

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

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S CHOPN**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**ŠÁRKA RUTAROVÁ**

**Praha 2015**

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

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S CHOPN**

Bakalářská práce

RUTAROVÁ ŠÁRKA

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Jarmila Verešová

Praha 2015



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

Rutarová Šárka  
3. CVV

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 30. 06. 2014 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:


Edukační proces u pacienta s CHOPN

*The Educational Process in a Patient with the COPD*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Jarmila Verešová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH.

V Praze dne: 05. 09. 2014

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka


## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 30. 5. 2015

*podpis*

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive letter 'R' followed by a horizontal line extending to the right.

## ABSTRAKT

RUTAROVÁ, Šárka. *Edukační proces u pacienta s CHOPN*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., Stupeň vzdělání: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Jarmila Verešová. Praha 2015. 67s.

Hlavním tématem bakalářské práce je edukace pacienta s diagnostikovanou chronickou obstrukční plicní nemocí. Cílem práce je zpracování edukačního materiálu a vytvoření potencionálního studijního podkladu pro studenty zdravotnických oborů. V bakalářské práci se dále zaměřujeme na edukaci pacienta o jeho nemoci, příznacích signalizujících zhoršení stávajícího stavu, terapii se všemi možnostmi s ní spojenými a v neposlední řadě se věnujeme úpravě životního stylu, který je nedílnou součástí celé terapie.

Teoretická část se zabývá definicí chronické obstrukční plicní nemoci a akutní exacerbaci, klasifikací stádií CHOPN, příznaky nemoci, rizikovými faktory, základními vyšetřovacími metodami a celkovou terapií. V terapii se zaměřujeme na nemocniční léčbu, na eliminaci rizikových faktorů, kterým je kouření, dále na rehabilitaci a v neposlední řadě na prevenci.

Praktická část je zaměřena na samotnou edukaci námi vybraného pacienta, který trpí chronickou obstrukční plicní nemocí. Pacient se léčí v domácím prostředí a pravidelně navštěvuje specializovanou plicní ambulanci v Brně. Cílem edukace je pacienta důkladně edukovat o nemoci, režimového opatření a inhalační terapii. Mimo jiné se snažíme pacienta vzdělávat v oblasti dodržování svého životního stylu, který je dán druhem onemocnění pacienta.

Klíčová slova

Edukace. Chronická obstrukční plicní nemoc. Inhalace. Kouření. Pacient. Rehabilitace.

# ABSTRACT

RUTAROVÁ, Šárka. *The Educational Proces in a Patient with the COPD*.  
College of Nursing, o.p.s. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Jarmila Verešová.  
Prague. 2015. 67 s.

The main topic of this thesis is the education of patients diagnosed with chronic obstructive pulmonary disease. The aim is educational material processing and creating potential study material for students of medical disciplines. The thesis also focuses on educating the patient about his illness, symptoms signaling a worsening of the condition, treatment with all the options associated with it and finally we deal with lifestyle adjustments, which is an integral part of the whole therapy.

The theoretical part deals with the definition of chronic obstructive pulmonary disease and acute exacerbation of CHOPN classification stages, the symptoms of the disease, risk factors, basic investigative methods and overall therapy. The therapy focuses on hospital treatment, to eliminate risk factors, which are smoking, as well as rehabilitation and last but not least on prevention.

The practical part is focused on the actual education of our selected patient, who suffers from chronic obstructive pulmonary disease. The patient is treated at home and regularly attends specialized pulmonary clinic in Brno. The aim of education is to thoroughly educate the patient about the disease, regime measures and inhalation therapy. Among other things, we are trying to educate the patient in respect of its lifestyle, which is determined by the type of disease the patient.

## Keywords

Education. Chronic obstructive pulmonary disease. Inhalation. Smoking. Patient.  
Rehabilitation.

# PŘEDMLUVA

Zdraví a zdravý životní styl by měl být prioritou každého z nás. Dnešní uspěchaná a chaotická doba sebou nese riziko vzniku různého onemocnění. Chronická obstrukční plicní nemoc patří mezi tyto nemoci, na kterých se podílí mimo jiné, kouření tabákových výrobků a proto se toto onemocnění pohybuje v žebříčku nejčastějších chorob.

Tato práce vznikla ve snaze zaměřit se na tuto problematiku. Výběr tématu byl ovlivněn mojí pětiletou praxí na plicní klinice v Brně. Považuji za důležité pacienty dostatečně edukovat o všech negativních dopadech, které toto onemocnění přináší. Edukace je nedílnou součástí celého procesu v ošetřování pacientů trpících tímto onemocněním.

Práce je určena především pacientům, kteří CHOPN mají již diagnostikovaný, ale také lidem, u kterých se nemoc neprojevila, a kteří jsou díky svému životnímu stylu v rizikové skupině pro vznik nemoci. Ve své práci se zmiňuji i o důležitosti prevence, která dává smysl celému obsahu, který je tudíž aplikovatelný i pro praxi. Práci může tedy číst každý, kdo se zajímá o své zdraví a chce předejít zbytečnému poškození. Podnětné informace mohou být i přínosem pro zdravotnický personál či studenty zdravotnických oborů, kteří pečují o pacienty trpící tímto onemocněním. Podklady k vytvoření bakalářské práce jsem čerpala především z knižních, ale i z internetových pramenů.

Ráda bych touto cestou vyslovila poděkování vedoucí bakalářské práce PhDr. Jarmile Verešové za podnětné rady, výchovně-vzdělávací usměrnění a podporu, kterou mi poskytla v průběhu vypracovávání bakalářské práce.

# OBSAH

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	12
1 CHOPN.....	13
1.1 DEFINICE CHOPN.....	13
1.2 DEFINICE AKUTNÍ EXACERBACE.....	13
1.3 KLASIFIKACE CHOPN.....	14
1.4 KLINICKÝ OBRAZ NEMOCI.....	15
1.5 PROGNÓZA ONEMOCNĚNÍ.....	17
2 RIZIKOVÉ FAKTORY CHOPN.....	18
2.1 KOUŘENÍ.....	18
2.2 ZNEČIŠTĚNÉ OVZDUŠÍ.....	18
2.3 INFEKCE.....	19
2.4 DĚDIČNOST.....	19
2.5 SOCIOEKONOMICKÉ FAKTORY.....	20
3 DIAGNOSTIKA A VYŠETŘOVACÍ METODY.....	21
3.1 FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ PLIC.....	21
3.2 ZOBRAZOVACÍ METODY.....	22
4 KOMPLIKACE CHOPN.....	24
5 TERAPIE CHOPN.....	26
5.1 DRUHY NEMOCNIČNÍ TERAPIE.....	26
5.2 ODVYKÁNÍ KOUŘENÍ.....	28
5.3 REHABILITACE.....	29



5.4 PREVENCE.....	31
6 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S CHOPN.....	32
7 EDUKACE.....	34
7.1 DEFINICE EDUKACE.....	34
7.2 ZÁKLADNÍ POJMY V EDUKACI.....	35
7.3 EDUKACE PACIENTA A RODINY.....	36
8 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S CHOPN.....	38
8.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	64
ZÁVĚR.....	66
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	68
PŘÍLOHY	

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

- ASTRUP** .....vyšetření acidobazické rovnováhy
- pCO<sub>2</sub>**.....parciální oxid uhličitý
- FW** ..... laboratorní vyšetření (sedimentace červených krvinek)
- GOLD** ..... globální iniciativa pro chronickou obstrukční plicní nemoc
- NICE** ..... britská vládní agentura posuzující nákladovou účinnost léčby
- pO<sub>2</sub>**.....parciální kyslík
- RHB** ..... rehabilitace
- RTG**..... rentgenové vyšetření
- (KAŠÁK, 2006)

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

**Bodypletysmografie** – vyšetření na funkci plic

**Bronchitida** – zánět průdušek

**Centrilobulární emfyzém** – obstrukční typ plicního emfyzému

**Expektorace** - vykašlávání

**Fenotyp** – soubor všech pozorovatelných znaků jedince

**Fowlerova poloha** – poloha v polosedě, hlava a trup jsou zvednuty v úhlu 45-90 °, kolena mohou být pokrčená

**Hyperkapnie** – zvýšení parciálního tlaku oxidu uhličitého v arteriální krvi

**Hypoventilace** – mělké, zpomalené dýchání

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

**Leukocytóza** – zvýšený počet bílých krvinek

**Ortopnoická poloha** – poloha vsedě, hlava musí být zvednutá

**Plicní embolie** – srdečně-plicní onemocnění, způsobené uzávěrem plicních tepen

**Plicní emfyzém** – nahromadění vzduchu v plicní tkáni

**Sputum** – vykašlávaný hlen

**Tachykardie** – zrychlený srdeční rytmus

**Transferfaktor** – látka z bílých krvinek schopná přepravy

**Varixy** – křečové žíly

(KAŠÁK, 2006), (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

## ÚVOD

V řadě plicních onemocnění je chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN) celosvětově v prvních řadách příčin chronické morbidity i mortality. Lidem, trpící tímto onemocněním výrazně zhoršuje kvalitu života, narušuje společenské interakce, vede k brzké invaliditě i k předčasné smrti.

Mezi nejčastější příčinu vzniku tohoto onemocnění je kouření tabáku, které se v poslední době stalo velkým společenským problémem a příčinou vzniku mnoha dalších civilizačních onemocnění. Z toho důvodu lze předpokládat i v budoucnu stále se zvyšující počet nemocných s CHOPN se všemi negativními dopady, jak ve zdravotní sféře, tak i v sociální a ekonomické oblasti.

Je to tedy onemocnění, které je náročné ve všech ohledech. Pro pacienta samotného, pro rodinu, zdravotní personál i nemocniční instituci.

Cílem bakalářské práce je nemocným poskytnout více odborných informací o daném onemocnění, poučit je o vyvolávajících faktorech, které se podílejí na vzniku nemoci, informovat je o možnostech léčby, inhalační terapie i dechové rehabilitaci a zhodnotit zda došlo k dosažení vytyčených cílů.

Práce bude rozdělena na část teoretickou a praktickou. První část bude zahrnovat základní informace o nemoci, diagnostice a její léčbě. V praktické části se věnujeme edukaci u námi vybraného pacienta s tímto závažným onemocněním.

Výstupem práce budou dvě edukační karty, které se mohou uplatnit v praxi, jako návod pro pacienty. Budou zahrnovat popis správné rehabilitační a inhalační terapie.

# 1 CHOPN

Chronická obstrukční plicní nemoc je nejčastější onemocnění dolních dýchacích cest, které postihuje pouze dospělé jedince. V České republice patří mezi jedno z nejčastějších onemocnění dýchacího systému, kde se vyskytuje společně se systémovým zánětem, jehož přítomnost může být spojena s poruchou výživy, váhového úbytku a změnami na kosterním svalstvu (NEUMANOVÁ a kol., 2012).

## 1.1 DEFINICE CHOPN

„CHOPN je definována jako léčitelné onemocnění, kterému lze předcházet, a které má významné mimoplicní účinky, jež mohou přispívat k jeho tíži u jednotlivých nemocných. Jeho plicní složka je charakterizována omezením průtoku vzduchu v průduškách (bronchiální obstrukcí), který není plně reverzibilní. Bronchiální obstrukce obvykle progreduje a je spojena s abnormální zánětlivou odpovědí plic na škodlivé částice a plyny“ (KOLEK aj., 2010, s. 34-35).

Pro oddělení záměny CHOPN s chronickou bronchitidou slouží nejen přesná definice, ale také kombinovaná klasifikace, která obsahuje kategorii dominující fenotyp a stupeň bronchiální obstrukce.

Pro zvolení přesné diagnózy je dle standartu CHOPN 2013 považován nálezh bronchiální obstrukce, doprovázen typickými příznaky, které zahrnují dušnost, kašel s případnou expektorací a pískoty na hrudníku (KOLEK aj., 2014).

## 1.2 DEFINICE AKUTNÍ EXACERBACE


Při akutní exacerbaci dochází ke zhoršení již přítomných příznaků. Zahrnuje tedy změnu dušnosti, kašel či vykašlávání nad běžné množství a každodenní kolísání těchto obtíží (KAŠÁK aj., 2008).


Exacerbace může vzniknout náhle, proto tedy termín akutní exacerbace, nebo nastupuje pozvolně. Při zhoršeném stavu často dochází ke změně již nastavené chronické léčby.


Za častou exacerbaci je považováno opakování se tohoto stavu dvakrát do roka, třikrát po sobě. Pro těžkou exacerbaci postačí pouze jedno kritérium (např. změna vědomí, zvýšená dechová frekvence, tachykardie apod.). Těžká exacerbace může přejít do stavu přímého ohrožení na životě. Zde je nutno pacienta hospitalizovat na JIP (jednotku intenzivní péče) či ARO (anesteziologicko-resuscitační oddělení). Exacerbace je tedy závažný stav, který přináší negativní dopad na celý organismus člověka (KOLEK aj., 2014).


### 1.3 KLASIFIKACE CHOPN

Klasifikaci lze rozdělit na dvě části. První část se zabývá vyhodnocením nemoci na podkladě spirometrického vyšetření, které nám ukáže hodnotu  $FEV_1/FVC$ . Tedy objem vzduchu, který lze vydechnout s největším možným úsilím za jednu sekundu a usilovný výdech, kde je hodnota stejná jako vitální kapacita plic. Určuje závažnost nemoci do čtyř skupin. Výsledek je vyjádřen procentuálně, standardně činní hodnotu 70 – 75% (ŠAFRÁNKOVÁ aj., 2006).

 Lehké stádium (I.), je počínající stádium, které pacient nemusí vnímat jako onemocnění. Zde se může i nemusí projevit chronické příznaky, jako jsou kašel, expektorace apod. (KAŠÁK aj., 2008).

 Středně těžké stádium (II.) již přináší pacientovi menší obtíže. Příznaky se postupně zhoršují a může se dostavit námahová dušnost. V tomto čase pacienti obvykle vyhledávají lékařskou pomoc (KAŠÁK aj., 2008).

 Těžké stádium (III.) obnáší zhoršení dušnosti, která omezuje pacienta v jeho každodenních činnostech, a tím narušuje kvalitu života (KAŠÁK aj., 2008).

 V posledním stádium, které je označováno jako velmi těžké (IV.), se jedná o stále se opakující exacerbace, které mohou pacienta bezprostředně ohrožovat na životě (KAŠÁK aj., 2008).

Druhá část klasifikace systematicky pozoruje příznaky, tedy celkové projevy na základě škál, které slouží pro měření těchto příznaků. Jsou to např. škály CAT – COPD Assessment Test apod., (KOLEK aj., 2014).

Dotazník CAT – COPD Assessment test vyplní samotný pacient. Slouží pro lepší orientaci lékaře při diagnostice onemocnění spojené spolu s léčbou. Dotazník se zaměřuje na otázky z oblasti příznaků, která pacient má či pociťuje. Například intenzita a charakter kašle, stav klidové i fyzické dušnosti a kvalitu spánku. Každá otázka je číselně označena od nuly do pěti, přičemž číslo pět určuje nejvyšší potíže. V závěru se výsledky sčítají. Čím vyšší je výsledné číslo, tím větší problémy pacient má. Druhá část dotazníku obsahuje dotazy ohledně dušnosti při různých aktivitách s možností odpovědi ANO/NE. Tuto část dotazníku pacient vyplní spolu s lékařem (ANON).

Hodnotí se výsledky z těchto škál, plus počet opakujících se exacerbací, které jsou dle mezníku dvě a více za posledních 12 měsíců (KOLEK aj., 2014).

