

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

**EDUKACE RODINNÝCH PŘÍSLUŠNÍKŮ V PÉČI O
PACIENTA S UMĚLOU PLICNÍ VENTILACÍ V
DOMÁCÍM PROSTŘEDÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KAROLINA HOŠKOVÁ, DiS.

Praha 2017

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

**EDUKACE RODINNÝCH PŘÍSLUŠNÍKŮ V PÉČI O
PACIENTA S UMĚLOU PLICNÍ VENTILACÍ V
DOMÁCÍM PROSTŘEDÍ**

Bakalářská práce

KAROLINA HOŠKOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

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

Praha 2017



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

Hošková Karolina
3. C VS

Schválení tématu bakalářské práce


Na základě Vaší žádosti ze dne 24. 10. 2016 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Edukace rodinných příslušníků v péči o pacienta s umělou plicní
ventilací v domácím prostředí

*Anleitung für Angehörige bezüglich der Pflege eines Patienten mit
künstlicher Lungenbeatmung in häuslicher Umgebung*

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

V Praze dne: 1. 11. 2016


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 18. 3.2017

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala všem, kteří se podíleli na tvorbě mé bakalářské práce a kteří mě při její tvorbě podporovali. Veliké poděkování patří především vedoucí práce doc. PhDr. Jitce Němcové, PhD. za její vstřícný a trpělivý přístup a za cenné rady, které mi poskytla..

ABSTRAKT

HOŠKOVÁ, Karolina. *Edukace rodinných příslušníků v péči o pacienta s umělou plicní ventilací v domácím prostředí*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Praha. 47 str.

Tématem bakalářské práce je Edukace rodinných příslušníků v péči o pacienta s umělou plicní ventilací v domácím prostředí. Teoretická část popisuje edukační roli sestry, seznamuje s pojmy jako jsou chronická obstrukční plicní nemoc, tracheostomie či dlouhodobá domácí plicní ventilace. V praktické části je práce zaměřená na vybavení rodiny dostatečnými teoretickými i praktickými znalostmi v péči o nemocného na dýchacím přístroji, ale i na seznámení rodiny s postupy v péči o samotné přístroje a pomůcky. Součástí bakalářské práce jsou i doporučení pro praxe.

Klíčová slova

Chronická obstrukční plicní nemoc. Edukace. Tracheostomie. Umělá plicní ventilace.

ABSTRACT

HOŠKOVÁ, Karolina. *The Education of Family Member sin the Care of Patient with Artificial PulmonaryVentilation in the Home Environment*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Prague. 2017. 47 pages.

The theme of this bachelor thesis is The Education of Family Members in the Care of Patient with Artificial Pulmonary Ventilation in the Home Environment. The aim was to describe and completly summarize how to care about patient with these problems and how to helpthem.

Theoretical parts describes the nursing role of a nurse in this case, introduce s concepts as a chronic obstructive pulmonary dinase, tracheostomy and also long-term home lung ventilation.

The practical part is focused to provide sufficient theoretical and practical knowledge to the family. It is about care and kustody of a patient on the respirátory apparatus as well as about familiarizing the family with care procedure sof the instrument and aids. Part of the bachelor thesis is also about recommendation for practice.

Keywords

Chronic obstructive pulmonary dinase, education, tracheostomy, artificial lung ventilation

PŘEDMLUVA

Nemocných s plicním onemocněním neustále přibývá. Ráda bych touto cestou poukázala na to, že i takto závažně nemocní lidé, jako jsou ti s chronickou obstrukční plicní nemocí, nemusí být odkázáni na život v nemocničních či jiných zdravotnických zařízeních. Že je možné poskytnout jim a jejím blízkým kvalitní život v domácích podmínkách, že zdánlivě nemusí být odloučeni, ale i nadále mohou žít svobodný život ve svém rodinném kruhu.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ.....	
ÚVOD.....	- 14 -
1 EDUKACE.....	- 15 -
1.1 EDUKAČNÍ ROLE SESTRY PACIENTA PROPOUŠTĚNÉHO S DÝCHACÍM PŘÍSTROJEM.....	- 15 -
1.2 KDY EDUKOVAT	- 15 -
1.3 KDO EDUKACI PROVÁDÍ	- 16 -
2 CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOC	- 17 -
2.1 DEFINICE CHOPN	- 17 -
2.2 STÁDIA CHOPN.....	- 17 -
2.2.1 STÁDIA VÝVOJE CHOPN	- 18 -
2.3 KLINICKÉ PROJEVY CHOPN	- 18 -
2.4 DIAGNOSTIKA CHOPN.....	- 19 -
2.5 RIZIKOVÉ FAKTORY CHOPN	- 19 -
2.6 FARMAKOTERAPIE CHOPN.....	- 20 -
3 TRACHEOSTOMIE	- 21 -
3.1 INDIKACE K TRACHEOSTOMIE	- 21 -
3.2 VÝHODY TRACHEOSTOMIE	- 22 -
3.3 NEVÝHODY TRACHEOSTOMIE	- 22 -
3.4 KOMPLIKACE TRACHEOSTOMIE.....	- 22 -
3.5 TRACHEOSTOMICKÁ KANYLA	- 23 -
3.5.1 KANYLY Z PLASTICKÝCH MATERIÁLŮ	- 23 -
3.5.2 KOVOVÉ KANYLY	- 24 -
3.6 PÉČE O TRACHEOSTOMII	- 24 -
3.7 PÉČE O DÝCHACÍ CESTY	- 25 -
3.7.1 ZÁKLADNÍ POMŮCKY A INDIKACE PRO ODSÁVÁNÍ.....	- 25 -
3.7.2 POSTUP PŘI ODSÁVÁNÍ Z TRACHEOSTOMIE.....	- 26 -

4	DOMÁCÍ UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE	- 27 -
4.1	INDIKACE DOMÁCÍ UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE.....	- 27 -
4.2	FORMY VENTILACE V DOMÁCÍM PROSTŘEDÍ.....	- 27 -
4.3	VENTILAČNÍ REŽIMY POUŽÍVANÉ V DOMÁCÍM PROSTŘEDÍ	- 28 -
4.4	KOMPLIKACE DUPV.....	- 29 -
4.5	REALIZACE PROJEKTU DOMÁCÍ UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE.....	- 29 -
4.6	MATERIÁL DODÁVANÝ V RÁMCI CENTRA DUPV....	- 31 -
4.7	DOMÁCÍ VENTILÁTORY	- 32 -
5	EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTKY S CHOPN	- 34 -
5.1	DOPORUČENÍPROPRAXI.....	- 61 -
	ZÁVĚR	- 62 -
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	- 63 -
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	- 65 -

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ACV	režim s plnou ventilační podporou
APC	režim s plnou ventilační podporou
ARO	anesteziologicko – resuscitační oddělení
AS	akce srdeční
BE	base excess
BMI	body mass index – důležitý ukazatel stavu výživy
CO₂	oxid uhličitý
CPAP	ventilace stálým přetlakem
CT	počítačová tomografie
DDOT	dlouhodobá domácí oxygenoterapie
DUPV	dlouhodobá domácí oxygenoterapie
FEV₁	usilovně vydechnutý objem za jednu minutu
FiO₂	frakce kyslíku
FNM	fakultní nemocnice Motol
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
JIP	jednotka intenzivní péče
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
PaCO₂	parciální tlak CO ₂ v arteriální krvi
PaO₂	parciální tlak O ₂ v arteriální krvi
PCV	tlakově řízená ventilace (pressure control ventilation)
PEEP	přetlak na konci výdechu (positive end – expiratory pressure)

PMK	permanentní močový katétr
PO₂	tlak kyslíku
PSV	ventilační režim (positive pressure support)
SpO₂	saturace krve kyslíkem
SIMV	synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace
TSK	tracheostomie
UPV	umělá plicní ventilace
VCV	objemově řízená ventilace
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)

(KAPOUNOVÁ, 2007)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Asistor	pomoc
Back– up	zálohování
Expirační	vydechující
Endexpirační	na konci výdechu
Inspirační	vdechující
Intravenózní	způsob aplikace do krevního oběhu
Inhalační	způsob aplikace do dýchacích cest
Trigger	spouštěč

(KAPOUNOVÁ, 2007)

ÚVOD

„Způsob života je mnohem důležitější než počet prožitých let“

Seneca

(Řepková, 2011)

V dnešní době především vlivem znečištěného životního prostředí a především vlivem špatného životního stylu, se zvyšuje počet osob s plicním onemocněním. Zcela nejčastější z těchto faktorů, podporující plicní onemocnění, je kouření. Podle Světové zdravotnické organizace se v roce 2020 stane třetí nejčastější příčinou úmrtí ve světě právě plicní onemocnění. V posledních letech se však technický i medicínský pokrok ve zdravotnictví projevil i při poskytování zdravotní péče pacientům, kteří v důsledku svého onemocnění nejsou schopni dýchat bez pomoci ventilačních přístrojů. V dnešní době jsme již schopni lidem s plicním onemocněním prodloužit a zkvalitnit život díky možnosti dlouhodobé domácí oxygenoterapie, jejichž obsluha nevyžaduje nepřetržitý dohled. Díky této možnosti mohou lidé, mající závažné plicní onemocnění žít doma, mezi blízkými, ve svém rodinném kruhu, což má velice blahý vliv na jejich psychický stav, i na psychický stav ostatních členů rodiny. Jestliže nemocný trávil spousty dní či měsíců ve zdravotnickém zařízení, usiluje rodina o propuštění do domácího ošetřování. Domácí péče o pacienta na DUPV však není zcela standardním postupem v našem systému poskytování zdravotní péče. Mnohdy veřejnost o této možnosti neví, jelikož v České republice pracují pouze dvě centra pro umělou plicní ventilaci – Fakultní nemocnice Motol a Fakultní nemocnice Brno.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Cílem teoretické části je seznámit s onemocněním CHOPN.

Cíl 2: Cílem teoretické části je seznámit s ventilačními technikami v domácím prostředí.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Cílem praktické části je edukovat příslušníky v péči o pacienta s umělou plicní ventilací.

Cíl 2: Cílem praktické části je vypracovat edukační proces pro rodinné příslušníky.

1 EDUKACE

Edukace má zlepšit kvalitu nemocného člověka, získat jeho onemocnění pod kontrolu a zabránit zhoršení jeho zdravotního stavu. Především se snaží minimalizovat hospitalizaci nemocného a vybavit nemocného i rodinu nutnými vědomostmi a naučit je specifickým dovednostem.

1.1 EDUKAČNÍ ROLE SESTRY PACIENTA PROPOUŠTĚNÉHO S DÝCHACÍM PŘÍSTROJEM

V dnešním světě se stále častěji klade důraz na řádnou edukaci a edukační proces v ošetrovatelství jako na součást kvalifikované péče. Při spolupráci pacientů a jejich zapojení do léčby, zvyšuje šanci na celoživotní dosažení kontroly nemoci. Edukace zcela výrazně napomáhá v oblasti primární, sekundární a terciální prevence. Pod pojmem edukace ve zdravotnictví rozumíme vzdělávání pacienta. (Prchalová, Feketeová, 2006)

Jestliže má edukace splnit svůj účel, aby byla smysluplná, je potřeba znát klientovy individuální potřeby. Edukace velmi úzce souvisí se znalostmi lidských potřeb. Může vést k prevenci komplikací v případě nemoci a zajišťuje kvalitní život v případě chronického onemocnění. Podmínkou pro zlepšení kvality života je však účast klienta, k tera musí být dostatečně aktivní. Bez aktivity klienta a jeho rodiny nemůže být edukace efektivní, čili kompletní. (Trachtová, 1999)

1.2 KDY EDUKOVAT

Zcela první a základní edukace by měla proběhnout při prvním stanovení diagnózy. V dalším období pak následně provádíme takzvanou hloubkovou edukaci. Ta rozšiřuje svůj obsah na základní a rozšířenou, zejména o témata prevence pozdních komplikací. Následně pokračuje reedukace, kdy sestra pokračuje v edukaci každou návštěvu nemocného. Je to edukace, která slouží k udržení motivace nemocných. (Prchalová, Feketeová, 2006)

1.3 KDO EDUKACI PROVÁDÍ

Edukátor, to je člověk, který je hlavním aktérem edukace, tedy osobou, která poskytuje informace a vysvětlení. Edukant je subjektem učení, tedy osobou, na kterou je zaměřena edukační činnost. (JUŘENÍKOVÁ, 2010)

V rámci multidisciplinárního týmu lze v případě diagnózy provádět edukace. Jedná se především o pneumologa, registrovanou všeobecnou sestru pracující bez odborného dohledu se specializací v oboru pneumologie nebo sestru bakalářku. Všeobecná sestra musí být velice kvalifikovaným zdravotnickým pracovníkem, který hraje nezastupitelnou roli v týmové péči o pacienta. Nadále mezi další edukátory patří fyzioterapeut, psycholog, sociální pracovníce, především pracovníci agentur domácí péče a jiní zdravotničtí a sociální pracovníci. Do tohoto týmu patří i firemní asistenti, kteří poskytují oxygenátor do domácího prostředí.

