jsou nepravidelné, známky granulace a hojení.

**Dieta:** č. 8 (redukční).

**Pohybový režim:** smí na WC s doprovodem na sedačce.

**Medikace:** O<sub>2</sub> kyslíkovými brýlemi 3l/min./24.hod.

**Inhalace:** Ventolin 0,5 ml + 3 ml FR 4x denně

**Infuze:** 100 ml FR + 1 amp. Synthophylinu + 40 mg Solumedrol i.v. 8 - 10 hod.

**Injekční aplikace:** Clexane 0,8 ml 8 - 20.hod.

Furosemid 20 mg 0-0-1

**Tbl per os:** Helicid 20 mg 0-1-1

Verospiron 25 mg 1-0-1

Flavobion 70 mg 1-1-1

Esentiale 1-1-1

Afonilum 250 mg 0-1-0

Medrol 16 mg 0-0-1 (Hormon ze skupiny glukokortikoidů).

**RHB:** dechová 3x denně.

**Ostatní ordinace:** převaz, bandáže, monitorace, saturace, EKG, VF á 6 hod., P+V 6.hod. + bilance/24.hod. (0-24.hod.) **P** = 1500 ml      **V** = 2000 ml

**Tab. 4 Monitorace fyziologických funkcí – STŘEDA (za 24. hodin)**

	<b>6. hodin</b>	<b>12. hodin</b>	<b>18. hodin</b>	<b>24. hodin</b>
<b>P</b>	108´	119´	115´	102´
<b>D</b>	19´	20´	20´	23´
<b>TK</b>	122/75	134/82	124/98	142/93
<b>SpO<sub>2</sub></b>	92 %	90 %	93 %	90 %
<b>TT</b>	36,6 °C	36,5 °C	36,5 °C	36,6 °C

### **Hodnocení ošetrovatelského procesu:**

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 6** (Porušený spánek - 00095).

**KC: Cíle bylo dosaženo** (EFEKT ÚPLNÝ - P/K usíná do 30 min. po uložení ke spánku do 48.hod. ).

**Čtvrtek 24. 2. 2008 PŽK - 3.den PMK - 13. den Hospitalizace - 13. den**

Klient se cítí dobře. Dnes ho navštívila manželka, luštil křížovky a poslouchal rádio. Většinu dne prosedí v křesle vedle postele. Přemísťuje se sám, pomoc sestry nevyžaduje. Dnes se prošel po pokoji, k oknu a zpět. Jeho stav se nepatrně zlepšuje. S hygienou souhlasí. Mobilizace 3x denně dle možností P/K. Klidová dušnost však přetrvává. Léčebný režim, užívání léků a aplikace O<sub>2</sub> dodržuje důsledně. Je orientovaný místem, časem, osobou. PMK odvádí. Převaz PŽK. Dnes ráno byl klient na stolici s mou dopomocí.

Převaz DK proveden dle ordinace lékaře (dezinfekce Betadine, Inadine, sterilní krytí a bandáže). Defekty se zmenšují. Defekt na LDK má velikost 3,7cm X 5,6 cm. Defekt na PDK má velikost 4,8 cm X 7,2 cm. Exudát z defektů již nevytéká, jsou suché. Okraje jsou pravidelné, známky granulace a hojení. Otoky se zmenšují.

**Dieta:** č. 8 (redukční).

**Pohybový režim:** smí na WC s doprovodem na sedačce.

**Medikace:** O<sub>2</sub> kyslíkovými brýlemi 3l/min./24.hod.

**Inhalace:** Ventolin 0,5 ml + 3 ml FR 4x denně

**Infuze:** 100 ml FR + 1 amp. Synthophylinu + 40 mg Solumedrol i.v. 8 - 10 hod.

**Injekční aplikace:** Clexane 0,8 ml 8 - 20.hod.

Furosemid 20 mg 0-0-1

**Tbl per os:** Helicid 20 mg 0-1-1

Verospiron 25 mg 1-0-1

Flavobion 70 mg 1-1-1

Esentiale 1-1-1

Afonilum 250 mg 0-1-0

Medrol 16 mg 0-0-1



**RHB:** dechová 3x denně

**Ostatní ordinace:** převaz, bandáže, monitorace, saturace, EKG, VF á 6 hod., P+V  
6.hod. + bilance/24.hod. (0-24.hod.) **P** = 1750 ml **V** = 2100 ml

**Tab. 5 Monitorace fyziologických funkcí – ČTVRTEK (za 24. hodin)**

	<b>6. hodin</b>	<b>12. hodin</b>	<b>18. hodin</b>	<b>24. hodin</b>
<b>P</b>	100´	115´	110´	102´
<b>D</b>	20´	22´	20´	20´
<b>TK</b>	125/75	134/80	135/78	132/80
<b>SpO<sub>2</sub></b>	90 %	90 %	91 %	90 %
<b>TT</b>	36,5 °C	36,5 °C	36,5 °C	36,6 °C

**Pátek 25. 2. 2008 PŽK - 4. den PMK - 14. den Hospitalizace - 14. den**

Klient se začíná výrazně nudit. Jeho stav se zlepšuje. Cítí se lépe, dušnost sále přetrvává v klidovou. Chce jít domů. Ráno před snídaní v 7. hod. proběhlo vážení. Klient snížil svou tělesnou hmotnost o 550g. V mobilizaci a dechové rhb pokračujeme s fyzioterapeutkou. Klient se projde sám bez pomoci po pokoji, ale stále nezvládne cestu do koupelny, která je mimo pokoj.

Převaz DK proveden dle ordinace lékaře (dezinfekce Betadine, Inadine, sterilní krytí a bandáže). Defekty se zmenšují. Defekt na LDK má velikost 3,7cm X 5,6 cm. Defekt na PDK má velikost 4,8 cm X 7,2 cm. Exudát z defektů již nevytéká, jsou suché. Okraje jsou pravidelné, známky granulace a hojení. Otoky na obou DK se zmenšují.

**Dieta:** č. 8 (redukční).

**Pohybový režim:** smí na WC s doprovodem na sedačce.

**Medikace:** O<sub>2</sub> kyslíkovými brýlemi 3 l/min./24.hod.

**Inhalace:** Ventolin 0,5 ml + 3 ml FR 4x denně

**Infuze:** 100 ml FR + 1 amp. Synthophylinu + 40 mg Solumedrol i.v. 8 - 10 hod.

**Injekční aplikace:** Clexane 0,8 ml 8 - 20.hod.

Furosemid 20 mg 0-0-1

**Tbl per os:** Helicid 20 mg 0-1-1  
 Verospiron 25 mg 1-0-1  
 Flavobion 70 mg 1-1-1  
 Esentiale 1-1-1  
 Afonilum 250mg 0-1-0  
 Medrol 16 mg 0-0-1

**RHB:** dechová 3x denně.

**Ostatní ordinace:** převaz, bandáže, monitorace, saturace, EKG, VF á 6 hod., P+V  
 6.hod. + bilance/24.hod. (0-24.hod.) **P** = 1650 ml      **V** = 2300

**Tab. 6 Monitorace fyziologických funkcí – PÁTEK (za 24. hodin)**

	<b>6. hodin</b>	<b>12. hodin</b>	<b>18. hodin</b>	<b>24. hodin</b>
<b>P</b>	112´	105´	110´	112´
<b>D</b>	19´	20´	20´	20´
<b>TK</b>	130/70	135/82	125/85	140/75
<b>SpO<sub>2</sub></b>	93 %	92 %	92 %	94 %
<b>TT</b>	36,5 °C	36,5 °C	36,6 °C	36,5 °C

**Hodnocení ošetrovatelského procesu:**

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 2** (Porušená výměna plynů - 00030).

