



UNIVERZITA KARLOVA
V PRAZE



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetrovatelství

Hladíková Hana

***OŠETŘOVÁNÍ PACIENTA S DIAGNÓZOU
CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ
NEMOC***

*Nursing care of the patient with the diagnosis
Chronic obstructive pulmonary disease
(případová studie)*

Bakalářská práce

Horní Tříč, únor 2009

Autor práce: Hladíková Hana

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Zdravotní vědy – kombinovaná forma

Vedoucí práce: PhDr. Marie Zvoníčková

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetřovatelství 3. LF

Odborný konzultant: MUDr. Jan Šturma, CSc.

Datum a rok obhajoby: 7. dubna 2009

***„NIKDO NENÍ TAK STARÝ, ABY NECHTĚL
ŽÍT JEŠTĚ ROK, NIKDO NENÍ TAK MLADÝ,
ABY NEMOHL UMŘÍT JEŠTĚ DNES.“***

(NĚMECKÉ PŘÍSLOVÍ)

(Zdroj: Moudrá slova – III. svazek. edice Klenoty. Bratislava: nakladatelství
Nestor, s.r.o., 1997.320 s. ISBN 80-88801-33-8)

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny informační zdroje jsem uvedla v seznamu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla dále používána ke studijním účelům.

V Horní Tříči dne 27. února 2009

Hladíková Hana

Podpis:

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala PhDr. Marii Zvoničkové a MUDr. Janu Šturmovi, Csc. za odborné vedení a cenné rady při vypracování mé bakalářské práce.

Obsah

1 ÚVOD.....	7
2 KLINICKÁ ČÁST.....	8
2.1 ANATOMIE DÝCHACÍHO SYSTÉMU.....	8
2.1.1 Nosní dutina (lat. <i>cavum nasi</i>).....	8
2.1.2 Nosohltan (lat. <i>nasopharynx</i>).....	8
2.1.3 Hrtan (lat. <i>larynx</i>).....	9
2.1.4 Průdušnice (lat. <i>trachea</i>).....	9
2.1.5 Průdušky (lat. <i>bronchi</i>).....	10
2.1.6 Plíce (lat. <i>pulmones</i>).....	11
2.1.7 Plicní oběh.....	12
2.2 FYZIOLOGIE DÝCHACÍHO SYSTÉMU.....	12
2.3 CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ.....	13
2.3.1 Definice CHOPN.....	13
2.3.2 Etiologie a patofyziologie onemocnění.....	14
2.3.3 Klinický obraz.....	15
2.3.4 Diagnostické metody.....	16
2.3.5 Léčba.....	18
2.3.6 Komplikace.....	19
2.3.7 Prevence onemocnění.....	19
3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNĚM.....	21
3.1 ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	21
3.2 ÚDAJE Z LÉKAŘSKÉ ANAMNÉZY.....	21
3.2.1 Hospitalizace na anesteziologicko resuscitačním oddělení.....	21
3.2.2 Lékařské diagnózy při příjmu.....	22
3.2.3 Sociální situace.....	22
3.2.4 Stav pacientky při příjmu.....	22
3.2.5 Průběh hospitalizace.....	23
3.2.6 Farmakologická terapie.....	24
4 OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST.....	27
4.1 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES.....	27
4.2 OŠETŘOVATELSKÝ MODEL VIRGINIE HENDERSONOVÉ.....	28
4.3 OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA DLE HENDERSONOVÉ.....	29
4.3.1 Dýchání.....	29
4.3.2 Výživa a hydratace.....	30
4.3.3 Vylučování.....	31
4.3.4 Pohyb.....	31
4.3.5 Spánek a odpočinek.....	32
4.3.6 Oblékání.....	32
4.3.7 Regulace tělesné teploty.....	32
4.3.8 Hygiena.....	33
4.3.9 Odstraňování rizik ze životního prostředí a prevence poškození sebe nebo okolí.....	33
4.3.10 Komunikace a kontakt.....	33
4.3.11 Víra.....	34
4.3.12 Smysluplná práce.....	34
4.3.13 Zájmy.....	34
4.3.14 Učení.....	34
4.4 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY KE DNI 22.1.2008.....	34
4.5 OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN NA DEN 22.1.2008.....	35
4.6 DLOUHODOBÉ CÍLE OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE.....	50
4.7 PÉČE O PSYCHICKÝ STAV NEMOCNÉ A SPOLUPRÁCE S RODINOU.....	51
4.8 EDUKACE PACIENTKY.....	51

5 ZÁVĚR.....	53
6 SEZNAM ZKRATEK.....	54
7 SEZNAM OBRÁZKŮ.....	55
8 SEZNAM TABULEK.....	56
9 SEZNAM PŘÍLOH.....	57
10 SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ.....	58
10.1 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	58
10.2 OSTATNÍ INFORMAČNÍ ZDROJE.....	59

1 ÚVOD

Jako téma této bakalářské práce bylo vybráno zpracování případové studie u pacientky s chronickou obstrukční plicní nemocí na Oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče (dále pouze OCHRIP). Tato pacientka byla prvním pacientem, kterého se podařilo z tohoto oddělení propustit do domácího ošetření v rámci domácí umělé plicní ventilace.

Cílem této bakalářské práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče o pacientku s diagnózou Chronická obstrukční plicní nemoc.

Klinická část práce je věnována stručnému seznámení s anatomíí a fyziologií dýchacího systému. Dále stručně seznamuje čtenáře s onemocněním Chronická obstrukční plicní nemoc. Popisuje definici, etiologii, patologii, diagnostiku a způsoby léčby tohoto onemocnění.

Další oddíl je věnován stručnému seznámení s údaji o pacientce a průběhu celé hospitalizace na OCHRIP.

Ošetrovatelská část představuje další část práce. Nejprve jsou zde popsány jednotlivé fáze ošetrovatelského procesu. Následuje stručné seznámení s modelem ošetrovatelské péče dle Virginie Hendersonové, dle kterého je dále odebrána ošetrovatelská anamnéza dle jednotlivých oblastí tohoto modelu. Problémy pacientky jsou formulovány pomocí ošetrovatelských diagnóz, podle kterých je následně vytvořen plán ošetrovatelské péče. Tato část se věnuje i psychickému stavu pacientky, neboť při dlouhodobé hospitalizaci je péče o psychiku nemocných nedílnou součástí léčebného procesu. Ošetrovatelská část je zakončena edukací pacientky. Dostatek srozumitelných informací mnohdy zlepšuje spolupráci s ošetřujícím personálem a je nezbytným motivačním prvkem pomáhajícím k aktivnímu přístupu pacientky k léčbě.

Na závěr je bakalářská práce doplněna seznamem zkratk, seznamem obrázků, seznamem literatury a informačních zdrojů, ze kterých byly čerpány informace. Práce je doplněna přílohami.

2 KLINICKÁ ČÁST

2.1 ANATOMIE DÝCHACÍHO SYSTÉMU

Hlavní funkcí dýchacího systému je zabezpečit výměnu kyslíku a oxidu uhličitého mezi organismem a okolním prostředím. Dýchací systém je tvořen dýchacími cestami a plicemi. Dýchací cesty rozdělujeme na horní a dolní. Horní cesty dýchací (HCD) jsou tvořeny dutinou nosní a nosohltanem (lat. nasopharynx). Dolní cesty dýchací (DCD) se skládají z hrtanu (lat. larynx), průdušnice (lat. trachea) a průdušek (lat. bronches). Sliznice dýchacích cest je kryta cylindrickým řasinkovým epitelem, jehož kmitající řasinky umožňují posun hlenu v dýchacích cestách. Hlen je produkován žlázkami ve sliznici. (1, 10)

2.1.1 Nosní dutina (lat. cavum nasi)

Vzduch při nádechu (lat. inspirium) vstupuje do dutiny nosní (lat. cavum nasi), kde je díky bohaté kapilární síti ohříván. Další funkcí nosní dutiny je zvlhčení vdechovaného vzduchu a jsou zde zachycovány mechanické nečistoty. Ve stropu dutiny nosní je umístěno čichové ústrojí s čichovými buňkami (lat. regio olfactoria). Dutina nosní je tvořena chrupavkou a ohraničena na boku a dole výběžky horní čelisti (lat. maxilla). Strop dutiny nosní tvoří nosní kůstky (lat. ossa nasalia). Z boční stěny vystupují do dutiny nosní tři skořepy nosní (lat. conchae nasales), které dělí dutinu nosní na tři průduchy: dolní, střední a horní. Do dutiny nosní ústí vedlejší nosní dutiny, z nichž největší jsou čelistní dutiny (lat. sinus maxillaris), nacházející se v horní čelisti. Další jsou čelní dutiny (lat. sinus frontalis), dutiny kosti čichové (lat. sinus ethmoidales) a dutina klínová (lat. sinus sphenoidalis). Nosní dutina je rozdělena nosní přepážkou na dvě nestejně velké poloviny. (1, 3)

2.1.2 Nosohltan (lat. nasopharynx)

Z dutiny nosní vstupuje vzduch přes dva otvory (lat. choany) v zadní části do nosohltanu (lat. nasopharynx). Zde se nachází lymfatická tkáň nazývaná nosní mandle (lat. tonsilla pharyngea). Na boční stěně nosohltanu ústí Eustachova trubice, která spojuje nosohltan se středním uchem. V místě napojení hltanu na hrtan je umístěna tzv. hrtanová záklopka (lat. epiglottis), která chrání vstup do dýchacích cest zejména při polykání. (1, 10)

2.1.3 Hrtan (lat. larynx)

Hrtan (lat. larynx) je uložený na přední straně krku. Slouží k dýchání a k tvorbě hlasu. Jeho další funkcí je podíl na kašlacím reflexu, pomocí kterého je odstraňován hlen nebo cizí těleso z dolních cest dýchacích. Hrtan je pomocí jazylky zavěšen ke spodině lebeční. Je tvořen chrupavkami, z nichž největší je chrupavka štítná (lat. cartilago thyroidea), která je kloubně a vazivově spojená s chrupavkou prstencovou (lat. cartilago cricoidea). Chrupavka prstencová je kloubně a vazivově spojená s chrupavkou hlasivkovou (lat. cartilago arytaenoidea). Hrtan dělíme na tři části. Horní část (lat. supraglottis) má nálevkovitý tvar a je umístěná nad hlasivkami. Střední část (lat. glottis) je zúžené místo zhruba uprostřed hrtanu. Právě v této oblasti se nacházejí hlasivkové řasy (lat. plicae vocales) umožňující tvorbu hlasu. Hlas je tvořen rozechvěním těchto vazů při výdechu. Dolní část (lat. subglottis) se nachází pod hlasivkami a volně přechází na průdušnici (lat. trachea). Sliznice hrtanu je kryta víceřadým cylindrickým řasinkovým epitelem. Hlasivkové vazy jsou kryty mnohvrstevným dlaždicovým epitelem. Inervován je pomocí zvrtného nervu (lat. nervus laryngeus recurrens). (1, 3, 10)

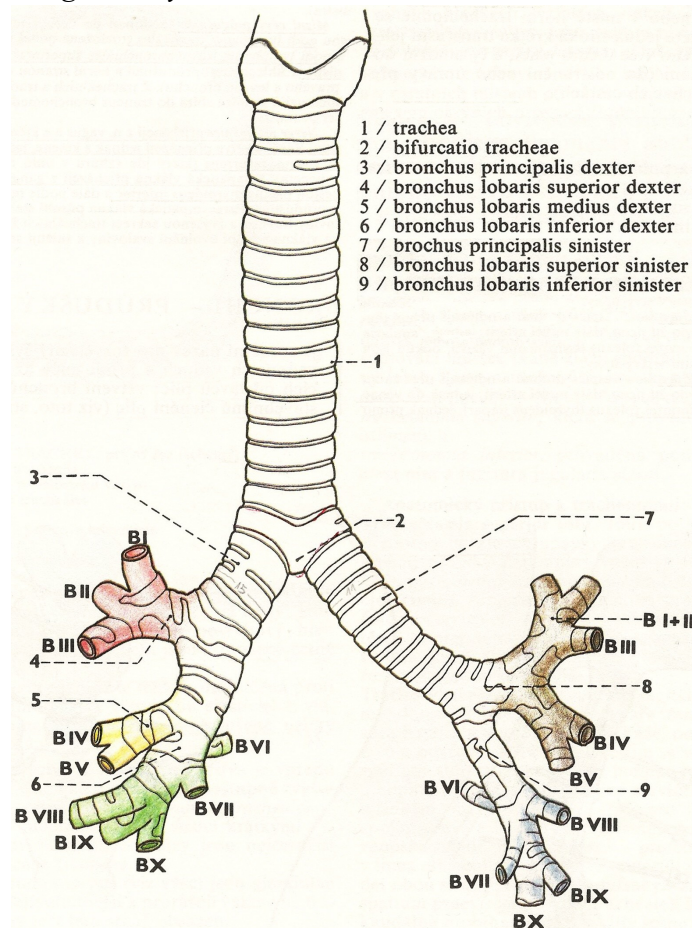
2.1.4 Průdušnice (lat. trachea)

Průdušnice (lat. trachea) navazuje na hrtan. Má tvar trubice o délce zhruba 12 cm a šířce 12-16 mm. Začíná na krku ve výšce šestého krčního obratle a pokračuje do hrudníku, kde se v místě čtvrtého až pátého hrudního obratle rozděluje na dva bronchy (průdušky). Toto místo se nazývá bifurkace (lat. bifurcatio tracheae). Průdušnice je tvořena chrupavkami ve tvaru podkovy, které tvoří přední a boční stěnu průdušnice. Zadní stěna je kryta vazivem a hladkou svalovinou. V místě bifurkace se nachází chrupavka trojúhelníkového tvaru nazývaná lat. carina tracheae. Po stranách průdušnice je umístěna štítná žláza. Sliznice je kryta víceřadým řasinkovým epitelem a obsahuje ostrůvky lymfatické tkáně. (1, 10)