Na základě těchto parametrů jsou nemocní rozděleni do čtyř skupin označených písmeny A, B, C, D. Kategorie A, B, slouží jako označení lehkého či středně těžkého stupně bronchiální obstrukce bez častého opakování. Skupina pacientů s označením A trpí minimálním počtem subjektivních příznaků, oproti tomu pacienti ve skupině B pociťují mnohem více příznaky tohoto onemocnění. Stupně C a D tvoří pacienti, kteří trpí těžkou, až velmi těžkou bronchiální obstrukcí, s tím, že opět ve skupině C jsou příznaky méně rozvinuté, než ve skupině D (KOLEK aj., 2014).

## **1.4 KLINICKÝ OBRAZ NEMOCI**

Mezi hlavní příznaky tohoto onemocnění patří zejména chronický kašel. Může mít charakter suchý či vlhký s expektorací, což bývá většinou. Intenzita je různorodá, zpočátku bývá přítomen z rána, později se stává celodenním nebo i nočním.

Dalším příznakem nemoci je vykašlávání sputa. Je to příznak typický pro chronickou bronchitidu, která po určité době přechází v CHOPN (bronchitický fenotyp) Nelze se však na něj plně spoléhat. U některých pacientů, se nemoc neprojevuje žádným vykašláváním sputa (KAŠÁK, 2006).

Dušnost je jeden z dalších ukazatelů pro diagnostiku CHOPN. Je to vyvolávající faktor, kdy se pacient rozhodne svůj problém začít řešit a navštíví lékaře. Jedná se o vážný stav, který člověka omezuje při běžných denních aktivitách, snižuje trvale výkonnost, což bývá důsledkem ztráty zaměstnání, narušení společenské interakce apod. Dušnost může být zhoršena, či náhle vzniknout při spojení s dalším onemocněním, jako je například trombembolická nemoc nebo ischemická choroba srdeční. Pískoty a vrzoty také potvrzují přítomnost chronické respirační nemoci. Jsou slyšitelné spíše při výdechu, ale i při nádechu je lze zachytit (KAŠÁK, 2006).

Jestliže nemoc nepřejde v akutní stav, tedy exacerbaci, je nebezpečná zejména svoji nenápadností. Odhaduje se, že doba mezi první cigaretou člověka a smrtí činí zhruba 40-50 let (KOLEK aj., 2014).

Při akutní exacerbaci jsou příznaky rozšířeny o další okolnosti, kterými jsou například zapojení pomocných dýchacích svalů, vznik cyanózy s možností jejího zhoršení, hemodynamická nerovnováha, hemoptýza nebo vznik periferních otoků (KOLEK aj., 2014).

Další příznaky, se vyvíjejí na úkor let, kdy nemoc progreduje. Jsou to únava, pocit tíhy na hrudníku a u těžkého stadia i ztráta hmotnosti vlivem nechutenství pacienta. Život ohrožující stav je doprovázen zmateností až komatózním stavem, kdy hodnoty pH jsou pod 7,3, PaO<sub>2</sub> pod 6,7 kPa a PaCO<sub>2</sub> jsou nad 9,3 kPa. Následkem dochází k zástavě dýchání nebo zástavě srdce (ŠAFRÁNKOVÁ aj., 2006).



## 1.5 PROGNOZA ONEMOCNĚNÍ

CHOPN je závažné onemocnění, které se i přes veškerou snahu odborníku a stále se vyvíjející farmakologickou i nefarmakologickou terapii nedá zcela vyléčit. Prognóza u tohoto onemocnění je velmi rozdílná i individuální. Odvíjí se na základě rychlosti progresu, přítomných komorbidit a případných komplikací (KOLEK aj., 2010).

Pro vývoj nemoci je důležitým faktorem pravidelné sledování pacienta, kde se provádí funkční vyšetření plic. Vyšetření zahrnuje spirometrii s bronchiálním testem, který se doporučuje absolvovat 4x ročně. Dále zahrnuje bodypletysmografii 1x ročně a vyšetření transferfaktoru. Dále se provádí 1x ročně šestiminutový test chůzí (KOBÍŽEK a kol., 2013).

Dalším faktorem, který se podílí na celkové prognóze onemocnění je Body mass index – BMI, tedy vyšetření tělesné hmoty (KAŠÁK, 2006).

FFM – fast free mass je dalším ukazatelem, který pomáhá určit prognózu onemocnění. Jedná se o vyšetření tukuprosté tkáně. Bývá doplňován vyšetřením albuminu v séru, které vypovídá o systémových účincích CHOPN (KOLEK aj., 2010). Ukazatelé jako je BMI a FFM patří do skupiny Bode index. Tato skupina je vyhotovena ve dvou verzích. Bode index dle Celliho z roku 2004 a Bode index dle Puhana, který vznikl v roce 2009. Výsledným kritériem je hodnota. Čím vyšší hodnota je, tím lze odhadovat větší riziko úmrtí (KOBÍŽEK a kol., 2013).

## 2 RIZIKOVÉ FAKTORY CHOPN

Na vzniku CHOPN se podílí řada faktorů, o nichž se bude hovořit. Mezi nejrizikovější zevní faktory patří kouření cigaret a znečištěné ovzduší. Mezi vnitřní faktory lze považovat genetické dispozice a prodělané infekce.

### 2.1 KOUŘENÍ

Tento zlovyk lze označit jako nejrozšířenější celosvětový problém.

Kouří 30% obyvatel v Evropě, v naší republice jde v přepočtu asi o 32% obyvatel, 35% mužů a 27% žen (KOLEK aj., 2010).

Za kuřáka s potenciálním rizikem vzniku CHOPN je označován člověk, který vykouří v průměru 20 cigaret za den a to po dobu 20 let. Je dokázáno, že 90% nemocných CHOPN byli či jsou kuřáci. Každý kuřák by měl do budoucna počítat se vznikem chronické bronchitidy. Polovina z nich přechází v chronickou obstrukční plicní nemoc (MUSIL, 2012).

Stejně nebezpečné je i pasivní kouření. Tedy expozice v uzavřeném prostoru (doma, v práci apod.). Jestliže činí dobu strávenou v takovém prostředí více jak 40 hodin a to v průběhu pěti let, zvyšuje se podíl rizika na vzniku CHOPN až o 48% (MUSIL, 2012).

### 2.2 ZNEČIŠTĚNÉ OVZDUŠÍ

Zde se hovoří o škodlivinách, které se do lidského organismu dostávají cestou inhalační. Částice, které lidé inhalují, a se kterými se setkávají v průběhu celého života, mají různé chemické složení i velikost. Jejich škodlivé účinky se dostávají do průdušek a do plic. Sílu poškození určuje velikost expozice organismu. Jedná se zejména o tabákový kouř, chemikálie a profesní prachy např. kadmium, kamenouhelný prach apod. (KAŠÁK, 2006).

Dle britského doporučení (NICE COPD) hovoříme i o výskytu vlhkosti a plísní v domácnostech (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

V minulosti patřila naše republika mezi země s vysokým obsahem znečištěného ovzduší. Za tento fakt nesl odpovědnost těžký průmysl, hnědouhelné elektrárny, topení i vaření pomocí tuhého paliva apod. Nyní již byla průmyslová výroba omezena, domácnosti přešly na ušlechtilá paliva a tak se naše země stala hlavním producentem škodlivých emisí díky automobilové dopravě (KAŠÁK, 2006).

## **2.3 INFEKCE**

Spekuluje se o vlivu první plicní infekce, která se projeví v období prvního roku života. Tvrdí se, že tato infekce má jistý podíl na vznik infekcí v průběhu celého života, které jsou příčinou pro vznik CHOPN. Tato teorie však nebyla prokázána (MUSIL, 2012).

Na vzniku CHOPN se podílí těžké, opakující se respirační infekce způsobené převážně viry např. adenoviry, rinoviry, koronaviry (KOLEK aj., 2010).

Abychom mohli uvažovat, zda se jedná o bakteriální infekci, musí příznaky splňovat alespoň dvě kritéria. Mezi tyto kritéria patří zhoršení dušnosti a přítomnost kašle s expektorací, kdy pacient vykašlává větší množství sputa. Mezi další příznaky můžeme jmenovat febrilie, leukocytózu, zvýšené FW, změny na RTG snímku apod. (KAŠÁK, 2006).

## **2.4 DĚDIČNOST**

Na vzniku CHOPN se podílí i dědičné faktory. Nejvíce diskutovaným genetickým faktorem je těžký hereditární nedostatek alfa<sub>1</sub> - antitrypsinu (KOLEK, 2010).

Tento typ deficitu byl prokázán zejména u osob žijících na severu Evropy (KAŠÁK, 2006).

„AAT je glykoprotein syntetizovaný v játrech, který působí jako cirkulující inhibitor sérových proteáz. AAT v plicích kompletně blokuje působení neutrofilní elastázy a tím chrání plicní elastin před poškozením vedoucím k rozvoji panlobulárního emfyzému“ (KAŠÁK, 2006, s 31).

Dá se předpokládat, že i jiné geny mohou mít jistý podíl na vzniku CHOPN. Tento názor však nebyl potvrzen žádnou klinickou studií (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

## **2.5 SOCIOEKONOMICKÉ FAKTORY**

V této oblasti není jednoznačně prokázáno, jak velkým podílem přispívá ke vzniku CHOPN. Hovořit se dá o sociální deprivaci, která nastává již v dětském věku. Představuje riziko snížení imunitního systému a tudíž i sníženou funkci plic (KAŠÁK, 2006).

Dalším ukazatelem, který může mít svůj podíl na vzniku nemoci je stres. Stres nepříznivě ovlivňuje organismus, čímž dochází k destrukci imunitního systému. Lze tedy říci, že lidé, kteří jsou často vystavováni stresovým situacím, jsou náchylnější na různé bakteriální i virové infekce. Upevnění imunitního systému nám zajišťuje mimo jiné, naše stravování. Ekonomicky sociálně slabší jedinci nesplňují stravovací návyky. Strava ochuzená o nenasycené mastné kyseliny a antioxidanty, může mít spojitost se vznikem onemocnění (MACNEE et al., 2005).

Zjednodušeně lze říci, že na severu se nejvíce podílejí rizikové faktory, jako jsou znečištěný vzduch, vlivem husté dopravní sítě a tabákového kouře. Na jihu se jedná o zplodiny, které vznikají při vaření a odpovědné riziko spočívá i v nedostatkovém stravování (KAŠÁK, 2006).

## 3 DIAGNOSTIKA A VYŠETŘOVACÍ METODY

Diagnostika CHOPN se opírá zejména o přítomnost rizikových faktorů a klinických symptomů (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

Základ diagnostiky tvoří anamnéza pacienta. Zde nás nejvíce zajímá expozice rizikových faktorů především kouření, a to jak aktivní, tak i pasivní podoba. Dále anamnézu směřujeme do rodinné oblasti. Zjišťujeme chronické respirační nemoci jak v rodině, tak i u samotného pacienta popř. hospitalizaci pro respirační potíže v minulosti (KOLEK aj., 2010).

Důležitá je mimo jiné i informace o případných komorbiditách, včetně jejich farmakoterapie. Málo přínosné se ukázalo fyzikální vyšetření, které není příliš specifické a senzitivní (KOLEK aj., 2010).

### 3.1 FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ PLIC

Při podezření, že se u pacienta rozvíjí CHOPN je nezbytné funkční vyšetření plic. Toto vyšetření zahrnuje spirometrii, která se provádí před a po podání skupiny léčiv zvané bronchodilatacia (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

Spirometrie je jeden z hlavních ukazatelů obstrukční ventilační poruchy. Je sestavena na poměru  $FEV_1 / FVC < 70\%$ . Při spirometrii nezáleží na hodnotě  $FEV_1$ , která může být i větší jak 80% náležitých hodnot. Ireverzibilitu obstrukce prokáže a zároveň tedy potvrdí negativní výsledek bronchodilatačního testu (MUSIL a kol., 2012).

Pokud je onemocnění prokázáno, dle výsledku spirometrického vyšetření jej rozdělujeme na čtyři stádia, které jsme zmínili v první kapitole „Klasifikace CHOPN“.

Jestli-že dojde k normalizaci hodnot plicní funkce, může se diagnostika CHOPN vyloučit.

Spirometrické vyšetření je založené na taktice usilovného výdechu, je tedy důležitá spolupráce s nemocným a také nezbytné odborné znalosti vyšetřujícího pracovníka (KOLEK aj., 2010).

Další metodou, která slouží k prokázání respiračního onemocnění je analýza krevních plynů, která nám prokáže hypoxemii  $\text{PaO}_2 < 8 \text{ kPa}$ , hyperkapnii  $\text{PaCO}_2 > 6,5 \text{ kPa}$ . Další metoda je vyšetření transferfaktoru tzv. difuzní kapacity plic, která je u CHOPN snížena. Mezi zátěžové funkční vyšetřovací metody zahrnujeme šestiminutový test chůzí a mimo jiné i bicyklovou spiroergometrii CPET (KOBÍLÍŽEK a kol., 2013).

Funkční vyšetření je založeno i na vyšetření funkce dýchacích svalů, které nám pomáhá zjistit aktivitu svalové síly popřípadě její slabost.

Dále lze požit metodu vyšetření saturace hemoglobinu v krvi, ke kterému používáme pulzní oxymetr. Tento přístroj zobrazí hodnotu  $\text{SpO}_2$ , která by neměla poklesnout pod 90%. V opačném případě indikujeme standardní respirační vyšetření (KOLEK aj., 2010).

U nespolupracujících pacientů nebo u dětí od dvou let se využívá vyšetření impulzní oscilometrie, která pomáhá rychle rozlišit centrální a periferní bronchiální obstrukci, bronchiální reaktivitu aj. Bohužel, tuto metodu nepoužívá mnoho pracovišť v české republice (KOLEK aj., 2010).

### **3.2 ZOBRAZOVACÍ METODY**

Na základě samostatného radiologického vyšetření sice nemůžeme diagnózu CHOPN stanovit, avšak společně s funkčním vyšetřením má velký přínos pro posouzení závažnosti a fenotypu CHOPN (MUSIL a kol., 2012).

Nejpoužívanější radiologickou metodou se stal skiagram hrudníku, který se provádí ve dvou projekcích (v zadopřední a boční). Využívá se pro diferenciální

diagnostiku (KOBLÍŽEK a kol., 2013). Plicní kresba v dolních plicních polích je zvýrazněna, stěny bronchů jsou silnější (KOLEK aj., 2010).

Při podezření na přítomnost bul (ostré ohrazení, projasněné o průměru více jak 1 cm, které obsahuje vzduch), se provádí CT, tedy počítačová tomografie (MUSIL a kol., 2012).

Typický nález, který potvrzuje přítomnost chronické obstrukční nemoci je centrilobulární emfyzém, jehož rozsah závisí na expozici cigaretového kouře. CT vyšetření můžeme provádět jak v inspiriu, tak i v expiriu (KOLEK aj., 2010).

Další schopností CT vyšetření je měření plicního objemu, detekace přítomnosti interlobulárních fisur, hledání plicních malignit, dokáže analyzovat postižení rozsahu dýchacích cest a mimo jiné odhaluje další onemocnění v respiračním systému (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

HRCT neboli vysoce rozlišující tomografie hrudníku společně s CT patří mezi metody, které jsou mnohem přesnější a zobrazují patologicko-anatomické změny, avšak k diagnostice CHOPN jsou druhotnou metodou. V dnešní době převládá tendence využití bronchografie a bronchotomografie, které nám prokazují přítomnost bronchiektázií či dalších abnormalit dýchacích cest (KOLEK aj., 2010).