**DC: Cíle bylo dosaženo jen částečně** – (EFEKT ČÁSTEČNÝ - Okysličování tkání se zlepšilo, objektivně akirální cyanóza mizí, ale ventilace stále selhává, je nutné se nadále tomuto problému věnovat).

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 3** (Intolerance aktivity - 00092).

**DC: Cíle bylo dosaženo** – (EFEKT ÚPLNÝ - P/K toleruje aktivitu v maximální možné míře do 5. dnů. Projde se sám bez pomoci na pokoji k oknu a zpět i kolem lůžka).

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 4** (Deficit sebepěče při koupání a hygieně - 00108).

**DC: Cíle bylo dosaženo jen částečně** – (EFEKT ČÁSTEČNÝ - P/K pečuje o sebe sama v maximální možné míře do 5. dnů. P/K sám provede hygienu, ale vyžaduje pomoc sestry k přemístění z pokoje na sedače do koupelny a na toaletu).

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 7** (Nadměrná výživa – 00001)

**KC: Cíle bylo dosaženo** – (EFEKT ÚPLNÝ - P/K snížil tělesnou hmotnost o 0,5 kg za 5dní. Klient snížil svou hmotnost o 550g.

#### **Naplánované ošetrovatelské diagnózy s dlouhodobými cíli:**

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 1** (Neefektivní dýchání - 00032).

**DC:** P/K má dýchání ve fyziologickém rozmezí do 14 dnů. Stále přetrvává. Zlepšení nenastává, neboť klient je odkázaný na kyslík 24.hod. a trpí klidovou dušností.

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 6** – (Porušený spánek - 00095)

**DC:** P/K má fyziologický spánek do 7 dnů. Stále trvá, ale P/K verbalizuje zlepšení spánku.

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 7** – (Nadměrná výživa - 00001).

**DC:** P/K dosáhne požadované tělesné hmotnosti 90 Kg/1,5 roku. Na tuto ošetrovatelskou dg. byl P/K edukován. Je odhodlaný TH snížit.

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 8** – (Porušená tkáňová integrita - 00044).

**DC:** P/K má fyziologickou integritu do 2. měsíců. Stále trvá. Rána se zmenšuje a hojí.

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 9** – (Snížený srdeční objem - 00029).

**DC:** P/K toleruje větší zátěž , je hemodynamicky stabilní do 3 týdnů.

- **Ošetrovatelská diagnóza č. 10** – (Riziko infekce - 00004).

**DC:** P/K nejeví symptomy infekce do konce hospitalizace. Stále trvá.

Je důležité, aby se nadále přihlíželo k ošetrovatelské diagnóze č. 1. A po propuštění klienta do domácího léčení k ošetrovatelským diagnózám č. 7 a 8.

**Oš. dg. č. 1** - P/K má stále neefektivní dýchání. Klidová dušnost nadále přetrvává. Pacient vyžaduje aplikaci kyslíku stále.

**Oš. dg. č. 7** – nutná spolupráce s dietologem. Klient si našel kontakt na dietologa. Je odhodlaný snížit svoji TH pod odborným dohledem. Chápe, že je to pro něho velmi důležité, po stránce zdravotní.

**Oš. dg. č. 8** – P/K bude chodit pravidelně na kontroly a na převazy a bude dodržovat zásady ochrany obou DK.

## **2.7 Zhodnocení ošetrovatelského procesu**

**Hodnocení pacientem:** Pacient byl velmi spokojený s ošetrovatelskou péčí, procesem a péčí personálu. Byl rád, že se o něho někdo tak dopodrobna zajímá a neustále s ním komunikuje. Jeho přáním je, aby se zlepšila jeho klidová dušnost a dostal DDOT. Chce i nadále pokračovat ve snižování tělesné hmotnosti s pomocí odborníků. Z toho vyplývá, že tedy i on sám, chce pokračovat v cílech, které jsme si společně stanovily.

**Hodnocení sestrou:** Pan FS byl vzorný pacient, spolupracovalo se mi s ním velmi dobře. Obdivovala jsem na pacientovi jeho optimismus, protože nepociťoval strach ani úzkost, při tak vážném onemocnění, proto ošetrovatelský proces nebyl problém vykonávat. Je nemožné za tak krátkou dobu splnit všechny cíle, které jsem si stanovila, je to běh na dlouhou trať, ale ty krátkodobé se nám podařilo splnit všechny.

## 2.8 Edukační proces

### 2.8.1 Edukační anamnéza

**Jméno a příjmení:** FS

**Oddělení:** TRNJIP

**Lékařská diagnóza:** CHOPN, obesitas magna

**Edukační potřeba v oblasti:** 2 (výživa).

**Edukace je zaměřena:** Na vstupní informace a informace při propouštění. Na získání informací v oblasti zdravé výživy.

**Forma edukace:** VE (verbálně), LE (letáček), LI (literatura), INT (internet).

**Doporučení:** Sledovat efekt, před propuštěním znovu prokonzultovat ochotu a odhodlání k dalšímu snižování tělesné hmotnosti.

**Edukován:** PA (pacient), RO (rodina).

**Edukátor:** Ošetřující sestra.

**Vztah k zařízení:** Hospitalizovaný.

**Používání pomůcek, závislost na přístrojích:** Respirační terapie.

**Existující komunikační bariéra:** Bez komunikační bariéry.

**Motivace k edukaci:** Klient je odhodlán, chápe podstatu edukace. Rodina ho podporuje.

**Chronické onemocnění:** CHOPN, hypertenze.

**Bolest:** Bez bolestí.

**Zdroj informací:** LI, INT.

**Edukace plánovaná:** V oblasti 2 – výživa.

### 2.8.2 Stanovení edukační diagnózy

**Nadměrná výživa (00001)** z důvodu zvýšeného příjmu potravy projevující se vysokým BMI, špatným způsobem stravování.

**DC:** P/K dosáhne požadované tělesné hmotnosti 90 Kg/1,5 roku.

**KC:** P/K sníží svou TH o 0,5kg/ 5dní.

**VK:** P/K zná edukační plán do 24. hod.

P/K umí používat škálu BMI do 2.hod.

P/K chápe změnu snížení své TH do 2 dnů.

P/K spolupracuje na snížení TH do 2 dnů.

P/K si osvojuje změnu způsobu příjmu potravy, kvantity a kvality stravy do 2 dnů

P/K uvádí zásady zdravého způsobu stravování do 5. dnů.

### **Intervence:**

- Informuj a seznam klienta o postupu edukace do 24. hod. (oš. sestra).
- Zjisti klientovi vědomosti o výživě od 24. hod. (oš. sestra a nutriční terapeut).
- Průběžně zjišťuj znalosti pacienta, použij zpětnou vazbu do 24.hod. (oš. sestra).
- Seznam klienta, kde lze hledat informace o zdravém způsobu stravování do 24. hod. (oš. sestra).
- Zaznamenávej edukaci do dokumentace průběžně (oš. sestra).
- Zjisti aktuální váhu klienta a BMI a zaznamenej to do dokumentace do 24. hod.(oš. sestra).
- Edukuj klienta o způsobu a frekvenci vážení do 24. hod. (oš. sestra).
- Prober s klientem podrobně jeho stravovací návyky do 24. hod. (nutriční terapeut).
- Sleduj zda P/K dodržuje dietu č. 8 (redukční) průběžně do 24.hod. (oš. sestra).
- Povzbuzuj a motivuj P/K k dalšímu úbytku váhy (oš. sestra).
- Spolupracuj s rodinou do 2. dnů (oš. sestra, nutriční terapeut).
- Zjisti, jak se stravoval P/K před příjmem a jaké potraviny u něho převládají do 2.dnů (oš. sestra a nutriční terapeut).
- Sestav s P/K vhodný jídelníček až bude propuštěn do domácího léčení do konce hospitalizace s přihlédnutím na finanční stránku na týden (nutriční terapeut).
- Promluv si s P/K zda bude mít zájem snižovat váhu i po propuštění (nutriční terapeut).
- Zajisti kontakt dietologa pokud bude mít K zájem do konce hospitalizace (nutriční terapeut).