2.1.5 Průdušky (lat. bronchi)

Průdušnice se rozděluje na pravý a levý bronchus (lat. bronchus principalis dexter et sinister). Bronchy začínají v místě bifurkace průdušnice a končí v hilu plic, kde se větví na lalokové bronchy (lat. bronchi lobares). Lalokové bronchy se v plicích dále větví na bronchy pro jednotlivé plicní segmenty. (Obr. 1) Pravý bronchus (lat. bronchus principalis dexter) je dlouhý asi 3 cm a je širší než levý bronchus. Pravý bronchus je od průdušnice odkloněn pod menším úhlem než levý, což je hlavním důvodem proč se aspirovaná tělesa dostanou snáze do pravého bronchu. Stěna bronchů je tvořena chrupavkami ve tvaru podkovy. Na hranici slizničního a podslizničního vaziva jsou elastické fibrily a tenká pláště síťovité hladké svaloviny. (1, 10)

Obrázek 1: Schéma větvení lalokových a segmentových bronchů

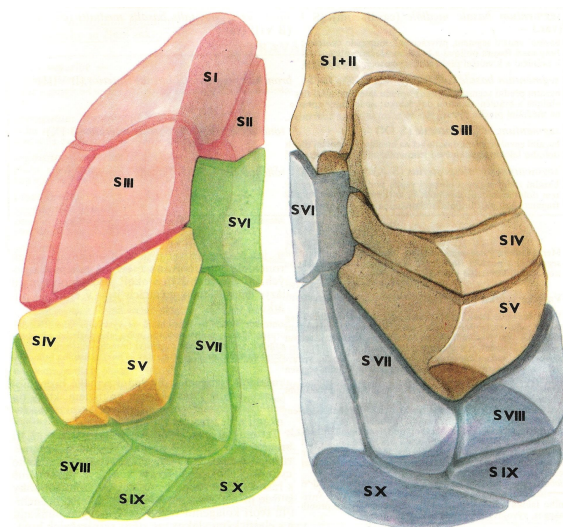


Zdroj: ČIHÁK, RADOMÍR: *Anatomie 2. 1. vyd.*
Praha: Avicenum, 1988. 388 s. ISBN 08-060-88
(str. 190)

2.1.6 Plíce (lat. *pulmones*)

Plíce (lat. *pulmones*) jsou párový orgán, ve kterém probíhá výměna plynů. Tvarem připomínají plíce jehlan. Jsou uloženy v pravé a levé pleurální dutině. Vrcholky plic nazýváme plicní hroty. Plíce naléhají spodní stranou, tzv. baze plic, na bránici. Cévy a bronchy vstupují do plic v místě plicních hilů. Bronchy se po vstupu do plic dělí na lalokové bronchy. Levá plíce je hlubokými zářezy rozdělena na dva laloky a pravá plíce na tři laloky. (Obr. 2)

Obrázek 2: Bronchopulmonální segmenty pravé a levé plíce



Zdroj: ČIHÁK, RADOMÍR: Anatomie 2. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1988. 388 s. ISBN 08-060-88 (str. 200)

Lalokové bronchy se dále dělí na segmentální bronchy (lat. *bronchi segmentales*). Tyto bronchy vstupují do jednotlivých plicních segmentů. Plicní segment je úsek, který má vlastní průdušku a cévy a od ostatních segmentů je oddělen vazivem. Pravá i levá plíce má deset segmentů. Segmentální bronchy se postupně dále větví do tzv. bronchiálního stromu. Bronchy s vnitřním průměrem rovným nebo menším než jeden milimetr nazýváme průdušinky (lat. *bronchioli*). Stěna bronchiolů není tvořena chrupavkou, ale obsahuje síťovitě uspořádanou hladkou svalovinu. Bronchioly se dále větví na terminální bronchioly (lat. *bronchioli terminales*), které se dále dělí na dva až tři respirační bronchioly (lat. *bronchioli respiratorii*) o průměru zhruba 0,3 mm. Epitel zde přechází z cylindrického na kubický. Konečnou částí dýchacích cest jsou plicní sklípky (lat. *alveoli pulmonis*). Jsou to polokulovité váčky, které nasedají na větve respiračních bronchiolů. Plicní sklípky mají průměr 0,1 až 0,9 mm. Mají tenkou

stěnu, která slouží k průchodu plynů mezi plicními sklípky a kapilární krví. Stěna alveolů je vystlána pneumocyty. Rozlišujeme dva typy pneumocytů, membranozní pneumocyty a granulované pneumocyty. Membranozní pneumocyty tvoří souvislou výstelku alveolů. Granulované pneumocyty jsou po skupinkách roztroušeny mezi membranozními pneumocyty. Tyto buňky produkují sekret s obsahem fosfolipidů tzv. surfaktant, který pokrývá vnitřní povrch alveolů. Surfaktant snižuje povrchové napětí na vnitřním povrchu alveolů a tak brání jejich kolapsu. Plíce jsou kryty plicní pleurou tzv. poplicnice, která je s plícemi srostlá. (1, 3, 10)

2.1.7 Plicní oběh

Krevní oběh plic rozlišujeme na funkční a nutritivní. Funkční oběh tvoří malý krevní oběh. Z pravé srdeční komory je odkysličená krev odváděna přes cévní kmen truncus pulmonalis. Truncus pulmonalis se dělí na levou a pravou plicní tepnu (lat. arteria pulmonalis dextra et sinistra). Tyto tepny vstupují v místě plicních hilů do plic, kde kopírují dělení bronchů až po nejmenší kapiláry. Síť těchto kapilár obklopují plicní sklípky. Na úrovni kapilární sítě dochází k výměně plynů a okysličená krev je pomocí plicních žil (lat. venae pulmonales) odváděna zpět do srdce. V srdci ústí do levé síně (lat. atrium sinistrum) dvě levé a dvě pravé plicní žíly. Okysličená krev je následně přečerpána přes levou komoru (lat. ventriculus sinister) do „velkého“ tělního oběhu. Nutritivní oběh zajišťují větve hrudní aorty rami bronchiales. Vyživují bronchy, vazivo plic, mízní systém plic a poplicnici. Odtok žilní krve z plic se děje v oblasti bronchiálního řečiště pomocí systému anastomóz a přes průduškové žíly (lat. venae bronchiales). Venae bronchiales začínají v oblasti středních a větších bronchů a vlévají se do vena azygos. (1)

2.2 FYZIOLOGIE DÝCHACÍHO SYSTÉMU

Výměna plynů mezi organismem a zevním prostředím se nazývá respirace. Správnou respiraci zajišťují ventilace, distribuce, difuze a perfuze. Ventilace je výměna plynů mezi plicními alveoly a zevním prostředím. Během inspiria (nádech) je vzduch pomocí dýchacích svalů nasáván do plic. Jedná se o aktivní děj. U dospělého jedince je to množství zhruba 500 ml při každém inspiriu. Toto množství nazýváme dechový objem (Tidal volume V_T). Část vzduchu se nedostává na alveolokapilární membránu, ale zůstává

v dýchacích cestách. Takové množství je nazýváno anatomický mrtvý prostor (Dead space V_D). Pomocí spirometrického vyšetření měříme hodnoty plicních objemů např. vitální kapacita plic VC (objem vydechnutý s maximálním úsilím po předchozím maximálním nádechu), inspirační rezervní objem IRV (maximální objem, který může být vdechnut po klidovém inspiriu), expirační rezervní objem ERV (maximální objem vzduchu, který může být ještě vydechnut po klidovém výdechu), FEV₁ (jednosekundová vitální kapacita) atd. Exspirium (výdech) je děj pasivní. Vzduch je systémem dýchacích cest veden až k plicním alveolům, kde dochází k difuzi, při které prostupují kyslík a oxid uhličitý přes alveolokapilární membránu. Kyslík po přestupu do kapilární krve vytváří vazbu s hemoglobinem. Perfuzi neboli plicní cirkulaci zajišťuje funkční a nutritivní krevní oběh.

Dýchání je řízeno chemickou, nervovou a volní regulací. Chemickou regulaci zajišťují centrální chemoreceptory, které reagují na změnu pH mozkomíšního moku. Periferní chemoreceptory se nacházejí v karotických a aortálních tělískách a jsou citlivé na změny pCO₂ a pO₂. Dechové centrum se nachází v prodloužené míše a Varolově mostu. Zde se nacházejí neurony s expirační a inspirační aktivitou. (13, 4)

2.3 CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ

Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN) se stala v dnešní době významnou příčinou celosvětové morbidity a mortality. Představuje významnou socioekonomickou zátěž, a to jak z pohledu jednotlivých pacientů a jejich rodin, tak i z hlediska medicínského systému a společnosti jako celku. Celosvětová prevalence tohoto onemocnění stále stoupá. CHOPN výrazně snižuje kvalitu života nemocných.

2.3.1 Definice CHOPN

Definice CHOPN přijatá v roce 1996 v ČR: CHOPN je obstrukce dýchacích cest způsobená chronickou bronchitidou nebo plicním emfyzémem. Tato obstrukce progreduje, je částečně reverzibilní a může být spojena s bronchiální hyperaktivitou. (Kašák, 2006, str. 11)

Definice CHOPN dle Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) z roku 2001: CHOPN je charakterizována omezením průtoku vzduchu v průduškách (bronchiální obstrukcí), která není úplně reverzibilní. Bronchiální

obstrukce progreduje a je spojena s abnormální zánětlivou odpovědí na škodlivé částice nebo plyny. (Kašák, 2006, str. 11)

Chronická bronchitida je dále definována jako přítomnost kašle s expektorací sputa nejméně 3 měsíce v roce alespoň ve dvou po sobě následujících letech. Vývoji bronchiální obstrukce může předcházet kašel a tvorba sputa, ale k rozvoji onemocnění může dojít i bez předchozí přítomnosti těchto příznaků. (7)

Chronické zánětlivé změny s tvorbou hlenových zátek a fibrotickými změnami v oblasti respiračních a terminálních bronchiolů jsou charakteristické pro obstrukční bronchiolitidu.

Plicní emfyzém je trvalé rozšíření dýchacích cest s destrukcí stěn bez přítomnosti fibrózy ve směru periferně od terminálních bronchiolů. Plíce díky emfyzematickým změnám ztrácejí elasticitu a dochází k rozvoji obstrukce. (4, 7)

2.3.2 Etiologie a patofyziologie onemocnění

Mezi rizikové faktory ovlivňující vznik onemocnění patří v první řadě inhalace tabákového kouře. U kuřáků je riziko vzniku CHOPN určeno především délkou kuřáctví a množstvím vykouřených cigaret. Dalšími faktory zevního prostředí je inhalace chemických látek (rozpouštědla, dezinfekce) a profesních prachů. Prokázaný vliv na vznik CHOPN je známý například u kadmia. Podíl na vzniku CHOPN má ovšem i znečištění ovzduší, a to především na vznik exacerbací. Opakované infekty dýchacích cest zvyšují riziko rozvoje CHOPN. Kromě uvedených rizikových faktorů se mohou uplatnit také nízká životní úroveň, genetické vlivy a dietní faktory. Z genetického hlediska hraje roli deficit alfa₁ antitrypsinu (AAT), což je glykoprotein syntetizovaný v játrech. V plicní tkáni chrání plicní elastin před poškozením a rozvojem emfyzému. (4, 7)

Hlavním mechanismem vzniku CHOPN je zánět postihující periferní část plic, kde způsobuje destrukci plicního parenchymu, a nerovnováha proteázového a antiproteázového systému, kam patří i již zmiňovaný alfa₁ antitrypsin, jehož deficit vede k vývoji emfyzému.

Na vzniku zánětu se podílejí především neutrofilů, které produkují látky způsobující chronickou hypersekreci hlenu ze submukózních žlázek bronchů. Dalšími buňkami, které se účastní na rozvoji zánětu jsou makrofágy, T lymfocyty CD8⁺ a CD4⁺, B lymfocyty, eozinofily, dendritické buňky a další. Nález

CD8+ lymfocytů, B lymfocytů a makrofágů ve stěnách alveolů svědčí pro rozvoj emfyzému.

