

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2014**

**Jana Hrušková**

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
Ústav ošetrovatelství

Jana Hrušková

**Vybrané aspekty ošetrovatelské péče u nemocných  
s chronickou obstrukční plicní nemocí**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Hana Pokorná

Olomouc 2014

## **ANOTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**Název práce v ČJ:** Vybrané aspekty ošetrovatelské péče u nemocných s chronickou obstrukční plicní nemocí

**Název práce v AJ:** The selected aspects of nursing care of the patients with chronic obstructive pulmonary disease

**Datum zadání:** 2014-01-31

**Datum odevzdání:** 2014-04-30

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta zdravotnických věd  
Ústav ošetrovatelství

**Autor práce:** Hrušková Jana

**Vedoucí práce:** Mgr. Hana Pokorná

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:**

Bakalářská práce zkoumá problematiku aspektů ošetrovatelské péče u nemocných s chronickou obstrukční plicní nemocí. Cílem bylo sumarizovat dohledané informace o možnostech nefarmakologické léčby a o edukaci, přispívající ke zlepšení vývoje tohoto onemocnění. Poznatky byly dohledány v recenzovaných periodických, např. Alergie, Interní medicína pro praxi, Kazuistiky v alergologii, pneumologii a ORL, Medicína pro praxi, Medicina Sportiva et Bohemica et Slovaca, Studia pneumologica et phthiseologica, Psychiatrie pro praxi, Postgraduální medicína, dále ze sborníků z odborných konferencí. Z cizojazyčných zdrojů to byly např. Respiratory Medicine, British Journal of Nursing, Journal of Community Nursing, Archives of physical Medicine and Rehabilitation. Jako nejčastější možnosti nefarmakologické podpory léčby chronické obstrukční plicní nemoci byly nalezeny: podpora v odvykání kouření, správná technika inhalací, fyzioterapie, dlouhodobá domácí oxygenoterapie, neinvazivní ventilace, psychosociální a nutriční podpora. Jako témata edukace se jeví

nejefektivnější motivace v odvykání kouření, výuka správné inhalační techniky, doporučení o stravování a výuka v základních dechových technikách.

**Abstrakt v AJ:**

This thesis deals with the problems related to aspects of the nursing care of the patients with chronic obstructive pulmonary disease. The aim of this thesis was to summarize the observed information about the non-pharmacological treatment and education, contributing to the improvement of the development of this disease. The information comes from prestige medical journals, such as *Alergie*, *Interní medicína pro praxi*, *Kazuistiky v alergologii, pneumologii a ORL*, *Medicína pro praxi*, *Medicina Sportiva et Bohemica et Slovaca*, *Studia pneumologica et phthiseologica*, *Psychiatrie pro praxi*, *Postgraduální medicína*. Further, the sources of my thesis were the proceedings of scientific conferences and the foreign sources, such as *Respiratory Medicine*, *British Journal of Nursing*, *Journal of Community Nursing*, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. The observation showed the most common non-pharmacological treatments of chronic obstructive pulmonary disease. These are for example the support for smoking cessation, proper inhalation techniques, physical therapies, long-term oxygen therapy, non-invasive ventilation, psychosocial and nutritional support. The most effective means of education are smoking cessation motivation, teaching inhalation techniques, diet and lifestyle recommendations and training in basic breathing techniques.

**Klíčová slova v ČJ:** CHOPN, léčba nefarmakologická, podpora plicních funkcí, podpora psychosociální, edukace

**Klíčová slova v AJ:** COPD, treatment non-pharmacological, support of lung function, support psychosocial, education

**Rozsah práce:** 41 stran, 5 příloh

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Olomouci dne: .....

.....

(podpis)

Děkuji Mgr. Haně Pokorné za cenné rady a odborné vedení mé bakalářské práce.  
Děkuji také své rodině za trpělivost a podporu během mého studia.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>1 NEFARMAKOLOGICKÉ MOŽNOSTI PODPORY LÉČBY U NEMOCNÝCH S CHOPN</b> .....	<b>10</b>
1.1 Podpora plicních funkcí .....	11
1.2 Psycho-sociální podpora, životní styl .....	17
<b>2 EDUKACE NEMOCNÝCH S CHOPN</b> .....	<b>21</b>
2.1 Edukace pacienta kuřáka .....	22
2.2 Edukace v používání inhalačních systémů .....	24
2.3 Edukace nemocného v základních prvcích rehabilitace .....	25
2.4 Doporučení o stravování .....	27
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>29</b>
<b>BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE</b> .....	<b>33</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK</b> .....	<b>40</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>41</b>