**Realizace:** Při sestavování edukačního plánu jsem spolupracovala s pacientem a jeho rodinou s přítomností nutričního terapeuta. Jsem přesvědčená, že je klient ochotný

snižovat svou tělesnou hmotnost i verbálně mě o tom přesvědčil. Vyptává se a má zájem se o tomto tématu dozvědět více. Zná odkazy a zdroje, kde se dozví více informací, které potřebuje. Manželka je ochotná uzpůsobit nový jídelníček a především nový životní styl ve stravování.

**Hodnocení:** EFEKT ÚPLNÝ, pacient je motivován k dalšímu snižování tělesné hmotnosti. V pátek proběhlo vážení a klient snížil TH o 550 g. Vyptával se a zajímal se o problematiku zdravé výživy. Je seznámen s dalšími zdroji a kontaktními místy, které získal od nutriční terapeutky a je ochoten se nadále v této oblasti vzdělávat.

### 2.8.3 Edukační plán

**Didaktické pomůcky:** Textový materiál, internet, letáčky.

**Význam edukace v oblasti potřeby:** Pochopení podstaty proč je důležité redukovat TH, seznámení s pravidly a nutností dodržovat tyto pravidla.

**Obsah tématu:** Informace o zdravé výživě, seznámení s novým jídelníčkem, pravidelným stravováním a dodržováním zásad ke snížení tělesné hmotnosti..

**Organizační forma:** Dlouhodobě plánování a stanovení cílů edukace s pacientem, dlouhodobé a postupné doplňování edukace. Stanovení dlouhodobé spolupráce.

**Metodika:** Slovní (vysvětlení, proběhla diskuze, rozhovor, práce s literaturou a letáčky)

### 2.8.4 Edukační záznam, realizace

**Datum:** 21.1. 2008

**Čas:** 13.00 hod.

**Edukační potřeba v oblasti:** 2 – výživa.

**Téma edukace:** Nadměrná výživa .

**Forma edukace:** VE (verbálně), LE (letáček), LI (literatura), INT (internet).

**Reakce na edukaci:** VP (verbální pochopení).

**Doporučení:** Sledovat efekt, před propuštěním znovu prokonzultovat ochotu a odhodlání k dalšímu snižování tělesné hmotnosti a novému stravovacímu návyku.

**Příjemce:** klient, rodina.

**Edukátor:** ošetřující sestra.

**Realizace:** Seznámení klienta s riziky obezity pokud nebude snižovat TH.

Seznámení klienta se zásadami a nutnostmi je dodržovat.

Stanovení priorit v edukaci.

Seznámení klienta a rodiny s novým způsobem stravování.

### **Tab. 7 Kontrolní otázky pro sestru**

#### **Kontrolní otázky:**

1. Co je důležité dodržovat při snižování TH u obézních pacientů, co se týká zdravotního stavu?

2. Na co budu dohlížet u obézních klientů při hospitalizaci?

3. Vyjmenujte 10 rizikových faktorů obezity.

#### **Správné odpovědi:**

1. Důležité je, aby klient nesnížil TH příliš rychle a výrazně, neboť by hrozila další zdravotní rizika, která by ohrožovala klienta. Hrozilo by, že zhubne na svalové hmotě, nýbrž na tuku. A dále jo-jo efekt.

2. Zda dodržují redukční dietu. Zda jim příbuzní nebo spolupacienti nedonášejí jídlo. Zda jsou pevně rozhodnutí řídit se novými pravidly. Kontrolovat zpětnou vazbou.

3. DM, artróza, cholesterol, hypertenze, kardiovaskulární on., on. žlučníku, psychické problémy, deprese, poruchy zažívání, pálení žáhy.

### **Tab. 8 Kontrolní otázky pro pacienta**

#### **Kontrolní otázky:**

1. Co je to obezita?

2. Uveďte 4 zásady zdravé výživy.

3. Sestavte si jídelníček na 1 den.

#### **Správné odpovědi:**

1. Je to nahromadění tukové tkáně v těle.

- Stravu si rozdělím do 4 – 5 menších porcí.
- Jím jen když mám hlad a ne chuť.
- Zelenina a ovoce jsou každou součástí mého jídla.
- Udržuji mezi jednotlivými jídly optimální interval 2,5 – 4. hod.

3. *Snídaně:* celozrnné pečivo a plátkový sýr 30%, mléko.

*Svačina:* Tvarohová Aktivia

*Oběd:* Steak z lososa se zeleninou a bramborem.

*Svačina:* lučina s tmavým toastovým chlebem

*Večeře:* zeleninový salát s balkánským sýrem a tmavým pečivem.

+ tekutin.



### 2.8.5 Zhodnocení edukačního procesu

EFEKT ÚPLNÝ – P/K pochopil smysl a nutnost postupného snižování jeho tělesné váhy, samozřejmě pod dohledem odborníků. Spolupracovalo se mi s ním velmi dobře. Vše chápal, byl vidět zájem z jeho strany, ale i ze strany rodiny. Manželka souhlasí a je edukována nutriční terapeutkou jak by mělo vypadat stravování do budoucna. Znajší literaturu a webové odkazy. Vidí v tom oba smysl, což je velmi podstatný impuls do začátku.

**Zhodnocení pacientem:** Nemocnému to dalo velmi mnoho nových a zajímavých rad do života. Je vidět odhodlání a verbální pochopení. Je připraven na nový způsob stravování. Manželka mu ve všem vyjde vstříc. Klient si je vědom svého stavu a těžké nemoci a chápe, že pokud bude redukovat tělesnou hmotnost v určitém slova smyslu se mu uleví a fyzicky na tom bude o trochu lépe.

**Zhodnocení sestrou:** Tuto edukaci bych hodnotila jako velmi přínosnou pro obě strany. Bylo zajímavé povídat si s pacientem o zdravém způsobu stravování, vymýšlet jídelníčky a spolupracovat s manželkou. On sám už o tom prý dlouho přemýšlel, ale po zhoršení stavu to odložil. Teď v tom chce pokračovat.

## ZÁVĚR

Jak jsem již na začátku této bakalářské práce předeslala, cílem mého snažení bylo nastínit danou problematiku tohoto onemocnění se vším, co s touto chorobou souvisí. Pochopit ji, vcítit se do klientovi situace a poznat kvalitu života, možnosti přežívání a přiblížit ji. Myslím, že jsem na většině předchozích stranách vytvořila vše oč mi v této práci především šlo, jak v teoretické, tak v praktické části.

Dle mého názoru nemůže nikdo z nás čekat zlepšení této choroby. Naopak. Závislost na tabáku se zvyšuje, spěcháme za úspěchy, živobytím, ve světě vládne stres a zdraví v té chvíli velmi podceňujeme. Je zajímavé, že každý nemocný Vám řekne, že jeho hodnota, kterou řadí na první místo pomyslného žebříčku, je zdraví. Ano, věřím, neboť pochopili, že to je opravdu nesmírně důležité. Pochopili to však, až když jim nemoc zaklepala na rameno. Řekne Vám to i člověk zdravý, ale podle mě to je jen takové přání, možná fráze, aby mu nemoc nezkomplikovala uspěchaný běh životem. Na nic nemáme tzv. čas. Čísla, která jsem uvedla jako odstrašující statistické příklady, vypočítané předními odborníky budou růst, ale pro mnoho z nás jsou to jen čísla.