Edukační činnost v domácím prostředí provádí převážně sestry z agentur domácí péče. Agentury domácí péče zajišťují zdravotní a sociální péči o nemocného v jeho domácím prostředí. Sestry z domácí péče nejsou zaměřeny pouze na nemocného, ale i na ostatní členy rodiny, aby však mohla být domácí péče naplňována, je třeba, aby ji indikoval praktický lékař. (Holeksová, 2002)

2 CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOC

Chronickou obstrukční plicní nemocí trpí ve světě přibližně 600 miliónů lidí. Je to onemocnění, které je u nás i ve světě významnou příčinou chronické morbidity i mortality. V České republice je toto onemocnění velmi časté, trpí jím asi 7 % dospělé populace. (Kolek a kol., 2005)

Roční úmrtnost dospělých na toto onemocnění stále stoupá. V roce 1997 zemřely 3 miliony z 600 milionů nemocných. V České republice je toto onemocnění na 3. místě příčin úmrtí hned za rakovinou a záněty plic.

V roce 2020 bude CHOPN nejčastější příčinou úmrtí ve světě. Dlouhodobá domácí oxygenoterapie se proto stala v současnosti neoddelitelnou součástí léčby chronické plicní nedostatečnosti a dokazatelně zlepšuje kvalitu života i přežívání pacientů s CHOPN. (Boehringer, 2002)

2.1 DEFINICE CHOPN

CHOPN je chronické onemocnění charakterizované progredující obstrukcí dýchacích cest, která zpomaluje vyprazdňování vzduchu z plic a vede k poruchám výměny krevních plynů. Většina změn (morfologických, a tím i funkčních) je ireverzibilních a terapeuticky špatně ovlivnitelná.

Existují definice GOLD – Global Initiative for Chronic Obstruktive Lung Disease uvádí: CHOPN je nemoc charakterizována omezeným průtokem vzduchu v průduškách (bronchiální obstrukcí), které není úplně reverzibilní. Bronchiální obstrukce progreduje a je spojena s abnormální zánětlivou odpovědí na škodlivé částice a plyny.

2.2 STÁDIA CHOPN

CHOPN se dělí do několika stádií. Kritériem je tíže choroby. CHOPN je postaveno na průkazu ireverzibilní a progredující obstrukci dýchacích cest, které vyšetříme pomocí tzv. spirometrie. Spirometrie při tomto onemocnění představuje zcela zásadní vyšetření pro stanovení diagnózy a slouží ke správnému popisu tíže patologických změn u choroby. Důsledky mají zcela individuální dopad na pacienta. Záleží především na stupni bronchiální obstrukce, ale i na příznacích, jimiž jsou

nejdříve dušnost a následně i snížená fyzická zátěž, kašel. Tyto příznaky se zpočátku objevují pouze při námaze, později i v klidu.

2.2.1 STÁDIA VÝVOJE CHOPN

Stadium 0 – rizikové stadium: pro toto stadium je zcela charakteristický kašel, který se následně mění do kašle chronického se zvýšenou produkcí sputa, není však porušena plicní funkce.

Stadium I. – lehké stadium: pro toto stadium je typické, že dochází k lehké poruše rychlosti vzdušného proudu průduškami. Může, ale není to podmínkou, být přítomen chronický kašel a tvorba sputa. Nemocný nemusí pociťovat zhoršení plicní funkce. FEV₁ > 80 %.

Stadium II. – středně těžké: v tomto stádiu dochází ke zhoršení příznaků, takzvaně progredují. Nemocný pociťuje námahovou dušnost a navštěvuje lékaře pro dušnost a exacerbace. FEV₁ 50–80 %.

Stadium III. – těžké: exacerbace se v tomto období vyskytují mnohem častěji. FEV₁ 30–50 %.

Stadium IV. – velmi těžké: v tomto stádiu je přítomna těžká bronchiální obstrukce nebo respirační selhání. Následně mohou být viditelné příznaky selhání pravého srdce (zvýšená náplň krčních žil, perimaleolární otoky). Ve IV. Stádiu může být hodnota FEV₁ < 30 % n.h. i vyšší, pokud jsou přítomné komplikace. Dochází ke zhoršení kvality života a potencionální exacerbace CHOPN znamenají možnost vzniku fatálních důsledků. (Krofta, 2005)

2.3 KLINICKÉ PROJEVY CHOPN

Z počátku se objevuje pouze kašel, který se později stává každodenním průvodcem ranního vstávání. Dušnost, která se zpočátku objevuje pouze v souvislosti s vysokou námahou přechází do chronicity a později k jejímu vyprovokování stačí stále menší námaha. Přibývající kašel může mít vliv na běžný příjem potravy, často může být důsledkem redukce váhy a ochabnutí svalstva. Pokud dochází k respiračnímu selhávání, objevují se příznaky jako je cyanóza, tachypnoe, tachykardie (zvýšená AS), symetrické otoky dolních končetin, nevolnost, nespavost, zmatenost či únava.

2.4 DIAGNOSTIKA CHOPN

Mezi základní vyšetření a stanovení diagnózy patří fyzikální vyšetření, při němž nemocný sdělí své subjektivní potíže lékaři. Mezi hlavní kritéria CHOPN se řadí kašel, expozice kouření cigaret a dušnost. (Krofta, 2005)

V počínajících stádiích choroby nemusí mít nemocný žádné objektivní problémy. Až s nástupem pokročilejšího stádia si lékař všimá prodlouženého výdechu, kdy je slyšet tzv. stridor (pískot, vrzot) na hrudníku. Typické je rychlejší dechová činnost, nemocní se při rozhovoru více zadýchávají. Dalším vyšetřením je rentgen hrudníku a funkční vyšetření plic tzv. spirometrie. Při spirometrii se měří množství vzduchu, které proudí z plic nebo do plic a měří se rychlost tohoto proudění. Výsledkem vyšetření je křivka průtok/objem, jejíž tvar je charakteristický pro tento typ poruchy. (Kantorek, 2001)

2.5 RIZIKOVÉ FAKTORY CHOPN

Mezi nejrizikovější faktory pro vznik CHOPN je především kouření – aktivní, ale také pasivní. Dále jsou to astma bronchiale, genetické dispozice, infekce a životní prostředí. Všechna rizika vzniku CHOPN proto pramení z interakce mezi geny a okolím:

- a) inhalační expozice - tabákový kouř je nejčastější rizikový faktor, u kterého závisí na věku zahájení kouření, dávce cigaret, délce kouření. (TEŘL., 2015)
- b) geny - hereditární deficit alfa1 antitrypsinu, důležitého inhibitoru sérových proteáz. Tato zvláštní recesivní odchylka se nejčastěji vyskytuje u jedinců původem ze severní Evropy.
- c) růst a vývoj plic
- d) oxidační stres
- e) pohlaví a věk
- f) respirační infekce
- g) socioekonomický stav
- h) výživa.

2.6 FARMAKOTERAPIE CHOPN

Léčba CHOPN se zahajuje podle zjištěného stádia onemocnění. Je individuální a dlouhodobá. Hlavním cílem léčby je zmírnění příznaků, zabránění progresi nemoci, zlepšení tělesné zdatnosti, zabránění komplikací a prevence exacerbací. Mezi nejčastější podávání léků patří inhalační terapie (vdechováním). Patří sem především bronchodilatancia čili léčiva, která mají vliv na rozšíření průdušek. Dále do této skupiny léků řadíme beta-2-agonisté, methylxantiny a anticholinergika.

Mezi další léky, důležité při léčbě CHOPN jsou kortikoidy. Jsou to protizánětlivé léky založené na hormonální bázi, taktéž podávány inhalačně. Podávají se v těžších stádiích CHOPN. Mukolytika, jsou léky, jejichž role působí na zkapalnění vazkých hlenů, jejich účinek je pouze podpůrný. Léky podporující schopnost odkašlávání jsou expektorancia, antibiotika jsou důležitá při zjištění bakteriální přítomnosti ve sputu, na základě mikrobiologického vyšetření sputa.

U stadia těžké CHOPN se na základě indikace odborného lékaře zahajuje léčba kyslíkem. Jedná se o dlouhodobou domácí oxygenoterapii. K tomu, aby byl však nemocný propuštěn do domácího léčení, je nutné, aby splnil celou řadu podmínek. U akutních exacerbacích, se indikuje podpůrná plicní ventilace, čili mechanická podpora pomocí dýchacích přístrojů. Velký důraz se při léčbě CHOPN klade na řádnou rehabilitaci. Pohybový režim zlepšuje toleranci námahy, svalové únavy a zmírňuje příznaky dušnosti. Doplnkovou léčbou v počátečním stádiu CHOPN jsou lázeňské a klimatické léčby. Dalším možným krokem v léčbě CHOPN jsou takzvané redukční operace, kdy operačně odstraňujeme nefunkční plicní tkáň. Jestliže je nefunkční celá plíce, nezbyvá již žádné jiné řešení, než transplantace plic. (Kantorek, 2001), (Koblížek, 2007)

3 TRACHEOSTOMIE

Tracheostomie je spojení průdušnice s povrchem těla uměle vytvořeným otvorem jakoukoli metodou. Jedná se o postup zajištění vstupu do dýchacích cest, předpokládáme-li nutnost dlouhodobé umělé plicní ventilace. Jedná se o stav tracheotomie, nebo tracheopunkce. Termínem tracheotomie je myšleno vlastní proříznutí stěny průdušnice, čili klasická chirurgická technika tzv. surgical tracheostomy. Tracheopunkce znamená, že je otvor do průdušnice proveden technikou punkce za pomoci speciálního setu. Výhodou punkční (perkutánní, dilatační) metody jsou kratší doba výkonu, nízký výskyt pooperačních komplikací a lepší kosmetický efekt. Nevýhodou je snížená možnost ošetření vzniklého krváčení, vyšší riziko poškození zadní stěny trachey a jejích prstenců a obtížnější časná výměna pro úzký tracheostomický kanál. Cílem těchto metod je zajištění dýchacích cest, nejčastěji s cílem umožnění ventilace, ať už spontánní či s pomocí přístroje. Rozlišujeme tracheostomii dočasnou a permanentní. (Astl, 2006), (Chorobok, 2004), (Streitová, Zoubková a kol., 2015), (Schwarz, 2010), (Lukáš, 2005)

3.1 INDIKACE K TRACHEOSTOMIE

K vytvoření tracheostomie je celá škála důvodů. Nejčastější indikací k jejímu vytvoření jsou obstrukce dýchacích cest bez možnosti zajištění endotracheální intubace. Druhým indikátorem je nejčastěji dlouhodobá umělá plicní ventilace a takzvané zkrácení „mrtvého prostoru“. Třetí místo zastupují obstrukce dýchacích cest způsobené nádory, parézou hlasivek (např. po totální tyreoidektomii), vrozené anomálie, otoky krku. V posledních letech bývá tracheostomie indikována i pro zajištění dýchacích cest bez nutnosti ventilační podpory. Zejména u nemocných bez možnosti vlastní kontroly a toalety dýchacích cest (např. nízká svalová síla, bezvědomí, riziko aspirace apod.). U nemocných v intenzivní péči je obtížné formulovat nejlepší načasování tracheostomie. Většina autorů se domnívá, že kritickým stavem pro vznik poškození hrtanu při intubaci je doba 7-10 dní. U nemocných, u kterých lze předpokládat nutnost dlouhodobého zajištění dýchacích cest, je doporučováno zajistit tracheostomii co nejdříve a to bez ohledu na délku předchozí intubace. (Streitová, Zoubková a kol., 2015), (Chrobok, 2004), (Zadák, 2007)

3.2 VÝHODY TRACHEOSTOMIE

Jednou z nejzásadnějších výhod tracheostomie je odvykání nemocného od umělé plicní ventilace a komfort nemocného bez nutnosti sedace. Nadále jsou to lepší podmínky pro toaletu dýchacích cest, snadnější ošetřování nosní a ústní dutiny. Zvýšený komfort pro nemocného, neboť je oproti endotracheální intubaci možná komunikace pomocí artikulace a především může nemocný přijímat potravu ústy. Díky zmenšení mrtvého prostoru, dochází ke snížení odporu dýchacích cest a tudíž ke snížení dechové práce, eliminaci O₂. Další výhodou tracheostomické kanyly je lepší manipulace s klientem, kanyla je lépe fixována a tudíž hrozí menší riziko extubace, než-li s intubovaným nemocným. (Dostál, 2005)

3.3 NEVÝHODY TRACHEOSTOMIE

Klienti, kteří mají vytvořenou tracheostomii, ztrácí funkce nosní dutiny (filtrace, zvlhčování a ohřívání vzduchu). Tracheostomie způsobuje omezení až zcela úplnou ztrátu tvorby hlasu tzv. fonace. Nemocný s tracheostomií má výrazně omezený čich a není schopen smrkat. Jsou při ní vyřazeny horní dýchací cesty a jejich funkce.

V částečné ztrátě dochází ke ztrátě negativního nitrohruďního tlaku, dochází k odstranění fyziologického PEEP. Ten za fyziologických okolností vzniká v důsledku odporu horních cest dýchacích v průběhu nádechu. (Chorobok, 2004), (Lukáš, 2005)

3.4 KOMPLIKACE TRACHEOSTOMIE

Komplikace s tracheostomickou kanylou mohou nastat již během operačního výkonu, v raném pooperačním období, v následujících hospitalizačních dnech či v domácím ošetřování. Je proto nezbytně nutné, aby sestra byla specialista na svém místě a na náhle vzniklé stavy dokázala rychle reagovat, popř. některé i sama vyřešit. (Marková, Fendrychová, 2006)

Komplikace dělíme na časné a pozdní.