Plicní scintigrafie je jedna z dalších zobrazovacích metod, která slouží v diferenciální diagnostice a mimo jiné se používá k rozlišení typu plicního emfyzému (KOBLÍŽEK a kol., 2013).


V žebříčku zobrazovacích metod jsou i další vyšetření jako například spirální CT angiografie hrudníku. Ta se používá především k diagnostice plicní embolie.


Ventilačně-perfuzní sken plic může být součástí vyšetření, kdy lékař posuzuje u prokázaného chronického obstrukčního onemocnění variantu chirurgického výkonu na plicích (KOLEK aj., 2010).

## 4 KOMPLIKACE CHOPN


Jako u každého závažného onemocnění i u chronické obstrukční plicní nemoci, lze očekávat jisté komplikace. Ty vychází z její závažnosti. V těžkém stádiu je můžeme zařadit do obrazu pokročilých stádií nemoci. Při exacerbacích je možno očekávat četné komplikace i jejich progresu (KAŠÁK aj., 2008).

 Respirační insuficience (RI) je stav, při kterém u osoby dýchající v klidu za běžného tlaku (tj. v nízké nadmořské výšce) atmosférického vzduchu, kdy dojde k poruše výměny krevních plynů, jež vyústí v hypoxemii, ale někdy i v hyperkapnii arteriální krve, a to v důsledku abnormální struktury či funkce plic (NAVRÁTIL a kol., 2008).

 Akutní respirační insuficience vzniká v těžkém stádium CHOPN, je to života ohrožující stav, ke kterému dochází zvláště při exacerbacích a plicní embolie (KAŠÁK aj., 2008).


 K chronické respirační insuficienci dochází v závažné formě nemoci (IV stadium), která postihuje pacienta již mnoho let (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

Insuficienci lze dále rozdělit na latentní formu, kterou můžeme odhalit pouze při zátěži, jelikož v klidovém stavu jsou hodnoty arteriální krve v normě. Opakem latentní formy je manifestní. Tato forma je prokazatelná i v klidovém stavu pacienta (KAŠÁK aj., 2008).

 Hypoxemická insuficience je charakterizována hypoxemií, tedy poklesem kyslíku v krvi a má pro pacienta negativní dopad při celkové prognóze.

Díky dlouhodobé domácí oxygenoterapii, která výrazně ovlivnila jejich přežití, jsou prognostická procenta pro pacienty trpící právě touto insuficiencí příznivější (KAŠÁK, 2006).



 Jedna z posledních forem respirační insuficience je hyperkapnická, dříve známa jako globální. Můžeme je ji charakterizovat hyperkapnií spolu s hypoxemií. Hlavním a důležitým mechanismem je hypoventilace. Jelikož při podání kyslíku u hypoventilovaného pacienta může vést až k jeho úmrtí, musíme být značně opatrní a odborně znalí při užití oxygenoterapie. Je důležité neustále pravidelně kontrolovat stav vnitřního prostředí v arteriální krvi. Hyperkapnii nelze léčit pomocí podání kyslíku, ale pomocí neinvazivní či invazivní metody plicní ventilace (KAŠÁK aj., 2008).

Při onemocnění CHOPN dochází tedy k již zmíněné hypoxemii, která vede ke vzniku plicní hypertenze. Ta je charakterizována zvýšením krevního tlaku v plicním oběhu, kdy je trvale zvýšen střední tlak v plicnici nad 25 mmHg. Následkem této komplikace dochází k hypertrofii pravé komory – cor pulmonale, kdy je pravá komora nucena pumpovat krev proti většímu odporu a následně dochází k nárůstu tkáně vlivem zvětšování objemu (MUSIL a kol., 2012).

## **5 TERAPIE CHOPN**

Při léčení této nemoci je důležitá spolupráce pacienta. Musí mít dostatek informací o své nemoci, aby dokázal pochopit její závažnost.

Prvním krokem, který by měl pacient vykonat je eliminace rizikových faktorů. Komplexní léčba pak využívá řadu farmakologických i nefarmakologických postupů. Tyto postupy vycházejí z mezinárodních doporučení (KOBÍŽEK a kol., 2013).

Dále do komplexní terapie řadíme rehabilitaci, vakcinaci proti chřipce, oxygenoterapii, popřípadě chirurgickou léčbu a v neposlední řadě trvalou edukaci jak pacienta, tak i jeho rodiny (KOLEK aj., 2010).

Lze tedy shrnout terapii do třech bodů. Prvním bodem je ukončení rizikové expozice, druhým bodem je paušální léčba, která je indikovaná u všech pacientů a nezáleží na fenotypu nemoci a poslední bod tvoří fenotypicky cílená léčba, zejména u pacientů kategorie B a D, s již daným fenotypem (KOLEK aj., 2014).

### **5.1 DRUHY NEMOCNIČNÍ TERAPIE**

Při zhoršení příznaku onemocnění vyhledává pacient lékařskou pomoc. Jedná se zejména o dušnost, která ovlivňuje celkový fyzický i psychický stav pacienta. Nemocniční léčba nabízí mnohem komplexnější a zejména pak intenzivnější léčbu. Pacient je pod neustálým dohledem monitorován a v neposlední řadě, nemocniční terapie poskytuje řešení progresu exacerbace, komplikací a léčbu dalších onemocnění, která mohou CHOPN dále zhoršovat (KAŠÁK aj., 2008).

Farmakoterapie, její skladba i intenzita se odvíjí od stádia nemoci. K její součásti neoddělitelně patří také rehabilitace a podávání kyslíkové terapie (KAŠÁK, 2006).

Základ farmakologické léčby tvoří bronchodilatancia, která přináší úlevu při dušnosti a tím příznivě ovlivňují toleranci zátěže a kvalitu života. Převážná část bronchodilancií se vyrábí v inhalační podobě (KOBÍŽEK a kol., 2013).

Výhodou inhalačního podání během pobytu v nemocnici tvoří její způsob. Lze se podávat v kontinuální nebulizaci přes vzduch s použitím tryskových nebulizátorů (KAŠÁK aj., 2008).

Nebulizátory produkují tzv. vlhký aerosol a můžeme je rozdělit na ultrazvukové a kompresorové. Dříve jsme se mohli setkat s používáním aerosolových dávkovačů, které využívaly hnací plyny – freony. Na trhu je dnes již mnoho inhalačních systémů, kterými lze podávat úlevové i dlouhodobě podávané léky patřící do skupiny R03 tzv. antiastmatika (KAŠÁK, 2006).

Je důležité zvolit správný druh inhalátoru, jelikož ne všechny mohou být vhodné pro každého pacienta. Například, práškové inhalátory by neměli využívat pacienti při obtížích s hlubokým výdechem a silným nádechem (Diskus, Turbuhaler, Breezhaler apod.). Při nesprávné koordinaci pohybu ruky a nádechu není vhodné používat aerosolové inhalátory (pMDI). U nemocných, kteří trpí poruchou jemné motoriky, není doporučováno užívání kapslových inhalátorů (Aerolizer, Handihaler aj.). V současnosti se na trhu můžeme setkat s novými typy inhalátorů, jako je práškový Genuairem a mlžinu tvořícím Respimatem (KOBÍŽEK a kol, 2013).

Bronchodilatační farmaka dělíme dle účinku na krátkodobě působící, které se indikují v prvním stádiu onemocnění tzv. kategorii typu A například SABA – fenoterol, salbumatol či SAMA tj. ipratropiumbromid nebo využíváme jejich kombinaci. Jako alternativní řešení od kategorie A volíme inhalační bronchodilatancia s dlouhodobým účinkem, například LABA – formeterol a salmeterol, U-LABA – indakaterol nebo LAMA - aclidinium (KOLEK aj., 2014).

Dlouhodobě působící bronchodilatancia jsou pro pacienty účinnější, bezpečnější a také praktičtější léčbou, která zvyšuje jejich účinnost spolu s farmakoterapií (MUSIL a kol., 2012).

Za fenotypově specifickou terapii jsou považovány inhalační kortikosteroidy (IKS). Systémové kortikosteroidy můžeme podávat v perorální podobě, ale také intravenózně. Při selhání terapie volíme užití Theofyllinu intravenózní cestou v podobě podání kontinuální infúze. Zde je nutné sledování sérových koncentrací aminofyllinu vzhledem k jeho toxicitě. Koncentrace by se měla pohybovat mezi 5-15 mg/l (KOLEK aj., 2014).

V dokumentu GOLD, se setkáváme s názorem, že u stabilizované CHOPN není vhodné dlouhodobé podávání léků, které řadíme do skupiny mukolytik. Avšak v dokumentu NICE, je jejich použití vhodné u pacientů, pro které je kašel s expektorací vazkého sputa problémem a tato terapie jim přináší jistou úlevu (KAŠÁK, 2006).

Nepostradatelnou terapií při exacerbaci u pacientů s hypoxemií je podávání kyslíku, tzv. oxygenoterapie. Hodnoty by měly být vyšší než 8 kPa tj. 60 mmHg. Při aplikaci kyslíkové terapie je nutná monitorace krevních plynů (ASTRUP), abychom se vyvarovali retenci CO<sub>2</sub> (KAŠÁK aj., 2008).

Při léčbě chronické respirační insuficience, která vznikla na podkladě plicních a plicních vaskulárních onemocnění, neurologických poruch či jako následek těžké obezity, se indikuje DDOT – dlouhodobá domácí oxygenoterapie. DDOT však nelze předepsat pacientům s dušností bez hypoxemie, stále aktivním kuřákům nebo asociálním či nespolupracujícím pacientům. Další kontraindikací je klinicky významná progresse hyperkapnie při podání O<sub>2</sub>, kterou nelze ovlivnit pomocí neinvazivní plicní ventilace - NIV (KOLEK aj., 2014).

## **5.2 ODVYKÁNÍ KOUŘENÍ**

Kouření nebo lépe řečeno závislost na tabákovém přípravku, je chronický stav, považovaný za nemoc, se svojí vlastní diagnózou F17. Jeho léčení vyžaduje trpělivost, zejména časovou obezřetnost. Přestat kouřit je však jeden z prvních kroků při léčbě chronické obstrukční plicní nemoci (KAŠÁK, 2006).

Při návštěvě zdravotnického zařízení je doporučována nejméně tří minutová intervence zdravotnického personálu zdůrazňující přínos a podstatu zanechání kouření.

S člověkem závislým na tabákovém přípravku je nutné zacházet jako s člověkem závislým na drogách. V České republice je na trhu dostupný lék Vareniklin, což je parciální agonista acetylcholin-nikotinových receptorů v mozku. Jeho účinek potlačí abstinční příznaky z nedostatku nikotinu a zabraňuje nikotinu, aby se na receptory navázal, má tedy antagonistický účinek. Při jeho užívání není potřeba volit další opatření v podobě náhradní nikotinové terapie (KOLEK aj., 2014).

Ve většině případů s odvykáním kouření se lidé obracejí na pomoc poraden, jelikož nejsou schopni sami přestat kouřit. Bohužel úspěšnost odvykacích programů není příliš vysoká. Doporučuje se náhradní terapie nikotinem, která prodlužuje abstinenci na 6-12 měsíců (MUSIL a kol., 2012).

Poradny nabízí různé formy náhradní terapie. Na trhu jsou dostupné v podobě žvýkaček, náplastí, nosních nikotinových sprejů apod. Tuto terapii lze kombinovat s možností užívání antidepresiv, i když jejich účinek úspěchu při odvykání kouření není podstatný (MUSIL a kol., 2012).

### **5.3 REHABILITACE**

Plicní rehabilitace tvoří základ nefarmakologické terapie a je indikovaná v každém stádiu CHOPN, jelikož při snížení fyzické aktivity dochází ke zvýšení morbidit i mortality. Rehabilitační program by neměl trvat méně než dva měsíce (KOLEK aj., 2014).

Speciální dechová cvičení provádí fyzioterapeut. V indikovaných případech a po řádné instruktáži, může sestra provádět lokalizované dýchání v průběhu ošetrovatelské péče, nejlépe při polohování u ležících pacientů (KLUSOŇOVÁ, PITNEROVÁ, 2005).

Do rehabilitačního programu nezařazujeme pouze respirační fyzioterapii, dechovou gymnastiku, automobilizační strečink, kondiční cvičení, ale také úpravu denního režimu a výživy. Strava by měla obsahovat větší množství zeleniny pro obsah vitamínů a antioxidantů, naopak by měla být omezena konzumace jiných potravin, například uzeniny (KAŠÁK, 2006).

RHB většinou probíhá ambulantně 1-2krát týdně po dobu třech měsíců. Nemocní by neměli spoléhat pouze na cvičení v nemocnici, ale také v domácím prostředí s rehabilitací pokračovat a to 30-45 minut několikrát týdně (KAŠÁK aj., 2008).

Pacientům doporučíme aerobní cvičení, které zahrnuje submaximální pohybovou aktivitu pomocí jízdy na rotopedu či pravidelnou chůzi, nejlépe tzv. nordickou chůzi za pomoci teleskopických holí, kde zapojují i horní polovinu těla. U pacientů, kteří nemohou aktivní pohyb vykonávat, můžeme navrhovat pravidelné fyzické zatěžování horních končetin prostřednictvím různých cvičebních pomůcek (KOLEK aj., 2014).

U podvyživených pacientů v rámci rehabilitace můžeme indikovat přípravek zvaný Respifor, který slouží k popíjení jako sipping. Tento produkt svým složením podporuje tvorbu svalové hmoty a zvyšuje aerobní metabolismus. Jeho užívání musí být v souladu s rehabilitačním cvičením po dobu třech měsíců 3krát denně (KOLEK aj., 2014).

Pozitivní účinky přináší používání transkutánní elektrické svalové stimulace prováděné 3x dvacet minut týdně, po dobu šesti měsíců. U obézních pacientů je nutná redukce tělesné hmotnosti (KOLEK aj., 2014).

Rehabilitaci lze považovat i za prevenci před zhoršením výkonnosti. Účelně také reaguje na psychickou stránku, kde pomáhá pacientům lépe zvládat své onemocnění a udržuje kvalitu života (MUSIL a kol., 2012).

## 5.4 PREVENCE

Mezi preventivní opatření řadíme eliminaci rizikových faktorů. Zejména eliminaci největšího rizikového faktoru, který se podílí z velké části na vzniku chronické obstrukční plicní nemoci – kontakt s tabákovým kouřem. Kontakt zahrnuje jak aktivní tak i pasivní kouření, pobyt v znečištěném ovzduší interiéru i exteriéru, ale kontakt s profesními škodlivinami (KAŠÁK aj., 2008).

V rámci terciární prevence můžeme hovořit také o farmakologické prevenci, pulmonální rehabilitaci a pravidelném očkováním proti chřipce (KOBÍŽEK a kol., 2013).

Očkování redukuje závažnou morbiditu a mortalitu až o 50%. Pneumokoková a polysacharidová vakcína je vhodná u pacientů starších 60 let s těžkou obstrukcí dýchacích cest, kde výrazně snižuje výskyt komunitně získané pneumokokové pneumonie (KOLEK aj., 2014).

Nyní se odborníci aktivně zabývají a zvažují revakcinaci proti černému kašli. V České republice se dospělí lidé očkují kombinovanou vakcínou proti pertussi, záškrtu, tetanu aj. (KOLEK aj., 2014).