Psát tuto práci a věnovat se jí, pro mě bylo velkou zkušeností. Dozvěděla jsem se zajímavé informace a v určitém slova smyslu mě to obohatilo. Já sama jsem nikdy nekouřila, ale troufám si říci, že z každé závislosti se člověk může vyléčit. Možná by pomohlo závislým kuřákům a nejen jim, setkání s nemocnými s CHOPN, aby na vlastní oči viděli, jak se žije lidem, kteří musí být i 16. hodin denně na kyslíku, jaké je to mít problémy s ujitím vzdálenosti kratší 20 metrů, s mluvením... Jsem si jistá, nikdy nezačnu kouřit!

# Seznam použité literatury

## Knihy a odborné časopisy

- 1) Doenges, M. E., Moorhouse, M. F.: Kapesní průvodce zdravotní sestry. 2. vyd., Praha: Grada Publishing, 2001, 586 s., ISBN 80-247-0242-8
- 2) Hůsková, J., Juřeníková, P., Petrová, V.: Ošetřovatelství pro střední školy. 2. vyd., Uherské Hradiště, 1999, 228 s.
- 3) Kolek, V.: Bronchologie pro zdravotní sestry. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002, 212 s., ISBN 80-7013-370-8.
- 4) Musil, J., Vondra, V., Kos, S., Salajka, F.: Světová iniciativa o chronické obstrukční plicní nemoci : Světová strategie diagnostiky, léčby a prevence chronické obstrukční plicní nemoci. Praha : Vltavín, 2007, 164 s., Dostupný z WWW: <http://www.copn.cz> ISBN 80-86587-22-3
- 5) Nejedlá, M.: Fyzikální vyšetření pro sestry. Praha: Grada Publishing, 2005, 248 + 16 s., ISBN 80-247-1150-8
- 6) Ondřejík, V.: Fyzioterapie při CHOPN. Sestra : Odborný časopis pro sestry a ostatní nelékařské pracovníky, 2006, roč. 16, č.12, s. 44-45., Dostupný z WWW: <mf.cz>.
- 7) Siverová, J.: Chronická obstrukční plicní nemoc – pohled pneumologické sestry. Sestra: Odborný časopis pro sestry a ostatní nelékařské pracovníky, 2006, roč. 11, s. 40., Dostupný na WWW: <http://www.mf.cz>
- 8) Staňková, M.: České ošetřovatelství 6. Hodnocení a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi. Ediční řada – Praktické příručky pro sestry. 1. vyd., Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků v Brně, 2001, 55 s., ISBN 80-7013-323-6
- 9) Šafránková, A., Nejedlá, M.: Interní ošetřovatelství I. 1. vyd., Praha: Grada Publishing, a.s., 2006, 280 + 4 s., ISBN 80-247-1148-6
- 10) Trachtová, E. a kol.: Potřeby nemocného v ošetřovatelském procesu. 2. vyd., Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 2005, 186 s., ISBN 80-7013-324-4

- 11) Vondra, V., Musil, J., Kos, S., Králíková, E.: Chronická obstrukční plicní nemoc: Moderní směry v diagnostice a terapii. 1. vyd., Praha: Vltavín, 2003, 64s., ISBN 80-86587-03-7. Dostupný WWW: <http://www.spchopn.cz/kontakt.htm>.
- 12) Vondra, V., Musil, J.: Chronická obstrukční plicní nemoc: Návod jak žít s CHOPN. 1. vyd., Praha: Vltavín, 2004, 52 s., ISBN 80-86587-07-X  
Dostupný z WWW: <http://www.copn.cz/dycham/index.htm>
- 13) Vrbová, M.: Péče o dýchací cesty : Toaleta dýchacích cest. Diagnóza v ošetrovatelství, 2007, roč. 3, č. 6, s. 252-253, Dostupný z WWW: <http://www.diagnoza.info>
- 14) Zástavová, N., Urbancová, S., Koblížek, V.: Spolupráce v rhlb a plicní ambulanci při léčbě CHOPN a astma bronchiale. Setra : Odborný časopis pro sestry a ostatní nelékařské pracovníky, 2007, roč. 12, s. 56, Dostupný z WWW: <http://www.mf.cz>

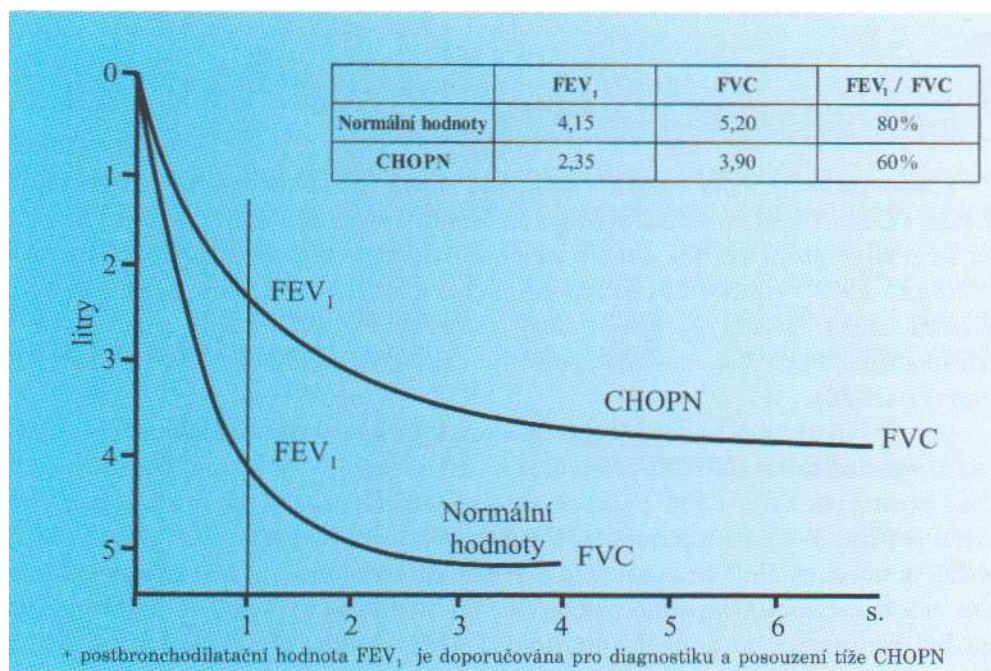
## **Internetové zdroje**

- 1) [www.copn.cz](http://www.copn.cz)
- 2) [www.copn.cz/dycham/index.htm](http://www.copn.cz/dycham/index.htm)
- 3) [www.dokurte.cz](http://www.dokurte.cz)
- 4) [www.diagnoza.info](http://www.diagnoza.info)
- 5) [www.mf.cz](http://www.mf.cz)
- 6) [www.nutrivia.cz](http://www.nutrivia.cz)
- 7) [www.obezita.cz](http://www.obezita.cz)
- 8) [www.spchopn.cz/kontakt.htm](http://www.spchopn.cz/kontakt.htm).
- 9) [www.linde-gas.cz](http://www.linde-gas.cz)
- 10) [www.vypocet.cz/bmi.php](http://www.vypocet.cz/bmi.php)
- 11) [www.vzp.cz/cms/internet/cz/lekari/informace-pro-praxi/kriteria-pridelovani.html](http://www.vzp.cz/cms/internet/cz/lekari/informace-pro-praxi/kriteria-pridelovani.html)

## Seznam příloh

- Příloha 1** Normální spiogram a spiogram P s lehkou až středně těžkou CHOPN.
- Příloha 2** Obecně používané léky u CHOPN.
- Příloha 3** DDOT (dlouhodobá domácí kyslíková terapie).
- Příloha 4** Přístrojová technika firmy Linde Gas a. s.
- Příloha 5** Plicní rehabilitace a respirační fyzioterapie v domácím prostředí.
- Příloha 6** Způsob inhalace.
- Příloha 7** Fagerströmův test nikotinové závislosti.
- Příloha 8** Použité měřicí techniky v ošetrovatelském procesu.
- Příloha 9** Sdružení nemocných s CHOPN

**Příloha 1 Normální spirogram a spirogram nemocného s lehkou až středně těžkou CHOPN** (Světová iniciativa o chronické obstrukční plicní nemoci : Světová strategie diagnostiky, léčby a prevence chronické obstrukční plicní nemoci 2007, s. 70).