Časné:

- Ventilační poruchy již v průběhu výkonu
- Poškození manžety tracheální rourky
- Bronchospasmus

- Vzduchová embolie
- Poškození zadní stěny trachey
- Pneumotorax
- Podkožní emfyzém
- Krvácení z měkkých tkání krku a štítné žlázy
- Paratracheální zavedení tracheostomické kanyly
- Obstrukce tracheostomické kanyly koaguly

Pozdní:

- Infekce v místě tracheostomie
- Bronchopneumonie
- Stenóza trachey
- Tracheomalacie
- Tracheoezofageální píštěl
- Proleženiny od tracheostomické kanyly

Pokud je klient indikován k dekanylaci, i zde hrozí jisté komplikace. Naprosto nejčastější komplikací je tzv. dekanyláčnická panika, kdy má nemocný náhlou dušnost způsobenou zvětšením mrtvého prostoru, dysfagií, dysfonií a zvýšené riziko aspirace.

3.5 TRACHEOSTOMICKÁ KANYLA

Je pomůcka, umožňující vstup do dýchacích cest, díky níž můžeme udržet průchodnost tracheostomatu. Tracheostomické kanyly se dělí na dvě velké skupiny:

- Kanyly vytvořené z plastických materiálů (teflon, silikon, PVC aj.)
- Kanyly kovové neboli rigidní

U tracheostomických kanyl je nutné rozlišovat jednotlivé části, jejichž názvosloví vychází z funkčních hledisek. (Chorobok, 2004)

3.5.1 KANYLY Z PLASTICKÝCH MATERIÁLŮ

Kanyly z plastických materiálů mají dvojí rozdělení:

- Kanyly s těsnicí manžetou (tzv. „balónkové kanyly“)

- Kanyly bez těsnící manžety

Plastové kanyly jsou na rozdíl od kovových šetrnější a lehčí, velice snadno se přizpůsobují anatomickým poměrům nemocného a jsou termosenzitivní. V praxi jsou více používány kanyly s těsnící manžetou.

3.5.2 KOVOVÉ KANYLY

Kovové kanyly jsou pevné a striktně respektují průběh tracheostomického kanálu. Vyrábí se jich celá škála s různými modifikacemi, aby nemocnému daná kanyla zcela sedla (různé průměry, odlišné stupně strmosti, apod.). Výhodou kovových kanyl je snadnost sterilizace. Značnou nevýhodou je však riziko vzniku dekubitů na přední stěně průdušnice.

3.6 PÉČE O TRACHEOSTOMII

Základním požadavkem v péči o tracheostomii je udržování průchodnosti, čistoty a sterility tracheostomické kanyly. Nemocný v domácím prostředí kanylu nesterilizuje, nýbrž nejprve propláchně studenou vodou, dále vlažnou a ponoří do dezinfekčního roztoku na stanovenou dobu podle typu roztoku. Kovové kanyly se doporučuje ponořit následně do abrazivních prostředků na nádobí, jelikož udržují hladký povrch kanyly. (Marková, Fendrychová, 2006)

Každý nemocný v domácím prostředí by měl mít doma trvale připravenou vždy alespoň jednu náhradní kanylu k výměně. Značnou roli v péči o tracheostomii hraje ošetření jejího okolí. Okolí tracheostomie musí být alespoň dvakrát denně řádně očištěno a odezinkováno. Aby nedošlo k malceraci kůže, používají se speciální indiferentní masti (např. Menalind, Pytiol). Samotnou tracheostomickou kanylu následně podkládáme speciálními nastříženými čtverci popř. mřížkami s aktivním uhlím nebo stříbrem. Ty se nejčastěji používají u špatně se hojících, či rozpadlých tracheostomií.

Základními opatřeními k udržení průchodnosti kanyly je udržení vlhkosti vdechované směsi (vzduchu). Jestliže jsou pacienti napojeni na přístroj, jsou jim podávány inhalace minerálních roztoků obsahující mukolytika do průdušnice. Ty zabraňují zasychání a tvorbě krust v dýchacích cestách. Pomůckami bránícími k zasychání kanyly jsou bakteriální a zvlhčovací filtry, které je nutno vyměnit každých 24 hodin. Klienti, kteří nejsou indikováni k UPV mají otvor tracheostomie překrytý vlhkým gázovým čtvercem.

3.7 PÉČE O DÝCHACÍ CESTY

Pod péčí o dýchací cesty se rozumí toaleta dýchacích cest, neboli odsávání z dýchacích cest. Pomocí tracheálních odsávacích katétrů se provádí tzv. tracheální odsávání. Odsávání je pro nemocné nepříjemné, dráždí je to ke kašli, mají pocit na zvracení, dokonce mohou pociťovat i bolestivost. Z tohoto důvodu je třeba omezit odsávání na míru nezbytně nutnou k vyčištění dýchacích cest. (Dostál, 2004)

Tracheální odsávání je možné praktikovat dvěma způsoby. Otevřeným a uzavřeným sáním. Při otevřeném systému se pacient odpojuje od ventilačního přístroje a my v rukavicích, sterilní pinzety a cévky odsáváme sekret z dýchacích cest. Z důvodu nutného odpojení od ventilátoru, což je pro nemocného zatěžující, není tento způsob příliš výhodný. Hrozí zde riziko poškození dýchacích cest špatnou technikou odsávání, popř. riziko zavedení infekce při použití nesterilní cévky. Uzavřený systém je z tohoto důvodu příznivější. Snižuje riziko zavedení infekce do dýchacích cest a nemocný nemusí být vystavován zátěži čili odpojování od ventilačního přístroje.

Při péči o dýchací cesty musíme brát zřetel i na řádnou hygienu subglotického prostoru a dutiny ústní. Jestliže by hygiena o tyto místa nebyla dostatečná, riziko vzniku infekce v dýchacích cestách by bylo vysoké. Pro zachování správné viskozity sputa je třeba zvlhčovat a ohřívat vdechované směsi.

3.7.1 ZÁKLADNÍ POMŮCKY A INDIKACE PRO ODSÁVÁNÍ

Odsávání z dýchacích cest u pacientů s tracheostomií je jeden z nejzákladnějších výkonů. Pomocí odsávací cévky odsáváme sekret z dolních dýchacích cest. Dolní dýchací cesty představují tracheu. Cílem tohoto výkonu je udržet a zlepšit průchodnost dýchacích cest, když samočisticí schopnost (kašel) není dostatečná.

Základní pomůcky pro odsávání:

- sterilní odsávací cévky, které mají různé velikosti
- uzavřený odsávací systém
- sterilní rukavice
- sterilní pinzety
- ústenka

- Aqua pro injektione, fyziologický roztok na proplach cévky v uzavřeném odsávacím systému
- nádoba s dezinfekčním roztokem na použité cévky
- centrální odsávání nebo odsávací přístroj

Indikace k odsávání:

- při nedostatečné výkonnosti svalů
- při zhoršení samočisticí schopnosti
- při zvýšeném množství a vazkosti sekretu
- při aspiraci (krev, zvratky)
- při snížení kašlacího reflexu

3.7.2 POSTUP PŘI ODSÁVÁNÍ Z TRACHEOSTOMIE

1. Příprava pomůcek
2. Kontrola funkčnosti odsávacího přístroje
3. Udržení maximální sterility v průběhu celého výkonu (ochranné pomůcky, řádně umyté ruce)
4. Informování nemocného a zajištění vhodné polohy
5. Vyzvání klienta ke kašli (dochází k uvolnění sekretu a následného odsátí)
6. Uchopení sterilní odsávací cévky sterilní rukavicí nebo pinzetou
7. Odpojení okruhu z tracheostomie, zasunutí jemně a rychle bez sání do místa slabého odporu
8. Odsávání přerušovaně a pouze v průběhu pozvolného vysouvání odsávací cévky
9. Doba odsávání nesmí trvat déle než 10–15 sekund.
10. Při nadměrné viskozitě, laváž. (aplikovat 10–5 ml sterilního fyziologického roztoku, následně odsát).
11. Mezi odsávacími cykly, odpočinek a oxygenie
12. Po vytažení cévky, okamžité napojení na ventilátor, kontrola SPO₂
13. Po odsátí z tracheostomie, odsát i z dutiny ústní a nosní
14. Propláchnutí a uložení odsávací cévky dezinfekčního roztoku
15. Zajištění pomůcek k dalšímu odsávání

4 DOMÁCÍ UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE

Domácí plicní ventilace je poskytování umělé plicní ventilace v domácím prostředí. Představuje způsob dýchání, při němž mechanický přístroj plně nebo částečně zajišťuje průtok plynů dýchacím systémem. (Dostál, 2005)

4.1 INDIKACE DOMÁCÍ UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE

Nezákladnější indikací k poskytování domácí umělé plicní ventilace je selhání dýchacích funkcí pacienta a to na základě vrozeného onemocnění, nebo stavem vzniklým následkem rozvoje chronického onemocnění popř. úrazu. Tito pacienti se dělí do tzv. indikačních skupin. (Mičudová, 2006)

Do základní pneumologické indikační skupiny patří pacienti s CHOPN, pacienti s cystickou fibrosou, plicní fibrosou, bronchiektázií, bronchopulmonární dysplazií, apod.

Do základní neurologické indikační skupiny patří pacienti s nervosvalovým onemocněním, jako jsou např. amyotrofická laterální skleróza, myopatie, spinální svalové atrofie, svalové dystrofie, úrazy míchy apod.

K indikaci poskytování DUPV je za potřebí vyjádření odborné společnosti. Do této společnosti spadá psycholog, sociální péče, praktický lékař, agentura domácí péče, nejbližší zdravotnické lůžkové zařízení a v neposlední řadě i zdravotnická dopravní služba. Nezbytnou součástí je souhlas pacienta nebo jeho zákonného zástupce a souhlas zdravotní pojišťovny s úhradou takto poskytované péče. (Dlask, 2006), (Erban, 2004)

4.2 FORMY VENTILACE V DOMÁCÍM PROSTŘEDÍ

Ventilace se dělí na invazivní a neinvazivní ventilaci.

INVAZIVNÍ VENTILACE:

Při invazivní ventilaci je nutné mít zajištěný vstup do dýchacích cest. Nejčastěji je to prostřednictvím tracheostomické kanyly, která slouží pro potřebu umělé plicní ventilace. Dle aktuálního zdravotního stavu je pacient připojen k dýchacímu přístroji trvale, nebo pouze jen na určitou část dne.

NEINVAZIVNÍ VENTILACE:

Zajišťuje podpůrnou ventilaci pro pacienta bez nutnosti invazivního zajištění dýchacích cest. Neinvazivní ventilace má řadu výhod. Jednou z nich je jednoduchost napojení pacienta k ventilačnímu systému či nízké ekonomické nároky.

4.3 VENTILAČNÍ REŽIMY POUŽÍVANÉ V DOMÁCÍM PROSTŘEDÍ

Ventilační režimy má plně v kompetenci lékař. Jeho úkolem je řádné nastavení a správná volba ventilačního režimu. Před propuštěním pacienta do domácího ošetřování musí lékař uzamknout nastavené parametry, aby nedošlo k náhodné změně při manipulaci s ventilátorem. Nastavené parametry musí být zaznamenány do dokumentace, která musí být uložena na známé místo.

Ventilace pozitivním přetlakem – frekvence i objemy napodobují spontánní dýchání. Rozděluje se do několika hledisek:

Podle způsobu řízení ventilace na:

- tlakově řízenou – na ventilátoru je nastavena hodnota tlaku, pod kterým se dýchací směs aplikuje do plic pacienta
- objemově řízenou – na ventilátoru je nastavena určitá hodnota dechového objemu, jenž je v intervalech nastavené dechové frekvence aplikován do plic pacienta

Podle stupně podpory dýchání na:

- režimy s plnou ventilační náhradou – jedná se o režimy nezávislé na aktivitě pacienta; tyto režimy jsou schopny pokrýt veškerou dechovou práci nutnou k zajištění výměny dýchacích plynů.
- režimy s částečnou ventilační podporou – nemocný při nich poskytuje k zajištění výměny dýchacích plynů část své dechové práce

Podle synchronizace s inspirem nemocného na:

- asynchronní ventilační režimy – dechový cyklus ventilátoru je zahájen bez ohledu na fázi dechového cyklu nemocného
- synchronní ventilační režimy – aktivita ventilátoru je synchronizována s dechovou aktivitou nemocného (Kapounová, 2007)

4.4 KOMPLIKACE DUPV

Mezi nejčastější komplikace u nemocného se zajištěním dýchacích cest patří takzvaná dislokace tracheostomické kanyly. Je to stav, kdy se kanyla vychýlí ze směru zavedení v průdušnici, a začne působit jako obstrukce v dýchacích cestách. Další velmi častou komplikací je prasknutí obturačního balónku TSK. V této situaci je nutné kanylu ihned vyměnit, jelikož dochází k nedostatečné ventilaci pacienta. Bezpochyby mezi další komplikace DUPV patří infekce vzniklé sníženou samočisticí schopností dýchacích cest nebo nesprávným ošetřováním a péčí o dýchací cesty. Nejzávažnějšími komplikacemi jsou barotrauma a volutrauma. Barotrauma je způsobené nadměrným tlakem v plicích, volutrauma je způsobené nadměrným dechovým objemem. V nemocničním prostředí (na JIP a ARO) jsou sestry schopné okamžité reakce. V domácím prostředí tomu však tak nebývá, je proto nezbytně nutné, aby rodinní příslušníci byli řádně zaškoleni, edukováni.