## 6 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S CHOPN

Ošetřovatelská péče jako organizovaná a plánovaná činnost realizuje výlučně metodu ošetřovatelského procesu. Ten umožňuje stanovit zaměření a strukturu ošetřovatelské péče tak, aby odpovídala zdravotním potřebám a stavu jedince, rodiny i společnosti a řešila jejich biopsychosociální problémy (FARKAŠOVÁ, 2006).

Cílem ošetřovatelské péče u pacienta trpícího CHOPN je zlepšit dýchání pacienta, zvýšit jeho výkonnost a schopnost sebezpěče, předcházet vzniku možných komplikací, zajistit stav psychické vyrovnanosti, dbát na kvalitní spánek nemocného, poučit pacienta o správné technice dýchání a v neposlední řadě, podat dostatek informací nejen nemocnému, ale i jeho rodině (ŠAFRÁNKOVÁ aj., 2006).

Při příjmu pacienta do nemocničního zařízení si sestra všímá obtíží, sleduje stav dýchání a snaží se zjistit problémy a potřeby pacienta. Při ukládání na lůžko sestra upraví pacienta do Fowlerovy polohy nebo ortopnoické polohy v křesle. Lůžko by mělo být speciálně vybavené k zajištění bezpečnosti, a nacházet se v blízkosti centrálního rozvodu kyslíku. Po uložení na lůžko sestra pacienta seznámí s nemocničním řádem a zajistí funkční signalizační zařízení (ŠAFRÁNKOVÁ aj., 2006).

Je nutné pravidelně sledovat fyziologické funkce jako je tlak, pulz, tělesná teplota a dýchání. Velkou pozornost věnujeme frekvenci a charakteru dýchání, schopnosti pacienta vykašlávat, množství a barvě sputa, hodnotám oxymetru a výsledkům vyšetření acidobazické rovnováhy (KOBÍŽEK a kol., 2013).

Pro aktivní spolupráci je důležité nemocnému vysvětlit důležitost léčebného režimu a eliminaci všech rizikových faktorů. Sestra dále zhodnotí stupeň sebezpěče a v případě omezení pacienta dopomáhá nebo kompletně poskytne ošetřovatelskou



péči v oblasti osobní hygieny, stravování, hydrataci, vyprazdňování a zajistí klidný spánek i odpočinek (KAŠÁK, 2006).

Největší specifikum ošetrovatelské péče u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí je péče o dýchací cesty. Při aplikaci kyslíkové terapie zajistíme zvlhčování vzduchu a pravidelné větrání jako prevenci vysychání sliznic. Pro jednodušší uvolnění sekretu z dýchacích cest, můžeme provádět poklepovou masáž a vtírání roztoků na přední část hrudníku. Další metoda, která slouží k uvolnění sekretu je posturální drenáž, kde pacienta sestra uloží do polohy tak, aby měl hrudník níže než dolní končetiny. Lze také používat polohovou drenáž, tedy polohu kdy má pacient dolní končetiny výše než hrudník. Při této poloze dochází k uvolnění sekretu vlastní vahou (ŠAFRÁNKOVÁ aj., 2006).

Komplikace při odkašlávání mohou nastat v případě, kdy pacient není schopen vykašlávat. Zde je nutné dle potřeby pacienta uměle odsávat (KOBLÍŽEK a kol., 2013).

Odsávání sestra provádí pomocí odsávacího přístroje za přísně aseptických podmínek. Sama je chráněna rukavicemi, ochranným oděvem a ústenkou. Celé odsávání by nemělo trvat déle než patnáct sekund a při vytahování se s cévkou provádí krouživé pohyby pro odsátí co největšího množství sputa. Každé odsátí sestra zaznamenává do teplotky pacienta a sleduje četnost tohoto výkonu. Při častém odsávání je riziko poranění stěn dýchacích cest. Sestra upozorní lékaře, který naordinuje léky k rozpuštění sputa, popřípadě při odsávání provede laváž. Hygienu dutiny ústní provádíme nejméně 3krát denně, a jestliže pacienta odsáváme, provedeme ji i po odsátí sekretu z dýchacích cest (ŠAFRÁNKOVÁ aj., 2006).

V rámci ošetrovatelské péče sestra sleduje a pečuje o psychickou pohodu pacienta. Vhodným způsobem pacienta aktivizuje, povzbuzuje a zajistí kontakt s rodinou nemocného (ŠAFRÁNKOVÁ aj., 2006).

Z hlediska ošetrovatelské péče je dále nesmírně důležité získat podrobné poznatky o rodinné péči a rodinném prostředí. Tyto jednotlivé aspekty ovlivňují osobu, zdraví i ošetrovatelskou péči samotnou (FARKAŠOVÁ, 2006).

## **7 EDUKACE**

Dnešní doba přináší veliký rozvoj techniky ve všech oblastech. Setkáváme se s novými metodami, přístroji i postupy. Důležité je se v těchto nových oblastech stále vzdělávat a své poznatky předávat dál.

Ve zdravotnictví to platí dvojnásob. Objevují se nové nemoci, na které je potřeba se zaměřit, nové postupy v léčbě a také změny v chronické terapii apod. Nedostatek informací znamená stres, jak pro pacienta, tak i pro zdravotní personál, který nese zodpovědnost za svoji profesní činnost.

Abychom předešli zbytečnému stresu pacienta z nedostatku informací, je třeba jej edukovat o jeho nemoci, léčbě a vše co s ní souvisí, prevenci, popřípadě s jeho budoucností při chronickém onemocnění. Spolupráce s rodinou je také na místě. Ne vždy je pacient ve stavu, kdy může plně chápat veškeré informace a souvislosti. Zde je rodina jakýmsi jeho zástupem.

Edukace je tedy všestranná. Lidé na celém světě se stále učí něco nového. Své zkušenosti předávají druhým v odborných člancích, výzkumech, vzdělávacích programech, literatuře a jiným odborným způsobem (SVĚŘÁKOVÁ, 2012).

### **7.1 DEFINICE EDUKACE**


Slovo edukace je odvozeno z latinského slova eddo, educare, které znamená vychovávat, vést. Edukaci můžeme definovat jako „proces soustavného ovlivňování chování jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech“ (JUŘENÍKOVÁ, 2010, s. 9).


Lze tedy říci, že edukace znamená výchovu a vzdělání jednotlivce. Tyto pojmy nemůžeme oddělit jeden od druhého, jelikož se vzájemně doplňují a kombinují (JUŘENÍKOVÁ, 2010).


## 7.2 ZÁKLADNÍ POJMY V EDUKACI


Do základních pojmů v edukaci patří edukační proces, edukant, edukátor, edukační konstrukty, edukační prostředí, primární, sekundární a terciární prevence. Edukaci lze rozdělit na základní, kompletní a reedukační.


Edukační proces je činnost, která probíhá od narození do konce života člověka. Během této činnosti se učíme, osvojujeme a předáváme poznatky i dovednosti. K učení dochází záměrně nebo nezáměrně (SVĚŘÁKOVÁ, 2012).


 Edukant je subjekt učení, kde nezáleží na věku a prostředí kde se edukace odehrává. Edukant je individuální jedinec, charakterizován svými fyzickými, afektivními i kognitivními vlastnostmi (JUŘENÍKOVÁ, 2010).


 Edukátor je aktér edukační činnosti, který edukační jednotky vede ke splnění cílů (NEMCOVÁ, 2010).

 Edukační konstrukty jsou předem sestavené plány, předpisy, postupy, zákony a materiály, které pomáhají vést celou edukaci a tím ovlivňují její kvalitu (NEMCOVÁ, 2010).

 V edukačním prostředí probíhá vlastní edukace. Prostředí je ovlivněné ergonomickými podmínky, kam řadíme osvětlení, zvuk, vybavení prostoru, sociální klima a celkovou atmosféru edukace (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

 V rámci primární prevence edukujeme převážně zdravé jedince o ochraně a udržení stálého zdraví, popřípadě zlepšení kvality života.

 Sekundární prevence probíhá již u nemocných osob, kde se snažíme pozitivně ovlivnit jejich postoj, dovednosti a vědomosti o nemoci, čímž se snažíme dosáhnout k jejich uzdravení nebo se snažíme zabránit vzniku komplikací.

 Pro jedince, kteří jsou nevléčitelně nemocní a mají trvalé, nezvratné změny ve svém zdravotním stavu je určena terciární prevence, kde se snažíme zlepšit celkovou kvalitu života nemocného (SVĚRÁKOVÁ, 2012).

### **7.3 EDUKACE PACIENTA A RODINY**

Edukace pacientů je považována za základní součást standardní ošetrovatelské péče. Edukace v ošetrovatelství má týmový charakter, přičemž v jejím čele stojí pacient a jeho rodina. Je třeba si uvědomit, že vyžaduje společné úsilí mezi členy edukačního týmu, do kterého řadíme svým způsobem i lékaře. Avšak lékaři především léčí, né učí. Hlavní roli v edukaci má sestra, která může realizovat holistický přístup v péči o pacienta i jeho rodinu (NEMCOVÁ, 2010).

Současné ošetrovatelství jako vědní disciplína, ale i současná ošetrovatelská praxe procházejí velkými změnami. Nároky na poskytování ošetrovatelské péče se zvyšují a sestra má nelehké postavení. Nadále však platí, že sestra tvoří důležitý článek v poskytování ošetrovatelské péče a je důležitým členem zdravotnického týmu s mnoha rolemi. Jednou z těchto rolí je role edukační (GULÁŠOVÁ, 2006).

„Edukační role sestry je mnohostranně zaměřena na utváření a formování uvědomělého a zodpovědného chování a jednání jedince i skupiny v zájmu podpory zachování a obnovy zdraví“ (FARKAŠOVÁ, 2006, s. 182).

Role sestry jako učitelky má hluboko zasazené kořeny a souvisí s rozvojem sesterské profese. Pro tuto roli je nezbytné odborné vzdělání sester s pedagogickými prvky.

Od sester je požadována schopnost poskytování péče v rámci multidisciplinárního týmu, realizace kvantitativního a kvalitativního výzkumu, kompetentnost pro poskytování ošetrovatelské péče a používání, vyvíjení a hodnocení protokolů v ošetrovatelské péči (NEMCOVÁ, 2010).

Rozsah edukace musíme vždy přizpůsobit zdravotnímu stavu pacienta, zejména a jeho stadia nemoci, vzniklé komplikace, ale i osobnost nemocného.

Edukace by měla zahrnovat informace i rady ke snížení rizikových faktorů, o původu nemoci, následné terapii i případných nežádoucích účinků, které na jejím základě mohou vzniknout a v neposlední řadě informujeme rodinu o pokračování léčby v domácím prostředí, popřípadě o vývoji nemoci s vyhlídkou do budoucnosti. Je důležité rodinu připravit na to, co může následkem nemoci přijít a pomoci jim ukázat, jak mohou svému blízkému zlepšit kvalitu života (KAŠÁK aj., 2008).

## 8 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S CHOPN

### Kazuistika pacienta

Pacientovi ve věku 65 let, byl CHOPN diagnostikován na podzim loňského roku. K lékaři ho přivedly potíže jako námahová dušnost, kašel s expektorací a celková slabost. Po získání podrobné anamnézy, kde pacient přiznal, že již 40 let kouří 20 cigaret denně a fyzikálním vyšetřením, lékař odeslal pacienta na spirometrické vyšetření. Hodnoty FEV 1 klesly pod hranici 80%. Pacient dále absolvoval zátěžový šestiminutový test chůzí a ze zobrazovacích metod RTG vyšetření v zadopřední i boční projekci. Celá diagnostika byla doplněna o vyšetření acidobazické rovnováhy (ASTRUP). Na základě všech výsledků, včetně pacientem vyplněných dotazníku jako byl CAT-COPT, lékař stanovil u pacienta diagnózu CHOPN II stádia stupně B.

Pacientovi byla doporučena hospitalizace na plicní klinice v Brně, kterou však odmítl. Své onemocnění tedy řeší pravidelnými kontrolami na ambulanci pro plicní potíže v Brně. Nyní se pacient cítí subjektivně lépe, avšak námahová dušnost spolu s kašlem přetrvává i nadále.

### 1. FÁZE – POSUZOVÁNÍ

**Jméno:** J. R.

**Věk:** 65 let

**Rasa:** europoidní

**Vzdělání:** 3leté, výuční list

**Pohlaví:** muž

**Bydliště:** Brno

**Etnikum:** české

**Zaměstnání:** důchodce

## **Anamnéza:**

**Nynější onemocnění:** celková slabost, námahová dušnost, kašel někdy s expektorací.

**Osobní anamnéza:** prodělané běžné dětské nemoci, varixy DKK, úrazy: 0.

**Alergická anamnéza:** alergie neguje

**Abúzy:** kouří 20 cigaret denně po dobu zhruba 40 let, alkohol příležitostně v případě významných událostí, káva 2 -3/den, závislost na jiných látkách neudává.

**Farmakologická anamnéza:** Asocurtin 50 mg tbl (1-1-1), Glyvenol 400mg cps (1-0-1), Erdomed 300 mg cps (1-1-0), Berotec N 100 mcg (2 vdechy 1x/den), Atrovent N inh (2 vdechy 3x/den), Euphyllin CR N 100 mg (1-0-0).

## **Základní údaje:**

<b>Tělesný stav</b>	Bez závažných patologií
<b>Mentální úroveň</b>	Dobrá, orientovaný místem, časem i osobou
<b>Komunikace</b>	Normální, přiměřená
<b>Zrak, sluch</b>	Krátkozrakost, sluch bez omezení
<b>Řečový projev</b>	Srozumitelných, bez řečového omezení
<b>Paměť</b>	Krátkodobá i dlouhodobá paměť bez narušení, zachována
<b>Motivace</b>	Přiměřená, vykazuje zájem o nabytí nových vědomostí
<b>Pozornost</b>	Nenarušená, představuje zájem o svůj zdravotní stav
<b>Typové vlastnosti</b>	Pacient se označuje jako sangvinik, částečně i cholerik
<b>Vnímavost</b>	Přiměřená
<b>Pohotovost</b>	Reakce jsou přiměřené jeho věku
<b>Nálada</b>	Spíše negativní, obává se o svoji budoucnost a o své příbuzné
<b>Sebevědomí</b>	Střední úroveň, v některých situacích si nevěří
<b>Charakter</b>	Upřímný, obětavý, spolehlivý, tvrdohlavý, méně trpělivý
<b>Poruchy myšlení</b>	Neprojevují se, myšlení jasné
<b>Chování</b>	Slušné, přívětivé
<b>Učení</b>	<b>Typ</b> – emocionální <b>Styl</b> – vizuální, auditivní, logické <b>Postoj</b> – nebrání se novým informacím <b>Bariéry</b> – celková únava organismu, strach z prognózy své nemoci

## Posouzení fyzického stavu, zdravotních problémů a edukačních potřeb

### Posouzení podle Marjory Gordonové

- 1. Podpora zdraví:** Pacient se léčí s výše uvedeným onemocněním. Trápí se s obtížemi, jakými jsou celková slabost, námahová dušnost, která ho vždy vyřadí z běžného provozu a chronický kašel, zejména ráno po probuzení. Nemocný se snaží svému onemocnění přizpůsobit a zároveň doufá, že dojde k zlepšení jeho celkového stavu. Hospitalizaci na plicní klinice odmítá, svoji nemoc tedy řeší pravidelným navštěvováním plicní ambulance. I tato varianta jej vyčerpává, působí skleslým dojmem. Velkou oporu nachází ve své rodině, zejména u své dcery, se kterou žije. Manželka mu zemřela před pěti lety. I přes svoji nemoc nedodrжуje všechny základní prvky správné životosprávy, zejména v oblasti kouření. Přestat kouřit je pro něj velice těžké, avšak vzhledem ke své diagnóze bude muset přikročit k řádným změnám.
- 2. Výživa:** Pacient je vysoký, spíše štíhlé postavy, váží 85 kg, měří 192 cm, BMI = 23,06. Stravuje se pravidelně, dietní omezení nedodrжуje žádné. Do svého jídelníčku zahrnuje v podstatě všechny složky potravy, avšak zelenina a ovoce nesplňují jeho potřebné denní množství.  
Denně vypije kolem 1 až 1,5 l tekutin, nejčastěji pije ochucené limonády a čaj.  
Ráno a po obědě pacient vypije jeden až dva šálky kávy turecké, tvrdý alkohol pije pouze při významných událostech, či na rodinných oslavách. Pivo užívá většinou jednou až dvakrát za týden.  
Jídlo si pacient připravuje doma sám, občas mu uvaří jeho dcera. Posledního půl roku se při jídle zakašlává. Chuť má však zachovanou, jí rád.
- 3. Vylučování:** S vylučováním moče pacient problémy nemá, vyprazdňuje se fyziologicky za použití toalety. Vylučování stolice udává pacient nepravidelné. Většinou trpí průjmovou stolicí, spíše stresového původu, před řízením automobilu a návštěvy lékaře. V minulosti nacházel ve stolici příměs krve, tento jev však svému lékaři nesdělil. Teď již dlouhou dobu tyto problémy nemá.