**Příloha 2 Obecně používané léky u CHOPN (Světová iniciativa o chronické obstrukční plicní nemoci : Světová strategie diagnostiky, léčby a prevence chronické obstrukční plicní nemoci 2007, s.97).**

Účinná látka	Inhalátor (µg)	Roztok pro nebulizaci (mg/ml)	Per os	Amp. pro inj (mg)	Trvání účinku (hod)
<b>beta2-agonisté krátkodobě působící</b>					
Fenoterol	100-200 MDI <sup>☒</sup>	1*	0,05% sirup*		4 - 6
Salbutamol	100-200 MDI & DPI	5	5 mg tbl. <sup>☒</sup> sirup 0,024 %	0,1, 0,5	4 - 6
Terbutalin	400, 500 DPI	-	2,5, 5 tbl.	0,2, 0,25 <sup>☒</sup>	4 - 6
<b>dlouhodobě působící</b>					
Formoterol	4,5 - 12 MDI & DPI				12 a déle
Salmeterol	25 - 50 MDI & DPI <sup>☒</sup>				12 a déle
<b>Anticholinergika krátkodobě působící</b>					
Ipratropium	20, 40 MDI <sup>☒</sup>	0,25 - 0,5 <sup>☒</sup>			6 - 8
Oxitropium*	100 MDI	1,5			7 - 9
<b>dlouhodobě působící</b>					
Tiotropium	18 DPI				24 a déle
<b>Fixní kombinace krátkodobě působících inhalačních bronchodilatancií</b>					
Fenoterol/Ipratropium	200/80 MDI <sup>☒</sup>	1,25/0,5 <sup>☒</sup>			6 - 8
Salbutamol/Ipratropium*	75/15 MDI	0,75/4,5			6 - 8
<b>Methylxantiny</b>					
Aminofylin			200-600 mg tbl.	240	různě, až 24
Teofylin			100-600 mg tbl.		různě, až 24
<b>Inhalační glukokortikosteroidy</b>					
Beklometazon	50-400 MDI & DPI	0,2-0,4			
Budesonid	100, 200, 400 DPI	0,20, 0,25, 0,5			
Flutikazon	50-500 MDI & DPI				
Triamcinolon	100 MDI*	40*	☒	40*	
<b>Fixní kombinace dlouhodobě působících beta2-agonistů s glukokortikosteroidy</b>					
Formoterol/Budesonid	4,5/160, 9/320 DPI <sup>☒</sup>				
Salmeterol/Flutikazon	50/100, 250, 500 DPI 25/50, 125, 250 MDI				
<b>Systémově podávané glukokortikosteroidy</b>					
Prednison			5-60 mg tbl.		
Metylprednisolon			4, 8, 16 mg tbl.		

MDI (Metered Dose Inhaler) - inh. sol. pss.

DPI Dry Powder Inhaler - inh. plv. cps.

\* není v České republice v současnosti na trhu

☒ změna formy nebo dávky léků, které jsou v ČR 2007 na trhu: fenoterol 100 MDI, salbutamol 2 a 4 mg tbl., terbutalin 500 DPI, amp. 0,5, salmeterol 50 DPI, ipratropium inhalátor 20 µg, roztok 0,25 µg, fenoterol/ipratropium inhalátor 50/20 MDI µg, roztok 10/5 mg v 10 ml, triamcinolon per os tbl. 4 mg, formoterol/budesonid 100/6 µg, 200/6 µg, 400/12 µg DPI



**Příloha 3 DDOT – dlouhodobá domácí kyslíková terapie** ([www.linde-gas.cz](http://www.linde-gas.cz) , [www.vzp.cz](http://www.vzp.cz))

### **Linde Gas a.s. – DDOT (dlouhodobá domácí kyslíková terapie)**

Linde Gas nabízí kompletní sortiment plynů pro použití ve zdravotnictví. Tyto plyny jsou zařazeny mezi léčiva. Při jejich výrobě musí být dodržovány přísné požadavky kladené na výrobce léčiv a specifické požadavky na analytickou kontrolu výrobků. Produkce plynů pro zdravotnictví je oddělena od výroby ostatních technických plynů, lahvový park je speciálně vyčleněn a lahve pro medicínální plyny mají i odlišné barevné značení. Důvod je ten, že medicínální plyny významně napomáhají k záchraně lidských životů, k tlumení bolesti a k péči o lidské zdraví.

Mezi dýchací plyny patří:

- Čistý kyslík a Carbogen (směs kyslíku a oxidu uhličitého).
- Plyny, které stimulují dýchání (syntetický nebo stlačený vzduch, směs helia a kyslíku v poměru 80:20 a směsi se stabilními izotopy).

Složení umělých dýchacích plynů je možno přizpůsobit individuálním okolnostem a požadavkům zákazníka.

Pro nemocniční zařízení a kliniky nabízí přístrojovou techniku určenou pro spánkové laboratoře, dále *ventilátory* pro [neinvazivní plicní ventilaci](#) pro oddělení JIP, [nebulizátory](#), [nástavce pro dávkovací inhalátory](#) zefektivňující a ulehčující dodávku léčiva do plic, [výdechoměry](#) ke kontrole léčby astmatu a [dechové rehabilitační pomůcky](#), které pomáhají při odkašlávání stagnujících sekretů v dýchacích cestách nebo posilují dýchací svaly.

Pracovníci ve výrobě a distribuci léčiv jsou proškoleni o správné výrobní a správné distribuční praxi a výrobní zařízení umožňuje vyrábět léčiva v požadované kvalitě. Všechny výrobní provozy jsou pravidelně kontrolovány jak interně, tak pracovníky SÚKL (Státní ústav pro kontrolu léčiv). Distribuce plynů probíhá částečně přímo z výrobních závodů společnosti, ale zároveň i prostřednictvím vybraných smluvních distributorů – prodejních míst.

## **Dlouhodobá domácí oxygenoterapie (DDOT)**

Dlouhodobá domácí oxygenoterapie je léčba pacientů se závažným onemocněním plic a bronchů, spojených s respirační insuficiencí a dlouhodobým podáváním kyslíku v domácím prostředí. Pacient je vyšetřen pneumologem a pokud splňuje [doporučená kritéria léčby](#), lékař mu předepíše buď *kyslíkový koncentrátor* nebo *mobilní systém s kapalným kyslíkem* k domácímu používání. Pacient tak může opustit lůžkové oddělení nemocnice a léčba probíhá v domácím prostředí. Zdravotní pojišťovny nehradí pronájem přístrojů určených pro domácí léčbu ani závozy a doplňování kapalným kyslíkem během pobytu pacienta v nemocnici z jakékoli příčiny.

Pro pacienty [dlouhodobě užívající kyslík](#) mají v nabídce:

- Stacionární koncentrátory kyslíku (KS 515 a Millennium M5).
- [Koncentrátor kyslíku DeVilbiss](#).
- Systém s kapalným kyslíkem [HEIMOX – mobil](#).
- [Přenosný koncentrátor kyslíku](#) (pronájem přenosného koncentrátoru kyslíku zatím není hrazen VZP).

Poslední dva přístroje jsou určeny pro mobilní pacienty. Speciálně školený personál vysvětlí obsluhu přístroje a v pravidelných intervalech navštěvují pacienty tak, aby zaručili co nejvyšší kvalitu péče.