Na rozvoji CHOPN u kuřáků mají vliv účinky oxidačního stresu, které lze detekovat zvýšením hladiny oxidu dusnatého ve vydechovaném vzduchu. Během onemocnění CHOPN dochází k hypertrofii mukózních žlázek s následným zvyšováním počtu pohárkových buněk a k poškození řasinek cylindrického epitelu a jeho přeměně na dlaždicový. Zvýšená produkce hlenu a snížený transport vedou k nahromadění sekretu v dýchacích cestách, což způsobuje snadnější rozvoj infektu dýchacích cest. U nemocných se projevuje zvýšená bronchiální hyperaktivita, což je zvýšený sklon k bronchokonstrikci způsobený pravděpodobně zánětem. Destrukce alveolů je provázána snížením elasticity plic, což způsobuje kolaps bronchiolů během výdechu a dochází tak k patologickému zvýšení objemu plic na konci výdechu, tzv. hyperinflace. To způsobuje vznik dušnosti během námahy. (4, 7)

2.3.3 Klinický obraz

CHOPN se projevuje především chronickým kašlem, tvorbou sputa a dušností. K vystupňování příznaků dochází v období exacerbací. Dušnost postupně přechází z námahové na klidovou. Dušnost dělíme dle schopností pacienta, které je schopný vykonávat, na tyto stádia:

- 0 bez dušnosti
- 1 dušnost při velké tělesné zátěži
- 2 dušnost při spěchu po rovině, do mírného kopce
- 3 nemocný jde pomaleji než lidé stejného věku, musí se zastavit při obvyklé chůzi
- 4 nemocný se zastavuje při chůzi 100-200 metrů
- 5 dušnost po malé chůzi v bytě, při oblékání a po obvyklých činnostech

(Vondra, V., Musil, J., 2004, str. 12)

Dle přítomnosti klinických příznaků rozlišujeme dva typy CHOPN, a to „blue bloaters“ a „pink puffers“. Typ „blue bloaters“ je označován jako bronchitický typ, kdy pacient má produktivní kašel, cyanózu. Typ „pink puffers“ jako emfyzematický typ. Dalšími příznaky je únava, úbytek hmotnosti, rozvoj

cor pulmonale, cyanóza, inspirační postavení hrudníku, změny hodnot krevních plynů. (7, 18)

2.3.4 Diagnostické metody

Anamnéza

Při odběru anamnestických údajů u pacientů s CHOPN se dotazujeme na:

- osobní anamnéza:* prodělané respirační infekty, alergie, tuberkulóza, astma bronchiale
- rodinná anamnéza:* výskyt CHOPN a jiných respiračních onemocnění v rodině, kuřáctví rodičů, profesní zátěž rodičů
- rizikové faktory:* kuřáctví (aktivní i pasivní), způsob topení v domácnosti, expozice škodlivin na pracovišti
- příznaky:* přítomnost kašle, dušnost, omezení fyzické námahy, únava, vykašlávání sputa, změny hmotnosti
- další onemocnění:* ischemická choroba srdeční, onemocnění postihující klouby, hypertenze,
- medikace:* jaké léky trvale užívá

Fyzikální vyšetření

U pacienta s CHOPN pozorujeme především změny při dýchání. Může být přítomná cyanóza – namodralé zbarvení sliznic. Dále jsou to změny tvaru hrudníku tzv. soudkovitý hrudník, používání pomocných dýchacích svalů, dýchání přes sešpulené rty k lepšímu umožnění výdechu. Můžeme pozorovat paradoxní pohyby při dýchání, kdy dochází k vtahování břišní stěny při nádechu. Pokleповě je přítomný hypersonorní poklep jako známka plicní hyperinflace. Poslechově jsou přítomny expirační pískoty a vrzoty.

Spirometrické vyšetření

Spirometrické vyšetření patří k základním funkčním vyšetřením plic, které určuje závažnost obstrukce dýchacích cest pomocí spirografické křivky průtok-objem. Sledovány jsou objemy vdechnutého a vydechnutého vzduchu. Míru obstrukce určuje FEV₁, což je usilovně vydechnutý objem za 1 sekundu. Pomocí křivky se rozhodne, zda jde o obstrukční typ poruchy ventilace na podkladě vztahu FEV₁ / FVC (usilovná vitální kapacita). Hodnoty 70% a menší

svědčí pro obstrukční poruchu ventilace plic. Tato hodnota není průkazná při dianostice časných forem CHOPN. Pro určení diagnózy CHOPN se doplňuje bronchodilatačním testem, který se provádí podáním bronchodilatační medikace po provedení spirometrického měření a porovnáním naměřených hodnot po 30 minutách. (4, 7, 18)

Tabulka 1: Závažnost CHOPN určuje klasifikace dle GOLD z roku 2003

Stádium	Charakteristika	Poznámky
0: rizikové	normální spirometrie, chronické příznaky (kašel, expektorace)	kašel a expektorace mohou onemocnění předcházet po mnoho let, preventivně odstranit kouření
I: lehké	FEV ₁ ≥ 80% náležitých hodnot (NH), mohou se objevovat chronické příznaky (kašel, expektorace)	pacient si nemusí uvědomovat abnormální funkci plic
II: středně těžké	FEV ₁ od 50% do 80% NH, s chronickými příznaky nebo bez jejich přítomnosti	příznaky progredují a objevuje se námahová dušnost
III: těžké	FEV ₁ od 30% do 50% NH, s chronickými příznaky nebo bez jejich přítomnosti	zhoršení dušnosti, omezení denních aktivit pacienta, výskyt exacerbací
IV: velmi těžké	FEV ₁ pod 30% NH nebo FEV ₁ pod 50% NH + plicní hypertenze, cor pulmonale, chronická respirační insuficience	zhoršení kvality života, exacerbace ohrožují život pacienta

(Kašák, 2006, str. 77)

Mezi další prováděná vyšetření patří skiagram hrudníku k vyloučení jiných diagnóz. Vyšetření krevních plynů rozhodne, zda-li je přítomná respirační insuficience. Standardně se provádí vyšetření krevního obrazu, iontogramu a C-reaktivního proteinu. Ostatní vyšetření indikuje pneumolog (např. hladina alfa₁ antitrypsinu, CT hrudníku, vyšetření materiálu získaného při biopsiích, atd.) (4, 7)

2.3.5 Léčba

Léčba jednotlivých stádií CHOPN spočívá v kombinaci režimových opatření s farmakologickou léčbou. Základními cíli léčby jsou: odstranění příznaků, zlepšení dušnosti během fyzické námahy, prevence a léčba komplikací a exacerbací, snížení mortality a celkové zlepšení kvality života pacientů. Nedílnou součástí léčby je rehabilitace a nácvik dechových cvičení. Samozřejmostí je přestat kouřit a omezit další rizikové faktory.

Při aplikaci farmak je dáována přednost inhalačnímu podávání pomocí aerosolových dávkovačů, inhalátorů pro práškové léky a nebulizátorů. Pacientům jsou podávány inhalační **beta₂-mimetika s krátkodobým účinkem**. Do této skupiny patří salbutamol (Ventolin), fenoterol (Berotec N, Berodual N), terbutalin (Bricanyl Turbuhaler). Inhalační podání je výhodné rychlým časem nástupu účinku a zmírněním nežádoucích účinků. Dále se k léčbě používají **beta₂-mimetika s dlouhodobým účinkem**. Ty jsou určeny pro pacienty, kdy je potřeba pravidelné podávání a mají příznivý efekt u pacientů s častými exacerbacemi. Do této skupiny patří formoterol (Oxis Turbuhaler) a sarmeterol (Serevent Diskus). **Perorálně podávaná beta₂-mimetika s krátkodobým účinkem** mají nevýhodu ve vzniku nežádoucích účinků jako jsou hypokalemie, podrážděnost, kardiovaskulární stimulace, tremor kosterního svalstva. Podávají se u nemocných, kteří nezvládají inhalační techniku. Další používanou lékovou skupinou jsou **inhalační anticholinergika s krátkodobým účinkem**. Jejich účinek omezuje bronchokonstrikci a snižuje produkci hlenu v submukózních žlázkách. Zástupcem této skupiny je ipratropiumbromid (Atrovent N inh. sol.) a ipratropiumbromid v kombinaci s fenoterolem (Berodual N). **Inhalační anticholinergika s dlouhodobým účinkem** jsou výhodná právě svým dlouhodobým účinkem, díky kterému je možné podání jednou za 24 hodin. Do této skupiny zařazujeme tiotropiumbromid (Spiriva). Mají také protizánětlivý účinek. V léčbě středně těžké CHOPN jsou do léčby přidávány **methyloxanthiny (Theofyliny)**, které mají protizánětlivý a bronchodilatační účinek. Theofyliny mají toxické účinky a z tohoto důvodu je třeba při podávání vysokých dávek monitorovat jejich hladinu v séru a přesně dodržovat dávkovací režim. Mezi nejznámější theofylinové preparáty patří Afonilum SR, Euphyllin CR, Aminophylinum Retard atd. Při exacerbacích a léčbě III. a IV. stádia CHOPN jsou indikovány inhalační kortikosteroidy (Budesonid, Inflammide, Pulmicort,

Budaiar). Mladým pacientům s prokázaným emfyzémem a deficitem alfa₁ antitrypsinu se podává substituční léčba alfa₁ antitrypsinem. **Mukolytika** nejsou doporučována k dlouhodobější léčbě u pacientů s CHOPN. Používají se pouze při potížích s expektorací vazkého sputa.

Oxygenoterapie je podávána krátkodobě v nízkých koncentracích u pacientů s exacerbací CHOPN. Dlouhodobá domácí oxygenoterapie je indikována u pacientů s chronickou respirační insuficiencí. Pomocí chirurgické léčby u pacientů s CHOPN se odstraňují velké buly stlačující zdravou část plic, tzv. bulektomie. Plicní transplantace je indikována u pacientů s klinicky i fyziologicky těžkou formou CHOPN, s prognózou života menší než 2-3 roky a s dobrým výživovým stavem při selhání ostatních terapeutických metod. (7)

Při léčbě exacerbací se pacientům nasazuje antibiotická léčba dle předchozího kultivačního vyšetření sputa.

2.3.6 Komplikace

Onemocnění CHOPN nepůsobí jenom v oblasti dýchacích cest, ale má účinky i na ostatní systémy a vede tak ke vzniku komplikací. Při CHOPN dochází k dystrofii a dysfunkci kosterního svalstva, malnutrici, osteoporóze, kardiovaskulárním potížím (cor pulmonale, plicní hypertenze, tachykardie, arytmie) a poruchám nervového systému (poruchy vědomí, edém mozku).

Hlavní komplikací je riziko vzniku exacerbace (akutní vzplanutí chronického onemocnění). Ta může být způsobena infekčními činiteli nebo negativními vlivy prostředí. Opakované exacerbace zhoršují prognózu onemocnění a ohrožují pacienta na životě. (7)

2.3.7 Prevence onemocnění

Prevence zahrnuje několik důležitých pravidel:

- ◆ nezačít aktivně kouřit
- ◆ přestat kouřit
- ◆ eliminace pasivního kouření
- ◆ eliminace expozice profesním škodlivinám (používání ochranných pomůcek)
- ◆ eliminace pobytu venku při zvýšeném množství smogu v ovzduší
- ◆ pestrá strava a dostatek pohybové aktivity
- ◆ vakcinace v období chřipek

U pacientů s diagnostikovanou CHOPN je prevence zaměřená především na předcházení exacerbací onemocnění, což spočívá v dodržování předchozích zásad, pravidelném užívání farmakologické terapie a fyzioterapii.

3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNÉM

3.1 ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- ◆ Jméno a příjmení: CH. S.
- ◆ Pohlaví: žena
- ◆ Narozena: 1941
- ◆ Věk: 67 let
- ◆ Vztah k zařízení: hospitalizace
- ◆ Důvod přijetí: chronické onemocnění – odvykání od umělé plicní ventilace (UPV)
- ◆ Oddělení: Oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče (OCHRIP)
- ◆ Příjem: 1. hospitalizace OCHRIP
- ◆ Alergie: negativní
- ◆ Krevní skupina: A Rh +
- ◆ Kontaktní osoby: manžel a dcera

3.2 ÚDAJE Z LÉKAŘSKÉ ANAMNÉZY

3.2.1 Hospitalizace na anesteziologicko resuscitačním oddělení

Pacientka s CHOPN na domácí oxygenoterapii přes tracheostomickou kanylu byla dne 27.10. 2007 přijata na chirurgické oddělení pro zlomeninu krčku kosti stehenní vpravo po pádu. Dne 27.10.2007 byla pacientka pro hypoventilaci, cyanosu, hyposaturaci a ztrátu vědomí akutně přeložena na anesteziologicko resuscitační oddělení (ARO), kde byla napojena na umělou plicní ventilaci (UPV). Bylo provedeno CT plic, kde byla vyloučena embolizace do arteria pulmonalis. Pacientka se po zahájení UPV probírá opět k vědomí. Vzhledem k výrazné osteoporóze je ortopedem doporučeno provedení totální endoprotézy kyčelního kloubu (TEP) po kompenzaci stavu. Operační výkon byl dvakrát odložen pro recidivu bronchopneumonie. Dne 22.11.2007 byla provedena totální endoprotéza kyčelního kloubu (TEP) a pacientka zůstala nadále hospitalizovaná na ARO. Stav se komplikoval trvalým odpadem z nasogastrické sondy (NGS).

Na endoskopickém vyšetření nebyla nalezena žádná patologie, a proto byla zavedena nasojejunální sonda a pacientka byla živena enterálně. Postupně se zkoušel příjem per os. Odpojování od ventilátoru bylo komplikováno opakovanými bronchopneumoniemi s epizodami hyposaturace a nutností bronchoskopického odsátí. Pacientka jeví psychickou závislost na ventilátoru a odpojování odmítá, proto byla dne 19.1. 2008 přeložena na oddělení OCHRIP.

3.2.2 Lékařské diagnózy při příjmu

- ◆ Chronická obstrukční bronchopulmonální choroba akutní exacerbace (J 44.1)
- ◆ Chronické respirační selhání (J 96.1)
- ◆ Bronchopneumonia lateris dextri (J 15.9)
- ◆ Fractura pertrochanterica femoris lateris dextri (S 72.1)
- ◆ Ischemická choroba srdeční – chronická, oběhově kompenzovaná (I 25.9)
- ◆ Tracheostomie
- ◆ Obezita

3.2.3 Sociální situace

- ◆ pacientka žije společně s manželem v přízemním panelákovém bytě 3+1
- ◆ nyní je ve starobním důchodu
- ◆ dříve pracovala jako učitelka v mateřské škole
- ◆ je vdaná
- ◆ od roku 2005 domácí oxygenátor + ventilace přes tracheostomickou kanylu
- ◆ má jednu dceru

3.2.4 Stav pacientky při příjmu

Pacientka CH. S. byla přijatá dne 19.1.2008 na oddělení OCHRIP. Pacientka je při vědomí a orientovaná, Glasgow coma scale 15. (Příloha č.1) Má zavedenou tracheostomickou kanylu. Je napojená na podpurný ventilační režim CPAP (Continuous Positive Airway Pressure). Dále má zavedený centrální žilní katetr, invazivní měření TK přes arterii radialis, nasogastrickou sondu a močový katetr. Při příjmu je napojená na monitor ke kontinuálnímu sledování vitálních funkcí. Byla provedená výměna tracheostomické kanyly, nasogastrické sondy, močového katetru, zrušená arteria radialis, zavedený nový centrální žilní

katetr do vena subclavia l.dx.. Bylo provedeno vyšetření RTG srdce a plic, EKG a odběry krve na vyšetření biochemických parametrů, krevního obrazu, koagulačních parametrů a acidobazické rovnováhy. Byl odebrán materiál na kultivační vyšetření.