4. **Aktivita, odpočinek:** Aktivní sport vzhledem ke svému zdraví a nemoci neprovozuje žádný. V letních měsících jezdí relaxovat na chatu, kde se snaží pracovat na zahradě a pečuje o stav nemovitosti. Momentálně mu však veškerá aktivita způsobuje zdravotní potíže. Jeho velkým koníčkem je rybaření. Tento koníček si dopřává i při svém současném zdravotním stavu. Pacient spí denně cca 6 hodin. Udává potíže s brzkým probouzením, kdy ho většinou trápí kašel s expektorací. S usínáním problému nemá, v noci se obvykle neprobouzí. Ráno se však cítí unavený a je schopen v odpoledních hodinách usnout na jednu až dvě hodiny.
5. **Vnímání, poznávání:** Pacient je při vědomí, orientovaný místem, časem i osobou, kontaktní. Udává potíže se zrakem, trpí krátkozrakostí, korekce dioptrickými brýlemi při čtení a sledování TV. Sluchové potíže neudává. Nynější onemocnění mu působí zdravotní potíže, které pacienta omezují v jeho denních aktivitách. O svém zdravotním stavu byl pacient informován svým ošetřujícím lékařem v plicní ambulanci. I přes tento fakt udává nejistotu a nedostatečné porozumění v oblasti svého onemocnění, způsobu léčby a životním režimu. Jedno z největších přání pacienta je získat opětovnou energii a sílu potřebnou k aktivnímu životu.
6. **Sebepojetí:** Pacient sám sebe hodnotí jako realistického pesimistu, který potřebuje povzbuzení od své rodiny. Jeho pohled na život je spíše negativní, vnímá svět jako nespravedlivý. Snaží se však o optimističtější pohled jak na svět, tak i na svoji životní situaci. Do léčby se aktivně zapojuje.
7. **Role, vztahy:** Pacient žije se svojí dcerou v okrajové městské části Brna v panelovém družstevním bytě. Se svojí nejbližší rodinou je v úzkém kontaktu. Občas se schází se svými přáteli a sousedy. Rodinné vztahy hodnotí jako přiměřeně dobré, harmonické.
8. **Sexualita:** Pacient neudává žádné onemocnění v této oblasti. Pohlavní styk nehodnotí.

- 9. Zvládání zátěže:** Před pěti lety pacientovi zemřela manželka, což bylo období, které dotyčný pociťoval jako velmi těžké po psychické stránce. Trvalo více než rok, kdy se s touto realitou pacient smířil. V té době mu byla velkou oporou rodina, zejména jeho dcera, která s ním stále žije. V současné době ho zatěžuje nemoc, kterou mu před rokem diagnostikovali a působí mu značné dechové potíže. Situaci se však snaží zvládat aktivním přístupem a pozitivním myšlením, kterému se sám učí.
- 10. Životní hodnoty:** Pacient se snaží aktivně spolupracovat, klade velký důraz na své zdraví i zdraví svých nejbližších. Další životní hodnotou je pro něj rodinná harmonie, láska a svobodná mysl. Plánu do budoucna má pacient mnoho a udává je jako svůj „hnací životní motor“.
- 11. Bezpečnost, ochrana:** Pacient se cítí jistý a v bezpečí ve svém domově, mezi svými nejbližšími. Z hospitalizace v nemocnici má velký strach, že by se domů již nevrátil. To byl jeden z hlavních důvodů, proč několikrát odmítl lékařské doporučení k hospitalizaci. Jeho dcera pracuje jako zdravotní sestra přímo na plicní klinice, a tak se doma může spolehnout na kvalitní péči o jeho osobu. Samozřejmě chápe, že pokud se jeho stav v budoucnu bude horšit, hospitalizace jej nemine. Nyní je rád, že v tento okamžik může být ve svém domácím prostředí.
- 12. Komfort:** Někdy pacienta přepadá stav smutku a beznaděje. Domácí prostředí a rodina mu však jsou velkou oporou, což se významně podílí na jeho aktivním přístupu a naději na zlepšení zdravotního stavu.
- 13. Jiné (růst a vývoj):** Růst i vývoj pacienta byl a stále je fyziologický.

## **Profil rodiny**

Pacient je vdovec, bydlí v družstevním bytě se svoji dcerou a domácím mazlíčkem. Vyrůstal pouze s matkou, otce nikdy nepoznal. Jeho matka zemřela v 83 letech na infarkt myokardu. Ze sourozenců má o dva roky mladší sestru, která již několikrát prodělala záchvat slinivky břišní. Pacient má celkem tři děti, dvě dcery a jednoho syna. Díky nejstarší dceři je už také dědečkem, má dvě vnučky a jednoho vnuka. Všechny jeho děti jsou zdravé a rodinné vztahy dobré. Pacient vystudoval tříletý obor jako malíř natěrač s výučním listem. Nyní je již ve starobním důchodu.

## **Zdroje pomoci a podpory rodiny, sociálně – ekonomický stav**

Pacient žije spolu se svojí dcerou, vztah mezi nimi popisuje jako bezchybný. Zbytek rodiny pacienta jezdí často navštěvovat, nebo dotyčný jezdí na návštěvu za nimi. Je tedy v častém kontaktu se svojí rodinou i vnoučaty. Sociální zázemí i finanční situaci vnímá pacient jako přiměřenou.

## **Životní styl, kultura, náboženství, hodnoty, postoje**

Svůj životní styl vnímá pacient spíše stereotypní a přiměřeně chaotický. V oblasti životosprávy nachází jisté nedostatky. Nejvíce je narušuje svým dlouholetým zlozvykem, kterým je kouření. Je zároveň velmi negativní faktor při jeho onemocnění.

Stravovací návyky jsou přiměřené, strava pravidelná, pestrá. Někdy si pacient dopřeje ostré, více kořeněné jídlo či sladké pochutiny. Příjem tekutin je neuspokojivý, jelikož pacient vypije pouze 1 až 1,5l denně.

V oblasti spánku udává mírné potíže s předčasným probouzením, z důvodu častého ranního kašle, který ho trápí. Spát chodí většinou kolem 23 hod, před usnutím poslouchá pomalou hudbu, denně spí cca 6 hodin. Vykonává běžné domácí práce, rád vaří, rybaří a relaxuje v přírodě.

- ✎ Kultura: knihy, hudba, divadla
- ✎ Náboženství: není nábožensky založen
- ✎ Hodnota: zdraví a šťastná rodina
- ✎ Postoj k nemoci: o své nemoci nemá dostatek informací, ví jen to, že se jeho stav může nadále horšit

### **Adekvátnost a neadekvátnost rodinných funkcí**

Rodina je schopna efektivní spolupráce a komunikace, poskytuje pacientovi velkou pomoc i psychickou oporu. Zároveň pomáhá pacientovi nabrat novou sílu, energii i naději na zlepšení stavu. Rodina hraje významnou roli i v podpoře pacienta při jeho snaze přestat kouřit. Největší pomoc a podporu mu dává jeho nejmladší dcera.

### **Porozumění současné situace rodinou**

Děti i sestra jsou dostatečně informováni o stavu a prognóze pacienta. Rodina je ochotna spolupracovat při jeho léčbě a být pro něj oporou. Pacient se s rodinou ztotožňuje v řešení jeho zdravotního stavu.

Na zjištění vědomostí pacienta byl aplikován následující vědomostní vstupní test, který obsahoval následující otázky s odpovědí pacienta:

Otázky	ANO/NE
Byl jste někdy v péči pneumologů?	ano
Považujete informace o vašem onemocnění za dostačující?	ne
Znáte příčiny vaší nemoci?	ano
Kouříte?	ano
Znáte zásady správné životosprávy při CHOPN?	ano
Dodržujete tyto zásady správné životosprávy?	ne
Rozumíte pojmu „režimová opatření“?	ne
Víte, jaká režimová opatření souvisí s vaší nemocí?	ne
Víte co je dechová rehabilitace?	ne
Používáte inhalační přípravky?	ano
Znáte postupy správné inhalace?	ne





Po vyhodnocení vstupního testu jsme zjistili, že pacient má nedostatky ve vědomostech o svém onemocnění a plně nechápe význam nutnosti zanechání kouření. Zároveň je potřebné, aby pacient znal veškerá režimová opatření, která souvisí s daným onemocněním, a chápal jejich smysl, uměl správně používat inhalační přípravky a využíval možnosti dechové rehabilitace.

Vzhledem k tomuto závažnému onemocnění a nedostatku informací, které pacient projevil, jsme se rozhodli edukovat jej v rámci výše uvedené problematiky.





Motivace pacienta je vysoká, jeví zájem dozvědět se více informací o nemoci, kterou trpí, pochopit všechna rizika s ní spojené a lépe se orientovat v možnostech léčby. K motivaci a pozitivnímu přístupu pacienta vede především jeho blízká rodina.

## 2. FÁZE – DIAGNOSTIKA




### Deficit vědomostí:

-  o nemoci (CHOPN)
-  o základech správné životosprávy při onemocnění CHOPN
-  o režimových opatřeních
-  o dechové rehabilitaci

### Deficit v postojích:





-  stres z nemoci
-  strach z prognózy onemocnění
-  nejistota z vyléčení
-  nejistota v dodržování správného režimu

### Deficit zručností:

-  v dechové rehabilitaci
-  z techniky správné inhalace
-  z kondičního tělesného cvičení


## 3. FÁZE – PLÁNOVÁNÍ

**Podle priorit:** na základě vyhodnocení vstupního vědomostního testu jsme stanovili priority edukačního procesu

-  O chronické obstrukční plicní nemoci
-  O důležitosti vystavení expozici rizikových faktorů
-  Režimová opatření u pacientů s CHOPN
-  Medikamentózní terapie při CHOPN

**Podle struktury:** čtyři edukační jednotky

### Záměr edukace:

-  Mít co nejvíce vědomostí o nemoci

- ✎ Znat příčinu své nemoci a vyvarovat se rizikovým faktorům
- ✎ Seznámit se s režimovými opatřeními
- ✎ Dodržovat léčebný režim
- ✎ Znat a dodržovat zásady správné životosprávy
- ✎ Adaptace pacienta na změnu životního stylu
- ✎ Respektovat psychosociální pohodu

#### **Podle cílů:**

- ✎ **Kognitivní** – pacient získal vědomosti o svém onemocnění, příčinách jeho vzniku, příznacích a jejich případné rozeznání v akutním stavu, o postupu léčby, režimových opatření a způsobu inhalační terapie.
- ✎ **Afektivní** – pacient má zájem získat nové informace a vědomosti, je ochotný aktivně se zapojit do edukačního zázemí, vytvoří si kladný přístup ke spolupráci a uvědomuje si nutnost změny svého životního stylu.
- ✎ **Behaviorální** – pacient dodržuje léčebný režim a veškerá režimová opatření s ním spojená, bude se podílet na doporučeném životním stylu a upraví svoji životosprávu, dokáže rozeznat zhoršení příznaku nemoci, které mohou přejít v akutní exacerbaci CHOPN, zná zásady techniky správné inhalační terapie.

**Podle místa realizace:** v domácím prostředí, u pacienta doma v obývacím pokoji, zabezpečit klid a soukromí.

**Podle času:** edukační proces je rozdělen do čtyř dnů, podle zdravotního stavu pacienta, v odpoledních hodinách. Všechny čtyři edukační jednotky byly realizovány v domácím prostředí, během kterých pacient neabsolvoval žádnou kontrolu u svého plicního lékaře v ambulanci. První edukační jednotka byla zaměřena na informace o jeho onemocnění, příčinách jeho vzniku a příznacích, a zaobírá se i možným zhoršením onemocnění. Druhá edukační jednotka zahrnovala informace o režimových opatřeních, jako jsou dechová rehabilitace, kondiční tělesná cvičení, dietologická opatření a význam očkování jako prevence. Třetí edukační jednotka zahrnovala informace o medikamentózní

terapii při CHOPN, kde jsme se zaměřili zejména na inhalační terapii a zásady správné inhalace.

**Podle výběru:** výklad, vysvětlování, rozhovor, programové učení, názorná ukázka, písemné pomůcky, vstupní a výstupní test, diskuze.

**Edukační pomůcky:** odborné publikace a brožury, PC, CD, audiovizuální pomůcky, obrázky, písemné pomůcky, papír, tužka, propiska, kapesní inhalátor.

**Podle formy:** individuální

**Typ edukace:** prohlubující

**Struktura edukace:**

1. Edukační jednotka: Chronická obstrukční plicní nemoc
2. Edukační jednotka: Režimová opatření u pacientů s CHOPN
3. Edukační jednotka: Režimová opatření u pacientů s CHOPN
4. Edukační jednotka: Inhalační terapie

**Časový harmonogram edukace**

1. Edukační jednotka: 10. 2. 2015 od 15.00 hod do 16.00 hod (60 minut)
2. Edukační jednotka: 11. 2 2015 od 15.00 hod do 16.00 hod (60 minut)
3. Edukační jednotka: 13. 2. 2015 od 14.00 hod do 14.45 hod (45 minut)
4. Edukační jednotka: 15. 2. 2015 od 15.00 hod do 16.00 hod (60minut)



## 4. FÁZE – REALIZACE


### 1. Edukační jednotka


**Téma edukace:** chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

**Místo edukace:** u pacienta doma v obývacím pokoji

**Časový harmonogram:** 10. 2. 2015 od 15.00 do 16.00 hod (60 minut).

**Cíl:**

 **Kognitivní** – pacient nabyl odpovídající vědomosti o vzniku nemoci, jejich příčinách i jak se jim vyvarovat, rozpozná příznaky, popřípadě umí specifikovat akutní fázi nemoci.