### **Kritéria přidělování koncentrátorů kyslíku a systémů s kapalným kyslíkem Heimox-mobil**

DDOT koncentrátorem kyslíku je indikována u nemocného ve stabilizovaném stavu základního plicního onemocnění po vyčerpání všech jiných dostupných léčebných prostředků.

- Nemocný musí mít v klidu v sedě.
- Odběr z arteriální krve PaO<sub>2</sub> 7,3 - 8,0 kPa.
- Současně musí být přítomen minimálně jeden z dalších nálezů:
  - a) Prekapilární plicní hypertenze dle ECHO, katetrizace nebo RTG hrudníku.
  - b) Sekundární polycytémie.
  - c) EKG znaky hypertrofie PKS.

- U nemocných s  $\text{PaO}_2 < 7,3$  kPa se další přidružené nálezy nevyžadují.
- Před přidělením koncentrátoru kyslíku je proveden během jednoho dne kyslíkový test, který musí dokumentovat po inhalaci kyslíku průtokem 2l/min vzestup  $\text{PaO}_2$  alespoň o 1 kPa bez nárůstu  $\text{PaCO}_2$  o 1 kPa.
- Hodnota  $\text{PaCO}_2$  se při 30 min. inhalaci  $\text{O}_2$  může mírně zvýšit, avšak zvýšení větší než 1 kPa je kontraindikací DDOT.
- Doporučované průtoky kyslíku jsou 0 l/min, 1 l/min, 2 l/min a 3,5 l/min, event. i vyšší. Optimální průtok  $\text{O}_2$  je takový při němž je  $\text{PaO}_2$  vyšší než 8 kPa.
- Pouhé měření  $\text{SpO}_2$  nelze pro indikaci DDOT použít.
- Indikující pneumolog musí vyplnit žádanku o zvýšení úhrady (výkonu, léčiva atd.), formulář VZP, kód koncentrátoru, hodnoty  $\text{PaO}_2$ ,  $\text{PaCO}_2$ ,  $\text{SpO}_2$ , pH a bikarbonátů před a po podání kyslíku, poukaz na léčebnou a ortopedickou pomůcku.
- Po schválení příslušným revizním lékařem objedná koncentrátor kyslíku.

System Heimox - mobil je přidělován nemocným s chronickou respirační insuficiencí, kteří potřebují ke korekci hypoxémie průtok 3,5  $\text{O}_2$ /min a vyšší a dále nemocným s chronickou respirační insuficiencí zařazených na čekací listině k transplantaci plic. O přidělení systému s kapalným kyslíkem (Heimox – mobil) rozhoduje tříčlenná komise v níž jsou 2 členové za VZP a 1 člen za ČPFS.

#### **DDOT nelze indikovat:**

- U nemocných s dušností bez hypoxémie.
- Kuřákům, nespolupracujícím, asociálním jedincům.
- Pacientům s ponámahovou či spánkovou desaturací.

#### **Cestujte s kyslíkem! (Travel with oxygen!)**

Pokud chtějí klienti strávit dovolenou v České republice a musí užívat dlouhodobě kyslík, tuto službu je nutno si objednat nejméně 3 týdny před použitím. Všechny přístroje doručí pracovníci až na místo pobytu (např. hotel, kemp, penzion, k příbuzným), kde klienty rovněž seznámí s obsluhou zařízení. Služby nejsou hrazeny z veřejného zdravotního pojištění.

### **Neinvazivní podpůrná ventilace (NPPV)**

Neinvazivní podpůrná ventilace přístrojem [BiPAP Harmony a Synchrony](#). [Ventilátory BiPAP](#) jsou přístroje určené k neinvazivní léčbě pacientů trpících:

- Ventilačními potížemi – chronickou respirační insuficiencí, respiračním selháním, CHOPN.
- Pro podpůrnou noční ventilaci u pacientů, kde vysoká koncentrace CO<sub>2</sub> limituje podávání kyslíku.
- Léčba [syndromu spánkové apnoe](#).
- Léčba pacientů s muskulárními problémy (muskulární dystrofie, kyfoslóza).
- Podpůrné ventilaci v případě pooperačních dechových komplikací.
- Předcházení rizika infekce vyplývající z intubace pacienta nebo nutnosti tracheostomického zákroku.
- V případě invazivně ventilovaného pacienta usnadní odpojování z ventilátoru.

### **Nebulizační léčba**

Nebulizační léčba je moderní způsob léčby onemocnění dýchacích cest a plic (CHOPN, faryngitidy, laryngitidy, bronchiálního astmatu, cystické fibrózy). Kapalná léčiva jsou pomocí nebulizačních zařízení přeměněna na jemnou mlhu. Velikost nebulizovaných částic se pohybuje pod 5-ti mikrony a vdechnutím se léčivo dostane hluboko do dýchacích cest. K nebulizaci se používají *kompresorové* (tryskové) nebo *ultrazvukové nebulizátory*.

**Příloha 4** Přístrojová technika firmy Linde Gas a. s. (Linde Gas a.s., Česká republika. Technické plyny od jedničky na českém trhu, 2006, <http://www.linde-gas.cz>)



Obrázek 1 Přístrojová technika Linde Gas



Obrázek 2 Léčba DDOT



Obrázek 3 Nebulizační přístroje Linde Gas



Obrázek 4 Nebulizační přístroj Linde Gas



Obrázek 5 Neinvazivní ventilace Linde Gas



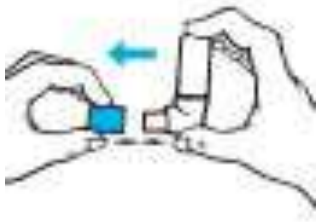
Obrázek 6 Neinvazivní ventilace Linde Gas

**Příloha 5 Plicní rehabilitace a respirační fyzioterapie v domácím prostředí** (Tento plakát byl vydán na základě publikace Plicní rehabilitace a respirační fyzioterapie v domácím prostředí, autorky Marie Švehlové, za podpory firem Boehring, Pfizer a ve spolupráci s Českým občanským sdružením proti CHOPN).

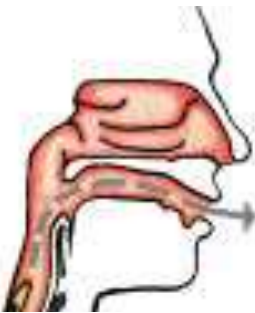


## **Příloha 6 Způsob inhalace**

- Sundat kryt a zatřepat. Nádobku držet dnem vzhůru. **Zatřepat !**



- Pomalu vydechnout a náustek vložit do úst. **Vydechnout !**



- Potom začít pomalu nadechovat. Těsně po začátku nádechu stisknout nádobku a nepřerušovaně stále nadechovat (asi 5 vteřin). **Vdechnout !**



- Vdechnutý aerosol zadržet v plicích (asi 5-10 minut). **Zadržet !**

**Příloha 7 Fagerströmův test nikotinové závislosti (ČKPT - Česká koalice proti tabáku <http://www.dokurte.cz>).**

1. Jak brzy po probuzení si zapálíte první cigaretu?
  - do 5 minut - 3 body
  - za za 31–60 minut - 1 bod
  - 6–30 minut - 2 body
  - po 60 minutách - 0 bodů
  
2. Je pro vás obtížné nekouřit tam, kde je kouření zakázáno?
  - ano - 1 bod
  - ne - 0 bodů
  
3. Které cigarety byste se nejméně rád vzdal?
  - první ráno - 1 bod
  - kterékoli jiné - 0 bodů
  
4. Kolik cigaret denně kouříte?
  - 0–10 0 bodů
  - 11–20 1 bod
  - 21–30 2 body
  - 31 a více 3 body
  
5. Kouříte víc během dopoledne?
  - ano- 1 bod
  - ne - 0 bodů
  
6. Kouříte i během nemoci, když musíte ležet v posteli?
  - ano- 1 bod
  - ne - 0 bodů

Součet bodů:

0–1 žádná nebo velmi malá závislost na nikotinu

2–4 střední

5–10 silná závislost na nikotinu

**Příloha 8 Použité měřicí techniky** (Hodnocení a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi. 2001).

**a) Měření soběstačnosti - Barthelův test** – základních všedních činností

(ADL – aktivity daily Libiny, s. 35).