3.2.5 Průběh hospitalizace

Stav pacientky se postupně zlepšuje. Občas si stěžuje na bolesti operované dolní končetiny, a proto byl dne 26.1.2008 zavolán chirurg na chirurgické konzilium. Pacientce byla doporučena rehabilitace, analgetika dle potřeby a postupná vertikalizace. Občas se objevují otoky dolních končetin, které po úpravě diuretické léčby mizí. Dne 4.2.2008 byl vytažený centrální žilní katetr. Pacientka byla ponechána bez zajištění žilního přístupu. Dne 16.2.2008 byly pacientce podány 2 krevní transfuze. 11.4.2008 si stěžuje na zhoršení ventilace. Bylo provedeno RTG srdce a plic s negativním nálezem. Dne 12.6. 2008 si stěžuje na bolestivost dolních končetin a pocit „těžkých nohou“. Indikováno sonografické vyšetření žil dolních končetin. Ordinována analgetika a kompresivní punčochy. Pacientka po dobu hospitalizace spolupracuje, důraz je kladený na rehabilitaci. Postupně zvládá hygienu na pojízdném křesle ve sprše. Probíhá postupný nácvik chůze s francouzskými holemi. Pacientka je ventilovaná pomocí režimu CPAP.

Obrázek 3: Ventilátor VIVO BiVent 30



Odpojování ze začátku odmítá a bojí se. Postupně souhlasí s odpojením na rehabilitaci a při provádění hygieny. Sama není schopná dostatečně odkašlat,

a proto je nutné provádět hygienu dýchacích cest. Je stále nutné napojení na ventilátor během spánku. Pravidelně se v intervalu čtrnácti dní, dle zvyklostí oddělení, odebírá sputum, moč a stěry z nosohltanu na bakteriologické vyšetření a dle výsledků jsou nasazována antibiotika. Pacientka je občas depresivní díky dlouhodobé hospitalizaci. Pro pacientku se nám podařilo získat ventilátor VIVO BiVent 30 (Obr. 3) určený původně k domácí ventilační léčbě u pacientů s nervosvalovým onemocněním a spánkovou apnoí. Postupně edukujeme manžela i pacientku v oblasti péče o tracheostomickou kanylu a obsluhu ventilátoru. Po 216 dnech hospitalizace na našem oddělení byla pacientka propuštěna do domácí péče na domácí umělou plicní ventilaci. Manžel i pacientka péči zvládají bez obtíží. Dle potřeby je navštěvuje lékař z oddělení OCHRIP a sestra z agentury domácí péče.

3.2.6 Farmakologická terapie

Budair JET inhalační roztok

Indikační skupina: antiastmatikum, kortikosteroid k lokální aplikaci

Indikace: léčba CHOPN III. a IV: stupně, snížení četnosti exacerbací, snížení bronchiální hyperaktivity, bronchodilatační účinek

Nežádoucí účinky: orofaryngeální kandidóza, kašel, dysfonie, glaukom, katarakta, snížení imunity, pokles minerální denzity

Ventolin roztok

Indikační skupina: bronchodilatans, antiastmatikum, beta₂-mimetikum

Indikace: léčba bronchospasmu, léčba bronchopulmonálních onemocnění spojených s obstrukcí dýchacích cest

Nežádoucí účinky: kardiovaskulární stimulace, třes kosterního svalstva, hypokalemie

Mycamax 100 mg tablety

Indikační skupina: antimykotikum

Indikace: léčba a profylaxe mykotických onemocnění

Nežádoucí účinky: zvracení, bolest břicha, průjmy, alergické reakce

Gentamicin 80 mg inj.

Indikační skupina: antibiotikum

Indikace: léčba infekcí způsobených mikroorganismy citlivými na gentamicin

Nežádoucí účinky: alergické reakce, nefrotoxicita

Clexane 0,4 ml

Indikační skupina: antitrombotikum, antikoagulans

Indikace: profylaxe tromboembolické nemoci, léčba hluboké žilní trombózy, léčba akutního infarktu myokardu

Nežádoucí účinky: krvácení, trombocytopenie

Seropram 20 mg tablety

Indikační skupina: antidepresivum

Indikace: léčba depresivního onemocnění, léčba panické úzkostné poruchy, léčba obsedantně-kompulzivní poruchy

Nežádoucí účinky: sucho v ústech, zácpa, obtížné močení, ortostatická hypotenze, závratě

APO-Famotidine 40 mg tbl.

Indikační skupina: antiulcerózum, antagonist H2 receptorů

Indikace: léčba akutního dvanáctníkového nebo žaludečního vředu, léčba refluxní ezofagitidy, léčba onemocnění provázenými žaludeční hypersekrecí

Nežádoucí účinky: zácpa, průjem, bolesti hlavy a svalů

Furon 40 mg tbl.

Indikační skupina: diuretikum

Indikace: antiedematózní terapie, léčba hypertenze

Nežádoucí účinky: hypokalémie, hyponatrémie, hypovolémie, nevolnost

Ketonal 100 mg inj.

Indikační skupina: antirevmatikum, antiflogistikum

Indikace: zánětlivé a degenerativní onemocnění kloubů, revmatická onemocnění, bolest hlavy a zubů

Nežádoucí účinky: nevolnost, zvracení, krvácení do zažívacího traktu

Mucosolvan roztok

Indikační skupina: expektorans, mukolytikum

Indikace: nemoci dýchacích cest spojené s poruchou tvorby a odstraňováním hlenu, opakující se záněty dýchacích cest

Nežádoucí účinky: nevolnost, zvracení, vyčerpání buněk tvořících hlen

Betadine ung.

Indikační skupina: antiseptika, dezinficiens, dermatologika

Indikace: ošetření ran, léčba bakteriálních onemocnění

Nežádoucí účinky: alergická reakce při alergii na jód

Multibionta N

Indikační skupina: aditivum k parenterální výživě, vitamíny

Indikace: substituce vitamínů při podávání parenterální výživy

Nežádoucí účinky: riziko předávkování

Lactulosa AL

Indikační skupina: laxativum

Indikace: zácpa, systémová portální encefalopatie

Nežádoucí účinky: dráždí střevní stěnu, zvýšení střevní motility

4 OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST

4.1 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Ošetřovatelský proces je základní metodou pro poskytování a plánování ošetřovatelské péče. Tato teorie pronikla do Evropy z USA na přelomu 60. let. Důraz je kladen především na individuální přístup k pacientovi. Ošetřovatelský proces je souborem vzájemně na sebe navazujících aktivit prováděných ve prospěch pacienta. Ošetřovatelský proces napomáhá aktivně vyhledávat a plnit potřeby nemocných na základě podrobného poznání pacienta. Využití ošetřovatelského procesu v praxi vede ke zvyšování efektivity a kvality poskytované péče.

Ošetřovatelský proces probíhá v pěti fázích, které na sebe navazují:

1. zhodnocení pacienta

V této fázi se sestra seznamuje s pacientem a získává informace pomocí rozhovoru, pozorování, testování a měření. Podklad pro získání informací vychází většinou z teoretického modelu ošetřovatelství.

2. stanovení ošetřovatelských diagnóz

Na základě zjištěných informací stanovuje sestra ve spolupráci s pacientem nejzávažnější poruchy potřeb a problémy, které jsou formulovány pomocí ošetřovatelských diagnóz.

3. plánování ošetřovatelské péče

Na základě stanovených ošetřovatelských diagnóz sestra stanovuje cíle péče. Určuje jednotlivé ošetřovatelské intervence a jejich pořadí k dosažení stanovených cílů. Důležitá je především aktivní spolupráce pacienta, pokud je to možné, a případná spolupráce rodiny.

4. realizace

Dle plánu plní každý člen ošetřovatelského týmu dané intervence. Realizace probíhá v předem určeném časovém úseku a je zaznamenávána do dokumentace pacienta.

5. hodnocení

Hodnocení umožňuje určit v jaké míře se podařilo splnit dané cíle. Poskytuje zpětnou vazbu. Napomáhá v hodnocení kvality a efektivity ošetřovatelské péče. Na základě hodnocení dochází k eventuální úpravě ošetřovatelského plánu.

(5, 13)

4.2 OŠETŘOVATELSKÝ MODEL VIRGINIE HENDERSONOVÉ

Virginia Henderson se narodila v roce 1897 v Kansas City v USA. Po několika nezdařených pokusech o přijetí do ošetřovatelské školy byla nakonec přijata do Army School of Nursing ve Washington D.C. Po absolvování této školy začala v roce 1922 vyučovat ošetřovatelskou péči. V roce 1927 začala studovat magisterské studium, které úspěšně dokončila v roce 1934. V dalších letech se věnovala přednášení a ošetřovatelskému výzkumu. Mezi její významné publikace patří „Basic Principle of Nursing“ (Základní principy ošetřovatelské péče) a „The Nature of Nursing“ (Charakter ošetřovatelství). Zemřela v roce 1996 v Branfordu.

Ošetřovatelská teorie Virginie Henderson vychází z určení základních potřeb jedince. Zaměřuje se na pomoc při uspokojování potřeb, které vycházejí z biologické, psychické, sociální a spirituální složky jedince. Dle těchto složek určuje 14 základních oblastí potřeb, z kterých vycházejí základní komponenty ošetřovatelské péče. Sestra pomáhá svými aktivitami pacientovi při uspokojování těchto základních potřeb.

Základní potřeby jedince:

1. normální dýchání
2. dostatečný příjem potravy a tekutin
3. vylučování
4. pohyb a udržování vhodné polohy
5. spánek a odpočinek
6. vhodné oblečení, oblékání a svlékání
7. udržení fyziologické tělesné teploty
8. udržování upravenosti a čistoty těla
9. odstraňování rizik z životního prostředí a zabraňování vzniku poškození sebe i druhých
10. komunikace s jinými osobami, vyjadřování emocí, potřeb, obav, názorů
11. vyznávání vlastní víry
12. smysluplná práce
13. hry nebo účast na různých formách odpočinku a rekreace
14. učení, objevování nového, zvědavost, která vede k normálnímu vývoji

(11)

4.3 OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA DLE HENDERSONOVÉ

Pro vypracování plánu ošetrovatelské péče jsem si vybrala 4. den hospitalizace. Pacientka se postupně seznamuje s chodem oddělení. Díky dlouhodobé hospitalizaci na OCHRIP je stav pacientky stabilizovaný a plán ošetrovatelské péče se příliš nemění. Pacientka je při vědomí. Má zavedený centrální žilní katetr, permanentní močový katetr a nasogastrickou sondu. Tento den je pro pacientku důležitý, neboť poprvé zvládla odpojení od ventilátoru během hygieny a začíná spolupracovat s ošetřujícím personálem během odpojování od ventilátoru. (Příloha č. 2)

4.3.1 Dýchání

Pacientka má již od roku 2005 permanentně zavedenou mluvicí tracheostomickou kanylu bez těsnící manžety. Doma používala domácí oxygenátor dle potřeby. S chronickou obstrukční plicní nemocí se léčí již 12 roků. Dříve kouřila asi 10 cigaret denně. Kouřit přestala až když začala mít problémy s dýcháním při námaze provázené kašlem. Nyní již 14 roků nekouří. Při příjmu je pacientka napojená na ventilátor režim CPAP (Continuous Positive Airway Pressure). Parametry PS (Pressure Support) 9 cmH₂O, PEEP (Positive End Expiratory Pressure) 3 cmH₂O, FiO₂ 0,45 – ventilátor Galileo. Pacientka prozatím odpojování od ventilátoru odmítala. Dnes se poprvé podařilo přesvědčit pacientku k nácviku samostatného dýchání. Při odpojení vyžaduje neustálou přítomnost sestry a má velký strach. Odpojení je možné pouze na 10–15 minut s podáváním kyslíku v dávce 2-3 litry za minutu. Po uplynutí této doby si stěžuje, že se jí špatně dýchá a chce napojit na podpůrnou ventilaci. Dýchací cesty má zajištěny tracheostomickou kanylou s odsáváním v subglotickém prostoru velikost číslo 8. Hygiena dýchacích cest je zajištěna pravidelným odsáváním sputa z dýchacích cest. Je odsáváno poměrně husté sputum žlutavého zbarvení, a proto je před odsáváním používána laváž k naředění sputa. Odsávání je prováděno přes uzavřený systém Trach – care, který snižuje riziko vstupu infekce do dýchacích cest pacientky, ale také chrání ošetřující personál před kontaminací. Vzorek sputa byl odeslán na kultivační mikrobiologické vyšetření v den příjmu. Každých osm hodin je pacientce podáván roztok 2 ml Ventolin roztok + 2 ml Fyziologický roztok v nebulizacích. Každých šest hodin jsou aplikovány pacientce tři vdechy Budair JET 200 MCG v jedné dávce do tracheostomické

kanyly. Tracheostoma je mírně zarudlé a z tohoto důvodu je při převazu tracheostomické kanyly aplikována kolem vstupu tracheostomické kanyly Betadine ung. Vyšetření acidobazické rovnováhy dle Astrupa z kapilární krve se provádí jednou denně. Dne 22.1. 2008 bylo provedeno vyšetření krevního obrazu, koagulačních parametrů a základní biochemické vyšetření krve. Pacientka má během dopoledne 22.1.2007 nižší hodnoty saturace kyslíkem (90%-92%) a při odsávání z dýchacích cest se odsávací cévka obtížně zavádí do tracheostomické kanyly, proto byla tracheostomická kanyla vyměněna.