 **Afektivní** – pacient jeví zájem o poskytnuté informace, verbalizuje spokojenost s nově získanými vědomostmi o nemoci.


**Forma:** individuální

**Prostředí:** domácí, zabezpečí soukromí a klid

**Edukační metody:** vysvětlování, rozhovor, zodpovězení na otázky pacienta, diskuze.

**Edukační pomůcky:** písemné pomůcky, papír, propiska, brožury, odborné publikace, edukační karta.

#### Realizace 1. edukační jednotky

 **Motivační fáze:** (5 minut) pozdravit, představit se, zajistit vhodné prostředí pro edukaci, příjemnou atmosféru a povzbuzovat pacienta ke vzájemné spolupráci, vysvětlit význam všech poskytnutých informací.

 **Expoziční fáze:** (35 minut).

**CHOPN** – je nevyлéčitelné onemocnění, kterému lze však předcházet, a které má značné mimoplicní účinky, které mohou napomáhat k jeho tíži u jednotlivých nemocných. Při tomto onemocnění dochází k omezení průtoku vzduchu v průduškách (bronchiální obstrukci), a není plně vratná. Bronchiální obstrukce se často zhoršuje a bývá spojena se zánětlivou odpovědí plic na

škodlivé plyny a částice. Pro zvolení přesné diagnózy je považován dle standartu CHOPN 2013 nález bronchiální obstrukce, doprovázen typickými příznaky.

### **Seznámení pacienta s příčinami vzniku nemoci**

Na vzniku CHOPN se podílí řada faktorů. Nyní uvádíme typické příčiny vzniku:

**Kouření** - za kuřáka s potencionálním rizikem vzniku CHOPN je označován člověk, který vykouřil v průměru 20 cigaret za den a to po dobu 20 let. Vlivem kouření vzniká chronická bronchitida a polovina z nich přechází v chronickou obstrukční plicní nemoc.

**Znečištěné ovzduší** – zde hovoříme o škodlivinách, které se do lidského organismu dostávají cestou inhalační. Jedná se zejména o tabákový kouř, chemikálie, profesní prachy jako je například kadmium, kamenouhelný prach a podobně. Negativní vliv na organismus a na vznik nemoci má také vlhkost a plísně v domácím prostředí.

**Infekce** – na vzniku CHOPN se podílí těžké, opakující se respirační infekce způsobené převážně viry (adenoviry, rinoviry, koronaviry aj.)

**Dědičnost** – na vzniku této nemoci se podílí i dědičné faktory, zejména těžký hereditární nedostatek alfa 1 – antitrypsinu (AAT), což je bílkovina, která se tvoří v játrech a uvolňuje se do krevního řečiště. Jeho nedostatek může způsobit například plicní onemocnění, jelikož tlumí činnost agresivních sloučenin tvořených bílými krvinkami. Při jeho nedostatku nedochází ke zvýšení koncentrace této bílkovinné látky v krvi, a to je důvod, proč nemůže poskytnout ochranu organismu a dochází k zánětlivému onemocnění.

**Strava** – jedinci, jejichž strava je ochuzena o nenasycené mastné kyseliny a antioxidanty, jsou spojeni se vznikem onemocnění. Nenasycené mastné kyseliny, jinak známé i jako vitamín F, jsou součástí tuků, které jsou nepostradatelné pro tvorbu steroidních hormonů a zajišťují přísun cholesterolu. Antioxidant je zase látka, která naše tělo chrání proti uvolněným radikálům. Nejen že blokuje činnost těchto volných radikálů, ale také dovedou opravit molekule, které byly tímto oxidačním vlivem poškozeny. Při nedostatku těchto složek v potravě dochází k oslabení organismu a to je příčina snížení imunitního systému a poškození plicní funkce.

### **Seznámení pacienta s příznaky nemoci**

CHOPN má obvykle nenápadný a zdlouhavý průběh. Odhaduje se, že doba mezi první cigaretou a člověka smrtí činí zhruba 40 -50 let. Mezi hlavní příznaky jmenujeme:


**Chronický kašel** - může mít charakter suchý i s expektorací - vykašláváním, což bývá většinou. Intenzita je různorodá, z počátku bývá přítomen z rána, později se stává celodenním nebo i nočním.


**Dušnost** - je další příznak této nemoci, jedná se o vážný stav, který člověka omezuje při běžných denních aktivitách, snižuje trvale výkonnost, což může být důsledek ztráty zaměstnání či společenské interakce. Pískoty a vrzoty také potvrzují přítomnost chronické obstrukční plicní nemoci.

**Při akutní chronické obstrukci** - je přítomné zapojení pomocných dýchacích svalů, modrofialové zbarvení kůže a sliznic způsobeném nedostatečném okysličením krve, nerovnováha krevního vyšetření, vykašlávání krve či vznik periferních otoků.

### **Seznámení pacienta s akutní exacerbací**

Při akutní exacerbaci dochází ke zhoršení již přítomných příznaků. Zahrnuje tedy změnu dušnosti, kašel či vykašlávání nad běžné každodenní kolísání těchto obtíží. Vzniká náhle, nebo k ní dochází pozvolně. Může se opakovat (2x do roka), či zhoršovat. Těžká exacerbace může přejít do stavu přímého ohrožení na životě. Při zhoršeném stavu často dochází ke změně nastavené chronické léčby.

 **Fixační fáze** : (10 minut) důkladné zopakování všech podstatných informací o onemocnění pacienta, shrnutí opakovaných poznatků, zdůraznění závažnosti CHOPN.

 **Hodnotící fáze**: (10minut) zhodnocení zpětné vazby při diskuzi, kladení kontrolních otázek pacientovi a vyhodnocení správnosti jejich odpovědi.

### **Kontrolní otázky pro pacienta:**

Víte, co je CHOPN?

Znáte příčiny této nemoci?

Můžete specifikovat příznaky CHOPN?

Chápete rozdíl mezi CHOPN a akutní exacerbací?

### **Zhodnocení edukační jednotky**

Stanovené cíle byly splněny. Pacient byl dotazován několika kontrolními otázkami a jejich správné odpovědi nás velice potěšily. Pacient prokázal základní vědomosti o nemoci, jejich příčinách vzniku i příznacích. O možném zhoršení stavu i jak jej rozpoznat a chápe rozdíl mezi chronickým a akutním stavem.

Pacient přistupoval velmi zodpovědně a se zájmem k edukaci. Byl soustředěný a jevil zájem o danou problematiku. V rámci diskuze jsme se utvrdili, že obsah první edukační jednotky byl určen správně. Edukační jednotka probíhala v rozsahu 60 minut.


## **2. Edukační jednotka**


**Téma edukace:** režimová opatření u pacientů s CHOPN – dechová gymnastika, kondiční cvičení


**Místo edukace:** u pacienta doma v obývacím pokoji

**Časový harmonogram:** 11. 2 2015 od 15.00 hod do 16.00 hod (60 minut).

### **Cíl:**

 **Kognitivní** – pacient má dostatek vědomostí o režimovém opatření, ví a chápe důležitost jejich dodržování, dokáže jasně určit, jaká režimová opatření souvisí s jeho nemocí

 **Afektivní** – pacient má zájem o podané informace, přistupuje aktivně k praktickému cvičení a verbalizuje spokojenost s nově získanými vědomostmi.

 **Behaviorální** - pacient zná zásady správné dechové gymnastiky kondičního cvičení a zvládá tyto zásady používat v praxi.


**Forma:** individuální


**Prostředí:** domácí, zabezpečit klid a soukromí.

**Edukační metody:** vysvětlování, rozhovor, názorné ukázky, cvičení, zodpovězení na dané otázky, diskuze.

**Edukační pomůcky:** písemné pomůcky, audiovizuální pomůcky, ukázky cvičení, edukační karta, brožury, letáky, obrázky.

## **Realizace 2. edukační jednotky**

 **Motivační fáze:** (5 minut) vytvořit vhodné a klidné edukační prostředí, příjemnou atmosféru, zajistit prostor k možnosti nácviku cvičení, povzbuzovat pacienta ke vzájemné spolupráci a vysvětlit význam získaných vědomostí.

 **Expoziční fáze:** (35 minut)

**Režimová opatření** – jsou nezbytná při léčbě CHOPN. Zdravý životní styl je základní podmínkou pro pacienty s tímto onemocněním. Po vyhodnocení pozitivní diagnózy lékařem musí pacient kompletně změnit svůj dosavadní životní styl. Za prvé musí ihned zanechat kouření a tedy nevystavovat se škodlivinám v podobě cigaretového kouře apod. Dále by měl dodržovat komplexní terapii, kterou mu jeho lékař naordínuje, provádět pravidelně kondiční cvičení, dechovou gymnastiku a v nespolední řadě dodržovat dietologická opatření, kterému se budeme věnovat v následující edukační jednotce.

### **Jaký má smysl dechová gymnastika a kondiční cvičení?**

Mnoho pacientů tuto část terapie zanedbává, avšak její smysl je velmi důležitý. Díky dechové rehabilitaci dochází ke zlepšení plicní kapacity, snížení pocitu dušnosti i celkové únavy, zlepšení svalové vyčerpanosti, snížení počtu hospitalizací, dále dochází ke snížení depresí a úzkostí, zlepšení celkové kvality života a zvýšení přežití s CHOPN.

**Dechová gymnastika** – napomáhá zlepšovat pružnost plic, posilovat dýchací svalstvo a mimo jiné učí pacienta, jak správně „ekonomicky“ dýchat. Dělí se do tří kategorií, které jsou:

**Dechová gymnastika dynamická** – základ tvoří statická gymnastika, kde je k dechovým pohybům postupně přidáváno více pohybů, od jednodušších po složitější. Tato gymnastika slouží zejména pro adaptaci na tělesnou zátěž.

**Dechová gymnastika mobilizační** – tato metoda se nejvíce používá pro zlepšení rozvíjení hrudníku. Pro navýšení efektivity ji lze kombinovat s měkkými a mobilizačními technikami.

**Dechová gymnastika kondiční** – tato dechová gymnastika bývá často využívána při skupinové léčebné tělesné výchovy, především během lázeňské terapie. Jedná se o ucelenou lekci, která trvá přibližně hodinu.

Pro nácvik správného dýchání pacienta je důležitá vhodná poloha. Používá se například poloha vsedě tzv. pozici „vozky“, kdy pacient sedí na okraji židle, dolní končetiny má mírně rozkročené a horní končetiny opírá o kolena. Druhá varianta, která může pacientovi vyhovovat více, je pozice v tzv. „jezdecká“, kdy pacient opět sedí na židli, ale rozkročmo k opěradlu a lokty se opírá o opěradlo židle a záda má vypnuté. Jedním ze cvičení účelného a výkonného dýchání je pomalé nadechování nosem, který si pacient přidrží a lehce stiskne prsty a vydechaný vzduch pak následně volně vypouští přes takřka uzavřené rty. Tento cvik je vhodné opakovat alespoň 7x. Při pocitu únavy může pacient mezi jednotlivými cviky dělat krátké pauzy.


Kromě cvičebních metod a nácviku klidového dýchání se nemocný učí aktivnímu výdechu, což prospívá k odstranění hlenu bez cizí pomoci a nápadného vykašlávání. Namísto kašle pak slouží krátký, otevřený a náhlý výdech tzv. „huffing“. Cílem není odstranit kašel, ale naučit se jej používat k uvolnění a přirozenému odchodu hlenu. K nácviku slouží metody pro záměrné prodloužené dechové pohyby proti odporu, například foukání do nafukovacího míče, bublání do vody brčkem, nádech se zúženými rty či hra na flétnu a technika prodlouženého výdechu. Při této technice se vloží 2 - 3 sekundové pauzy na konci nádechu, aby vzduch vnikal co nejdále do dýchacích cest. Při nástupu kašle se pacient zhluboka nadechne a zadrží dech na několik sekund. Dvakrát za sebou mírně zakašle, poprvé k uvolnění hlenu a podruhé pro jeho uvolnění a přemístění směrem vzhůru. Poté se pacient nadechne nosem a zbaví


se uvolněného hlenu. Tato metoda slouží jako prevence proti vzniku častých exacerbací.

**Kondiční cvičení** - slouží k vylepšení řízení dýchání, dechových funkcí, fyzické zdatnosti a posílení kosterního svalstva.

Snižuje množství zúžení dýchacích cest po velké námaze. U pacientů s CHOPN je důležitá pravidelná vytrvalostní pohybová aktivita i nízké intenzity, ale je vhodné ji upravit obyčejům a zálibám nemocného. Doporučuje se plavání, jízda na rotopedu, běh, turistika či „nordic walking“ (chůze se speciálními holemi), při které dochází k zapojení i horních končetin. Toto cvičení zahrnuje submaximální pohybovou aktivitu.

Při bolestech dolních končetin, kdy pacient není schopen vykonávat tuto pohybovou aktivitu, doporučujeme fyzické zatěžování alespoň horních končetin prostřednictvím různých cvičebních pomůcek.

 **Fixační fáze:** (10 minut) důkladné zopakování i názorné ukázky cvičebních metod v dechové rehabilitaci a kondičního cvičení. Shrnutí opakovaných poznatků a vysvětlení eventuálních nesrovnalostí.

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

### **Kontrolní otázky pro pacienta:**

Co jsou to režimová opatření?

Jaký má význam dechová gymnastika a kondiční cvičení?

Jaké se doporučují aktivity pro kondiční cvičení?

### **Zhodnocení edukační jednotky**

Stanovené cíle byly splněny. Pacient byl dotazován několika kontrolními otázkami a jeho správné odpovědi byly důsledné, až překvapivé. Prokázal své základní vědomosti i praktické dovednosti v oblasti režimového opatření, kde jsme se zabývali dechovou gymnastikou a kondičním cvičením. Pacient přistupoval aktivně k edukaci, velmi se soustředil na danou problematiku, projevil velký zájem o nabytí nových vědomostí. V průběhu diskuze jsme se

utvrdili, že bylo vhodné a podstatné zvolit tento obsah druhé edukační jednotky, která probíhala v rozsahu 60 minut.



### 3. Edukační jednotka

**Téma edukace:** režimová opatření u pacientů s CHOPN – dietologická opatření, význam očkování

**Místo edukace:** u pacienta doma v obývacím pokoji

**Časový harmonogram:** 13. 2. 2015 od 14.00 do 14.45 h (45 minut)

**Cíl:**

-  **Kognitivní** – pacient bude prokazovat adekvátní vědomosti o dietologickém opatření i významu prevence očkování. Bude vědět, jaké složky stravy jsou pro něj nejvhodnější, a kterým se naopak vyvarovat.
  
-  **Afektivní** – pacient aktivně jeví zájem o získání nových informací, uvědomuje si jejich podstatu a důležitost, verbalizuje dostatek vědomostí o daném tématu a spokojenost s přístupem ze strany edukátorky.


**Forma:** individuální

**Prostředí:** domácí, zabezpečit klid a soukromí

**Edukační metody:** výklad, rozhovor, zodpovězení na otázky pacienta, diskuze

**Edukační pomůcky:** písemné a audiovizuální pomůcky, PC, internet, informační letáky, odborná literatura, edukační karty a brožury

#### Realizace 3. Edukační jednotky

-  **Motivační fáze:** (5 minut) pozdravit se s pacientem, vytvořit vhodné a klidné prostředí k edukaci, příjemnou atmosféru, povzbuzovat pacienta ke vzájemné spolupráci a vysvětlit význam získaných vědomostí.

-  **Expoziční fáze:** ( 25 minut)

**Malnutrice** - lidé, kteří jsou postižení onemocněním CHOPN trpí často podvýživou, tedy odborně řečeno malnutricí. Tento jev lze vysvětlit zvýšeným



energetickým výdejem, který nastává vlivem náročnější práci dýchacích svalů. Malnutrice je závažný život ohrožující stav, proto je pro pacienty důležité znát správné zásady stravování.