# ÚVOD

Chronická obstrukční plicní nemoc (dále CHOPN) je časté, závažné a přitom stále nedostatečně diagnostikované onemocnění s progresivním průběhem a systémovými důsledky, které významně snižují kvalitu života nemocných a zkracují jejich život. Moderní farmakologická a nefarmakologická léčba zlepšuje plicní funkce, redukuje symptomy, snižuje exacerbace, zlepšuje kvalitu života, zvyšuje toleranci fyzické aktivity a pravděpodobně i ovlivňuje přirozený průběh nemoci a snižuje mortalitu. Neodmyslitelnou součástí všech terapeutických intervencí je zanechání kouření (Matula, 2010, s. 261). „Celosvětová prevalence CHOPN je odhadována minimálně na 9,34 / 1000 mužů a 7,33 / 1000 žen. CHOPN, která podle Světové zdravotnické organizace postihuje v současné době na celém světě více než 600 milionů lidí a představuje devátou nejčastější příčinu invalidity a šestou nejčastější příčinu úmrtí, ročně usmrcuje 2,74 milionů lidí“ (Hořejší, 2002, s. 84).

Cílem přehledové bakalářské práce je odpovědět na otázku: „Jaké existují publikované poznatky o vybraných aspektech ošetrovatelské péče u nemocných s CHOPN?“

Pro vypracování přehledové bakalářské práce byly stanoveny tyto dílčí cíle:

Cíl 1.: Předložit publikované poznatky o nefarmakologických možnostech podpory léčby u nemocných s CHOPN.

Cíl 2.: Předložit publikované poznatky o edukaci nemocných s CHOPN.

Vstupní studijní literatura:

IVANOVÁ, Kateřina a Lubica JURÍČKOVÁ. *Písemné práce na vysokých školách se zdravotnickým zaměřením*. 2. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. 99 s. Učební texty. ISBN: 978-80-244-1832-2.

KAŠÁK, Viktor. *Chronická obstrukční plicní nemoc. Diferenciální diagnóza, farmakologie, chyby a omyly*. [Vydání neuvedeno]. Praha: Maxdorf, 2006. 187 s. Farmakoterapie pro praxi, sv. 11. ISBN: 80-7345-082-8.

KOLEK, Vítězslav et al. *Pneumologie pro magistry a bakaláře*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. 82 s. ISBN: 80-244-1175-X.



NEUMANNOVÁ, Kateřina, Vítězslav KOLEK et al. *Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc. Možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. 1. vydání. Praha: Mladá fronta, 2012. 171 s. ISBN. 978-80-204-2617-8.

Světová iniciativa o chronické obstrukční plicní nemoci: *světová strategie diagnostiky, léčby a prevence chronické obstrukční plicní nemoci*. Vyd. 1. Praha: Vltavín, 2007. 164 s. ISBN: 80-86587-22-3.

ŠVEHLOVÁ, Marie a Eliška ŠVEHLOVÁ. *Plicní rehabilitace a respirační fyzioterapie v domácím prostředí*. 2. vydání. Praha: Vltavín, 2009. 26 s. ISBN: 80-86587-17-8.

VONDRA, Vladimír et al. *Jak žít s CHOPN?: Chronická obstrukční plicní nemoc*. [Vydání neuvedeno]. Praha: Vltavín, 2011. 54 s. ISBN: 978-80-86587-41-7.

Rešeršní strategie:

V rámci vyhledávací strategie byla využita tato klíčová slova v českém jazyce:

CHOPN, léčba nefarmakologická, odvykání kouření, inhalace, fyzioterapie, edukace, oxygenoterapie, ventilace neinvazivní.

Použitá klíčová slova v anglickém jazyce:

COPD, treatment non-pharmacological, smoking cessation, inhalation, physiotherapy, education, oxygen therapy, ventilation non-invasive.

Kritéria pro začlenění dohledaných dokumentů do textu bakalářské práce byla dána specifikací jednotlivých cílů práce. Vyhledávací období bylo stanoveno od roku 2000 do roku 2013.

V první fázi vyhledávání byla zadána rešeršní činnost ve Vědecké knihovně v Olomouci, kde bylo vyhledáno 153 zdrojů. Jednalo se o 10 monografií, 7 diplomových prací a 136 článků a statí. Dokumentů bylo 143 v českém jazyce, 5 ve slovenském jazyce a 5 v anglickém jazyce. Použity byly tyto elektronické informační zdroje: katalogy VKOL, Česká národní bibliografie, Ebsco, Jednotná informační brána, souborný katalog ČR, databáze diplomových prací Theses, databáze Národní lékařské knihovny a databáze Slovenské lekárske knižnice. Použito bylo 19 zdrojů v českém jazyce a 1 ve slovenském jazyce. Ostatní zdroje nebyly použity

pro své úzce lékařské či farmakologické zaměření, nebo se jednalo o bakalářské či diplomové práce.