4.5 REALIZACE PROJEKTU DOMÁCÍ UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE

Od roku 2003 běží na Ministerstvu zdravotnictví ČR pilotní program Domácí umělá plicní ventilace. K tomu však muselo být stanoveno deset základních úkolů:

- a) Pro posuzování návrhů na poskytování DUPV byla vytvořena indikační komise MZ ČR.

Mezi členy komise patří MZ ČR, zástupci zdravotní pojišťovny, zaměstnanci FN Brno, FN Motol a zástupci ministerstva zdravotnictví. Úkolem komise je posoudit návrh zdravotnického zařízení na umístění pacienta do domácí péče. Především z pohledu zlepšení kvality jeho života a připravenosti rodinných příslušníků se o tohoto pacienta starat.

- b) Vytvoření odborného centra zabývajícího se poskytováním UPV v domácím prostředí s působností v celé ČR.

Toto centrum pracuje v rámci domácí péče FN Brno a spolupracuje s FN Motol. Jeho náplní je odborné vyškolení personálu a rodinných příslušníků v rámci celé ČR pro poskytování UPV v domácím prostředí, čímž se stává i garantem kvality takto poskytované zdravotní péče.

- c) Na základě veřejné zakázky a výběrového řízení se uskutečňoval nákup vhodných plicních ventilátorů pro domácí použití. Jednalo se o nákup plicních ventilátorů pro umělou plicní ventilaci vhodných pro použití v domácí péči.
- d) Zajištění distribuce zakoupených ventilátorů. Na základě rozhodnutí indikační komisi MZ ČR jsou ventilátory zapůjčeny pacientům do domácího prostředí.
- e) Zajištění zaškolení ošetrovatelského personálu agentur domácí péče a rodinných příslušníků pro obsluhu ventilátorů včetně proškolení ve specifických ošetrovatelských intervencích souvisejících s péčí o takto postiženého pacienta. Školení ošetrovatelského personálu je zaměřeno především na doplnění vědomostí a získání poznatků v těchto oblastech:

- obsluha plicních ventilátorů
- poskytování specializované ošetrovatelské péče
- psychologická příprava včetně nácviku komunikačních dovedností ve vztahu k rodinným příslušníkům

Školení rodinných příslušníků je zaměřeno na získání poznatků v těchto oblastech:

- základní školení v obsluze plicních ventilátorů
- základní školení epidemiologicko
- hygienických zásad nutných dodržovat při poskytování umělé plicní ventilace v domácím prostředí
- psychologická příprava

Součástí školení a předávání informací o takto poskytované péči pro ošetrovatelský personál a rodinné příslušníky je:

- výměna zkušeností mezi poskytovateli a rodinnými příslušníky formou společných setkání a návštěv
- informační servis o novinkách pro zdravotnická zařízení a agentury domácí péče a rodinné příslušníky.

- f) Zajištění servisu plicních ventilátorů. Uzavření smlouvy se servisní firmou, která je garantem funkčnosti přístrojů, dodávky náhradních dílů, včetně garance smluvně dohodnutého časového harmonogramu těchto dodávek. Zabezpečení nonstop služby vyškoleným technikem pro zabezpečení bezchybné funkce a manipulace s plicním ventilátorem, účast tohoto technika na proškolení zdravotnického personálu a rodinných příslušníků.

- g) Projednání a předložení podkladů pro možnost úhrady této péče ze zdravotního pojištění. Projednání a stanovení kalkulačního vzorce užívacího poplatku pro úhradu platby ze zdravotního pojištění, stanovení kódu činností ošetrovatelské a lékařské péče vykazovaných při poskytování domácí plicní ventilace pro úhradu ze zdravotního pojištění, stanovení úhrady zvlášť účtovaného materiálu a zvlášť účtovaných léků souvisejících s poskytováním domácí umělé plicní ventilace.
- h) Vypracování Standardního postupu pro poskytování umělé plicní ventilace v domácím prostředí. Tento pracovní postup je uveden jako příloha číslo 1.
- i) Publikace výsledků v odborném ošetrovatelském a lékařském tisku a na odborných konferencích. Výsledky byly publikovány na odborných akcích, internetových stránkách ministerstva zdravotnictví.
- j) Vyhodnocení dosažených výsledků, kvality života pacientů a finanční náročnosti do dvou let po uskutečnění projektu. Kriteriem hodnocení je míra uspokojení biopsychosociálních potřeb pacienta a rodinných příslušníků v domácím prostředí ve srovnání s pobytem ve zdravotnickém zařízení. Dalším kriteriem jsou změny zdravotního stavu a případné komplikace - dekubity, nosokomiální nákazy a podobně.

4.6 MATERIÁL DODÁVANÝ V RÁMCI CENTRA DUPV

- ventilátor s alarmy a bateriovým záložním zdrojem
- bateriový záložní zdroj na 16 hodin
- pulsní oxymetr (saturační čidla)
- individualizovaný spotřební materiál k poskytování ventilační péče (mechanický filtr, zvlhčovací filtr, antibakteriální filtr, ventilační okruhy, vrapová kolínka, vrapová spojka)

Mezi další vybavení, které je na základě schválení zdravotní pojišťovny patří:

- elektrická odsávačka (hadice k odsávačce)
- polohovatelné lůžko
- tracheostomické kanyly
- spotřební materiál k ošetření tracheostomie (např. Metaline – krytí pod kanylu, krční úvazy na kanylu, apod.)

- odsávací cévky a systémy určené k uzavřenému odsávání (např. Trach care)
- léky (mukolytika, bronchodilatancia), fyziologický roztok

4.7 DOMÁCÍ VENTILÁTORY

Ventilátor je technické zařízení, které zcela nebo částečně zajišťuje výměnu plynů mezi alveolami a vnějším prostředím. Je nutné, aby byl ventilátor v domácím prostředí trvale připojen na náhradní zdroj. Toto je opatření je nutné z důvodu výpadku elektrického proudu. Zdroj je schopný zajistit chod přístroje po dobu 16 hodin. Baterie uvnitř ventilátoru vydrží pouze dvě hodiny. Ventilační režim a jeho parametry jsou na přístroji trvale nastaveny lékařem a je nutné jejich uzamčení, aby pacient nebyl nikterak ohrožen. Mezi nejčastěji využívané režimy patří režim PCV – tlakově řízená ventilace, VCV – objemově řízená ventilace, PSV + PEEP – tlaková podpora s endexpiračním přetlakem. Trigger je na dosud používaných transportních ventilátorech konstantní. Ventilátor pracuje společně se vzduchem, ale pacienti s plicním postižením potřebují navíc vyšší příkon kyslíku, to je zajištěno umístěním kyslíkového koncentrátoru nebo opakovaně plnitelným zásobníkem kapalného kyslíku.

Přístroj Vivo 30 pro Bi-level S/T, výrobce: BreasMedical AB, Švédsko (Společnost MEDPLAN spol. s r.o.)

Přístroj Vivo 30 pro Bi-level S/T je moderní domácí ventilátor, který je vybaven tlakově řízenými ventilačními režimy PSV, PCV a CPAP. Přístroj je opatřen inspiračním triggerem s nastavitelnou citlivostí a rovněž expirační trigger je nastavitelný. Tlak IPAP lze nastavit v rozsahu 4-30 mbar, tlak EPAP lze nastavit v rozsahu 2-30 mbar a tlak CPAP v rozsahu 4-20mbar. Ventilační frekvenci lze zvolit v rozsahu 4–40 dechů za minutu. Při snížení dechového úsilí pacienta pod práh dechového asistoru se aktivuje záložní ventilace back-up s nastavitelnou frekvencí. Nastavené parametry lze uzamknout. Nastavené parametry zůstávají uloženy v interní paměti i po vypnutí přístroje. Ventilátor je vybavený alarmovými funkcemi, u kterých lze nastavit hlasitost a zahrnují alarm vysokého a nízkého tlaku, pokles dechového objemu, malý i velký únik z dýchacího okruhu a poruchu napájení. Řešení přístroje dovoluje používat dýchací masky různých typů a samozřejmě dýchací kanylu. Do přístroje může být vložen vyhřívací zvlhčovač. Na předním panelu je velký, dobře

čitelný displej a ovládací tlačítka. Přístroj může být používán ve dvou režimech, v klinickém režimu nebo domácím režimu. Velmi nízká hmotnost a malé rozměry ventilátoru umožňují i použití na cestách. Přístroj může být napájen z elektrické sítě 100, 240 V nebo lze také napájet z palubních sítí dopravních prostředků nebo z akumulátorů 12/24 V. Provozní data a parametry se ukládají do vnitřní paměti nebo na paměťovou kartu a lze je přenášet do PC a vyhodnotit softwarem BreasVivo PC software.

Přístroj Vivo 40 s funkcí Target Volume, výrobce: BreasMedical AB, Švédsko (Společnost MEDPLAN spol. s.r.o.)

Přístroj Vivo 40 s funkcí Target Volume je ventilátor, který je vybaven stejnými tlakově řízenými režimy jako ventilátor Vivo 30 a všechny parametry lze též nastavit stejně. Rozdíl je pouze ve funkci Target Volume, která umožňuje automatické přizpůsobení inspiračního tlaku při změnách plicní mechaniky, aby byl udržován cílový dechový objem.

Přístroj VSUltra23 je ventilátor s tlakovou i objemovou ventilací. Tento přístroj je kombinací tlakové i objemové ventilace. Možnosti nastavení režimů jsou S/ST, APC, PS, APCV, PStV, ACV.

Přístroj PV403, výrobce: BreasMedical AB, Švédsko Společnost MEDPLAN spol. s.r.o. 24 je přístrojem dovolující ventilaci v režimech tlakově řízené nebo tlakově podporované ventilace, dokonce i objemově řízené ventilace SIMV. Inspirační tlak je nastavitelný v rozmezích 6–50 mbar, dechový objem 0,3–1,8 l a dechová frekvence 6–40 dechů za minutu. Ventilátor má tlakem řízený dechový asistor a průtokem řízené ukončení nádechu v režimu PSV.

Přístroj Monnal T50 (Společnost S&T Plus s.r.o.)

Přístroj Monnal T50 je ventilátor umožňující nastavení ventilačních režimů: VCV, PCV, SIMV, PSV, CPAP a má také funkci Target Volume.

5 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTKY S CHOPN

Kazuistika pacientky

V červnu roku 2016 došlo k akutní exacerbaci onemocnění již chronické obstrukční plicní nemoci. Pacientka byla akutně hospitalizována v těžkém zdravotním stavu na oddělení ARO v Kladenské nemocnici s nutností intubace a umělé plicní ventilace. Zde dochází k postupnému zlepšení celkového stavu. Pacientka je po několika dnech zcela bdělá, odtlumená od léků sloužících k udržení pacienta v umělém spánku a snaží se aktivně rehabilitovat. V pravidelných krátkých časových úsecích je (10 – 30 minut) je odpojována od ventilátoru, ale trvalého odpojení není schopná. I přes ventilační režim CPAP pacientka pociťuje značnou únavu.

Pacientka je v tak těžkém chronickém stavu, že je u ní indikována domácí plicní ventilace. K domácí plicní ventilaci je použit ventilátor VIVO BIVENT 30. Jeho parametry nastavené lékařem pacientce zcela vyhovují (režim PSV, IPAP 12, EPAP 4, O₂ 2-3l/min., frekvence 14/min., risetime 3, inspirační triger 3, expirační triger 3). Acidobasická rovnováha je u pacientky také v normě, hodnoty jsou dobré. Dochází ke školení manžela a dcery paní Moniky i jí samotné v obsluze ventilátoru. Školení probíhá bez problémů. Dále je rodina Moniky školená na výměnu tracheální kanyly, v péči o ní, v odsávání, v základní ošetrovatelské péči a rehabilitaci, kterou pacientka potřebuje. Po 2 měsících je pacientka propuštěna do domácího ošetřování.

1. FÁZE - POSOUZENÍ

Identifikační údaje:

Jméno: M.V

Pohlaví: žena

Věk: 57 let

Bydliště: Kladno

Rasa: europoidní (bílá)

Etnikum: slovanské (české)

Vzdělání: středoškolské

Státní příslušnost: ČR

LÉKAŘSKÁ DIAGNÓZA:

- CHOPN VI, akutní exacerbace
- Bronchopneumonie 1 sin. Bazálně
- Vředová choroba gastroduodena
- Exnikotinismus
- Corpulmonalechron., oběhově komp.
- Sinusová tachykardie sekund. Etiologie při hypoxemii a terapii

OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA:

Anamnéza nynějšího onemocnění: Na doporučení rychlé záchranné služby byla pacientka naposledy hospitalizována 2. 6. 2016. Za poslední týden měla 38 °C febrílie, suchý a dráždivý kašel, ale sputum ani krev nevykašlávala.

Osobní anamnéza: Pacientka prodělala v dětství běžné dětské nemoci. V 16 letech dokonce prodělala klíšťovou encefalitidu. Od začátku roku 2016 je dispenzarizovaná na plicní ambulanci v Kladenské nemocnici. V únoru 2016 měla diagnostikovanou CHOPN VI. stádia s respirační insuficiencí II. typu na podkladě chronického nikotinismu.

Rodinná anamnéza: Otec pacientky zemřel v 82 letech na karcinom střev. Matka zemřela v 88 letech věkem. Bratr zemřel v 60 letech na karcinom krku. Pacientka je vdaná, má dvě zdravé děti.