Ošetrovatelské diagnózy:

- ◆ **Porucha výměny plynů v plicích a zhoršená průchodnost dýchacích cest související s onemocněním CHOPN a tvorbou hustého sputa v dýchacích cestách**
- ◆ **Porušená kožní a tkáňová integrita v souvislosti se zavedenými invazivními vstupy (tracheostomická kanyla, centrální žilní katetr, permanentní močový katetr)**
- ◆ **Strach související se vznikem dušnosti při odpojení od ventilátoru**

4.3.2 Výživa a hydratace

Pacientka měří 165 cm a váží 79 kg. Její BMI je na hodnotě 29. (Příloha č. 3) Pacientka je obézní. Nyní je živena pomocí nasogastrické sondy enterální výživou Fresubin Original v dávce 300 ml + 100 ml čaje každé 3 hodiny s noční pauzou od 24:00 hodin do 06:00 hodin. Pozvolna se zkouší příjem stravy per os, bohužel pacientku strava dráždí ke kašli. Bilance tekutin je sledována každých šest hodin. Do centrálního žilního katetru je kontinuálně podáván Ringerův roztok rychlostí 42 ml/hod. Centrální žilní katetr je ošetřován jednou denně za aseptických podmínek. Jedenkrát týdně je přidáván vitamínový preparát Multibionta do Fyziologického roztoku. Chrup má vlastní. Pacientka si váhu nikdy nehlídala a doma jedla vše na co měla chuť. Jejím oblíbeným jídlem je pečené kuře. S pohybem má potíže, neboť při námaze jí trápí dušnost. Po prodělané operaci kyčle by bylo vhodné, aby váhu snížila. Snažíme se o postupnou rehabilitaci. Pacientka dvakrát denně nacvičuje s rehabilitační sestrou vstávání z lůžka a stoj vedle lůžka. Odpolední návštěvy tráví v křesle. Personál pomáhá pacientce zaujmout správnou polohu v lůžku.

Ošetrovatelské diagnózy:

- ◆ **Zvýšené riziko aspirace v souvislosti s přechodem na perorální příjem potravy**

4.3.3 Vylučování

Pacientka má zavedený silikonový permanentní močový katetr. Každé dvě hodiny je sledována diuréza a bilance tekutin je kontrolována každých šest hodin. Pacientce je podáván Furon 40 mg tablety v dávce 1 tableta ráno do nasogastrické sondy. Před hospitalizací problémy s močením neměla. Pouze při kašli nebo větší námaze u ní docházelo k menšímu úniku moči. Preventivně nosila inkontinenční vložky. Moč je čirá bez příměsí. Vzorek moči je odeslán každé druhé pondělí na vyšetření bakteriologické kultivace a určení citlivosti na antibiotika dle zvyklostí oddělení. Poslední stolici měla pacientka 17.1.2008 a proto jí byl aplikován glycerinový čípek. Stolica je tuhá a nepravidelná, a proto je pacientce podávána Lactulosa AL v dávce 5 ml 3x denně. Pacientka se vyprazdňuje na toaletním křesle. Otoky nemá.

Ošetrovatelské diagnózy:

- ◆ **Zácpa v souvislosti se změnou prostředí**

4.3.4 Pohyb

Nemocná se nikdy nevěnovala sportu aktivně. S manželem se věnovali pouze turistice a hodně chodili na výlety. Během hospitalizace za pacientkou dochází dvakrát denně rehabilitační sestra. Důraz je kladen především na dechovou rehabilitaci a nácvik správného odkašlávání. Vzhledem k operaci pravého kyčelního kloubu je rehabilitace směřována na vstávání z lůžka a na nácvik chůze s pomocí chodítka. K provádění hygieny využíváme sprchovací lůžko. Dne 22.1.2008 je pacientka na hygienu odpojená od ventilátoru a hygiena je provedena ve sprše na toaletním křesle. Přes den sedí většinou v křesle a hodně čte. Byla seznámena s rizikem vzniku dekubitů a pravidelně mění polohu na lůžku s pomocí ošetřujícího personálu. S fyzioterapeutkou aktivně spolupracuje. Bojí se odpojování od ventilátoru. Občas se během dopoledne cítí unavená.

Ošetrovatelské diagnózy:

- ◆ **Riziko vzniku imobilizačního syndromu v souvislosti s omezenou hybností a akutní bolestí zad a pravé dolní končetiny**

4.3.5 Spánek a odpočinek

Pacientka v nemocnici obtížně usíná. Neustálý pohyb sester na okolních pokojích a alarmy přístrojů jí ruší. Budí jí nutné odsávání z dýchacích cest během noci. Léky na spaní odmítá, ale dle potřeby má ordinovanou 1 tabletu Diazepam 5 mg na noc. Pospává během dne. Doma se spánkem problémy neměla. Bolí jí záda a stěžuje si na bolest pravé dolní končetiny při dlouhém ležení. Při bolesti má ordinované 2 ml Ketonalu intravenózně. Díky chronické ischemické chorobě srdeční pacientku příležitostně trápí bolest na hrudi. V těchto případech je aplikován spray Nitromint, po kterém nastává ústup bolesti.

Ošetrovatelské diagnózy:

- ◆ **Porušený spánek v souvislosti s hospitalizací**
- ◆ **Riziko vzniku imobilizačního syndromu v souvislosti s omezenou hybností a akutní bolestí zad a pravé dolní končetiny**

4.3.6 Oblékání

Na OCHRIP jsou pacienti standardně oblečení do otevřených košilí, což se pacientce nelíbí. Manžel jí každý den nosí čistou noční košili a pacientka na své přání nosí své prádlo. S oblékáním jí pomáhá ošetřující personál. Stále jí je zima na nohy, takže nedílnou součástí jsou i teplé ponožky. Paní dbá velmi o svůj vzhled. Je ráda upravená, a tak i během hospitalizace používá pleťovou kosmetiku.

Ošetrovatelské diagnózy:

- ◆ **Nedostatečná soběstačnost při všedních denních činnostech související s omezenou hybností a nutností napojení na ventilátor**

4.3.7 Regulace tělesné teploty

Tělesnou teplotu sledujeme třikrát denně a v případě subfebrilií dle potřeby. Pravidelně se sledují hodnoty C-reaktivního proteinu. Podávají se antibiotika dle výsledků kulturačních vyšetření. Dne 22.1.2008 je pacientce podávána antibiotická léčba Mycomax 100 mg tablety každých 24 hodin do nasogastrické sondy a Gentamicin 240 mg intravenózně každých 24 hodin. Pacientka má ráda chladnější prostředí a tak ve svém pokoji stále chce mít otevřené okno.

4.3.8 Hygiena

Celková hygiena je prováděna jednou denně dle stavu pacientky na toaletním křesle ve sprše, popřípadě je využíváno sprchovací lůžko. Paní používá velké množství tělových krémů a tělová mléka. Při hygieně potřebuje pomoc ošetrovatelského personálu. Nehty jí stříhá ošetřující personál nebo manžel. Vodu má ráda teplejší. Vlasy jsou umývány na přání pacientky každý den. Zuby si čistí dvakrát denně sama. V sakrální oblasti má povrchový, mírně zarudlý defekt bez poškození kožní integrity, který je pravidelně ošetřován ochrannou pastou a po hygieně svícen biolampou na deset minut. Doma má speciálně upravenou koupelnu a WC, kde jsou namontována speciální madla, což jí umožňuje provádění hygieny s minimální pomocí manžela.

Ošetrovatelské diagnózy:

- ◆ **Riziko vzniku imobilizačního syndromu v souvislosti s omezenou hybností a akutní bolestí zad a pravé dolní končetiny**

4.3.9 Odstraňování rizik ze životního prostředí a prevence poškození sebe nebo okolí

Pacientka je o svém onemocnění pravidelně informována ošetřujícím lékařem. V nemocnici se jí nelíbí, chce domů. Čtvrtý den hospitalizace začínáme s nácvikem odpojování od ventilátoru. Informace jsou sdělovány manželovi, který paní navštěvuje každý den. Dcera bude navštěvovat paní zhruba jednou až dvakrát týdně. Pacientka je plně orientována místem, časem i osobou. Glasgow coma scale je 15. Ke čtení používá brýle. Při změně polohy a vstávání z lůžka potřebuje pomoc ošetřujícího personálu. Na noc chce mít zvednuté postranní zábrany u lůžka, neboť se bojí pádu.

4.3.10 Komunikace a kontakt

Díky tracheostomické kanyli s těsnící manžetou má pacientka omezenou schopnost komunikace. Ze začátku používala ke komunikaci psaní a tabulku s písmeny. Pokud mluvila pomalu dalo se dobře odezírat obsah řeči ze rtů. Píše textové zprávy na mobilním telefonu. Pokud je odpojená od ventilátoru lze odfouknout vzduch z těsnící manžety což umožňuje lepší komunikaci. Sleduje televizní zpravodajství.

Ošetrovatelské diagnózy:

- ◆ **Porušená verbální komunikace v souvislosti se zavedenou tracheostomickou kanylou**

4.3.11 Víra

Paní CH. S. není věřící. Jako malá chodila s rodiči do kostela, ale v dospělosti již ne. Budoucnost neplánuje a nejvíce si přeje, aby se její zdravotní stav nezhoršoval.

4.3.12 Smysluplná práce

Pacientka je nyní ve starobním důchodu. Předtím pracovala jako učitelka v mateřské škole. Ráda a hodně čte. Sleduje dění ve světě. Doma se snažila pomáhat manželovi s péčí o domácnost a jejich psa a kocoura. V nemocnici je důležitou činností rehabilitace.

4.3.13 Zájmy

Hlavní snahou ošetřujícího personálu je dostatečné zaměstnání pacientky. Denní režim oddělení pacientku zaměstnává převážně během dopoledne, kdy je prováděna hygiena a převazy, probíhá lékařská vizita a pacientka rehabilituje. Odpoledne se vždy těší na návštěvu manžela. Hodně a ráda čte.

4.3.14 Učení

Naším cílem je pacientku správně edukovat a motivovat k postupnému odpojování od ventilátoru a k nácviku správného odkašlávání. Pacientka se snaží dodržovat léčebný program. Pamatuje si bez problémů jména lékařů, zdravotních sester i ošetřovatelek.

4.4 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY KE DNI 22.1.2008

- ◆ **Porucha výměny plynů v plicích a zhoršená průchodnost dýchacích cest související s onemocněním CHOPN a tvorbou hustého sputa v dýchacích cestách**

- ◆ **Porušená kožní a tkáňová integrita v souvislosti se zavedenými invazivními vstupy (tracheostomická kanyla, centrální žilní katetr, permanentní močový katetr)**
- ◆ **Strach související se vznikem dušnosti při odpojení od ventilátoru**
- ◆ **Zvýšené riziko aspirace v souvislosti s přechodem na perorální příjem potravy**
- ◆ **Zácpa v souvislosti se změnou prostředí**
- ◆ **Riziko vzniku imobilizačního syndromu v souvislosti s omezenou hybností a akutní bolestí zad a pravé dolní končetiny**
- ◆ **Porušený spánek v souvislosti s hospitalizací**
- ◆ **Nedostatečná soběstačnost při všedních denních činnostech související s omezenou hybností a nutností napojení na ventilátor**
- ◆ **Porušená verbální komunikace v souvislosti se zavedenou tracheostomickou kanylou**

4.5 OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN NA DEN 22.1.2008

- ◆ **Porucha výměny plynů v plicích a zhoršená průchodnost dýchacích cest související s onemocněním CHOPN a tvorbou hustého sputa v dýchacích cestách**

Cíl krátkodobý (12 hodin):

- pacientka bude mít hodnotu saturace kapilární krve kyslíkem nad hodnotu 92%
- pacientka bude mít průchodné dýchací cesty
- pacientka vydrží odpojená od ventilátoru alespoň 15 minut
- pacientka spolupracuje s fyzioterapeutem

Plán ošetrovatelské péče:

- monitorace pacientky

- monitorujte kontinuálně hodnoty pulzní oxymetrie a zapisujte je každou hodinu do denního záznamu pacientky
 - sledujte hodnoty krevních plynů 1x denně dle ordinace lékaře
 - sledujte stav vědomí pacientky dle Glasgow coma scale a zapisujte hodnotu každou hodinu do denního záznamu pacientky
 - odebírejte sputum na kulturační vyšetření každých 14 dní dle zvyklostí oddělení
 - sledujte hodnoty CRP (C-reaktivní protein)
- farmakologická terapie
 - podávejte medikaci dle ordinace lékaře
- odpojování od ventilátoru + rehabilitace:
 - seznamte pacientku s režimem nácviku odpojování od ventilátoru (postupné prodlužování intervalu odpojení, postupné snižování tlakové podpory ventilátoru)
 - nacvičujte s pacientkou dechovou rehabilitaci (fyzioterapeut)
- péče o dýchací cesty
 - odsávejte pacientku v pravidelných intervalech každou hodinu pomocí uzavřeného odsávacího systému
 - sledujte a zaznamenávejte charakter sputa
 - při odsávání používejte laváž dýchacích cest sterilním roztokem v množství 3-5 ml
 - pomoc pacientce s prováděním hygieny dutiny ústní
 - odsávejte subglotický prostor před manipulací s tracheostomickou kanylou
 - zajistěte výměnu tracheostomické kanyly minimálně každých 14 dní (dle potřeby častěji)
 - kontrolujte tlak v těsnící manžetě tracheostomické kanyly před podáním stravy a před odpojením od ventilátoru (hodnota mezi 20-25 mmHg)

- péče o dýchací okruh a ventilátor
 - uzavřené sání Trach-care měňte každých 48 hodin a výměnu zaznamenejte do denního dekurzu pacientky
 - antibakteriální a zvlhčovací filtr měňte každých 24 hodin
 - výměnu dýchacího okruhu a kalibraci ventilátoru provádějte dle zvyklostí oddělení každých 14 dní

Realizace ošetrovatelského plánu:

- monitorace pacientky

Pacientka je napojena na monitor pro kontinuální monitorování vitálních funkcí, kde jsou standardně měřeny hodnoty tepové frekvence, krevního tlaku, křivka srdeční akce, dechová křivka a hodnota saturace krve kyslíkem. Hodnoty naměřených parametrů jsou zaznamenávány do denního záznamu pacientky každou hodinu.