Druhá fáze vyhledávání byla provedena prostřednictvím elektronických informačních zdrojů knihovny Univerzity Palackého v Olomouci: Ebsco, Medline, ProQuest Nursing & Allied Health Source, Bibliographia medica Čechoslovaca, Science Direct a PubMed. Vyhledáno bylo celkem 116 dokumentů. Do přehledové bakalářské práce bylo použito 8 dokumentů v českém jazyce, 2 ve slovenském jazyce a 13 v anglickém jazyce. Z 93 článků, které nebyly použity, se jednalo o 78 článků, které tématem neodpovídaly zadaným cílům BP a 15 pro svůj duplicitní výskyt.

Ve třetí fázi rešeršní činnosti byly ve Vědecké knihovně v Olomouci prostudovány výtisky časopisu Interní medicína pro praxi, vydané od r. 2000, do r. 2013, které byly toho času k dispozici, kde bylo nalezeno 14 vhodných článků. Do PBP bylo použito 10 článků v českém jazyce. 4 články nebyly použity pro svůj duplicitní výskyt v jiných zdrojích.

Celkem bylo použito 53 článků, z toho 37 článků v českém jazyce, 3 přeloženy ze slovenského jazyka a 13 přeloženo z anglického jazyka. Texty byly formou parafrází zařazeny do přehledové bakalářské práce a jsou uvedeny v seznamu elektronických a bibliografických zdrojů na konci práce.

# 1 NEFARMAKOLOGICKÉ MOŽNOSTI PODPORY LÉČBY U NEMOCNÝCH S CHOPN

Do nefarmakologické léčby CHOPN lze zařadit rehabilitaci, nutriční podporu, edukaci a dlouhodobou domácí oxygenoterapii, dále DDOT (Zatloukal, 2007, s. 302-304). Turčáni zařadil do nemedikamentózních postupů rehabilitaci, nutriční podporu, neinvazivní ventilaci a oxygenoterapii. Dále samostatně vyčlenil odvykání kouření a metody chirurgické (Turčáni, 2008, s. 502). Vondra mezi nefarmakologickými faktory ovlivňujícími léčbu CHOPN zdůraznil důležitost prevence zhoršování zdravotního stavu, kterou vidí ve vyhýbání se rizikovým faktorům, znečištěnému domácímu i zevnímu prostředí a infekcím dýchacích cest. Nemocný by měl zvládat inhalační techniku, měl by být informován o základních prvcích plicní fyzioterapie, o léčbě kyslíkem a dokázat změnit životní styl (Vondra, 2007, s. 424). Herout uvedl dechovou rehabilitaci, nutriční podporu, podávání kyslíku a vyhýbání se škodlivinám, které způsobují exacerbaci, především tabákovému kouří (Herout, 2011, s. 18). Musil vyzdvihl správnou techniku inhalací, zanechání kouření, rehabilitaci, kyslíkovou a chirurgickou léčbu (Musil, 2009, s. 321-323). Strnková do nefarmakologické léčby CHOPN zařadila rehabilitaci, kyslíkovou a chirurgickou léčbu (Strnková, 2009, s. 54). V britském článku autorka Booker uvedla jako vhodné nefarmakologické přístupy k chronické obstrukční plicní nemoci úpravu životního stylu, zanechání kouření, plicní rehabilitaci a cvičení, psychologické a sociální intervence a podporu výživy. V odvykání kouření viděla autorka jediný zásah, který výrazně zpomaluje progresi onemocnění a snižuje příznaky (Booker, 2005, s. 14). Autorka Perry uvedla potřebu v poradenství v oblasti výživy a odvykání kouření (Perry, 2007, s. 26-27). Přestat kouřit je ta nejlepší a nejvýznamnější terapie pacientů s chronickou chorobou plic (Barnett, 2008, s. 38).

Chirurgická intervence jako nefarmakologická možnost léčby CHOPN pro své úzce lékařské zaměření a podstatu nebude zde dále zmiňována.