**Stravování** – strava, která neobsahuje v dostatečné míře nenasycené mastné kyseliny a antioxidanty zvyšuje riziko vzniku onemocnění CHOPN či jeho možné zhoršení.

Hlavní zásady, které platí pro výživu pacientů s CHOPN, jsou tato:

Jídlo musí obsahovat větší množství kalorií, než u zdravých jedinců. Zejména u pacientů trpících nechutenstvím nebo trávicími potížemi je vhodné část energetického příjmu nahradit pomocí speciálně připravených nápojů tzv. nutridrinků.

Strava by měla obsahovat dostatek kvalitních bílkovin, které najdeme zejména v libovém mase. Mnohdy než vepřové či hovězí maso bychom měli do jídelníčku zařadit maso drůbeží a také ryby. Dále by strava měla obsahovat dostatek ovoce a syrové zeleniny (nejméně pět porcí denně).

Jídlo by se mělo rozdělit do více menších porcí jídla, alespoň pět menších porcí jídla denně je ideální. I k těmto porcím je možné jídlo doplňovat pomocí nutridrinků. Pacienti s CHOPN mívají časté potíže s vykašláváním hlenů z plic, proto je důležitá hydratace organismu, čímž dojde k snadnějšímu vykašlávání a usnadnění dýchání. K pití jsou doporučovány především nápoje bohaté na minerální látky, obyčejné vody a bylinkové čaje.

Příjem stravy bývá mnohdy obtížný, pacient trpí častým kašlem nebo dýchacími potížemi, proto je třeba zajistit klidné prostředí a dostatek času k stravování. Nemělo by se zapomínat ani na estetickou stránku a jídlo by se mělo připravovat vkusně i chutně.

**Očkování** – Mezi vysoce rizikové skupiny obyvatel, kteří by měli být chráněni před chřipkou, patří bez pochyby ti, kteří onemocnění CHOPN mají diagnostikované. Očkování je pro tyto skupiny hrazené státem. Vakcinaci lze tedy zařadit do paušální léčby CHOPN a její aplikace je nejvhodnější od září do prosince každý rok. Každoroční očkování proti chřipce snižuje závažnou morbiditu i mortalitu u tohoto onemocnění až o 50%.

Očkování pneumokokovou polysacharidovou vakcínou je také doporučováno, jelikož významně snižuje výskyt komunitně získané pneumokokové pneumonie, tedy pneumokokové infekce, jejíž příčinou dochází ke vzniku zápalu plic.

- ✎ **Fixační fáze:** (10 minut) důkladné zopakování podstatných informací související s problematikou dietního režimu a účinky vakcinace. Shrnutí opakovaných vědomostí a ujasnění eventuálních nesrovnalostí.
- ✎ **Hodnotící fáze:** (5 minut) zhodnocení zpětné vazby při diskuzi, kladení kontrolních otázek pacientovi a vyhodnocení správnosti jeho odpovědí.

#### **Kontrolní otázky pro pacienta:**

Znáte pojem malnutrice?

Víte, která strava je pro vás prospěšná a důležitá?

Jaký je význam dostatečné hydratace organismu?

Chápete smysl prevence formou vakcinace?

#### **Zhodnocení edukační jednotky**

Stanovené cíle byly splněny. Pacient byl dotazován několika kontrolními otázkami a jeho správné odpovědi svědčily o jeho pozornosti v dané problematice. Prokázal základní vědomosti o správné zásadě stravování, potřeby zvýšeného energetického příjmu i o podstatě prevence formou vakcinace proti chřipce. Pacient přistupoval po celou edukační dobu zodpovědně, soustředěně a projevil aktivní zájem o nabytí nových informací. V rámci diskuze jsme se utvrdily, že obsah 3. edukační jednotky byl vybrán správně. Edukační jednotka byla vykonána v rozsahu 45 minut.

## **4. Edukační jednotka**

**Téma edukace:** inhalační terapie

**Místo edukace:** doma v obývacím pokoji pacienta

**Časový harmonogram:** 15. 2. 2015 od 15.00 do 16.00 h (60 minut)

**Cíl:**

- ✎ **Kognitivní** – pacient bude prokazovat adekvátní vědomosti o inhalační terapii, zásadách správné inhalace a bude znát nejčastější chyby při používání inhalačních přípravků.
- ✎ **Afektivní** – pacient aktivně projevuje zájem o získání nových vědomostí, uvědomuje si jejich důležitost a podstatu, verbalizuje dostatek vědomostí a spokojenost s podanými ze strany edukátorky.
- ✎ **Behaviorální** – pacient zvládá manipulaci s kapesním inhalátorem, aerosolovým a práškovým

**Forma:** individuální

**Prostředí:** domácí, zabezpečit klid a soukromí

**Edukační metody:** výklad, rozhovor, zodpovězení na otázky pacienta, diskuze

**Edukační pomůcky:** písemné a audiovizuální, PC, informační letáky, odborné knihy, brožury, edukační karty, kapesní inhalátor

**Realizace 4. edukační jednotky**

- ✎ **Motivační fáze:** (5 minut) přivítat se s pacientem, zajistit klidné prostředí k edukaci, vytvořit příjemnou atmosféru, povzbuzovat pacienta ke vzájemné spolupráci a vysvětlit význam získaných vědomostí.

- ✎ **Expoziční fáze:** (30 minut)

Inhalační terapie představuje jednu nejrozsáhlejší a nejčastější terapii pacientů s CHOPN. Tvoří hlavní součást při terapii a proto je velmi důležité, aby pacient znal možnosti, které mu inhalační terapie přináší, aby znal zásady správného způsobu inhalace a byl schopný se vyvarovat nejčastějším chybám v této oblasti.

**Nyní pacienta seznámíme s několika základními pojmy v inhalační terapii**

**Inhalace-** znamená účelné vdechování léčebných látek, které jsou obsaženy v inhalačním přípravku a do dýchacího ústrojí se dostávají v podobě plynů či par, pomocí inhalátorů nebo nebulizátorů. Nedělitelně patří k terapii CHOPN a je důležité znát polohu při inhalaci. Inhalační přípravky ordinuje vždy lékař.

### **Druhy inhalace:**

- ✎ **Přírozená** – přirozenou inhalací se myslí inhalace v přirozeném prostředí jako je například jeskyně, jehličnaté lesy či za použití mořské vody.
- ✎ **Klimatická (umělá)** – k rozptýlení léčebné látky dochází za použití přístroje k inhalaci určené, jako jsou například nebulizátory nebo inhalátory, které vytváří tzv. mlžiny.

**Účel inhalace** – podstatou inhalace je uvolnit svalstvo průdušek a tím docílit jejich rozšíření. Dále pomáhá při potížích s vykašláváním, jelikož dochází k uvolnění hlenu ze sliznice dýchacích cest. Zároveň přináší funkci čistící, to znamená, že dezinfikuje a zároveň léčí postiženou sliznici.

### **Rozdělení léčiv:**

- ✎ **Krátkodobě působící** – jsou to léčiva označována jako úlevová, indikují se v akutním stavu při náhle vzniklé dušnosti. Mezi taková léčiva patří například Ventolin.
- ✎ **Dlouhodobě působící** – tyto přípravky se používají při dlouhodobé terapii, jsou mnohem účinnější než krátkodobě působící inhalace. Zmírňují dušnost a příznivě ovlivňují snášení fyzické zátěže. Jejich nejznámější zástupce je například Atrovent.

Typy používaných léčiv v inhalační terapii:

- ✎ **Bronchodilatancia** – s jejich pomocí dochází k uvolnění svalů průdušek a k rozšíření dýchacích cest, čímž snižují pocit dušnosti
- ✎ **Mukolytika** – zvyšují tvorbu hlenu v respiračním traktu a také zvyšují tvorbu povrchově aktivní látky v plicích, která pokrývá plicní sklípky.
- ✎ **Kortikosteroidy** – mají protizánětlivý účinek a podávají se často při těžkých stavech CHOPN. Bohužel, tato skupina léků sebou nese spoustu vedlejších účinků.
- ✎ **Inhalační systémy** – nejpoužívanější v domácím prostředí jsou kapesní inhalátory (aerosolové, práškové). V nemocnici se používají parní či ultrazvukové nebulizátory nebo inhalace spouštějí přes centrální rozvod kyslíku. Můžeme se však setkat i s elektrickými inhalačními přístroji.

### **Seznámení pacienta s postupem správné inhalace**

Pokyny k provedení inhalace pomocí kapesního aerosolového nebo práškového inhalátoru jsou následovné:

- ✎ Odstraňte uzávěr na nádobce s lékem a protřepte
- ✎ Nádobku držte dnem vzhůru
- ✎ Hlavu držte v rovné poloze, uvolněte se a zvolna vydechněte
- ✎ Vložte náustek do úst, hlavu mírně zakloňte a začněte se pomalu a zhluboka nadechovat
- ✎ Poté stlačte dno nádobky, čímž uvolníte dávku léčebné látky, vdech během této akce nepřerušujte
- ✎ Dále zadržte dech na deset sekund a poté vydechněte

Před inhalací další dávky je vhodné počkat alespoň 30 sekund a po použití kortikosteroidů je doporučováno ústa vypláchnout čistou vodou.

### **Optimální dechový vzhor tedy vypadá takto:**

Prohloubený pasivně aktivní výdech ústy



Pomalý a hluboký vdech ústy



Zadržení dechu na 3 – 5 vteřin



Aktivní výdech ústy nebo nosem



Krátká výdechová pauza

### **Seznámení pacienta s nejčastějšími chybami při používání inhalačních přípravků**

Nejčastější chybou, kterou pacienti nevědomě dělají je vydechování mimo inhalátor před vdechnutím. Při používání aerosolového přípravku pacient zapomene protřepat nádobkou. Další chybou je špatná koordinace nádechu a následného stlačení nádobky. Jednou z nejzávažnějších chyb je naklonění nádobky o více než 45 stupňů při samotné aktivaci léčivé látky. Proto je důležité mít na paměti, že nádobka musí být ve svislé poloze. Pozornost je potřeba také

věnovat příbalovému letáku a vyvarovat se tak možným nežádoucím účinkům a alergické reakci na léčivou látku.

✎ **Fixační fáze:** (15 minut) důkladné zopakování podstatných informací souvisejících s inhalační terapií, orientací mezi základními pojmy, zásady správného postupu inhalace i pochopení nejčastějších chyb při používání inhalátorů a ujasnění si případných nesrovnalostí.

✎ **Hodnotící fáze:** (10 minut) zhodnocení zpětné vazby při diskuzi, kladení kontrolních otázek pacientovi a vyhodnocení správnosti jejich odpovědi.

#### **Kontrolní otázky pro pacienta:**

Znáte základní pojmy v inhalační terapii?

Znáte postup správné inhalace?

Umíte v praxi využít zásady správné inhalace?

Víte, jaké jsou nejčastější chyby při inhalaci?

#### **Zhodnocení edukační jednotky**






Stanovené cíle byly splněny. Pacient byl dotazován kontrolními otázkami a jejich správné odpovědi svědčily o jeho pozornosti. Prokázal základní vědomosti a orientaci v pojmech, které souvisí s inhalační terapií, správným postupem při používání inhalačních přípravků a zná nejčastější chyby v této problematice.

Pacient přistupoval po celou dobu edukace velmi svědomitě a zodpovědně, byl soustředěný na danou tematiku a projevil zájem o nabytí nových vědomostí a dovedností. V rámci diskuze jsme se utvrdili, že obsah této, tedy 4. edukační jednotky byl zvolen správně. Edukační jednotka probíhala v rozsahu 60 minut.

## 5. FÁZE – VYHODNOCENÍ

V rámci závěrečného vyhodnocení edukačního procesu, pacient vyplnil vědomostní test, jehož otázky se shodují se vstupním testem ve fázi posuzování.

Otázky	ANO/NE
Byl jste někdy v péči pneumologů?	ano
Považujete informace o vašem onemocnění za dostačující?	ano
Znáte příčiny vaší nemoci?	ano
Kouříte?	ano
Znáte zásady správné životosprávy při CHOPN?	ano
Dodržujete tyto zásady správné životosprávy?	ne
Rozumíte pojmu „režimová opatření“?	ano
Víte, jaká režimová opatření souvisí s vaší nemocí?	ano
Víte co je dechová rehabilitace?	ano
Používáte inhalační přípravky?	ano
Znáte postupy správné inhalace?	ano

-  Pacient získal podstatné vědomosti o chorobě a terapii. Dokáže rozpoznat případné zhoršení stavu či jeho komplikace.
-  Pacient prokazuje dostatečné vědomosti v oblasti režimového opatření, které je spojeno s danou nemocí a pochopil důležitost těchto informací.
-  Pacient prokazuje vědomosti o správném životním režimu člověka, trpícím chronickou obstrukční plicní nemocí a také nutností jeho dodržování.
-  Pacient verbalizuje spokojenost se získanými vědomostmi
-  Edukace proběhla celkem ve čtyřech edukačních jednotkách, které byly pro pacienta pochopitelné. Pacient prokazoval po celou dobu edukace soustředění, zájem a bez problémů spolupracoval, což dokazoval pozitivní zpětnou vazbou v podobě častých dotazů.

- ✎ Edukační cíle (kognitivní, afektivní a behaviorální) se podařilo úspěšně splnit, edukace je ukončena, na základě splněných sílů.
- ✎ Na základě odpovědí pacienta, které uvedl ve výstupním testu a na základě splněných vymezených cílů usuzujeme, že realizace edukačního procesu byla úspěšná.
- ✎ Edukace byla přínosná, účinná a zlepšila psychický stav i vědomosti pacienta.





## 8.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

### Doporučení pro pacienty s nově diagnostikovaným onemocněním CHOPN

- ✎ Navštěvovat pravidelně svého odborného lékaře.
- ✎ Pravidelně docházet na ambulanci pro plicní a dechové potíže.
- ✎ Dodržovat předepsanou léčbu lékařem.
- ✎ Dodržovat zdravý životní styl, to znamená nekouřit, vyhýbat se zakouřenému prostředí, alkohol pít pouze příležitostně a v malém množství, zařadit do svého jídelníčku drůbeží a rybí maso, syrovou zeleninu a ovoce, jíst častěji a v klidném prostředí a dodržovat pitný režim.
- ✎ Zapojit se při nácviu dechové rehabilitace a kondičního cvičení, které je potřeba praktikovat i mimo předepsané návštěvy RHB.
- ✎ Dodržovat zásady správného způsobu inhalace léčiv předepsané lékařem včetně dodržování počtu inhalací během jednoho dne.
- ✎ Využívat veškeré dostupné pomůcky k dechové rehabilitaci, kondičnímu cvičení i inhalační terapii.
- ✎ Plnit další ordinace předepsané odborným lékařem.
- ✎ Žít aktivní život, chodit na procházky do přírody, sportovat v rámci možností například chodit do plavání, cestovat k moři či do lázní.
- ✎ Číst odbornou literaturu, knihy, časopisy, navštěvovat odborné internetové stránky.
- ✎ Navštěvování odborných seminářů a přednášek.



### **Doporučení pro všeobecné sestry**

-  Celoživotní vzdělávání.
-  Účastnit se kvalifikačních kurzů a seminářů.
-  Čtení odborné literatury, časopisů včetně internetových zdrojů.
-  Sledovat nové trendy v péči o pacienty s CHOPN.

## ZÁVĚR

V dnešní populaci je velmi rozšířený výskyt onemocnění plic, zejména tedy chronická obstrukční plicní nemoc, která patří mezi nevyléčitelné choroby. Lidem přináší velké problémy nejen zdravotní, ale také problémy v sociální sféře.