Hodnoty krevních plynů dle Astrupa jsou odebírány z kapilární krve v 07:30 hodin jedenkrát denně dle ordinace lékaře.

Tabulka 2: Hodnoty krevních plynů dle Astrupa 22.1.2008

Sledované parametry	Výsledné hodnoty
pH	7,465
pCO ₂ (parciální tlak oxidu uhličitého)	6,33 kPa
pO ₂ (parciální tlak kyslíku)	6,41 kPa
Base excess	10,5 mmol/l
HCO ₃ (hydrogenuhličitan)	34,5 mmol/l

Stav vědomí je hodnocen dle stupnice Glasgow coma scale a zaznamenáván každou hodinu do denního záznamu pacientky.

Kultivační vyšetření sputa bylo odebráno 19.1.2008. Do výsledku kultivačního vyšetření je podávána antibiotická léčba určená z odběrů kultivací na anesteziologickém oddělení. Výsledky kultivačního vyšetření jsou známy dne 24.1.2008.

Tabulka 3: Výsledky kultivačního vyšetření

Odebraný materiál	Výsledný nález
výtěr-krk	Streptococcus alfa Neisseria species Pseudomonas aeruginosa
výtěr-nos	Pseudomonas aeruginosa
sputum-trachea	Pseudomonas aeruginosa Stenotrophomonas maltophilia

Hodnoty CRP (C-reaktivní protein) jsou odebírány dle ordinací lékaře.

Tabulka 4: Hodnoty CRP

Hodnota CRP při příjmu 19.1.2008	Hodnota CRP dne 22.1.2008
52,9 mg/l	33,0 mg/l

- farmakologická terapie

Tabulka 5: Farmakoterapie

Farmakoterapie	způsob podání	čas podání [h]
Budair JET 200 MCG 3 vdechy	do tracheostomické kanyly	6-12-18-24
2 ml Ventolin roztok + 2ml Fyziologický roztok	nebulizace	8-16-24
Mycomax 100 mg tablety	do NGS	12
Gentamicin 240 mg ve 100 ml Fyziologického roztoku	intravenózně	14
Clexane 0,4 ml inj.	subkutánně	8
Seropram 20 mg tbl.	do NGS	8
APO-Famotidine 40 mg tbl.	do NGS	18
Furon 40 mg tbl.	do NGS	8
Ketonal 100 mg ve 100 ml Fyziologického roztoku	intravenózně	při bolestech
Lactulosa AL 5 ml	do NGS	8-12-18
Mucosolvan sol. 3 ml	do NGS	8-12-18
Multibionta 10 ml	intravenózně	jednou týdně (pondělí) do infuzního roztoku

- odpojování od ventilátoru + rehabilitace

Pacientce byl vysvětlen postup náviku odpojování od ventilátoru postupným prodlužováním intervalů odpojení dle jejího stavu. Fyzioterapeut provádí rehabilitaci s pacientkou dvakrát denně 40 minut. Druh rehabilitace přizpůsobuje aktuálnímu stavu a únavě pacientky.

- péče o dýchací cesty

Hygiena dýchacích cest je prováděna každou hodinu odsáváním sekretu z dýchacích cest přes uzavřený systém Trach-care, který snižuje riziko vstupu infekce do dýchacích cest pacienta a zároveň chrání ošetřující personál a ostatní pacienty. Dle potřeby je odsávání prováděno častěji. Protože je u pacientky odsáváno poměrně husté sputum žlutavé barvy, je vždy před odsáváním prováděná laváž dýchacích cest sterilní Aqua pro injectione v množství 3-4 ml k naředění sputa. Tracheostomická kanyla velikosti číslo 8 je vybavena odsáváním v subglotickém prostoru, z kterého je pacientka odsávána vždy před převazem, rehabilitací a při náviku per orálního příjmu stravy. Dopoledne si pacientka stěžuje, že se jí špatně dýchá a dochází k poklesu hodnot saturace na 91 z 95. Proto je vyměněna tracheostomická kanyla. Tlak v obturační manžetě tracheostomické kanyly je měřen před podáním stravy per os a při převazu tracheostomické kanyly.

- péče o dýchací okruh a ventilátor

Uzavřený odsávací systém Trach-care je měněn každých 48 hodin. Dne 22.1.2008 bylo vyměněno zároveň s výměnou tracheostomické kanyly. Antibakteriální a zvlhčovací filtr je měněn jednou za 24 hodin provedení ranní hygieny. Výměna je zaznamenána do denního záznamu pacientky. Výměna dýchacího okruhu a kalibrace ventilátoru je naplánována na 6.1.2008.

Hodnocení:

Hodnota saturace krve kyslíkem se během uplynulých 12 hodin pohybovala v rozmezí hodnot 94-97. Během dopoledne dochází k poklesu hodnot saturace kyslíkem na 90-92 a při odsávání lze odsávací cévku obtížně zavést, proto byla provedena výměna tracheostomické kanyly a uzavřeného odsávacího systému.

Tracheostomická kanyla byla částečně obturovaná hustým sputem. Následně dochází opět k úpravě hodnot saturace kyslíkem na 94.

Charakter sputa je kontrolován během odsávání a popsán v denním hlášení sester. Sputum má nažloutlou barvu a je stále husté, proto je pacientce při odsávání z dýchacích cest podávána laváž a jsou podávána mukolytika.

Odpojená od ventilátoru byla během ranní toalety po dobu 15 minut a odpoledne byla odpojená 10 minut. Během odpojení byl podáván kyslík v dávce 3 l/min.

Rehabilitace je zaměřená především na podporu spontánní ventilace a uvolnění dýchacích cest. Fyzioterapeut provádí pravidelné masáže metodou míčkování. Během nácviku odpojování je naplánován nácvik dechové rehabilitace.

◆ **Porušená kožní a tkáňová integrita v souvislosti se zavedenými invazivními vstupy (tracheostomická kanyla, centrální žilní katetr, permanentní močový katetr)**

Cíl krátkodobý (12 hodin):

- zarudnutí v okolí zavedené tracheostomické kanyly se nezhoršuje
- místo vpichu centrálního žilního katetru je bez známek infekce
- pacientka je bez známek močové infekce

Plán ošetrovatelské péče:

- péče o tracheostomickou kanylu
 - převazujte tracheostomickou kanylu dvakrát denně eventuálně dle potřeby při potřísnění podkladových čtverců sputem
 - sledujte a zaznamenávejte stupeň poškození kůže v okolí tracheostomatu
 - na zarudnutí aplikujte Betadine ung. dle ordinace lékaře
 - zajistěte pravidelné výměny tracheostomické kanyly každých 14 dní
- péče o centrální žilní katetr
 - převazujte centrální žilní katetr jednou denně
 - kontrolujte místo vpichu

- při převazu aplikujte na místo vpichu Betadine ung.
 - výměnu infuzní linky provádějte každých 24 hodin a zaznamenávejte jí do denního dekurzu pacientky
 - podávejte infuzní terapii dle ordinací lékaře
 - kontrolujte tělesnou teplotu třikrát denně dle ordinace lékaře
- péče o permanentní močový katetr
 - provádějte výměnu silikonového močového katetru každé 3 měsíce
 - kontrolujte náplň balónku permanentního močového katetru jednou denně
 - sběrný systém rozpojujte co nejméně
 - sběrný sáček na moč vyměňujte každých 14 dní
 - podávejte diuretika dle ordinací lékaře
 - sledujte charakter moči (barva, příměs)
 - sledujte bilanci tekutin
 - provádějte odběr moči na kultivační vyšetření každých 14 dní

Realizace ošetrovatelského plánu:

- péče o tracheostomickou kanylu

Převaz tracheostomické kanyly byl proveden třikrát denně za aseptických podmínek. Okolí tracheostomatu je mírně zarudlé, a proto je zde aplikována Betadine ung. při každém převazu. Byla provedená výměna tracheostomické kanyly z důvodu částečné obstrukce hustými hleny. Pacientka je pravidelně odsávána z dýchacích cest.

- péče o centrální žilní katetr

Centrální žilní katetr byl převázán po provedení hygieny. Na místo vpichu byla aplikována Betadine ung. a bylo kryto transparentní fólií. Místo vpichu je bez známek infekce. Nevyskytuje se zarudnutí ani sekrece v místě vpichu. Infuzní linky byla vyměněna. Z infuzní terapie je pacientce kontinuálně podáván Ringerův roztok rychlostí 42 ml/hod. Tělesnou teplotu pacientky kontrolujeme třikrát denně. Pacientka je afebrilní.

- péče o permanentní močový katetr

Pacientka má od příjmu zavedený silikonový močový permanentní katetr. Náplň balónku je 10 ml sterilního roztoku. Náplň je kontrolována jednou denně. Pacientka má naordinovaný Furon 40 mg tbl. jednu tabletu ráno do NGS. Moč je čirá, bez známek patologické příměsi. Dne 19.1.2008 byl pacientce odebrán vzorek moči na kultivační vyšetření. Nález ve vzorku byl negativní. Moč ze sběrného systému je vylévána každé dvě hodiny. Bilance tekutin je počítána každých šest hodin. Centrální žilní tlak měříme dvakrát denně.

Tabulka 6: Bilance tekutin

Časové období	Příjem tekutin	Diuréza
6-12 hodin	1202 ml	490 ml
12-18 hodin	1152 ml	770 ml

Hodnocení:

Pacientka je bez projevů infekce. Pouze okolí tracheostomické kanyly je podrážděné a zarudlé bez poškození celistvosti kůže. Zarudnutí bylo ošetřeno Betadine ung. Ošetření invazivních vstupů bylo zaznamenáno do denního záznamu pacientky.

◆ Strach související se vznikem dušnosti při odpojení od ventilátoru

Cíl krátkodobý (12 hodin):

- pacientka chápe proces nácviku odpojování
- pacientka spolupracuje s ošetřujícím personálem a při odpojování důvěřuje ošetřujícímu personálu

Plán ošetrovatelské péče:

- seznamte pacientku s procesem postupného odpojování od ventilátoru
- získejte důvěru pacientky a odpovídejte na její dotazy
- seznamte pacientku se způsobem monitorace vitálních funkcí
- motivujte pacientku k nácviku odpojování od ventilátoru
- během odpojení setrvejte v přítomnosti pacientky

Realizace ošetrovatelského plánu:

Pacientka byla seznámena s postupem při nácviku odpojování od ventilátoru. Postupně budeme zkoušet dobu odpojení zvyšovat, dle toho, jak se bude pacientka cítit.

Při odpojení od ventilátoru vyžaduje pacientka zpočátku její přítomnost. Pacientka byla seznámena se způsobem monitorace dechové činnosti. Během odpojení sledujeme dechovou frekvenci, dechovou křivku, hodnoty saturace kyslíkem. Sledujeme i klinické projevy dechové nedostatečnosti jako jsou cyanóza, dušnost a průchodnost tracheostomické kanyly. Pacientka vydržela dne 22.1.2008 odpojená od ventilátoru během hygieny ve sprše po dobu 15 minut a odpoledne dalších 10 minut. Po celou dobu byla napojena na kyslík v dávce 3 l/min. Dechová frekvence se pohybovala kolem 20 dechů za minutu. Snahou ošetřujícího personálu je pacientku během odpojení zabavit, neboť tak nestihá sledovat přesnou délku odpojení.

Pacientka je motivována tím, že až zvládne dýchat sama bez podpory ventilátoru bude propuštěná domů.

Hodnocení:

Pacientka chápe nácvik postupného odvykání od ventilátoru a snaží se spolupracovat. Bojí se, a proto vyžaduje při odpojení od ventilátoru stálou přítomnost ošetřujícího personálu.

◆ Zvýšené riziko aspirace v souvislosti s přechodem na perorální příjem potravy

Cíl krátkodobý (12 hodin):

- pacientka neaspiruje
- pacientka jí sama puding

Plán ošetrovatelské péče:

- seznámte pacientku s rizikem aspirace a významem postupného nácviku polykání
- vysvětlíte pacientce a jejímu manželovi, které potraviny jsou vhodné pro nácvik polykání (nedráždivá strava bez větších kousků)

- kontrolujte pravidelně těsnící manžetu tracheostomické kanyly před podáním stravy do nasogastrické sondy a před nácvikem polykání
- odsávejte pacientku ze subglotického prostoru před podáním stravy per os a před rehabilitací
- před podáním stravy odsajte pacientku z dýchacích cest
- při nácviku podávání stravy per os pomozte zaujmout pacientce polohu v sedě nebo v polosedě
- kontrolujte hodnoty pulsní oxymetrie
- podávejte pacientce stravu a medikaci pomocí nasogastrické sondy
- před podáváním stravy zkontrolujte správnou polohu NGS

Realizace ošetrovatelského plánu:

Pacientce byly vysvětleny komplikace vznikající při aspiraci potravy a význam postupného nácviku polykání tuhé stravy. Společně s manželem byli seznámeni s vhodnou stravou pro nácvik polykání. Jedná se o polotuhou stravu, nepřiliš ostrou, kyselou a dráždivou, bez větších kousků. Pacientka je stále živena pomocí nasogastrické sondy Fresubinem Original v dávce 300 ml + 100 ml čaje každé 3 hodiny s noční pauzou od 24 do 6 hodin. Do NGS jsou podávány i léky. Před podáním stravy je kontrolována správná poloha nasogastrické sondy pomocí aspirace žaludečního obsahu do janetové stříkačky. Před podáním stravy se provádí hygiena dýchacích cest a kontrola těsnící manžety tracheostomické kanyly pomocí manometru. Tlak v těsnící manžetě je mezi 20-25 mmHg. Před podáním per os stravy byla pacientka vysazena do křesla. Pod dohledem se jí podařilo sníst pudink. Občas se během jídla zakuckává.