## 1.1 PODPORA PLICNÍCH FUNKCÍ

Nejvhodnějším způsobem podávání léků při léčbě CHOPN je inhalační cestou. Léky účinkují přímo v dýchacích cestách, tudíž mají minimální nežádoucí účinky. Významným faktorem pro účinnost léčby je individuální výběr nejen léku, ale také inhalačního systému. O použití systému je třeba pacienta správně edukovat a ověřit si, zda techniku ovládá (Feketeová, 2011, s. 24). Pro léčbu působící přímo v průduškách a plicních sklípcích jsou využívány 3 základní typy inhalačních systémů (viz příloha 1). Tlakové aerosolové dávkovače - metered-dose inhaler (dále MDI), existují se zabudovaným nástavcem nebo bez něj. Práškové inhalátory - dry powder inhaler (dále DPI), které se vyrábí jednodávkové, několikadávkové, nebo mnohodávkové. A nebulizátory, které produkují vlhký aerosol. Pracují na principu kompresoru, ultrazvuku, nebo „mesh“ nebulizátory, kde vytvořený aerosol prochází přes síťku (Feketeová, 2011, s. 24; Vondra, 2009, s. 59).

Aerosolové dávkovače jsou nejčastěji používanou formou. Princip je založený na tlakové nádobce s dávkovacím ventilem (Strnková, 2009, s. 57). Od r. 2005 jsou poháněny bezfreonovými plyny - hydro-fluoroalkany (HFA), které mají minimální působení na ozonovou vrstvu naší planety. Tlakové aerosolové dávkovače mohou být spuštěny dvěma způsoby. Pro pacienta jednodušší je uvolnění aerosolu nádechem. Druhý způsob je stisknutí rukou, kde ovšem pacienti častěji chybují. V tomto případě bývá problémem zkoordinovat nádech se stiskem nádoby (Vondra, 2009, s. 59). Feketeová, Blažková a Míčková uvedly, že více než polovina pacientů udělá při použití tohoto systému chybu (Feketeová, Blažková, Míčková, 2002, s. 292). Mezi nejnovější systém patřící do skupiny aerosolových dávkovačů patří Respimat SMI, který je v naší republice k dostání od r. 2011. Jedná se o jedinečný multidávkový inhalační systém vytvářející jemnou mlžinu. Nosičem léčiva je buď vodný, nebo alkoholový roztok. Pohon plynem je zde nahrazen energií napjaté pružiny, čímž se stává ekologickým. Zásobník, který obsáhne 60 - 120 léčebných dávek, není součástí balení a je dodáván vždy zvlášť. To znamená, že si jej nemocný musí vkládat či vyměňovat sám, což mu zpočátku může činit určité potíže. Samotné použití by již mělo být bezproblémové. Respimat SMI obsahuje počítadlo aplikovaných dávek (Feketeová, 2011, s. 24-25).

Mezi nejčastější chyby při aplikaci dávkového aerosolu patří: neprotřepání před použitím, otevřená ústa při nádechu, zmáčknutí kontejneru vícekrát během jednoho nádechu, špatná koordinace zmáčknutí kontejneru a nádechu (Feketeová, Blažková, Míčková, 2002, s. 292). Pokud schopnost pacienta provést inhalaci technicky správně není dostačující, nejčastěji u dětí, seniorů, či např. při nízké vitální kapacitě plic, je vhodné použít inhalační nástavec – volumatic, spacer (Strnková, 2009, s. 57). Tato jednoduchá pomůcka pacientovi významně ulehčí aplikaci léku. Existují aerosolové dávkovače s inhalačním nástavcem již zabudovaným (Feketeová, 2011, s. 24). Spacer usnadní aplikaci léku tím, že se tlaková nádobka zasune do otvoru, druhý konec s otvorem se pevně obemkne rty a po aplikaci léku do spaceru se několika hlubokými nádechy látka vdechne (Strnková, 2009, s. 57). Výhodou nástavce je, že se sníží ztráty léčiva do okolního vzduchu, sníží se jeho hromadění v ústech a zvýší jeho koncentrace v bronších. V posledních letech se již v aerosolových dávkovačích nepoužívají suspenze s lékem, ale roztoky vody a léku. U této vodní formy odpadá zatřepání s nádobkou před inhalací, čímž se zmenšuje riziko chybné inhalace (Vondra, 2009, s. 59).