Farmakologická anamnéza:

- Euphyllin 300 mg 1-0-1 (antiastmatikum),
- Spiropent 0,5-0-0,5 (antiastmaticum),
- Kalnormin 1-0-1 (minerální látka),
- Sedacoron 200 mg 0-1-0 (antiarytmikum),
- Anopyrin 100 mg 0-1-0 (antikoagulancium),

- Helicid 20 mg 1-1-1
- ACC long eff. 200mg 0–1–0 (expektorancium),
- Verospiron 50 mg 0 – 1 – 0 (diuretikum),
- Furon 40 mg ½ - 0 – 0 (diuretikum),
- Budiair sprej 4 – 0 – 0 (kortikoid),
- inhalace Atrovent (antiastmatikum) 2 ml + Bromhexin Egis (expektorans, mukolitykum) 3 ml po 8 hodinách.

Gynekologická anamnéza: Od svých 13 let měla pravidelnou menses, prodělala dva spontánní porody bez komplikací, potraty žádné, klimakterium v 52 letech.

Alergická anamnéza: seno

Sociální anamnéza: Pacientka žije s manželem a dcerou v rodinném domě. Spolu s nimi žijí dva psi a kočka.

Pracovní anamnéza: Vystudovala střední zemědělskou školu ukončenou maturitní zkouškou, pracovala jako zootechnička.

Abusus: Kouřila od svých 25 let přerušovaně zhruba 20 cigaret denně, alkohol pije pouze příležitostně, kávu nepije.

Výsledky laboratorních vyšetření:

Biochemie: Na 128mmol/l, K 2,8 mmol/l, Cl 93mmol/l, ALP 0,78 ukat/l, ASTA 0,4ukat/l, GMT 0,27ukat/l, Bil. Celk. 9,9 umol/l, Urea 4,2 mmol/l, Krea 55 mmol/l, CRP 570 mg/l

Vyšetření krevních plynů: PH 7,508/l, pCO₂ 5,01 kPa, pO₂ 6,5 kPa, HCO₃ 28,5 mmol/l, BE 7,7 mmol/l

Krevní obraz: Hemoglobin 137 g/l, hematokrit 0,46 l, Erytrocyty 5,57 x 10¹², Leukocyty 11,4 x 10⁹, Trombocyty 303 x 10⁹/l

Koagulační testy: APTT 21,10 s, INR 0,82 l, Quick 10,80 s, Quick 141 %

RTG S+P: Závěr: Zánětlivá infiltrace pravé plíce parakardiálně a basálně a fluidothoraxem dorsobasálně vpravo

POSOUZENÍ FYZICKÉHO STAVU, ZDRAVOTNÍCH PROBLÉMŮ

Základní údaje:

Tělesný stav	Přiměřené postavy, stav bez závažných patologií
Mentální úroveň	dobrá, orientovaná místem, časem, prostorem i osobou
Komunikace	normální, přiměřená bez patologií, dorozumí se, bez omezení
Zrak, sluch	krátkozrakost i dalekozrakost (nosí brýle), sluch bez poruchy
Řečový projev	s omezením, lze pouze odezírat
Paměť	krátkodobá i dlouhodobá paměť je neporušená
Motivace	Přiměřená, představuje zájem o nabytí nových poznatků a prohloubení dosavadních vědomostí
Pozornost	přiměřená vzhledem ke zdravotnímu stavu, o svůj zdravotní stav projevuje zájem.
Typové vlastnosti	Pacientka se vnímá jako sangvinik, jsou však, ale i situace, kdy spíše jako choleric.
Vnímavost	dobrá, přiměřená.
Pohotovost	reakce jsou mírně pomalejší
Nálada	pozitivní, těší se ze zlepšení zdravotního stavu
Sebevědomí	přiměřené úrovně, sebedůvěra
Charakter	empatická, hodná, upřímná, klidná, trpělivá, spolupracuje.
Poruchy myšlení	myšlení je jasné, neprojevují se
Chování	vlídné, přívětivé, přátelské
Učení	Typ - emocionální styl – vizuální, auditivní, systematické, logické postoj – jeví zájem o nové informace, pozitivní bariéry – počáteční ostych.

Zdroj: HOŠKOVÁ, 2016

Posouzení fyzického stavu, zdravotních problémů a edukačních potřeb:

Posouzení podle Marjory Gordonové

Podpora zdraví: pacientka se léčí s výše uvedeným onemocněním. Lékařem byla společně s rodinou podrobně informována o své nemoci, všichni ji chápou. Její postoj a taktéž rodinných příslušníků k nemoci je přiměřený. Zdravotnímu stavu se snaží hromadně čelit, pacientka má aktivní přístup, rodinní příslušníci taktéž, spolupracují. Věří, že když budou společně a svědomitě plnit veškeré postupy ošetrovatelské péče, zdravotní stav pacientky se zlepší. Pacientka žije s manželem, dcerou a zvířaty v rodinném domě. Rodina se navzájem podporuje, pomáhají si. Pacientka pravidelně navštěvuje každé tři měsíce plicní ambulanci v Kladenské nemocnici. Je obeznámená i s možností zhoršení stavu, tudíž ví, že má přijít při zhoršení stavu dříve. Před rokem podstoupila odvykací léčbu v protikuřácké poradně Pneumologické kliniky FNM, díky které přestala následně kouřit. Její největší oporou je pro ni manžel.

Výživa: Pacientka trpí mírnou podvýživou způsobenou gastroduodenální chorobou, která často vyvolává nechutenství, nauzeu a bolesti břicha. Během posledních 3 měsíců ubyla na váze o 6 kilogramů. Úbytek váhy si odůvodňuje občasným psychickým stresem a přiznává, že se velmi často nepravidelně stravuje. Nyní jsou výživa i hydratace v normě. V příjmu potravy se nikterak neomezuje, pouze se snaží omezovat sůl a preferuje kvalitní potraviny. Pitný režim je dostatečný. Denně vypije cca 1-1,5 l denně. Nejraději popíjí čaje a minerální vody. Potí se přiměřeně, více pouze při větší fyzické námaze a ta nyní není vzhledem k jejímu zdravotnímu stavu možná.

Vylučování a výměna: Pacientka tvrdí, že nikdy neměla problémy s vylučováním. Moč je čirá, podle rozboru z laboratoře bez patologických změn. Pacientka při močení nepociťuje žádné obtíže. Každou noc se pravidelně budí s nucením na močení. Udává, že poslední stolice byla před dvěma dny, je pravidelná. Nikdy netrpí obstipací, z toho důvodu nikdy nepotřebovala používat laxativa či jiné podobné preparáty.

Aktivita a odpočinek: Pacientka žije doma na DUPV. Neprovozuje žádný pohybový sport vzhledem ke svému onemocnění. Udává, že k aktivitě měla vždy spíše záporný vztah. Jediný sport, který občas vykonávala, byla jízda na kole, kdy rádi s manželem poznávaly krásy okolí. Nyní pacientka spíše čte, jejím oblíbeným žánrem jsou romány, luští křížovky a věnuje se svým zvířatům, které, jak ona sama tvrdí, jí dělají radost. Nyní má znemožněné procházky kvůli svému zdravotnímu stavu,

v minulosti prý chodila na procházky po vesnici pravidelně. Poslední dobou je často unavená. Ve společenské místnosti sleduje televizi, nebo si povídá s rodinou. Pacientka spí v noci dobře. Někdy ji však přemůže únava a pospává i přes den.

Vnímání zdraví:Pacientka je při vědomí, je orientována místem, časem i prostorem. Pacientka je přátelské povahy, kontakt navazuje bez obtíží. Již od 30 let má problémy se zrakem. Trpí krátkozrakostí a tak je nucena nosit dioptrické brýle. Tvrdí, že ji to však nijak neomezuje a za roky už si na ně zvykla. Potíže se sluchem neudává žádné, slyší dle svých slov až moc dobře. Svou paměť a myšlení prověřuje pomocí křížovek. O své nemoci a o svém zdravotním stavu je informována lékařem. Snaží se nemoc brát jako součást svého bytí a neumožnit, aby se její stav opět zhoršil. Je ochotná, stejně tak i její rodina, přijímat nové informace. Snaží se dodržovat léčebný plán, ráda si nechá poradit o zdravém životním stylu, zjišťuje informace o své nemoci, aby jí více porozuměla.

Vnímání sebe sama:Pacientka se definuje jako sangvinik, ale jsou i chvíle, kdy se v ní projeví spíše cholerická povaha. Nechá se často vyprokovat a rozčillit. Udává, že nemá ráda, když ji někdo nutí chovat se jinak, nebo jí něco nařizuje. Dříve kvůli této problematice podepisovala při předchozích hospitalizacích negativní reverz. Nyní je však, jak ona sama tvrdí, uvědomělejší a přiznává, že takové jednání byla hloupost. V této chvíli vnímá svou chorobu přiměřeně, uvědomuje si, že značnou část v nynějším zdravotním stavu hraje její dřívější nepravidelný styl života, především přecházení chorob bez kvalitní léčby a velký důraz klade na cigarety. Při otázce na spokojenost se svým životem, ale mluví kladně. Má krásné manželství, manžel je jí ohromnou oporou, skvělé šikovné a zdravé děti, zvířata, která jí dělají radost a poskytují pro ni pocit štěstí.

Vztahy, životní role:Pacientka žije s manželem a dcerou v rodinném domě se zahradou. Plní roli matky, babičky a manželky. Pravidelně jí navštěvují oba její potomci, dcera a manžel vypomáhají v péči o ni. Mají mezi sebou úzký a kladný vztah. Sama tvrdí, že jsou pro ní obrovskou oporou a motivací.

Sexualita:Pacientka žije se svým manželem. Menopauzou prošla v 52 letech. Má za sebou dva zcela spontánní přirozené porody, potraty žádné. Před dvěma měsíci byla na gynekologické kontrole, která proběhla bez obtíží, nebyly nalezeny žádné patologie. Pacientka nikdy neprodělala žádnou gynekologickou operaci. O pohlavním styku spolu nehovoříme.

Zvládání zátěže, odolnost vůči stresu:Pacientka byla již od mládí relativně těžkým kuřákem. Během života se pokusila dvakrát přestat s kouřením, ale její pokusy

byly vždy neúspěšné. Až po návštěvě protikuřáckého centra byl tento pokus o zanechání kouření pozitivní. Několik měsíců používala protikuřácké náplasti, nyní je již nepoužívá. S drogami nemá pacientka zkušenosti žádné. Alkohol užívá pouze příležitostně a jen v malých dávkách. Kávu nepije. Sama udává, že občas trpí depresemi a úzkostnými stavy, které jak sama říká, čas od času potlačí pomocí Lexaurinu. Prý se to však děje pouze zřídka a spíše v počátečním stádiu s nemocí. Nyní působí smířeně a vyrovnaně, rodina je pro ni ohromnou oporou. Je si vědomá, že kdyby se něco stalo, rodina se o ni postará.

Životní princip, hodnoty: Pacientka je jednoznačně nevěřícím člověkem. Nyní je spokojená, protože má možnost být s manželem a dcerou doma. Může pomáhat při výchově vnoučat, které má od staršího syna. Je si plně vědoma, že za zhoršení a dopad na její zdravotní stav mohou cigarety.

Bezpečnost a ochrana: Pacientka žije v klidném prostředí, ve kterém se cítí dobře. Je alergická na seno. Alergie se u ní projevuje častým kýcháním a rýmou. Alergii na léky neguje. Nehrozí u ní riziko poškození či útoku na jinou osobu.

Komfort: Pacientka je v současné době nespokojená s komfortem. Ztěžuje si na tělesný dyskomfort, který je zapříčiněný TS kanylou. Udává, že pociťuje i sociální dyskomfort. Sociální dyskomfort souvisí se závislostí na dýchací přístroj a sníženou možností žít zcela plnohodnotný společenský život.

Růst a vývoj: Nemocná netrpí žádnými vrozenými vadami. Narodila se v termínu, spontánně, bez komplikací. Má jednoho sourozence, staršího bratra. Její duševní i tělesný vývoj probíhal fyziologicky. Ráda vzpomíná na dřívější léta, kdy se jí narodily děti. Nyní se těší z vnoučat. Žádné dětské nemoci neovlivnily její růst a vývoj.

Profil rodiny:

Pacientka žije s manželem, dcerou a zvířaty. Bydlí společně v rodinném domě se zahradou v Kladně. Pacientka měla jednoho sourozence, bratra, který v 60 ti letech zemřel na karcinom krku. Matka zemřela stářím ve věku 88 let. Otec je již také po smrti. Zemřel na karcinom střev ve věku 82 let. Děti pacientky jsou zdravé, s ničím se neléčí. Pacientka je vyučena na střední zemědělské škole jako zootechnička. Toto povolání vykonávala do doby, než začala mít zdravotní problémy.

Zdroje pomoci a podpory rodiny, sociálně - ekonomický stav:

V domácím prostředí pacientku navštěvuje rodina a známí příbuzní. Často společně tráví čas a pořádají posezení s přáteli a rodinou. Mají mezi sebou pozitivní vztahy. Přátelé a rodina pacientku podporují a zajímají se o její zdravotní stav. Nejbližší příbuzní se podílejí v péči o ní. Rodinné zázemí je pro pacientku vlídné a bezpečné. Nerada by skončila v nemocničním prostředí, doma se cítí bezpečněji. Ekonomická situace je prý občas tíživá, ale zvládají ji. Sociální situace je přiměřená.