Hodnocení:

Pacientka a její manžel byli seznámeni s riziky aspirace. Pacientka během nácviku polykání snědla celý pudink. Pouze občas jí strava dráždí ke kašli. U pacientky se podařilo předejít aspiraci.

◆ Zácpa v souvislosti se změnou prostředí

Cíl krátkodobý (12 hodin):

- zjistit návyky pacientky při vyprazdňování v domácím prostředí

- pacientka se vyprázdní během 12 hodin

Plán ošetrovatelské péče:

- zjistěte jak často se vyprazdňovala pacientka v domácím prostředí a jestli měla s vyprazdňováním stolice již v minulosti nějaké problémy
- podejte pacientce glycerinový čípek per rectum dle ordinace lékaře
- kontrolujte, aby měla pacientka příjem tekutin alespoň 2500 ml
- podávejte Lactulosu AL v dávce 3x5 ml dle ordinace lékaře
- sledujte a zaznamenávejte frekvenci a charakter stolice do denního záznamu pacientky
- zajistěte pacientce soukromí během vyprazdňování

Realizace ošetrovatelského plánu:

V domácím prostředí se pacientka vyprazdňovala jednou za dva dny v ranních hodinách. Působí na ní změna prostředí. Protože poslední stolici měla 17.1.2008 bylo lékařem naordinováno podání glycerinového čípku per rectum. Pacientka byla poučena, že musí co nejdéle vydržet nucení na stolici. Kolem 17 hodin měla pacientky malé množství tuhé stolice. Příjem tekutin má pacientka zajištěný podáváním enterální stravy a čaje do nasogastrické sondy a infuzní terapií. Příjem tekutin v době 6-18 hodin byl 2054 ml. Pacientce je podávána třikrát denně Lactulosa AL v množství 5 ml. Pacientka je hospitalizována na jednolůžkovém pokoji což jí poskytuje alespoň částečné soukromí při vyprazdňování na pojízdném toaletním křesle.

Hodnocení:

Pacientka se po podání glycerinového čípku vyprázdnila, i když množství stolice bylo malé. Příjem tekutin byl v době 6-18 hodin u pacientky 2054 ml. Otoky nemá.

◆ Riziko vzniku imobilizačního syndromu v souvislosti s omezenou hybností a akutní bolestí zad a pravé dolní končetiny

Cíl krátkodobý (12 hod):

- předejít vzniku tromboembolické nemoci

- pacientka pociťuje zlepšení bolestivosti zad a pravé dolní končetiny
- pacientka nebude mít dekubity

Plán ošetrovatelské péče:

- aplikujte pacientce antikoagulační léčbu dle ordinací lékaře
- sledujte dle subjektivních pocitů pacientky stupeň bolesti zad a pravé dolní končetiny
- podávejte Ketonal 100 mg/ve 100 ml Fyziologického roztoku při bolesti
- odsávejte pacientku z dýchacích cest
- naplánujte dostatečnou rehabilitaci spolu s fyzioterapeutem
- pomáhejte pacientce zaujmout pohodlnou polohu na lůžku
- dle stavu posazujte pacientku do křesla
- pravidelně kontrolujte predilekční místa vzniku dekubitů
- zarudnutí na sakru ošetřujte ochranným krémem Menalind
- hodnot'ete riziko vzniku dekubitů dle stupnice Nortonové (Příloha č. 4)

Realizace ošetrovatelského plánu:

Pacientce je jednou denně aplikován Clexane 0,4 ml subkutánně. Pokud si pacientka stěžuje na bolest zad nebo pravé dolní končetiny aplikujeme dle ordinace lékaře Ketonal inj. 100 mg intravenózně. Pacientka se odsává z dýchacích cest každou hodinu. Fyzioterapeut se pacientce věnuje dvakrát denně 40 minut. Pomáháme pacientce zaujmout pohodlnou polohu jak v lůžku, tak jí dle možností posazujeme do křesla. Při provádění hygieny si všímáme stavu pokožky a kontrolujeme predilekční místa. Pacientka je uložena do suchého a čistého lůžka. Zarudnutí na sakru je ošetřováno Menalind krémem a svíceno biolampou denně 10 minut. Dle stupnice hodnocení rizika vzniku dekubitů dosáhla 26 bodů.

Hodnocení:

Pacientka nemá příznaky trombembolické nemoci. Zarudnutí na sakru je téměř zhojené. Jedná se pouze o povrchový defekt. Pacientka pravidelně rehabilituje. Odpoledne seděla v křesle zhruba dvě hodiny. Na bolest zad si stěžovala dopoledne, a proto jí byl podán 1 amp. Ketonal 100 mg intravenózně.

◆ **Porušený spánek v souvislosti s hospitalizací**

Cíl krátkodobý (12 hodin):

- zjistit co pacientku ruší při spánku
- pacientka je odpočatá

Plán ošetrovatelské péče:

- zjistěte co pacientku ruší při spánku v nemocnici
- pokuste se odstranit co nejvíce rušivých faktorů
- pacientce před spaním upravte lůžko, pomozte jí zaujmout pohodlnou polohu a krátce vyvětrejte pokoj
- domluvte se s pacientkou na podání léků na spaní ordinovaných lékařem

Realizace ošetrovatelského plánu:

Při rozhovoru s pacientkou bylo zjištěno, že jí při spánku vadí nejvíce alarmy přístrojů, světlo a práce sester na ostatních pokojích. Pacientce proto snižujeme na noc hlasitost alarmových hlášení na monitoru. Spánek jí ruší i noční odsávání z dýchacích cest, ale bohužel se pacientka díky hustému sputu v dýchacích cestách musí odsávat i během noci. V pokoji zhasínáme všechna světla.

Pacientka má ráda čerstvý vzduch a před spaním musí být vždy důkladně vyvětráno. Pacientce pomůžeme zaujmout pohodlnou polohu, upravíme lůžko a namasírujeme záda kafrovým krémem. Léky na spaní odmítá. Od půlnoci do šesti hodin většinou spí a budí se jenom při odsávání. Přes den spí pouze hodinu až dvě po obědě, neboť bývá unavená z rehabilitace.

Hodnocení:

Pacientka spí během noci necelých šest hodin. Budí se při odsávání z dýchacích cest, které je bohužel nezbytné. Doma se spánkem problémy nemá. Diazepam 5 mg tbl. odmítá. Po obědě pospává zhruba 2 hodiny.

◆ **Nedostatečná soběstačnost při všedních denních činnostech související s omezenou hybností a nutností napojení na ventilátor**

Cíl krátkodobý (12 hodin):

- pacientka zvládá provádění hygieny dle svých možností
- pacientka ví, že může požádat o pomoc ošetřující personál
- při nácviu příjmu stravy per os se sama nají
- pacientka si řekne sama o mísu při vyprazdňování

Plán ošetrovatelské péče:

- zhodnoťte schopnost pacientky dle Barthelova testu základních denních činností (Příloha č. 5)
- zapojte jí co nejvíce do denních činností, které zvládne (čištění zubů, hygiena, učesat se, sama se opatrně nají)
- motivujte pacientku v provádění samoobslužných činností
- asistujte pacientce při vykonávání denních činností (hygiena, vyprazdňování, příjem potravy...)

Realizace ošetrovatelského plánu:

Schopnost pacientky vykonávat běžné denní činnosti byla dle Barthelova testu základních denních činností ohodnocena 40 body, což je vysoký stupeň závislosti. Pacientka byla poprvé ve sprše na toaletním křesle. Předtím byla hygiena prováděna ve sprše na sprchovacím lehátku. Díky možnosti napojení na umělou plicní ventilaci i během koupele je možné vzít pacientku do sprchy. Pacientku nutíme k aktivní spolupráci během provádění hygieny. Musí si sama umýt horní polovinu těla, sama si vyčistit zuby. Při vyprazdňování stolice pomáháme pacientce přemístit se na toaletní křeslo. Pacientce je připomínána nutnost polohování na lůžku. Pacientce pomáháme zaujmout pohodlnou polohu na lůžku i v křesle.

Hodnocení:

Dle Barthelova testu základních všedních činností dosáhla pacientka 40 bodů, což je ještě stále vysoký stupeň závislosti. Při hygieně potřebuje pomoci dostat se do koupelny a připravit pomůcky. Dále při mytí vlasů a sprchování. Sama si vyčistila zuby, umyla si žínkou horní polovinu těla a sama se učesala. S oblékáním do noční košile potřebuje pomoc. Prozatím je částečně živena do NGS ošetřujícím personálem, a stravu per os dostává k nácviu polykání. Je schopná se sama najíst.

Při vyprazdňování si sama řekne o toaletní křeslo. Potřebuje pomoc při přesouvání na toaletní křeslo nebo do normálního křesla a při zaujímání polohy na lůžku.

◆ **Porušená verbální komunikace v souvislosti se zavedenou tracheostomickou kanylou**

Cíl krátkodobý (12 hodin):

- pacientka je schopná komunikovat s ošetřujícím personálem i s rodinou
- pacientka je schopná sdělovat ošetřujícímu personálu své potřeby, obtíže a dotazy

Plán ošetrovatelské péče:

- vysvětlíte pacientce jaké způsoby komunikace se dají použít (tabulka s abecedou, odezírání ze rtů, psaný text)
- vysvětlíte pacientce, že musí při řeči pomalu artikulovat a udržovat oční kontakt
- používejte dotazy jako zpětnou vazbu pro ověření správného pochopení informace

Realizace ošetrovatelského plánu:

Pacientka má tracheostomickou kanylu již od roku 2005, tudíž rodina je zvyklá s pacientkou komunikovat bez obtíží pomocí odezírání. Pacientka byla seznámena s některými možnostmi komunikace. Ošetřující personál se bude pokoušet odezírat jednotlivá slova a pokud jim nebude rozumět pacientka text napíše na papír.

Hodnocení:

Pacientka ráda komunikuje a hodně čte. S rodinou nemá při komunikaci žádný závažnější problém. Je schopná psát krátké textové zprávy pomocí mobilního telefonu. Pacientka se snaží mluvit pomalu a artikulovat.

4.6 DLOUHODOBÉ CÍLE OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Základním dlouhodobým cílem ošetrovatelské péče je u paní CH. S. odpojení od umělé plicní ventilace. Postupně zvyšujeme interval odpojení od ventilátoru. Bohužel pacientka nevydrží spontánně dýchat celých 24 hodin. Její zdravotní stav vyžaduje napojení na podpůrný typ ventilace alespoň během noci. Možnost domácí umělé plicní ventilace otevírá další možnou cestu léčby pro tuto pacientku. Hlavním cílem ošetrovatelské péče se stává edukace pacientky a jejího manžela v oblasti péče o dýchací cesty a ventilátor.

Dále se během hospitalizace zaměřujeme na prevenci vzniku infekce v místě invazivních vstupů a prevenci vzniku dekubitů. Provádíme pravidlené převazy a sledujeme projevy vznikající infekce. Jsou sledovány výsledky kultivačních vyšetření. Pacientce se postupně zhojilo i zarudlé místo v sakrální oblasti. Pouze okolí tracheostomické kanyly bylo zarudlé a podrážděné. Byla zvýšena frekvence převazů a na okolí tracheostomatu byl aplikován Bactroban ung. Před propuštěním byl nacvičován u pacientky mikční reflex zaskřípováním permanentního katetru. Ten byl před propuštěním odstraněn a pacientka močila spontánně.

Nácvik příjmu potravy per os zvládala pacientka bez obtíží. Manžel jí každý den nosil jídlo, které má paní ráda. Bylo nutné během jídla sledovat pacientku, neboť občas kašlala. Postupně zvládala příjem per os a nebylo již nutné podávat výživu do nasogastrické sondy.

Příjem stravy souvisí s poruchou vyprazdňování stolice. Cílem dlouhodobé péče je dosáhnout pravidelnosti vyprazdňování. Pacientce byla dlouhodobě podávána Lactulosa Al. Manžel byl poučen, aby pacientce nosil i ovoce a zeleninu. Pacientka se vyprazdňovala jednou za dva až tři dny.

Potíže se spánkem se během hospitalizace zmírnily, pacientka se adaptovala na prostředí oddělení a i při běžném ruchu na oddělení spala. Pokud byla unavená spala po obědě.

Dlouhodobým cílem v oblasti prevence imobilizačního syndromu byla prevence trombembolické nemoci a zvýšení soběstačnosti pacientky. Pacientka spolupracuje a postupně zvládá sama i přesun z lůžka do křesla a chůzi s francouzskou holí. Cíl se podařilo splnit do míry, kterou umožňovalo základní onemocnění pacientky.

4.7 PÉČE O PSYCHICKÝ STAV NEMOCNÉ A SPOLUPRÁCE S RODINOU

Na psychický stav pacientů trpících chronickou nemocí je kladena vysoká zátěž. Nemocní i jejich rodiny si jen těžko uvědomují, že s daným onemocněním budou muset žít dlouho, pravděpodobně až do smrti. Pacientka nesla velmi těžce omezení svých schopností a výkonnosti. Těšila se domů, bohužel stále potřebovala pomoc ventilátoru alespoň na noc. Pokud se jí nedařil nácvik spontánní ventilace byla depresivní, chtěla umřít, projevovala nedůvěru k léčebnému postupu a personálu. Nácvik spontánní ventilace jí připadal zbytečný. Manžel pacientku navštěvoval každý den a snažil se její obavy rozptýlit a neustále jí motivoval, aby dále rehabilitovala a spolupracovala. Při zmínce o možnosti zařazení do programu domácí umělé plicní ventilace vyžadovala ventilátor okamžitě a chtěla domů.