Práškové inhalátory nabízí nemocnému snadnější použití. Bývají indikovány např. u dětí již od 4 let věku, seniorů, nebo handicapovaných. Aplikace léku je aktivována nádechem, čímž se minimalizuje chybování v technice provedení inhalace (Feketeová, 2011, s. 24; Vondra, 2009, s. 60). Nádech je možné provést i fázovaně (Feketeová, 2011, s. 24). V americké studii z r. 2008 autoři uvedli, že neefektivní DPI technika může vést k nedostatečnému vdechnutí léčiva a tím k nedostatečné plicní depozici. Mezi nejčastější chyby zahrnují: vynechání vydechnutí před inhalací, nedostatečný nádech po aplikaci, tj. neschopnost vykonat energický a hluboký vdech, nesprávné umístění inhalátoru a nesprávné otáčení sekvence. Dále uvedli, že až 25% pacientů nebylo nikdy slovně informováno o inhalační technice. Pacienti, kteří informováni byli, uvedli, že téměř vždy poučení, či ukázka trvala méně než 10 minut. Nemocní, kteří dostali inhalační pokyny minimálně ještě jedenkrát po počátečním nácviku, mají lepší inhalační techniky, ve srovnání s těmi, kteří dostali jednorázové instrukce při předepsání inhalační terapie (Lavorini, Magnan et al., 2008, s. 593-604). DPI inhalátory existují jednodávkové, několikadávkové, nebo mnohodávkové. Praktická a pohodlná pro pacienta je kontrola zrakem a sluchem, že dávka byla vyinhalována. Mnohodávkové inhalátory bývají opatřeny okénkem s počítadlem dávek

(Vondra, 2009, s. 60). Díky laktóze, obsažené v aplikační dávce, pacient zaznamená sladkou chuť. Laktóza však může vyprovokovat kašel, díky podráždění sliznic v dutině ústní a hltanu (Kašák, Feketeová, 2010, s. 371).

Nebulizátory produkují vlhký aerosol, který je vytvářen buď tryskou kompresoru, nebo pomocí ultrazvukového generátoru. Kompresorové přístroje jsou nejčastěji užívány k podávání bronchodilatancií a mukolytik, event. antibiotik (Vondra, 2009, s. 62). Této formy inhalací se využívá nejvíce ve zdravotnických zařízeních (Vondra, 2004, s. 185). Nebulizátorem lze inhalovat suspenze, roztoky i oleje. Trvalá nebulizace s konstantním výkonem inhalátoru ovšem způsobuje velké ztráty léku do okolí. Technicky vyspělejší tryskové nebulizátory tvoří vlhký aerosol jen v první fázi nádechu, čímž se omezí únik do okolního vzduchu (Kašák, Feketeová, 2010, s. 371). U závažnějších stavů může být inhalace podávána maskou (Vondra, 2009, s. 62). Důležitá, při používání nebulizátoru, je kontrola, zda se aerosol opravdu tvoří (zda je vidět) a neméně důležité je udržování přístroje v čistotě (Vondra, 2004, s. 185).

Vondra uvedl, že výuka inhalační techniky se děje převážně v ordinacích alergologů a pneumologů. I přesto, více než jedna třetina pacientů dělá při inhalacích významné chyby. Za nejčastější považuje špatně načasované stisknutí tlakové nádoby s hlubokým nádechem. Pacient se buď nadechne moc brzy, nebo naopak moc pozdě, kdy už nestihne vdechnout celou dávku (Vondra, 2009, s. 59-62). Kašák a Feketeová uvedli jako nejběžnější chybu neprovedení hlubokého výdechu před nádechem z inhalátoru (Kašák, Feketeová, 2010, s. 373). Inhalační systémy by měly být konstruovány tak, aby svou jednoduchou technikou ovládní snížily chyby při aplikaci na minimum (Vondra, 2009, s. 62). Lékař by měl vybrat konkrétní inhalační systém na základě preferencí pacienta, dostupnosti vhodného léku v kombinaci s určitým systémem inhalátoru, nákladů na léčbu a dostatku času a dovedností správně pacienta instruovat (Dolovich, Ahrens et al., 2005, s. 335-371).

Záchvaty dušnosti jsou pro pacienta děsivé a mohou vést k vyhýbání se fyzické aktivitě a zhoršování výkonu. To vede ke ztrátě kondice, zvýšení dušnosti a potížím v běžných denních činnostech. Ztráta důvěry, sociální izolace a deprese často následují. Pacienti s CHOPN se ocitají v sestupné spirále rostoucí dušnosti a zdravotního postižení. Plicní rehabilitace (dále PR) má za cíl zvrátit tento stav (Booker, 2005, s. 15). Zlepšení kvality života pacientů s CHOPN je dnes již