Životní styl, kultura, náboženství, hodnoty, postoje:

Pacientka dříve nedodržovala všechny základní pravidla správné životosprávy. Nyní se snaží o dodržování. Především rodina jí vede ke správnému životnímu stylu, jsou jí oporou, nejvíce v těžkých chvílích. Vzhledem ke gastroduodenálním vředové chorobě se pacientka naučila dodržovat dietní režim. Stravuje se v pravidelných intervalech, jí nenadýmavá a nekořeněná jídla. V jejím jídelníčku hrají největší roli ovoce a zelenina. Doma se o klientku stará manžel a dcera. Klientka je schopna se ve spoustě denních činností obstarat i sama, je však brzy unavená. Pitný režim klientky je dostatečný, denně vypije cca 1,5 litru. Ráda pije čaje a ochucené minerální vody. Doma spí bez obtíží, se spaním mívala problémy, když se jí špatně dýchalo. Nyní si na nedostatek spánku nestěžuje, naopak, někdy odpočívá i v denních hodinách. Ve volném čase ráda luští, čte, užívá si zvířata a relaxuje.

Kultura: knihy.

Náboženství: pacientka je nevěřící.

Hodnota: na prvním místě v hodnotovém žebříčku je u pacientky zlepšení zdravotního stavu a rodina.

Postoj k nemoci: pacientka je o svém zdravotním stavu informována. Je smířená s tím, že se její zdravotní stav nezlepší, ale dělá vše proto, aby nedošlo k jejímu zhoršení. Svůj zdravotní stav chápe, působí smířeně. Je šťastná, že může být se svou rodinou.

Adekvátnost a neadekvátnost rodinných funkcí:

Rodina je pro pacientku největším motorem. Poskytují jí psychickou pomoc, jsou pro ní podporou. V těžkých životních chvílích stojí při sobě. Komunikují mezi sebou a veškeré obtíže se snaží řešit společně, je to rodina působící velmi soudržně.

Porozumění současné situace rodinou:

O zdravotním stavu pacientky jsou informováni všichni rodinní příslušníci. Rodina ochotně spolupracuje a řádně se podílí při léčbě a v péči o pacientku. Jsou kdykoli nápomocní.

Na zjištění vědomostí rodinných příslušníků v péči o pacientku byl použit následující vědomostní test. Test obsahoval následující otázky:

Vstupní test:

Otázky	ANO/NE/NEVÍM
Víte, co je to CHOPN?	ANO
Máte zkušenosti s tímto onemocněním?	NE
Trpěl někdo z rodinných příslušníků na toto onemocnění?	NE
Máte zkušenosti s ošetřováním tracheostomické kanyly?	NE
Máte zkušenosti s odsáváním z dýchacích cest?	NE
Máte strach z výměny tracheostomické kanyly?	ANO
Znáte možné komplikace, které mohou nastat při výměně tracheostomické kanyly?	NE
Bojíte se pečovat o pacientku v domácím prostředí?	ANO
Počítáte se změnou kvality života?	ANO

Zdroj: HOŠKOVÁ, 2016

Na základě výsledků testu jsme zjistili, že rodinní příslušníci mají deficit znalostí v oblasti ošetřování tracheostomické kanyly. Netuší, že mohou nastat možné komplikace při výměně tracheostomické kanyly, mají strach z ošetřování v domácím prostředí z důvodu neznalosti a neproškolení v oblasti ošetřování pacienta na DUPV. Vzhledem k tomu, že se jedná o závažné, dlouhodobé a často recidivující onemocnění je na místě poučit rodinné příslušníky ve všech těchto směrech.

Motivace rodinných příslušníků: je velmi vysoká, ze všeho nejvíce je motivuje možnost návratu manželky a matky domů. Rodina i s pacientkou projevují zájem učít se novým věcem a vstřebávat nové informace. Věří, že když budou společně dodržovat pravidla, která se naučí, zdravotní stav pacientky se již nebude zhoršovat

2. FÁZE – STANOVENÍ EDUKAČNÍ DIAGNÓZY

Deficit vědomostí:

- v péči o tracheostomickou kanylu
- správné odsávání z dýchacích cest
- správná výměna tracheostomické kanyly
- správná obsluha domácího ventilačního přístroje

Deficit v postojích:

- počáteční ostych
- obava z vnímání zdravotního stavu
- nejistota z pochopení nových informací
- obavy a strach z nesprávného ošetřování pacientky

Deficit zručností:

- v ošetřování tracheostomické kanyly
- v postupech správného odsávání,
- v postupech správné výměny tracheostomické kanyly
- v postupech ovládnání přístrojové techniky

3. FÁZE PLÁNOVÁNÍ:

Podle priorit: na pokladě vyhodnocení vstupního testu jsme si stanovili priority edukačního procesu:

- edukace o ošetřování tracheostomie
- edukace o výměně tracheostomické kanyly
- edukace o materiálu sloužícím k ošetření tracheostomie
- edukace o postupu odsávání pacienta z dýchacích cest
- edukace o odsávacích systémech

Podle struktury: tři edukační jednotky.

Záměr edukace:

- osvojit si zásady správné péče o tracheostomickou kanylu
- naučit se dodržovat aseptické podmínky
- naučit se řešit případné komplikace v péči o tracheostomii (zarudnutí, otok)
- naučit se výměnu tracheostomické kanyly v případě nutnosti při ucpání či prasknutí těsnící manžety
- umět správně odsát z dýchacích cest
- zvládnout odsát přes uzavřený systém, nebo pomocí jednorázové odsávací cévky

Podle cílů:

Kognitivní – rodinní příslušníci nabyli vědomosti o správném ošetřování tracheostomické kanyly, nabyli vědomosti o preventivních opatřeních proti vzniku zánětu. Zvládají odsát sputum z dýchacích cest, jsou schopni vyměnit tracheostomickou kanylu a ovládají přístrojové techniky.

Afektivní – rodinní příslušníci se staví k edukaci zodpovědně, mají zájem získat nové vědomosti, aktivně se zapojují do edukačního procesu. Uvědomují si, že je nutno podstoupit a především dodržovat režimová opatření.

Behaviorální – rodinní příslušníci jsou schopni popsat postup ošetření tracheostomické kanyly, vyjmenují potřebné pomůcky a možné komplikace, budou

umět samostatně provádět ošetření kanyly, odsát pacienta z dýchacích cest, budou znát způsoby odsávání, jejich správný postup, budou umět ovládat ventilační přístroj.

Podle místa realizace: nemocniční prostředí, oddělení ARO, box, u lůžka pacientky. Je to klidné, tiché a dobře osvětlené místo, kde zajistíme soukromí pacientce i rodinným příslušníkům.

Podle času: jednotlivé edukační jednotky byly realizovány po dobu jednoho měsíce vždy v odpoledních hodinách, kdy je oddělení klidnější a na rodinu je dostatek vyhrazeného času.

Podle výběru:

- výklad,
- objasňování,
- dialog,
- edukační karty,
- názorná ukázka,
- vstupní a výstupní vědomostní test,
- diskuze.

Edukační pomůcky:

- obrázky,
- odborné brožury,
- edukační karty,
- odborná literatura,
- písemné pomůcky –
- tužka a papír,
- ošetrovatelské pomůcky.

Podle formy: individuální.

Typ edukace: prohlubující, naučná

Struktura edukace:

1. **edukační jednotka:** Technika ošetření tracheostomické kanyly.
2. **edukační jednotka:** Technika správného odsávání z dýchacích cest.
3. **edukační jednotka:** Technika výměny tracheostomické kanyly.

Časový harmonogram edukace:

1. **edukační jednotka:** 20. 6. 2016 od 15:00 do 15:30 (30 minut, opakovaně).
2. **edukační jednotka:** 20. 6. 2016 od 15:30 do 16:00 (30 minut).
3. **edukační jednotka:** 21. 6. 2016 od 15:00 do 15:20 (20 minut, opakovaně).

4. FÁZE – REALIZACE

1. Edukační jednotka

Téma edukace: Technika ošetření tracheostomické kanyly.

Místo edukace: Oddělení ARO, u lůžka pacientky.

Časový harmonogram: 20. 6. 2016 od 15:00 do 15:30 (30 minut, opakovaně).

Cíl:

- **Kognitivní** – Rodinní příslušníci nabyli vědomosti o ošetřování tracheostomické kanyly. Rodinní příslušníci budou schopni popsat postup ošetření tracheostomické kanyly, vyjmenují potřebné pomůcky a možné komplikace, budou umět samostatně provádět ošetření kanyly
- **Afektivní** – Rodinní příslušníci jeví zájem o získání nových vědomostí v oblasti inhalační techniky. Kladou otázky, aktivně spolupracují a uvědomují si důležitost řádného ošetření tracheostomické kanyly.
- **Behaviorální** – Rodinní příslušníci prakticky ovládají správnou ošetrovatelskou péči o tracheostomii, umí využívat ošetrovatelských pomůcek.

Forma: individuální

Prostředí: nemocniční

Edukační metody: vysvětlování, instruktáž, názorná praktická ukázka o ošetrovacích postupech, dialog, zodpovězení otázek, diskuze

Edukační pomůcky: písemné pomůcky, obrázky, odborné brožury, ošetrovatelský materiál, tužka a papír

Realizace 1. edukační jednotky:

- **Motivační fáze:** (5 minut) pozdravení a představení se, přivítání pacientky i rodinných příslušníků, navození vhodného edukačního prostředí a příjemné atmosféry, vysvětlení o nutnosti edukace a podpoření k aktivní spolupráci.
- **Expoziční fáze:** (30minut).

Než začneme s vlastní očištěnou rány, měli bychom si připomenout zásady hygieny rukou.

Zásady hygieny rukou:

Ruce si myjeme před i po očištění tracheostomie. Důkladně omyté ruce jsou zbaveny nečistot a nepřenášejí bakterie na ránu.

Postup při mytí rukou:

- odstranit z rukou a prstů prsteny, náramky, hodinky (drží se v nich nečistoty),
- ruce navlhčit pod tekoucí teplou vodou,
- na ruce nanést desinfekční mýdlo, napěnit a mýt ruce po dobu 30 sekund,
- na větší nečistoty například za nehty použít kartáček,
- opláchnou pod tekoucí teplou vodou,
- utřít ruce do sucha papírovým ručníkem na jedno použití,
- mít krátce ostříhané nehty, nepoužívat laky na nehty (SCHNEIDEROVÁ, 2014).

Péče o kůži v okolí tracheostomie:

Kůže v okolí tracheostomie je vystavena vlhku působením sekretů z dýchacích cest. To vede k rychlému osídlení bakteriemi a rozvoji infekce. Abychom zabránili komplikacím, především porušení integrity kůže z důvodu infekce, macerace pokožky z důvodu vlhkosti, musíme okolí tracheostomie stále udržovat suché a čisté.

Pomůcky k ošetření tracheostomie:

- Jednorázové rukavice
- Igelitový sáček na veškerý odpad z ošetření
- Dezinfekční prostředky
- Sterilní tampóny
- Ochranný krém
- Nastřižené mulové čtverce
- Při zánětu aktivní uhlí, stříbro (např. Actisorb)
- Fixační pásy

Ošetřování tracheostomie:

Nachystejte si všechny potřebné pomůcky tak, abyste je měly všechny po ruce.

Je nutné, abyste převazy tracheostomické kanyly prováděli zpravidla podle aktuální potřeby a to za sterilních podmínek. Nejprve si proto nasadte jednorázové rukavice a bezbolestně vytáhněte zpod kanyly již znečištěné a prosáknuté nastřižené čtverce. Toto znečištěné krytí rovnou vhodte do předem připraveného igelitového sáčku na odpad. Biologický odpad vždy oddělujte od komunálního. Po vyjmutí znečištěného čtverce je třeba okolí kanyly řádně očistit od přítomných nečistot, kterými bývají nejčastěji hleny. Použijte k tomu vhodný dezinfekční prostředek. Dezinfekčních přípravků k ošetření tracheostomie je celá řada, vhodné však je, řídit se stavem peristomální pokožky pacienta. My použijeme Septoderm, podle zvyklostí oddělení. Ostříkejte okolí tracheostomické kanyly a nechte pár sekund působit. Po odezinfikování rozbalte jednorázovou sterilní pinzetu, vyjměte sterilní tampón, znovu ho odezinfikujte a vždy jedním tahem po stranách tracheostomie očistěte okolí. Po odezinfikování udělejte to samé, ale se suchými sterilními tampóny, to je z důvodu suchého okolí tracheostomie. Jestliže je nutné, abyste převaz z důvodu prosakování kolem kanyly prováděli častěji, použijte k podložení kanyly dostatečně savý materiál. Osvědčené jsou materiály z netkaného textilu, které dobře sají, lépe drží tvar a netřepí se. U neprosakujících tracheostomií, které nepotřebují časté převazy, se dají použít oboustranně neadherentní čtverce se savým jádrem uvnitř. Tím je zajištěna stálá suchost kůže v okolí tracheostomatu. Aby u pacientky nevznikly komplikace, je nutné dodržovat prevenci. K té se mi velmi osvědčil obvaz Inadine. Můžete ho použít již při vzniklé maceraci, otoku nebo při začervenání v okolí tracheostomie. Inadine je antiseptický obvaz naimpregnovaný mastí, obsahující 10 % povidone neboli jodu. Povidone zajišťuje rovnoměrné uvolňování jódu po určitou dobu, indikátorem, že jeho účinek již není, poznáte podle změny barvy. Jakmile obvaz vybledne, takzvaně se odbarví, je třeba jej vyměnit. Na kůži v okolí defektu naneste za pomoci sterilního čtverce novou slabou vrstvu ochranného krému například Menalind krém nebo Zinkovou pastu. Tyto krémy slouží jako prevence a chrání pokožku v okolí. Mast však nevmažáváme do úplné blízkosti vstupu do krku, pouze po okrajích začervenání. Velmi důležité je udržovat okolí tracheostomie ve stavu stálé suchosti a čistotě. Proto nyní za pomoci pinzety podvlíkněte pod tracheostomickou kanylu opět nastřižený čtverec. Jestliže by čtverec rychle sákl, je možné pod kanylu podvléknout i dva. (Heglasová, 2007), (Koutná, 2002), (společnost Cetrex, 2012).