Činnosti	provedení činnosti	bodové skóre
1. najedení, napití	<b>samostatně bez pomoci</b>	<b>10</b>
	s pomocí	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	<b>s pomocí</b>	<b>5</b>
	neprovede	0
3. koupání	<b>samostatně nebo s pomocí</b>	<b>5</b>
	neprovede	0
4. osobní hygiena	<b>samostatně nebo s pomocí</b>	<b>5</b>
	neprovede	0
5. kontinence moči	plně kontinentní	10
	<b>občas inkontinentní</b>	<b>5</b>
	trvale inkontinentní	0
6. kontinence stolice	<b>plně kontinentní</b>	<b>10</b>
	občas inkontinentní	5
	inkontinentní	0
7. použití WC	samostatně bez pomoci	15
	<b>s malou pomocí</b>	<b>10</b>
	vydrží sedět	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko - židle	samostatně bez pomoci	15
	<b>s malou pomocí</b>	<b>10</b>
	vydrží sedět	5
	neprovede	0
9. chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
	s pomocí 50 m	10
	na vozíku 50 m	5
	<b>neprovede</b>	<b>0</b>
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	<b>neprovede</b>	<b>0</b>

Klient dosáhl 55 bodů, což znamená závislost středního stupně.

0 - 40 bodů - vysoce závislý

**45 - 60 bodů - závislost středního stupně**

65 - 95 bodů - lehká závislost

96 - 100 bodů - nezávislý

## b) Měření rizika komplikací (s. 43)

Hodnocení rizika komplikací v dýchacích cestách

Kritéria	Počet bodů 0-3
Ochota spolupracovat	0
Současné plicní onemocnění	3
Prodělané plicní onemocnění	3
Oslabení imunity	1
Orotracheální manipulace	0
Kuřák/pasivní kuřák	0
Bolest	0
Poruchy polykání	0
Pohybové omezení	2
Povolání ohrožující plíce	0
Umělé dýchání	0
Stav vědomí	0
Hloubka dechu	3
Léky tlumící dýchání	0
Dechová frekvence	1
<b>Celkový počet bodů</b>	<b>13 bodů</b>

Výsledek: Klient je ohrožen plicními komplikacemi.

0 – 6 bodů – žádné ohrožení

**7 – 15 bodů – ohrožen**

15 – 45 bodů – vysoce ohrožen

Legenda:

**Ochota spolupracovat: 0** - ochoten kontinuálně spolupracovat

**1** - spolupracuje na požádání

**2** - občas spolupracuje

**3** - nechce nebo nemůže spolupracovat

**Současné plicní onemocnění: 0** - nemá žádné

- 1 - lehká infekce v oblasti nosu a úst
- 2 - infekce v průduškách
- 3 - plicní onemocnění

**Prodělané plicní onemocnění: 0** - neprodělal žádné

- 1 - v posledních 3 měs. prodělal lehké plicní on.
- 2 - v posledních 3 měs. plicní on. s těžším průběhem
- 3 - plicní on. s následky na dýchacích cestách

**Porucha imunity: 0** - není

- 1 - lehké oslabení imunity, které nesouvisí s generalizovanou infekcí
- 2 - výraznější porucha imunity
- 3 - úplné selhání imunity

**Orotracheální manipulace: 0** - žádné výkony v dýchacích cestách

- 1 - ošetrovatelské výkony v nose a ústech
- 2 - oronasální odsávání
- 3 - endotracheální odsávání

**Kuřák/pasivní kuřák: 0** - nekouří a nebývá v zakouřeném prostředí

- 1 - méně než 6 cigaret denně a bývá v zakouřeném prostředí
- 2 - kouří denně 6-15 cigaret, v blízkém okolí jsou kuřáci
- 3 - intenzivní kuřák

**Bolest: 0** - nemá

- 1 - lehká trvalá bolest
- 2 - silnější bolest bez vlivu na dýchání
- 3 - silná bolest ovlivňující dýchání

**Porucha polykání: 0** – žádná

- 1 – porucha polykání tekutin
- 2 – porucha polykání tekuté i kašovité stravy
- 3 – porucha polykání veškeré stravy i slin

**Omezení pohybu: 0** – žádné

- 1 - porucha kompenzovaná holí či změnou držení těla
- 2 - pobyt na lůžku, pouze sezení v křesle
- 3 - úplné omezení pohybu – pouze na lůžku

**Povolání ohrožující plíce: 0** - nevykonává takové povolání

- 1 - pracoval 1-2 roky
- 2 - pracoval 2-10 let v zaměstnání ohrožující plíce
- 3 - více než 10 let ve zvlášť exponovaném prostředí

**Inkubační narkóza/respirátor: 0** - nebyly v posledních 3 týdnech

- 1 - krátká inkubační narkóza (do 2.hod.)
- 2 - déletrvající narkóza (nad 2.hod.)

**3** - několik narkóz nebo napojení delší než 12. hod.

**Stav vědomí: 0** - při vědomí  
**1** - somnolence  
**2** - sopor  
**3** - koma

**Hloubka dechu: 0** - dýchá bez námahy  
**1** - dýchá namáhavě  
**3** - těžká dušnost

**Léky tlumící dýchání: 0** - žádné nedostává  
**1** - občas dostává léky tlumící dýchání  
**2** - pravidelně dostává léky tlumící dýchání  
**3** - dostává léky s výrazným tlumícím účinkem, např.: morfin, barbituráty

**Dechová frekvence: 0** - 14 – 20 dechů za min.  
**1** - přechodná nepravidelná tachypnoe/bradypnoe  
**2** - pravidelná trvala tachypnoe/bradypnoe  
**3** - pravidelné patologické hluboké nebo povrchní dýchání/ střídání tachypnoe nebo bradypnoe

**c) Hodnocení rizika vzniku dekubitů – rozšířená (s. 48)**

<b>Riziko vzniku dekubitů: (dle Nortonové)</b> vzniká při 25 bodech a méně																	
Schopnost spolupráce		Věk		Stav pokožky		Další nemoci		Tělesný stav		Stav vědomí		Pohyblivost		Inkontinence		Aktivita	
úplná	4	do 10	4	<b>normální</b>	4	žádné	4	dobrý	4	<b>dobrý</b>	4	úplná	4	není	4	chodí	4
<b>malá</b>	<b>3</b>	do 30	3	alergie	3	*	<b>3</b>	horší	3	apatie	3	částečně omezená	3	<b>občas</b>	<b>3</b>	s doprovodem	3
částečná	2	do 60	2	vlhká	2		2	<b>špatný</b>	<b>2</b>	zmatený	2	<b>velmi omezená</b>	<b>2</b>	převážně močová	2	<b>sedáčka</b>	<b>2</b>
žádná	1	<b>60+</b>	<b>1</b>	suchá	1		1	velmi špatný	1	bezvědomí	1	žádná	1	stolice i moč	1	leží	1
Dne:		.....(součet bodů)															

\* diabetes, horečka, anémie, kachexie, onemocnění cév, obezita, karcinom atd. podle stupně závažnosti 3-1 bod.

Výsledek: Klient dosáhl 24 bodů. To znamená, že je zde riziko vzniku dekubitů.