nemyslitelné bez technik respirační fyzioterapie a pohybové terapie (Smolíková, 2002 b, s. 19; Smolíková, Štěrbová et al., 2002, s. XXIV). Plicní rehabilitace je multioborový program péče o pacienty s chronickým respiračním postižením, který je individuálně přizpůsobený a navržený tak, aby optimalizoval fyzickou a sociální autonomii nemocného (Booker, 2005, s. 16; Neumannová, Kolek et al, 2012, s. 99). Principy PR v různých formách by měly být zařazeny do terapie ihned po diagnostice CHOPN. Chronická obstrukční plicní nemoc se projevuje různými negativními důsledky na celou osobnost nemocného. Odráží se v rodinném, osobním životě, v emocionalitě, v pracovním prostředí a uplatnění, v ekonomickém zajištění, společenském postavení a v neposlední řadě také v žebříčku hodnot a postojů. Rehabilitace ve většině případů působí na zlepšení duševní i tělesné oblasti a zlepšuje celkovou kvalitu života nemocného, který tak může svým přičiněním přispět ke zmírnění dopadu CHOPN a obnovení pocitu spokojeného života (Smolíková, Pivec et al., 2005, s. 376). Studie provedené v posledních letech potvrdily kladný efekt plicní rehabilitace u CHOPN, přičemž se pohybová terapie (dále PT) stala základem multioborového přístupu, který příznivě ovlivňuje kvalitu života nemocných. Průzkumy prokázaly, že u pacientů, kteří byli léčeni běžnými léčebnými metodami a současně i PT se významně zvýšila oblast kvality života ve smyslu využívání vyšších funkčních a pohybových možností. Současně se ale ukázalo, že k příznivé odpovědi na aplikované metody léčebné rehabilitace nedochází u všech nemocných. Jednalo se asi o 30 % pacientů, u kterých nedošlo k předpokládanému zvýšení schopností pohybové aktivity a asi u poloviny z nich nedošlo ani ke klinickému zlepšení. Důvod těchto rozdílů není zcela jasný. Je třeba přistupovat k nemocným individuálně. Před zahájením PT nelze tedy předpovídat míru výsledného efektu (Máček, Máčková, 2009, s. 38). Plicní rehabilitace doplňuje farmakoterapii a je považována za ústřední vedení symptomatické léčby CHOPN. Poskytuje značnou úlevu od dušnosti a zvyšuje toleranci fyzické zátěže. Příznivý vliv rehabilitace v kombinaci s farmakologickou léčbou je stále více uznáván (Cazzola, Donner, Hanania, 2007, s. 1049-1065).

Cíle plicní rehabilitace jsou: snížení fyzických a psychických projevů (např. snižování plicních funkcí v důsledku onemocnění), snížení zdravotního postižení, zvýšení fyzické a psychické kondice a výkonnosti, dosažení maximální resocializace pacienta a tím snížení jeho handicapu. Konečným cílem je dosažení nebo udržení maximální plicní kapacity, která je vzhledem k onemocnění a závažnosti

postižení možná (Cazzola, Donner, Hanania, 2007, s. 1049-1065). Garrod a Lasserson viděli důležitý cíl plicní rehabilitace ve zvýšení tolerance zátěže a funkční schopnosti u osob postižených onemocněním dýchacích cest. Důkazem toho je úzký vztah mezi nízkou tolerancí zátěže a opakovanými hospitalizacemi (Garrod, Lasserson, 2007, s. 2432). Smolíková, Pivec et al. stanovili cíle PR v dosažení nejvyšší možné úrovně funkční nezávislosti a soběstačnosti v běžných denních aktivitách, v minimalizaci závislosti na druhých, zvýšení tělesné kondice, udržení účinného výdeje energie a zajištění vhodné edukace pro nemocné a jejich rodiny (Smolíková, Pivec et al., 2005, s. 376).

V australské studii, zveřejněné v r. 2008, byl zjišťován vliv plicní rehabilitace na nutnost další hospitalizace a její délku. Studie probíhala 6 let a byla prováděna u 256 nemocných s CHOPN. Všichni pacienti absolvovali 8týdenní ambulantní plicní rehabilitaci. Před jejím počátkem a po jejím skončení všichni účastníci studie prodělali 6ti minutový test chůze (dále 6-MWT) a museli vyplnit dotazník. Dále byly zaznamenávány počty hospitalizací a počty dní hospitalizace 1 rok před a 1 rok po ukončení rehabilitačního programu. Z 256 nemocných studii dokončilo 187. Výsledky 6-MWT: z původních  $404,2\text{m} \pm 114,6\text{m}$  došlo ke zlepšení na  $439,6\text{m} \pm 115,0\text{m}$ . V zodpovězení otázek v dotazníku došlo ke zlepšení ze  $4,1 \pm 0,9$  bodů za položku na  $4,9 \pm 0,9$  bodů za položku. Došlo k 46 % snížení počtu pacientů přijatých do nemocnic pro exacerbaci CHOPN a k 62 % snížení počtu dnů trvání hospitalizace v návaznosti na program ambulantní plicní rehabilitace. Závěr studie: plicní rehabilitace poskytovaná v australské fakultní nemocnici byla spojena se snížením hospitalizací pro CHOPN a výsledné úspory převažovaly nad náklady vynaloženými na zajištění programu (Cecins, Geelhoed, Jenkins, 2008, s. 415).