Fixační fáze: (5 minut) důkladné zopakování důležitých informací o hygieně rány, shrneme nové poznatky, objasnění případných nesrovnalostí.

Hodnotící fáze: (10 minut) zhodnocení zpětné vazby při diskuzi, kladení kontrolních otázek rodině a vyhodnocení správnosti odpovědí.

Kontrolní otázky pro rodinné příslušníky:

- Vyjmenujte zásady hygieny rukou?
- Vyjmenujte pomůcky k ošetření tracheostomie?
- Vyjmenujte komplikace, které mohou nastat z nesprávného ošetřování?
- Jak se provádí ošetření tracheostomie?

Zhodnocení edukační jednotky:

Stanovené cíle byly splněny. Rodina včetně pacientky byl během i po skončení edukace dotazována několika kontrolními otázkami. Všichni byli schopni na otázky správně odpovědět. Na manželovi byla vidět úleva. Ošetření tracheostomie se mu již nezdálo být tak složité, ale naopak společně s dcerou byli schopni prokázat pochopení výkladu. Po této ošetřovatelské jednotce měli základní vědomosti o správném ošetřování, o pomůckách, o možných komplikacích a o tom, co dělat, když se komplikace projeví.

Rodina včetně pacientky k edukaci přistupovali zodpovědně. Měli zájem, dotazovali se a byli plně soustředění na danou problematiku. V rámci diskuze jsme se utvrdily v tom, že obsah první edukační jednotky byl správně zvolen. I přes šikovnost rodinných příslušníků, jsem však doporučila, aby ošetřování tracheostomie prováděly vždy pod dohledem specializované sestry. Alespoň do doby, než bude pacientka propuštěna do domácího ošetřování.

Edukační jednotka trvala 30 minut.

2. Edukační jednotka

Téma edukace: : Technika správného odsávání z dýchacích cest.

Místo edukace: Oddělení ARO, u lůžka pacientky.

Časový harmonogram: 20. 6. 2016 od 15:30 do 16:00 (30 minut, opakovaně).

Cíl:

- **Kognitivní** – Rodinní příslušníci nabyli vědomosti o správném odsávání z tracheostomické kanyly. Jsou schopni používat ošetrovatelských pomůcek, manipulovat s odsávacím systémem. Ovládají odsávání z dýchacích cest otevřeným i uzavřeným systémem.
- **Afektivní** – Rodinní příslušníci jeví zájem o získání nových vědomostí. Kladou otázky, aktivně spolupracují a uvědomují si důležitost odsávání z dýchacích cest.
- **Behaviorální** – Rodinní příslušníci prakticky ovládají správnou techniku odsávání otevřeným i uzavřeným systémem. Dokáží využívat ošetrovatelských pomůcek, dokáží správně manipulovat s odsávačkou.

Forma: individuální

Prostředí: nemocniční

Edukační metody: vysvětlování, instruktáž, názorná a praktická ukázka ošetrovatelských pomůcek, názorná a praktická ukázka správného odsávání, brožura, dialog, zodpovězení otázek, diskuze

Edukační pomůcky: obrázky, edukační karty, odborné brožury, ošetrovatelský materiál k určení odsávání z dýchacích cest.

Realizace 2. edukační jednotky:

- **Motivační fáze:** (5 minut) pozdravení a představení se, přivítání pacientky i rodinných příslušníků, navození vhodného edukačního prostředí a příjemné atmosféry, vysvětlení o nutnosti edukace a podpoření k aktivní spolupráci.
- **Expoziční fáze:** (30 minut)

Pomůcky k odsávání z dýchacích cest:

- sterilní odsávací cévky různých velikostí
- sterilní rukavice
- sterilní pinzety
- ústenka
- Aqua pro injekcionepopř. fyziologický roztok určený k proplachu cévky v uzavřeném odsávacím systému
- nádoba s dezinfekčním roztokem na použité cévky
- centrální odsávání nebo odsávací přístroj

Postup při odsávání z tracheostomické kanyly uzavřeným systémem:

V prvním kroku si připravte veškeré pomůcky potřebné k odsávání z dýchacích cest. Umyjte si ruce. Oslovte pacientku a sdělte jí výkon, který jdete vykonat, je důležité nemocnou upozornit na výkon, jelikož odsávání z dýchacích cest je velmi nepříjemné, často pro pacienty i bolestivé. Než začnete s odsáváním, zkontrolujte funkčnost odsávacího přístroje. Po celou dobu odsávání je nutné, abyste udrželi maximální sterilitu. Řádnou sterilitu dodržíte za pomoci ochranných pomůcek. Před samotným výkonem vyzvěte nemocnou ke kašli, díky tomuto postupu dochází u pacientky k uvolnění sekretu a následně lepšího odsátí sekretů z dýchacích cest. Po dokašlání pacientky zapněte odsávací přístroj. Nasad'te si jednorázové rukavice a uchopte uzavřený systém. Následně jemně a rychle zasuňte odsávací cévku. Odsávací cévku zasuňte až do místa slabého odporu. Po zacítění jemného tlaku povytáhněte odsávací cévku o centimetr a dále při vysouvání odsávací cévky přerušovaně odsávejte sekret. Doba odsávání nesmí trvat déle než 10-15 sekund. Pokud je nadměrná viskozita hlenu, je nutné provést laváž. Laváž provedete aplikací 5-10ml sterilního fyziologického roztoku, který vstříknete do dýchacích cest a následně opět odsajete. Mezi jednotlivými odsávacími cykly nechte nemocné odpočinek a poskytněte dostatek oxygenace. Po odsávání vždy zkontrolujte SPO₂. Po odsátí z tracheostomie, odsajte nemocnou i z dutiny ústní a nosní. Následně odsávací cévku propláchněte a uložte odsávací cévku do dezinfekčního roztoku. Vždy si připravte pomůcky k dalšímu odsávání.

Postup při odsávání z tracheostomické kanyly otevřeným systémem:

Stejně, jako tomu bylo v postupech o odsávání uzavřeným systémem, je i při otevřeném systému prvním krokem připravení si veškerých pomůcek potřebných

k odsávání z dýchacích cest. Umyjte si ruce. Následně oslovte pacientku a sdělte jí výkon, který se chystáte vykonat. Než začnete s odsáváním, zkontrolujte funkčnost odsávacího přístroje. Po celou dobu odsávání je nutné, abyste udrželi maximální sterilitu. Řádnou sterilitu dodržíte za pomoci ochranných pomůcek. V tomto případě jsou to především sterilní rukavice, nebo jejich nahrazení sterilní pinzetou. V tomto případě budeme odsávat za pomoci sterilní pinzety. Před samotným výkonem vyzvěte nemocnou ke kašli, aby došlo k uvolnění sekretů v dýchacích cestách. Po dokašlání pacientky zapněte odsávací přístroj. Nasadte si jednorázové rukavice, vyjměte jednorázovou sterilní pinzetu z obalu a uchopte jí odsávací cévku. Tyto pomůcky držte po celou dobu v pravé ruce, levou rukou odpojte pacientku od ventilátoru. Následně jemně a rychle zasuňte odsávací cévku. Odsávací cévku zasuňte až do místa slabého odporu. Po zacítění jemného tlaku povytáhněte odsávací cévku o centimetr a dále při vysouvání odsávací cévky přerušovaně odsávejte sekret. Doba odsávání nesmí trvat déle než 10-15 sekund. Pokud je nadměrná viskozita hlenu, je nutné provést laváž. Laváž provedete aplikací 5-10ml sterilního fyziologického roztoku, který vstříknete do dýchacích cest a následně opět odsajete. Mezi jednotlivými odsávacími cykly nechte nemocné odpočinek a poskytněte dostatek oxygenace, proto nemocnou po odsátí ihned zase napojte na ventilátor. Po odsávání vždy zkontrolujte SPO₂. Po odsátí z tracheostomie, odsajete nemocnou i z dutiny ústní a nosní. Následně odsávací cévku propláchněte a uložte odsávací cévku do dezinfekčního roztoku. Vždy si připravte pomůcky k dalšímu odsávání.

Fixační fáze: (5 minut) důkladné zopakování důležitých informací o odsávání z dýchacích cest, shrneme nové poznatky, objasnění případných nesrovnalostí.

Hodnotící fáze: (10 minut) zhodnocení zpětné vazby při diskuzi, kladení kontrolních otázek rodině a vyhodnocení správnosti odpovědí.

Kontrolní otázky pro rodinné příslušníky:

- Jaké znáte druhy odsávání?
- Vyjmenujte pomůcky nutné k odsávání z dýchacích cest?
- Co je to laváž?
- Kdy použijete lavážování?
- Jaký je rozdíl mezi uzavřeným a otevřeným odsáváním z dýchacích cest?

Zhodnocení edukační jednotky:

Stanovené cíle byly splněny. Rodina byla během i po skončení edukace dotazována několika kontrolními otázkami. Všichni byli schopni na otázky správně odpovědět. Rodinní příslušníci byli schopni prokázat pochopení výkladu. Po této ošetrovatelské jednotce měli základní vědomosti o správném odsávání z dýchacích cest otevřeným i uzavřeným systémem. Věděli, jak si poradit při zvýšené viskozitě sputa, užívat ošetrovatelských pomůcek a dokázali správně postupovat, aby byla zachována sterilita dýchacích cest.

Rodina včetně pacientky k edukaci přistupovali zodpovědně. Měli zájem, dotazovali se a byli plně soustředění na danou problematiku. V rámci diskuze jsme se utvrdily v tom, že obsah edukační jednotky je pro příslušníky vyhovující. I přes šikovnost rodinných příslušníků, jsem však doporučila, aby odsávání z dýchacích cest prováděly vždy pod dohledem specializované sestry. Alespoň do doby, než bude pacientka propuštěna do domácího ošetřování.

3 Edukační jednotka

Téma edukace: Technika výměny tracheostomické kanyly

Místo edukace: Oddělení ARO, u lůžka pacientky.

Časový harmonogram: 21. 6. 2016 od 15:00 do 15:20 (20 minut, opakovaně).

Cíl:

- **Kognitivní** – Rodinní příslušníci nabyli vědomosti o výměně tracheostomické kanyly. Rodinní příslušníci budou schopni popsat postup výměny tracheostomické kanyly, vyjmenují potřebné pomůcky a možné komplikace.
- **Afektivní** – Rodinní příslušníci jeví zájem o získání nových vědomostí. Kladou otázky, aktivně spolupracují a uvědomují si důležitost výměny kanyly.
- **Behaviorální** – Rodinní příslušníci prakticky ovládají správnou techniku výměny tracheostomické kanyly, umí využívat ošetrovatelských pomůcek.

Forma: individuální

Prostředí: nemocniční

Edukační metody: vysvětlování, instruktáž, názorná ukázka, praktická ukázka o ošetrovacích postupech, dialog, zodpovězení otázek, diskuze

Edukační pomůcky: písemné pomůcky, obrázky, odborné brožury, ošetrovatelský materiál.

Realizace 3. edukační jednotky:

Motivační fáze: (5 minut) pozdravení a představení se, přivítání pacientky i rodinných příslušníků, navození vhodného edukačního prostředí a příjemné atmosféry, vysvětlení o nutnosti edukace a podpoření k aktivní spolupráci.

Expoziční fáze: 20 minut

Pomůcky k výměně tracheostomické kanyly:

- Tracheostomická kanyla
- Fixační tracheostomická páska, tkanice
- Podložka, čtverec pod kanylu
- Dezinfekční, čistící roztok

- Mesokain gel
- Nůžky
- Odsávačka a odsávací cévky
- Stříkačka

Výměna tracheostomické kanyly:

Nachystejte si všechny pomůcky, aby byly na dosah ruky. Pečlivě si umyjte ruce. Pacientku vždy slovně připravte na výkon. Nasad'te si rukavice a požádejte nemocnou o mírný záklon hlavy. Následně přestříhnete tkanici nebo sejměte krční pásku, která fixuje kanylu. Když máte tyto kroky za sebou, jemně vyjměte kanylu ze stomatu. Očistěte jí a oťete od stoma. Vždy je nutné ošetřit i okolí kolem vstupu do průdušnice a to vše za aseptických podmínek. Z první edukační jednotky již znáte postup správného ošetření. Novou tracheostomickou kanylu potřete olejem, doporučuji mesokainovým gelem. Novou kanylou prostrčte zavaděč, který Vám pomůže zavést kanylu na správné místo. Doporučuji jednorázové sterilní rukavice. Tracheostomie je považována za operační ránu, proto je sterilita důležitá. Tracheostomickou kanylu musíte vždy zavádět jemně a šetrně, aby nedošlo k poranění průdušnice. Před zavedením do průdušnice vyzvěte pacientku k hlubokému nádechu, následně vložte kanylu do stomatu pod úhlem 45° a odstraňte zavaděč. Kanylu vždy zavádějte pomalu kruhovým pohybem ve střední čáře do průdušnice. Po zavedení a vytažení zavaděče, vložte do kanyly kovovou vložku a zajistěte zámkem. Následně pak kanylu uvažte za pomoci tkanice či fixační pásky ze dvou stran. Tracheostomická kanyla musí být vždy dostatečně fixována, nesmí být ani příliš volná, ani těsná. Správně by se pod tkanici či fixační pásku měl vejít prst. Při volném uvázání by mohlo dojít k takzvané dislokaci.