Nejvýznamnější příčinou vzniku tohoto onemocnění je kouření tabáku, a proto lze očekávat i v dalším desetiletí početný nárůst celosvětové prevalence CHOPN se všemi negativní dopady spojené s touto nemocí. V České pneumologické a fizeologické společnosti přichází díky iniciativě pneumologů v posledních letech v ČR k pozvolnému rozšíření portfolia dostupných léčiv, která pacientovi usnadní život s nevyléčitelným onemocněním jako je CHOPN.

Zdraví každého z nás patří mezi nejdůležitější hodnoty v životě. To je důvod, proč bychom měli o své zdraví pečovat a udržovat jej pomocí zdravého životního stylu. A i přesto, že tento fakt chápe většina z nás, někdy se vyskytne zdravotní chyba, kterou nelze již vrátit zpět. Onou chybou může být právě taková nemoc, jako je chronická obstrukční plicní nemoc. A povinností každého z nás je tuto skutečnost začít nejen řešit a léčit, ale také se naučit s tímto onemocněním vyrovnat a naučit se umět s ní žít.

Edukace je neoddělitelnou součástí každého komplexního ošetrovatelského procesu u nemocného. Bez edukace nemocného není možné léčit, proto ji lze označit za jednu z nejdůležitějších součástí v rámci terapie, která je nemocnému poskytována. S její pomocí dochází k předání podnětných informací nemocnému a učíme ho novým poznatkům i možnostem. V edukaci je nutno přistupovat ke každému jedinci individuálně, zabývat se všemi potřebami nemocného a zabývat se také změnami, které dotyčného potkávají v nově vzniklých životních situacích.

Cílem bakalářské práce bylo poukázat na potřebu edukace u pacienta s chronickou obstrukční plicní nemocí a jak se s tímto onemocněním vyrovnat.

Cílem edukačního procesu bylo, aby u pacienta s chronickou obstrukční plicní nemocí došlo ke komplexní edukaci v oblasti informací o této nemoci, což znamená, aby byl pacient schopný pochopit veškeré souvislosti spojené s rizikovými faktory i jak se těmito faktorům vyvarovat, aby rozeznal příznaky, které vedou k jejímu zhoršení a věděl jak na ně reagovat. Dále cílem edukačního procesu bylo pacienta informovat o smyslu dechové rehabilitace i kondičního cvičení, dietologického opatření i účel prevence v rámci vakcinace proti chřipce. A také ho naučit s těmito získanými informacemi pracovat a využívat je prakticky ve svém životě. Těchto cílů bylo dosaženo v rámci podání edukačního procesu.

Výběr tématu bakalářské práce byl ovlivněn více důvody. Mezi jedním z nejvýznamnějších důvodů patří téma samotné problematiky chronické obstrukční plicní nemoci a s ní spojené edukace. K tvorbě této práce přispěly také zkušenosti, získané na oddělení jednotky intenzivní péče na plicní klinice ve fakultní nemocnici v Brně.

Během tvorby této práce jsme se utvrdili v myšlence, že vybrané téma není pro pacienta lehké. Vzhledem k tomu, že sebou nese plno potíží zdravotních, ale i sociálních, je těžké se této nemoci přizpůsobit a naučit se s ní žít, neboť je to určitý druh handicapu, který není možno ze života odstranit. Závěrem lze říci, že cíle, které jsme si stanovili, byly splněny.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANON. ([Online] [cit. 2015-03-01]). Dostupné z:

(<http://chopn.registry.cz/index.php?pg=informacni-zazemi-dalsi-informacni-materialy>).

ANON. ([Online] [cit. 2015-17-04]). Dostupné z: (<http://www.nasyceneskodi.cz/>).

FARKAŠOVÁ, Dana, 2006. *Ošetrovatelství - teorie*. 1. české vyd. Martin: Osveta, ISBN 80-806-3227-8.

GULÁŠOVÁ, Ivica. 2006. Vybrané kapitoly z manažmentu v ošetrovatelstve – II. diel. Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, ISBN 80-8075-121-8.

GULÁŠOVÁ I., J. BREZA a I. RIEDEL, 2013. *Péče o pacienty s CHOPN*. Sestra. roč. 23, č. 10, s. 38-39. ISSN: 1210-0404.

*Jak udržet své astma pod kontrolou?: příručka pro pacienty*. Jalna. ISBN 978-80-86396-33-0.

JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, ISBN 978-802-4721-712.

KAŠÁK, Viktor a Vladimír KOBLÍŽEK, 2008. *Naléhavé stavy v pneumologii*. Praha: Maxdorf, ISBN 978-807-3451-585.

KAŠÁK, V., V. KAŠÁK a M. VAŠÁKOVÁ, 2006. *Chronická obstrukční plicní nemoc: průvodce ošetřujícího lékaře*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, ISBN 80-734-5082-8.

KOBLÍŽEK, Vladimír, 2013. *CHOPN: doporučený postup ČPFS pro diagnostiku a léčbu chronické obstrukční plicní nemoci*. Praha: Maxdorf, ISBN 978-807-3453-589.

KOBLÍŽEK, Vladimír, 2013. *Chronická obstrukční plicní nemoc pohledem nových doporučení: souhrn aktuálního fenotypově zaměřeného standardu České pneumologické a fizeologické společnosti pro internisty*. Brno: Ambit Media, ISBN 978-80-905474-0-7.

KOLEK, V., V. KAŠÁK a M. VAŠÁKOVÁ, 2014. *Pneumologie*. 2., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, ISBN 978-807-3453-879.

KOLEK, V., V. KAŠÁK a M. VAŠÁKOVÁ, 2011. *Pneumologie*. Praha: Maxdorf, ISBN 978-807-3452-551.

KLUSOŇOVÁ, Eva a Jana PITNEROVÁ, 2005. *Rehabilitační ošetřování pacientů s těžkými poruchami hybnosti: (určeno zdravotním sestram)*. 2. dopl. vyd. Brno: NCONZO, ISBN 80-701-3423-2.

KUBEROVÁ, Helena, 2010. *Didaktika ošetrovatelství*. Vyd. 1. Praha: Portál, ISBN 978-807-3676-841.

MACNEE, W., R. L. ZUWALLACK a J. KEENAN, 2005. *Clinical management of chronic obstructive pulmonary disease: průvodce ošetrujícího lékaře*. 1st ed. OK: Professional Communications, ISBN 18-847-3585-1.

MAGUROVÁ, Dagmar a Ludmila MAJERNÍKOVÁ, 2009. *Edukácia a edukačný proces v ošetrovatelstve*. Martin: Osveta, ISBN 978-808-0633-264.

MAREL, Miloslav, 2014. *Zlepšení kvality života pacientů s CHOPN – chiméra, nebo reálný cíl?*. Remedica. Roč. 24, č. 3, s. 154-162. ISSN: 0862-8947.

NAVRÁTIL a kol., 2008. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, ISBN 978-247-2319-8

NEMCOVÁ, Jana a Marcela SVĚŘÁKOVÁ, 2010. *Moderná edukácia v ošetrovatel'stve: úvod do problematiky*. 1. vyd. Martin: Osveta, ISBN 978-80-8063-321-9.

NEUMANNOVÁ, Kateřina a Vítězslav KOLEK, 2012. *Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc: možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, ISBN 978-802-0426-178.

SVĚŘÁKOVÁ, Marcela, 2012. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. 1. vyd. Praha: Galén, ISBN 978-807-2628-452.

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Čestné prohlášení.....	II
Příloha B – Rešerše.....	III
Příloha C – Edukační karty.....	IV

## Příloha A – Čestné prohlášení

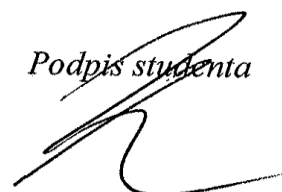
### ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ STUDENTA K ZÍSKÁNÍ PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem zpracovala osobní údaje i podklady pro praktickou část bakalářské práce pod názvem *Edukační proces u pacienta s CHOPN*, s ústním souhlasem zúčastěné osoby. Zúčastěná osoba byla srozuměna o dodržení zákonného zachování mlčenlivosti v oblasti osobních údajů i podkladů, které jsme se při tvorbě a zpracování práce dozvěděli.

V Praze dne 30. 5. 2015

*Podpis studenta*





## Příloha B – Rešerše

VĚDECKÁ KNIHOVNA V OLOMOUCI  
779 11 OLOMOUC, Bezručova 2  
Tel. 585 223 441

Vědecká knihovna v Olomouci  
Bezručova 2, 771 99 Olomouc  
Informační služba: [is@vkol.cz](mailto:is@vkol.cz)

---

Téma: Edukační proces u pacienta s CHOPN

Klíčová slova: chronická obstrukční plicní nemoc, CHOPN, edukace, vzdělávání, pacient, sestra

Časové vymezení: 2002-2014

Jazykové vymezení: čeština, angličtina, slovenština

Druhy dokumentů: knihy, články, stati

Prohledávané zdroje: Národní lékařská knihovna, Národní knihovna Praha, EBSCO

AKYIL, Rahşan Çevik a Seher ERGÜNEY. Roy's adaptation model-guided education for adaptation to chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Advanced Nursing* [online]. 2013, vol. 69, issue 5, s. 1063-1075 [cit. 2014-10-03]. ISSN:0309-2402.DOI: 10.1111/j.1365-2648.2012.06093.x.

BLACKSTOCK, Felicity C., Kate E. WEBSTER, Christine F. MCDONALD a Catherine J. HILL. Comparable improvements achieved in chronic obstructive pulmonary disease through pulmonary rehabilitation with and without a structured educational intervention: A randomized controlled trial. *Respirology* [online]. 2014, vol. 19, issue 2, s. 193-202 [cit. 2014-10-03]. ISSN:1323-7799. DOI: 10.1111/resp.12203.

COVENTRY, Peter A. Zmírňuje plicní rehabilitace příznaky úzkosti a deprese u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí?. *Current opinion in pulmonary medicine*. 2011, roč. 8, č. 1, s. 19-24. ISSN: 1214-4738.

CWIKOVÁ, Lucie. Chronická obstrukční plicní nemoc. *Acta medicae*. 2013, roč. 2, č. 2, s. 54-55. ISSN: 1805-398X.

ČERVENANOVÁ, Eva. Posudzovanie v edukácii - príklady z praxe [[elektronický zdroj]]. In: *Inovativní přístupy ve výuce ošetrovatelství*. Praha : Fakultní nemocnice v Motole, 2012. 2012, s. 19-27. ISBN: 978-80-87347-12-6.

DINDOŠ, Ján. Edukace pacienta i praktického lékaře, nejnovější pokroky v léčbě CHOPN. *Practicus*. 2005, Roč. 4, č. 2, s. 59-63. ISSN: 1213-8711.

DINDOŠ, Ján. Chronická obstrukční plicní nemoc, její diagnostika a léčba. *Zdravotnické noviny*. 2005, roč. 54, č. 44 (Lékařské listy - Pneumologie), s. 12-16 příl. ISSN: 1805-2355.

Edukace je součástí zdravotní péče. *Florence*. 2012, roč. 8, č. 9, s. 4 příl. ISSN: 1801-464X.

GULÁŠOVÁ, Ivica — BREZA, Ján — RIEDL, Ivan. Péče o pacienty s CHOPN. *Sestra*. 2013, roč. 23, č. 10, s. 38-39. ISSN: 1210-0404.

HALUZÍKOVÁ, Jana. Edukační činnost sestry. Distanční studijní opora a e-learningový kurz: projekt OP RLZ Moravskoslezského kraje cz.04.1.03/3.3.14.4/0015. Rozvoj dalšího vzdělávání v ošetrovatelství na Slezské univerzitě v Opavě. In: *Rozvoj vzdělávání v ošetrovatelství*. Vyd. 1. Opava : Slezská univerzita v Opavě, 2008. 2008, s. 31-32. ISBN: 978-80-7248-467-6.

HLINKOVÁ, Edita. Alternativne vyučovacie metódy používané pri edukácii pacientov v nemocničnom prostredí. In: *Multioborová, interdisciplinárna a mezinárodní kooperace v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2002. 2002, s. 103-109. ISBN: 80-247-0536-2.

JURENÍKOVÁ, P. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 80 s. ISBN 978-80-247-2171-2.

JUSKOVÁ, Valéria. Kvalita života pacientů s CHOPN. *Sestra*. 2013, roč. 23, č. 11, s. 33-34. ISSN: 1210-0404.

## Příloha C – Edukační karty

### 1. Edukační karta - Dechová rehabilitace

#### DECHOVÁ REHABILITACE

Dechová gymnastika napomáhá zlepšovat pružnost plic, posilovat dýchací svalstvo a mimo jiné učí pacienta, jak správně „ekonomicky“ dýchat. Díky dechové rehabilitaci dochází ke zlepšení plicní kapacity, snížení pocitu dušnosti i celkové únavy a zlepšení svalové vyčerpanosti.

Rozdělení dechové gymnastiky:  
- dynamická  
- mobilizační  
Jednotlivé cviky:  
Pomalé nadechování nosem, které se opakuje alespoň 7x.  
Aktivní výdech, tzv. huffing, slouží k odstranění hlenu bez cizí pomoci

Za použití nafukovacího míče, brčka či flétny lze provádět cviky pro záměrné prodloužené dechové pohyby proti odporu.

Tato edukační karta je součástí bakalářské práce s názvem EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S CHOPN, VSZ o.p.s. Praha 2015.

Zdroj: NEUMANNOVÁ, Kateřina a Vítězslav KOLEK, 2012. *Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc: možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, ISBN 978-802-0426-178.

## 2. Edukační karta - Inhalační terapie

### POKYNY K PROVEDENÍ INHALACE

Odstraňte uzávěr na nádobce s lékem a protřepte.

Nádobku držte dnem vzhůru.

Hlavu držte rovně a výdech.

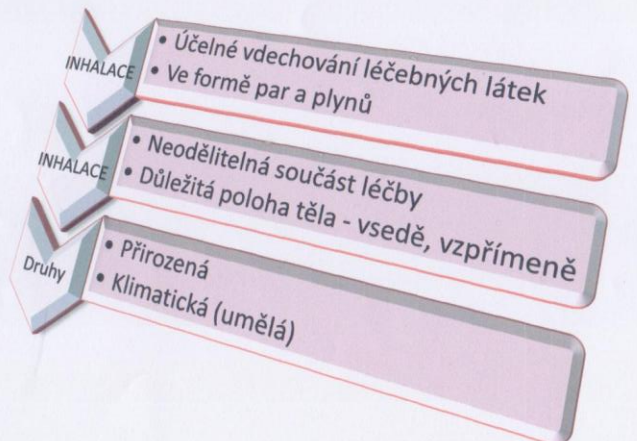
Vložte náustek do úst, zakloňte hlavu, začněte pomalu a zhluboka nadechovat.

Na začátku hlubokého nádechu stlačte dno nádobky a uvolněte dávku léku, vdech při tom nepřerušete.

Zadržte dech na 10 sekund.

Před inhalací další dávky počkejte aspoň 30 sekund a celý postup zopakujte.

Po použití kortikoidů si vypláchněte ústa vodou.



Zdroj:

*Jak udržet své astma pod kontrolou?: příručka pro pacienty.* Jalna. ISBN 978-80-86396-33-0.

Tato edukační karta je součástí bakalářské práce s názvem EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S CHOPN, VSZ o.p.s. Praha 2015.