Dlouhodobá domácí oxygenoterapie je používána jako jedna ze základních léčebných metod u nemocných ve IV. stádiu CHOPN. Indikace k DDOT se provádí na lůžkových pneumologických odděleních. Indikační kritéria jsou jasně stanovena:  $\text{PaO}_2 < 7,3 \text{ kPa}$  anebo, pokud je  $\text{PaO}_2 < 8 \text{ kPa}$ , při současné hyperkapnii, plicní hypertenzi nebo cor pulmonale (Turčáni, 2008, s. 506; Zatloukal, 2007, s. 304). Při dlouhodobém užívání  $\text{O}_2$ , více než 15h/den, u nemocných v těžkém stádiu CHOPN přežívá 5ti-leté období dvojnásobné množství pacientů, oproti nemocným bez DDOT. Po pěti letech je však naživu asi jen 40 % nemocných, u kterých bylo DDOT indikováno (Turčáni, 2008, s. 506). Homolka i Zatloukal uvedli, že přežívání



nemocných zvyšuje kyslíková terapie, aplikovaná 16 hodin denně (Homolka, 2011, s. 27; Zatloukal, 2007, s. 304). Matula i Musil napsali, že přežití zvyšuje podávání kyslíku více než 15 hodin denně (Matula, 2010, s. 260; Musil, 2009, s. 323). DDOT je také předepisována pacientům, u kterých vzniká hypoxémie při cvičení. Kyslíková terapie při cvičení snižuje dušnost a zlepšuje toleranci na zátěž. Tato léčba je spojena s řadou výhod – zvýšené přežití, snížení sekundární polycytémie, zlepšení srdeční funkce při odpočinku i při cvičení a lepší tolerance zátěže (Cazzola, Donner, Hanania, 2007, s. 1049-1065). Matula uvedl, že DDOT spolu se zanecháním kouření je jedinou intervencí, která prodlužuje život pacientů s CHOPN. Zároveň redukuje polycytémii, tlak v plicních cévách, dyspnoe, noční hypoxémii a noční arytmiie (Matula, 2010, s. 260).

Léčba kyslíkem pomocí kyslíkových koncentrátorů byla v ČR zavedena v r. 1992. Systémy, které využívají kyslíku v kapalně podobě, jsou u nás používány od r. 1996. Tato léčba je hrazena z veřejného zdravotního pojištění. V ČR je v současné době léčeno pomocí koncentrátorů kyslíku asi 2000 nemocných, z nichž asi 75 % trpí CHOPN. Systémy s kapalným kyslíkem je léčeno asi 600 nemocných, z nichž má CHOPN přes 30 % (Homolka, 2011, s. 27). DDOT může být poskytnuta i pacientovi s maligním onemocněním plic, pokud splňuje kritéria indikace. Je mu tím umožněn pobyt v domácím prostředí. DDOT je kontraindikováno u kuřáků, u pacientů s dušností bez hypoxémie, u nespolupracujících a asociálních nemocných (Vyskočilová, Chlumský, 2009, s. 25).

U pacientů s CHOPN se při akutním vzplanutí nemoci, v terminálních stádiích, nebo jako součást fyzioterapie využívá neinvazivní plicní ventilace (dále NIPV). U některých nemocných NIPV nahrazuje ventilaci invazivní. Použití této metody při akutní exacerbaci CHOPN zkracuje hospitalizaci na jednotce intenzivní péče, snižuje množství komplikací, potřebu endotracheální intubace, prodlužuje přežití. V preterminálním stavu lze jako paliativní metodu použít NIPV místo intubace. Použití při plicní rehabilitaci způsobuje zmenšení dechových potíží a tím zvyšuje toleranci zátěže. I přesto však není její přínos při rehabilitaci zcela jasný (Turčáni, 2008, s. 507). Matula uvedl jako indikace k NIPV exacerbaci onemocnění, přetrvávání hypoxémie či hyperkapnie s nízkým pH <7,35, i při maximální bronchodilatační a protizánětlivé léčbě a kontrolovaném podávání kyslíku. U nemocných s akutní respirační insuficiencí NIPV snižuje potřebu invazivní mechanické ventilace a její komplikace. (Matula,

2010, s. 260). V americké prospektivní kontrolované studii, trvající 1 rok, bylo potvrzeno, že přidání NIPV mezi standardní léčebné metody u vybraných pacientů s chronickým respiračním selháním v důsledku závažné stabilní CHOPN zlepšuje kvalitu života. Zlepšilo také hodnoty krevních plynů, dušnost, denní ospalost a snížilo počet dnů hospitalizace. Nemělo ale vliv na počet exacerbací. Zlepšení míry dušnosti bylo významným faktorem pozitivně ovlivňujícím hodnocení kvality života. Toto zlepšení bylo zaznamenáno po dobu od třetího měsíce léčby až do konce 1 roku sledování (Tsolaki, Pastaka et al., 2008, s. 909).