**d) Body Mass Index – [www.vypocet.cz/bmi.php](http://www.vypocet.cz/bmi.php)**

Vaše výška	174cm
Vaše hmotnost	120kg
<b>BMI</b>	<b>39,64</b>

BMI	Kategorie	Zdravotní rizika
Méně než 18,5	Podváha	Vysoká
18,5 – 24,9	Normální váha	Minimální
25 – 29,9	Nadváha	Středně vysoká
30 – 34,9	Obezita	1. stupeň vysoká
<b>35 – 39,9</b>	<b>Velká obezita</b>	<b>2. stupně vysoká</b>
40 a více	Klinická obezita	Velmi vysoká

e) TABULKA K Hodnocení rizika pádu

POHYB	Neomezený	0	SMYSLOVÉ PORUCHY	Žádné	0
	Používá pomůcky	2		Vizuální, smyslové, Smyslový deficit	1
	Potřebuje pomoc k pohybu	1	MENTÁLNÍ STATUS	Orientován	0
	Neschopen přesunu	1		Občasná noční dezorientace	1
VYPRAZDŇOVÁNÍ	Nevyžaduje pomoc	0	VĚK	Dřívější dezorientace/demence	1
	Nykturie / inkontinence	1		18 - 75	0
	Vyžaduje pomoc	1	75 a vyšší	1	
MEDIKACE	Neužívá rizikové léky	0	PÁD V ANAMNÉZE		1
	Užívá následující léky: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diuretika</li> <li>■ Antiepileptika</li> <li>■ Antiparkinsonika</li> <li>■ Antihyperteziva</li> <li>■ Psychotropní látky</li> <li>■ Benzodiazepiny</li> </ul>	1	CELKOVÉ SKÓRE:	Skóre 2 a vyšší = pacient je ohrožen rizikem pádu – zajistěte prevenci podle metodického pokynu „Riziko pádu“	

Klient dosáhl 2 bodů, což znamená, že je ohrožený rizikem pádu.



**f) Dušnost – klasifikace NYHA – New York Hearth Association – (Fyzikální vyšetření sestry 2006, s.189)**

**I. stupeň** – srdeční selhání bez omezení fyzické aktivity, **fyzická aktivita bez dušnosti**, palpitace a stenokardie.

**II. stupeň** – srdeční selhávání s lehkým omezením fyzické aktivity, v klidu a běžné aktivitě bez obtíží, **při výrazné fyzické aktivitě dušnost**, palpitace, stenokardie.= námahová dušnost

**III. stupeň** – výrazné omezení fyzické aktivity, v klidu bez obtíží, **při běžné činnosti dušnost**, palpitace, stenokardie = námahová dušnost

**IV. stupeň** – **klidová dušnost**, palpitace, stenokardie

**Příloha č. 9 Sdružení nemocných s CHOPN** ([www.spchopn.cz/kontakt.htm](http://www.spchopn.cz/kontakt.htm), [www.copn.cz/dycham/index.htm](http://www.copn.cz/dycham/index.htm), [www.copn.cz](http://www.copn.cz))

### **1) ČOPN**

#### **České občanské sdružení proti chronické obstrukční plicní nemoci**

ČOPN bylo založeno z iniciativy členů výboru České pneumologické a ftyzeologické společnosti (ČPFSS) v lednu 2000. Zakladateli jsou členové ČPFSS, kteří se této problematice nemocí spojených s bronchiální obstrukcí dlouhodobě věnují: prof. MUDr. V. Vondra, DrSc., doc. MUDr. J. Musil a MUDr. S. Kos, CSc. ČOPN je občanským sdružením ve smyslu zákona č. 83 / 1990 Sb. o sdružování občanů v platném znění. Sdružení vzniklo poté, co byl vytvořen v lednu 1997 sbor expertů zabývajících se CHOPN, z řady zemí světa a tento sbor vyhlásil akci GOLD (Globální strategie pro diagnostiku, léčbu a prevenci CHOPN).

Sídlem je Pneumologická klinika UK 2. LF a FN Motol.

### **Cíle ČOPN:**

- a) Je rozšiřování a prohlubování znalostí lékařské i laické veřejnosti o chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN).
- b) Vzdělávání pacientů a ostatních zájemců v problematice CHOPN (vznik, průběh, prevence, léčba).
- c) Soustavná a aktivní spolupráce se sdruženími s obdobným zaměřením na výzkumné i publikační činnosti.
- d) Snaha o zapojení pacientů - kuřáků s CHOPN do odvykací léčby kouření.
- e) Pořádání informativních programů s cílem seznámení pacientů i laické veřejnosti s pokrokovými léčebnými metodami, novými léky i postupy.
- f) Spolupráce s obdobnými zahraničními organizacemi.

### **Úmrtnost na CHOPN v ČR**

Za posledních 50 let byla v ČR nejvyšší úmrtnost kolem r. 1970. Úmrtnost standardizovaná na evropský standard byla u mužů 105 / 100 000 a u žen 30 / 100 000 obyvatel. Absolutní čísla v r. 1970: mužů zemřelo 3982, žen 1720. Od r. 1990 se pohybuje úmrtnost od 10 do 15 / 100 000 obyvatel (absolutně: 1000 - 1500 nemocných), což je asi 10x více než na bronchiální astma. V r. 1998 byla úmrtnost standardizovaná na evropský průměr u mužů 19,1 / 100 000 a u žen 4,9 / 100 000 obyvatel.

### **Úmrtnost na CHOPN ve světě**

V r. 1997 zemřelo 2 890 000 z 600 miliónů lidí trpících CHOPN. V r. 1996 byla CHOPN na 5. místě příčinou úmrtí pravděpodobný trend zvýšení mortality na CHOPN bude znamenat, že onemocnění bude na 3. místě příčin úmrtí. ([www.copn.cz](http://www.copn.cz))

## **2) "Dýchám, tedy jsem"**



Je neziskové sdružení plicních lékařů – specialistů, které vzniklo, jelikož CHOPN není dlouhodobě věnována adekvátní pozornost, počet pacientů trpících touto nemocí stále roste, přičemž je podceňován výskyt tohoto onemocnění, její dopad na nemocné, zdravotní i sociální systém naší země.

**Cíle iniciativy:**

- a) Výrazně zlepšit záchyt tohoto onemocnění, zvláště v časných stádiích, kdy je jeho prognóza lépe ovlivnitelná.
- b) Prosazovat požadavek úhrady nových diagnostických metod, účinných přípravků a léčebných postupů při léčbě CHOPN.
- c) Přizpůsobit síť specializovaných zdravotnických zařízení (oboru TRN) potřebě dostupnosti komplexní péče i o nemocné s CHOPN.
- d) Zvýšit počet schválených grantových projektů v oblasti CHOPN.
- e) Podpořit protikuřácké iniciativy a další preventivně - vzdělávací aktivity.
- f) Podpořit MZ v zavedení tzv. zdravotní daně u určitých druhů výrobků.  
(<http://www.copn.cz/dycham/index.htm>)

**3) SCHOPN**

Občanské sdružení pacientů CHOPN je nezávislým občanským sdružením, založeným podle z.č.83/1990 Sb. o sdružování občanů, v platném znění se sídlem ve FN Motol.

**Cíle činnosti sdružení:**

- a) Vzdělávání pacientů a ostatních zájemců v problematice CHOPN (vznik, průběh, prevence, léčba).
- b) Soustavná a aktivní spolupráce se sdruženími s obdobným zaměřením na výzkumné i publikační činnosti.
- c) Snaha o zapojení pacientů CHOPN do odvykací léčby kouření.
- d) Pořádání informativních programů s cílem seznámení pacientů i laické veřejnosti s pokrokovými léčebnými metodami, novými léky i postupy.  
(<http://www.spchopn.cz/kontakt.htm>)