Nemocniční prostředí pacientku omezovalo přesným režimem dne. Špatně se jí usínalo a rušil jí neustálý zvuk přístrojů. Vadil jí nedostatek soukromí, i když byla hospitalizována na jednolůžkovém pokoji. Hospitalizace na OCHRIP je pro pacienty stresující, neboť předem nelze určit jak dlouho bude hospitalizace trvat. Většinou se jedná o hospitalizaci v rádech měsíců, ale i let.

Komunikace s pacientkou probíhá bez větších obtíží. Pacientka se snaží zřetelně artikulovat a ošetřující personál tak lépe zvládá odezírání ze rtů. Odpoledne dochází každý den na návštěvu manžel a o víkendech i dcera. Pacientka chápe obsah sdělených informací.

Neúspěchy během léčby vyvolávají u pacientky stres projevující se obviňováním ošetřujícího personálu z neúspěchu. Má pocit, že jí ošetřující personál i manžel lžou.

Nejvíce sil a odhodlání k léčbě dodával pacientce manžel a dcera. Chtěla domů hlavně kvůli manželovi, aby tam nebyl sám. Těšila se na vnoučata a na svého psa a kocoura. I když při neúspěchu mluvila o smrti stále plánovala co bude dělat až přijde domů. Pokud bylo venku hezké počasí vozili jsme pacientku na pojízdném křesle při odpojení ven.

4.8 EDUKACE PACIENTKY

Edukace pacientky byla zaměřená především na nutnost nácviku odpojování od ventilátoru. Edukace probíhala během celé hospitalizace. Pacientka chápala

informace poskytované ošetřujícím personálem. Při nejasnostech se na vše dotazovala. Při edukaci byli informace podávány i manželovi. Pacientka zná dobře své onemocnění. Po získání ventilátoru pro domácí umělou plicní ventilaci byla pacientka postupně seznamovaná s péčí o dýchací cesty. Manžel se rozhodl, že se bude o paní starat. Manžel byl postupně seznamován se způsobem péče o dýchací cesty, prakticky zvládal odsávání z dýchacích cest, převaz a výměnu tracheostomické kanyly. Oba byli seznámeni s postupem v případě komplikací. Dále byla edukace zaměřená na obsluhu ventilačního přístroje, která je pro uživatele velmi jednoduchá. Ventilační parametry jsou nastaveny lékařem.

5 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývá tématem ošetrovatelské péče u pacientky s chronickou obstrukční plicní nemocí hospitalizované na oddělení OCHRIP.

Ošetrovatelská část byla zpracována metodou ošetrovatelského procesu dle modelu Virginie Hendersonové.

Pacientka byla hospitalizovaná na OCHRIP 216 dní. Poté byla propuštěna do domácí péče na domácí umělou plicní ventilaci. Manžel péči o paní zvládal velmi dobře. Péče o tracheostomickou kanylu pro něho nebyla ničím novým, neboť paní měla tracheostomickou kanylu a domácí oxygenátor již před hospitalizací. Pacientka byla šťastná, že je doma. Snažila se manželovi pomáhat s chodem domácnosti, pletla, četla a snažila se chodit alespoň na lavičku před domem. Pacientku navštěvovala dle potřeby sestra z agentury domácí péče a lékař OCHRIP. Pacientka byla díky domácí umělé plicní ventilaci doma necelý rok. Bohužel paní doma v přítomnosti manžela náhle zemřela na akutní infarkt myokardu. Manžel nesl smrt paní velmi těžce.

Domácí umělá plicní ventilace (DUPV) je sice řešením pro pacienty, kteří jsou hospitalizováni z důvodu nemožnosti odpojení od ventilátoru, bohužel ne pro každého pacienta je vhodná. Získání ventilátoru pro DUPV je poměrně náročné, navíc je nutná spolupráce pacienta a především odhodlání a schopnost rodiny pečovat o takového pacienta. Rodina si málokdy uvědomuje náročnost péče.

6 SEZNAM ZKRATEK

- AAT – alfa₁ antitrypsin
ARO – Anesteziologicko-resuscitační oddělení
CPAP – Continuous Positive Airway Pressure
CRP – C- reaktivní protein
CT – počítačová tomografie
DCD – dolní cesty dýchací
DUPV – domácí umělá plicní ventilace
EKG – elektrokardiogram
ERV – expirační rezervní objem
FEV₁ – jednosekundová vitální kapacita
FVC – usilovně vydechnutá vitální kapacita
GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
HCD – horní cesty dýchací
HCO₃ – hydrogenuhličitan
CHOPN – Chronická obstrukční plicní nemoc
lat. – latinsky
NGS – nasogastrická sonda
NH – náležitá hodnota
OCHRIP – Oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče
pCO₂ – parciální tlak oxidu uhličitého
PEEP – Positive end Expiratory Pressure
pO₂ – parciální tlak kyslíku
PS – Pressure Support
RTG – rentgenové vyšetření
tbl. – tablety
TEP – totální endoprotéza
ung. – mast
UPV – umělá plicní ventilace
V_c – vitální kapacita plic
V_D – Dead Space, anatomický mrtvý prostor
V_t – Tidal Volume, dechový objem

7 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Schéma větvení lalokových a segmentových bronchů.....	11
Obrázek 2: Bronchopulnomální segmenty pravé a levé plíce.....	12
Obrázek 3: Ventilátor VIVO BiVent 30.....	24

8 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Závažnost CHOPN určuje klasifikace dle GOLD z roku 2003.....	18
Tabulka 2: Hodnoty krevních plynů dle Astrupa 22.1.2008.....	38
Tabulka 3: Výsledky kultivačního vyšetření.....	39
Tabulka 4: Hodnoty CRP.....	39
Tabulka 5: Farmakoterapie.....	39
Tabulka 6: Bilance tekutin.....	43

9 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Glasgow Coma Scale

Příloha č. 2: Denní záznam pacientky používaný na OCHRIP

Příloha č. 3: Body Mass Index

Příloha č. 4: Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové

Příloha č. 5: Barthelův test základních všedních činností

10 SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

10.1 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) ČIHÁK, RADOMÍR: *Anatomie 2*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1988. 388 s. ISBN 08-060-88
- 2) DOENGES, M. E., MOORHOUSE, M. F.: *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s.r.o., 2001. 568 s. ISBN 80-247-0242-8
- 3) DYLEVSKÝ, IVAN: *Somatologie*. 2. vyd. Olomouc: Epava, 2000. 480 s. ISBN 80-86297-05-5
- 4) CHROBOK, V., ASTL, J., KOMÍNEK, P. et al.: *Tracheostomie a koniotomie, techniky, komplikace a ošetrovatelská péče*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004. 170 s. ISBN 80-7345-031-3
- 5) JAROŠOVÁ, DARJA: *Teorie moderního ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2000. 133 s. ISBN 80-85866-55-2
- 6) KAŠÁK, VIKTOR: *Chronická obstrukční plicní nemoc*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2006. 187 s. ISBN 80-7345-082-8
- 7) KOCIÁNOVÁ, S., ŠTERBÁKOVÁ, Z.: *Přehled nejpoužívanějších léčiv*. 3. vyd. Praha: Informatorium, 1999. 95 s. ISBN 80-86073-47-5
- 8) KŘIVOHLAVÝ, JARO: *Psychologie nemoci*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s.r.o., 2002. 200 s. ISBN 80-247-0179-0
- 9) MARKOVÁ, M., FENDRYCHOVÁ, J.: *Ošetrování pacientů s tracheostomií*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. 101 s. ISBN 80-7013-445-3
- 10) MARTÍNKOVÁ, JIŘINA et al.: *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 380 s. ISBN 978-80-247-1356-4
- 11) PAVLÍKOVÁ, SLAVOMÍRA: *Modely ošetrovatelství v kostce*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2006. 152 s. ISBN 80-247-1211-3
- 12) ROKYTA, RICHARD et al.: *Fyziologie: pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědeckých a tělovýchovných oborech*. 1. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2000. 359 s. ISBN 80-85866-45-5

- 13) STAŇKOVÁ, MARTA: *Jak provádět ošetrovatelský proces, České ošetrovatelství 4.* 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1999. 66 s. ISBN 80-70-13-283-3
- 14) ŠAFRÁNKOVÁ, A., NEJEDLÁ, M.: *Interní ošetrovatelství I.* 1. vyd. Praha: Grada Publishig, a.s., 2006. 280 s.+ 4 strany barevná příloha. ISBN 80-247-1148-6
- 15) ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J. et al.; *Intenzivní medicína.* 2. vyd. Praha: Galén, 2003. 422 s. ISBN 80-7262-203-X
- 16) ŠEVČÍK, P., SKŘIČKOVÁ, J., ŠRÁMEK, V., et al.: *Záněty plic v intenzivní medicíně.* 1. vyd. Praha: Galén, 2004. 189 s. ISBN 80-7262-278-1
- 17) VOKURKA, M., HUGO, J. et al.: *Velký lékařský slovník.* 7. vyd. Praha: Maxdorf, 2007. 1069 s. ISBN 978-80-7345-130-1

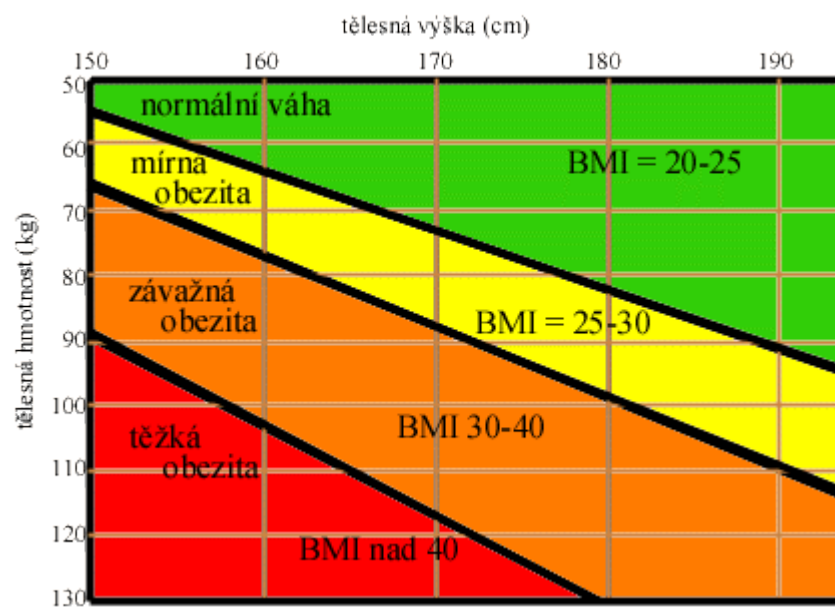
10.2 OSTATNÍ INFORMAČNÍ ZDROJE

- 18) VONDRA, V., MUSIL, J. et al.: *Máte CHOPN? Návod jak žít s CHOPN* [online]. 11.3.2004 [cit. 2009-2.12]. Dostupné z :www.copn.cz/publik.htm

<i>Odpověď</i>	<i>Reakce na určitý podnět</i>	<i>Body</i>
Otevření očí	spontánní	4
	na oslovení	3
	na bolest	2
	žádné	1
Slovní odpověď	plně orientován	5
	zmatená	4
	pouze slova	3
	pouze zvuky	2
	žádné	1
Motorická odpověď	vyhoví výzvě	6
	lokalizuje bolest	5
	necílený úhyb	4
	flexe na bolestivý podnět	3
	extenze na bolestivý podnět	2
	žádná	1
Celkové skóre		3-15

(Ševčík, Černý, Vítovec, 2003, str. 198)

Denní záznam ze dne 22.1.2008



Hodnocení rizika vzniku dekubitů – rozšířená stupnice Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk		Stav pokožky		Další nemoci		Tělesný stav		Stav vědomí		Pohyblivost		Inkontinence		Aktivita		
Úplná	4	00-10	4	Normální	4	Žádné	4	Dobry	4	Dobry	4	Úplná	4	Není	4	Chodí	4
Malá	3	11-30	3	Alergie	3	Horečka Diabetes Anemie Karcinom Kachexie Obezita On.cév A jiné nemociPodle závažnosti	3	Zhoršený	3	Apatický	3	Částečně omezená	3	Občas	3	Doprovod	3
Částečná	2	31-60	2	Vlhká	2		Špatný	2	Zmatený	2	Velmi omezená	2	Převážně močová	2	Sedačka	2	
Žádná	1	nad 60	1	Suchá	1		Velmi špatný	1	Bezvědomí	1	žádná	1	Stolice i moč	1	Upoután na lůžko	1	

Zvýšené nebezpečí vzniku dekubitu je u nemocného, který dosáhne méně než 25 bodů (čím méně bodů, tím vyšší riziko)

Příloha č. 5 **Barthelův test základních všedních činností.**
(ADL-activity daily living)

	Činnost:	Provedení činnosti:	Bodové skóre
01.	Najedení,napití	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	05
		Neprovede	00
02.	Oblékání	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	05
		Neprovede	00
03.	Koupání	Samostatně nebo s pomocí	05
		Neprovede	00
04.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí	05
		Neprovede	00
05.	Kontinence moči	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	05
		Trvale inkontinentní	00
06.	Kontinence stolice	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	05
		Inkontinentní	00
07.	Použití WC	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	05
		Neprovede	00
08.	Přesun lůžko-židle	Samostatně bez pomoci	15
		S malou pomocí	10
		Vydrží sedět	05
		Neprovede	00
09.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 metrů	15
		S pomocí 50 metrů	10
		Na vozíku 50 metrů	05
		Neprovede	00
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	05
		neprovede	00

Hodnocení stupně závislosti

Hodnocení:	Závislost	Body
	Vysoce závislý	00 – 40 bodů
	Závislost středního stupně	45 – 60 bodů
	Lehká závislost	65 – 95 bodů
	nezávislý	96 – 100 bodů