Péče o kanylu v domácím prostředí:

Kanyla vyjmutá ze stomatu vyžaduje zvláštní péči. V prvním kroce se doporučuje nechat kanylu odmočit. Následně je nutné ji důkladně očistit kartáčkem. Tak, aby na kanyle nezůstaly žádné usazeniny, ale pouze hladký povrch. Po těchto dvou krocích dejte kanylu vyvařit, doporučuje se 30 minut ve vodě (platí pro kovovou kanylu). Po vyvaření a vystydnutí kanyly, ji zkompletujte a následně uzavřete do zvláštní nádoby s uzávěrem.

Fixační fáze: (5 minut), důkladné zopakování důležitých informací o výměně TSK, shrneme nové poznatky, objasnění nesrovnalostí.

Hodnotící fáze: (10 minut), zhodnocení zpětné vazby při diskuzi, kladení kontrolních otázek rodině a vyhodnocení správnosti odpovědí.

Kontrolní otázky pro rodinné příslušníky:

- Vyjmenujte pomůcky k výměně tracheostomické kanyly?
- Znáte komplikace, které mohou nastat při nesprávném zavedení TSK?
- Jak se provádí výměna tracheostomické kanyly?
- Jaká je následná péče o použitou tracheostomickou kanylu?

Zhodnocení edukační jednotky:

Stanovené cíle byly dosaženy. Rodina včetně pacientky byl během i po skončení edukace dotazována několika kontrolními otázkami. Všichni byli schopni na otázky správně odpovědět. Rodinní příslušníci verbalizovali pochopení. Po této ošetrovatelské jednotce získali vědomosti o výměně tracheostomické kanyly, o pomůckách, které k výměně potřebují, o možných komplikacích a následné péči o použité tracheostomické kanyle.

Rodina, stejně jako tomu bylo v předchozích edukačních jednotkách k edukaci přistupovali zodpovědně. Zajímali se, dotazovali, soustředili se na danou problematiku. I přes šikovnost rodinných příslušníků, jsem však doporučila, aby prozatím výměnu tracheostomické kanyly prováděli vždy pod dohledem specializované sestry. Alespoň do doby, než bude pacientka propuštěna do domácího ošetřování.

Edukační jednotka trvala 20 minut.

5. FÁZE - VYHODNOCENÍ

K závěrečnému vyhodnocení edukačního procesu, byl rodinným příslušníkům podán vědomostní test, jehož otázky se shodují se vstupním testem, který byl použit ve fázi posuzování.

Otázky	ANO/NE/NEVÍM
Víte, co je to CHOPN?	ANO
Máte zkušenosti s tímto onemocněním?	ANO
Trpěl někdo z rodinných příslušníků na toto onemocnění?	ANO
Máte zkušenosti s ošetřováním tracheostomické kanyly?	ANO
Máte zkušenosti s odsáváním z dýchacích cest?	ANO
Máte strach z výměny tracheostomické kanyly?	ANO
Znáte možné komplikace, které mohou nastat při výměně tracheostomické kanyly?	ANO
Bojíte se pečovat o pacientku v domácím prostředí?	NE
Počítáte se změnou kvality života?	ANO

Zdroj: HOŠKOVÁ, 2016

- Rodinní příslušníci prokazují vědomosti v oblasti hygieny rukou, ošetření tracheostomie.
- Rodinní příslušníci prokazují vědomosti v oblasti výměny tracheostomické kanyly.
- Rodinní příslušníci prokazují vědomosti v oblasti odsávání z dýchacích cest.
- Pacientka i rodina jsou velmi spokojeni se nově získanými vědomostmi.
- Edukace proběhla ve třech edukačních jednotkách, které byly pro rodinné příslušníky dostatečně srozumitelné.
- Rodina při edukaci výborně spolupracovala a byla soustředěná, prokazovala zájem o edukační témata a aktivně se doptávala na nejasnosti.
- Edukační cíle (kognitivní, afektivní a behaviorální) se podařilo splnit, všechny tři edukační jednotky byly zdárně ukončeny na základě splněných cílů.

- Edukační proces na základě odpovědí rodiny v předloženém testu, považuji za úspěšný.

5.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Při psaní bakalářské práce jsme narazili na velmi málo dokumentů, zabývajících se edukací určenou pro rodinné příslušníky u pacienta s DUPV.

Doporučení pro všeobecné sestry:

- Pacient s onemocněním dýchací soustavy je velice citlivý. Je proto velmi důležité být empatická, trpělivá, vlídná, ale zároveň profesionální.
- Z důvodu úzkostných stavů, které pacienti na ventilátorech často mívají, je nutné vždy pacienta informovat o výkonu, který se chystáte udělat a před každým výkonem navázat přátelskou atmosféru.
- Být pacientovi oporou, hovořit s ním o nemoci, respektovat ho.
- Navázat s pacientem přátelský vztah, nikoli však příliš důvěrný.
- Seznámit pacienta s chodem oddělení, abychom eliminovali úzkost z cizího prostředí.
- Celoživotně se vzdělávat.

Doporučení pro pacienty:

- Dodržujte léčebný režim nastavený lékařem.
- Neztrácejte naději

Doporučení pro rodinu pacienta:

- Být psychickou podporou pro pacienta.
- Společně se zapojovat do společných aktivit.

ZÁVĚR

Cílem úvodní části práce bylo uvést čtenáře do problematiky vlastního onemocnění, kterým je chronická obstrukční plicní nemoc. Úvodní část shrnovala informace o onemocnění, o možných příčinách, diagnostice onemocnění a dnešních možnostech léčby. Další část práce se věnovala tracheostomické kanyli a péči o ní. Nezbytnou součástí této práce bylo seznámit čtenáře s domácí umělou plicní ventilací. Následující částí bakalářské práce byla edukace rodinných příslušníků v péči o pacienta na umělé plicní ventilaci v domácím prostředí.

Cílem praktické části práce bylo realizovat vlastní edukaci rodinných příslušníků pečujících o pacienta trpícího chronickou obstrukční plicní nemocí. Při zahájení spolupráce byl zjištěn výrazný deficit vědomostí u oslovené rodiny pacientky. Proto jsme se rozhodli sestavit celkem 4 edukační jednotky. První jednotka spočívala v seznámení rodinných příslušníků v technice ošetření tracheostomické kanyly. Rozhodli jsme se začlenit tuto jednotku, jelikož je nezbytná v péči o pacienta na DUPV. Vzhledem k tomu, že u pacientky byla diagnóza stanovena nedávno, byli vědomosti rodiny velmi omezené, z tohoto důvodu byla rodina postupně edukována o základním ošetřování pacientky v domácím prostředí. Abychom si následně ověřily nově nabitě vědomosti, byly rodině vždy po edukační jednotce kladeny kontrolní otázky. Efekt této edukace považujeme za dostatečný. Rodinní příslušníci během edukace spolupracovali, dotazovali se a měli zájem o nově získané informace.

Edukace rodinných příslušníků je nezbytnou součástí. Domnívám se, že tato práce by mohla posloužit jako edukační materiál nejen veřejnosti, ale i zdravotním sestřám, pracujícím na lůžkových odděleních intenzivní péče, které se dnes a denně setkávají s chronickými pacienty na umělé plicní ventilaci. Ty zde mohou získat základní informace o nemoci, vycházející z odborné literatury a především mohou získat návod o tom, na čem zaměřit při edukaci rodin, jak postupovat při tvorbě edukačního procesu.

Součástí bakalářské práce je informační leták, který shrnuje základní informace v péči o pacienta. Rodinní příslušníci, pečující o pacienta, si díky němu mohou informace zopakovat a utřídit v klidu, neboť je obecně známo, že není v lidských silách pochytit veškeré informace najednou, především ve zdravotnickém zařízení, kde je na správnou soustředěnost mnoho nežádoucích vlivů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ASTL, J., A. KOPECKÁ, Tracheostomie a péče o tracheostomickou kanylu. Florence. 2006, ISSN 1801-464.

CHROBOK, V., J. ASTL, P. KOMÍNEK a spol., 2004. *Tracheostomie a koniotomie, techniky, komplikace a ošetrovatelská péče*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-7345-031-3.

DLASK, K. a kol. -Program domácí umělé plicní ventilace v ČR. Česko – Slovenská pediatrie, 2006.. ISSN: 0069-2328.

DOSTÁL, P., 2005, *Základy umělé plicní ventilace*. Druhé rozšířené vydání. Praha: MaxdorfJessenius. ISBN 80-7345-059-3.

DRÁBKOVÁ, J., Péče o nemocné s chronickou obstrukční plicní nemocí v České republice. Vyd. 1. Praha: Jalna, 1996. ISBN 80-901-7433-7.

ERBAN, J., Dlouhodobá domácí oxygenoterapie. Praha: Maxdorf. 2004. ISBN 807345-024-0

HOMOLKA, Jiří. Chronická obstrukční plicní nemoc. Lékařské listy. 2005. publikováno dne: 22.4.2005, č. 16, s. 8 – 9

JUŘENÍKOVÁ, P., 2010. *Základy edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80 247-2171-2.

KAPOUNOVÁ, G., 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*, 1. vyd. Praha: GradaPublishing , a.s. ISBN 80-247-1830-9

KOBLÍŽEK, V., CHOPN: doporučený postup ČPFS pro diagnostiku a léčbu chronické obstrukční plicní nemoci. Maxdorf, 2013. Jessenius. ISBN 978-807-3453589.

KROFTA, K., Pneumologie. Vyd. 1. Praha: Triton, 2005. Postgraduální klinický projekt. ISBN 80-725-4710-0.

LUKÁŠ, J., a kol., 2005. *Tracheostomie v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0673-3.

MARKOVÁ M., J. HENDRYCHOVÁ, 2008. Ošetrování pacientů s tracheotomií. První vydání - dotisk Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-7013-445-3

MARKOVÁ, M., 2010. Komunitní ošetrovatelství pro sestry: učební text pro sestry v komunitní péči. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-499-3

MIČUDOVÁ, E., Poskytování umělé plicní ventilace v domácím prostředí, Bakalářská práce, Masarikova univerzita Brno, s. 23-26.

MUSIL, J., Léčba chronické obstrukční plicní nemoci. Praha: GradaPublishing, 1999. ISBN 80-7169-385-5.

ŘEPKOVÁ, L., Aktivizační přístupy k pacientům na geriatrickém oddělení, Bakalářská práce, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, s. 3.

SCHNEIDEROVÁ, M., 2014. Perioperační péče, 1. vyd. Praha: GradaPublishing. ISBN: 978-80-247-4414-8

TEŘL, M., Doporučený postup diagnostiky a léčby bronchiálního astmatu. Semily: Geum, 2015. ISBN 978-80-87969-08-3.

ZADÁK, Z., 2007. Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2099-9.

ZATLOUKAL, P., Vnitřní lékařství. 1. vyd. Praha: Galén, 2001. Skripta (Galén). ISBN 80-246-0242-3.

Dech života [online]. Praha, © 2012-2013 [cit. 2013-05-03]. Dostupné z: <http://www.dechzivota.cz/> [21] Ministerstvo zdravotnictví ČR: Domácí umělá plicní ventilace [online]. Praha, 2003, © 2010 [cit. 2013-05-03]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Odbornik/obsah/domaciumela-plicni-ventilace_1617_3.html

SCHWARZ, P, et al. Tracheostomie – indikace a technika provedení. Lékařské listy. [online]. 2010, č. 15 [cit. 2012-11-10]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/prilohalekarske-listy/tracheostomie-indikace-a-technika-provedeni-454039>

SERRA, A. Tracheostomy care. Nursing standard [online]. 2000, roč. 14, č. 42,s. 45-52[cit.2012-11-23].ISSN:00296570.Dostupné z:<http://search.proquest.com/docview/219802764?accountid=16531>

S&T - Domácí ventilátory (DUPV). *S&T - Domácí ventilátory* [online]. Praha 4: S & T Plus, 2009 [cit.2017-03-06]. Dostupné z: <http://www.sntplus.cz/products/produkty.php>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Přístroj Vivo 30 pro Bi-level S/T

Obrázek 2 - Přístroj Vivo 40 s funkcí Target Volume

Obrázek 3 - Přístroj PV403 - 35

Obrázek 4 - Přístroj Monnal T50



Obrázek 1 - Příklad přístroje Vivo 30 pro Bi-level S/T



Obrázek 2 - Příklad přístroje Vivo 40 s funkcí Target Volume



Obrázek 3 - Příklad PV403 - 35



Obrázek 4 - Příklad Monnal T50

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

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

V Praze dne.....

.....
Jméno a příjmení studenta