## **1.2 PSYCHO-SOCIÁLNÍ PODPORA, ŽIVOTNÍ STYL**

Pacienti s CHOPN, hospitalizovaní pro exacerbaci, často trpí depresemi a úzkostí. Ze studované populace nemocných jimi častěji trpěli ženy a kuřáci. Žádný významný vztah nebyl nalezen mezi psychickým stavem a věkem, vzděláním, životními podmínkami, nebo somatickými komorbiditami (Gudmundsson, Gislason et al., 2006, s. 87-93). Kvůli omezení fyzického výkonu jsou nemocní s CHOPN často společensky izolováni a nemohou se tak zúčastnit mnoha aktivit. Proto je u těchto pacientů výskyt depresí a úzkostlivosti častější, než u pacientů s jiným chronickým onemocněním (Musil, 2012, s. 112). Nemocní jako nepříjemné nežádoucí potíže ve společnosti udávají kašel s produkcí hlenu, problémy s mobilitou, nebo užívání léků před ostatními (Stallard, 2007, s. 32-36). Pacient se ocitá v krizové situaci a potýká se s otázkou své vlastní existence. Zde je zásadní spolupráce celého zdravotnického týmu. Nemocný silně prožívá momentální situaci a potřebuje ji pochopit. Potřebuje vědět, že je někdo, kdo s ním cítí a kdo mu pomůže znovu nalézt cíle a hodnoty života (Špičková, 2008, s. 78). Deprese a úzkosti se zmírňují aplikací plicní rehabilitace. Nejlepších výsledků je možné dosáhnout kombinací psychoterapie a rehabilitace (Musil, 2012, s. 112). Vztah manželů/partnerů při přítomnosti CHOPN je pod velkým tlakem. Manžel/ka, či partner/ka by měl/a být největším zdrojem veškeré podpory pro člověka trpícího touto chronickou plicní nemocí. Sociální pracovník by se měl zabývat takovými otázkami, jako zda je nemocný schopen zajistit si nákup, nebo si uvařit. Může mu pomoci využít služeb agentur domácí péče, poradenství v oblasti podpůrných a sociálních služeb (Stallard, 2007, s. 32-36). Život a umírání s CHOPN je často zdlouhavý proces. Pacienti, jejich rodiny, či pečovatelé potřebují informace a podporu, mají-li nemocnému pomoci zachovat nezávislost

a nejlepší možnou kvalitu života tak dlouho, jak je to jen možné (Booker, 2005, s. 14-18). V randomizované, kontrolované studii provedené v Brazílii byl studován vliv psychoterapie na úzkost a depresi u nemocných CHOPN. Studie se účastnilo 30 pacientů. Experimentální i kontrolní skupina podstoupila 12týdenní léčebný program. Kontrolní skupina nepodstoupila psychoterapeutická sezení. Z výsledků vyplývá, že u studované skupiny nemocných došlo k významnému snížení úrovně úzkosti a deprese. Ke zlepšení hodnot u 6-MWT došlo u obou skupin. Závěr této studie dokazuje, že zařazení psychoterapie do programu plicní rehabilitace u pacientů s CHOPN snižuje hladinu deprese (De Godoy D. V., De Godoy R. F., 2003, s. 1154-1157).

V patofyziologii CHOPN má významný vliv užívání tabákových výrobků, nejčastěji kouření cigaret. Vznik CHOPN u jedince ovlivňuje jak kouření současné, tak v minulosti (Ferguson, 2000, s. 6). Částice, jež způsobují různé nemoci spojené s kouřením, jsou součástí dehtu a černé tekutiny obsažené v tabáku. Obsahují více než 4000 různých chemikálií, včetně více než 50 známých karcinogenů, oxid uhelnatý a jedy (Barnett, 2008, s. 38-40). Závislost na tabáku, v mezinárodním systému diagnóz označovaná jako F.17, je chronické onemocnění, které lze léčit (Králíková, 2008, s. 444). Z výzkumu z r. 2006 vyplývá, že 96% dotázaných si uvědomuje, že kouření prokazatelně způsobuje CHOPN nebo rakovinu plic. 93% účastníků uvedlo, že při plicních onemocněních s obstrukcí je správné s kouřením přestat (Malý, Vondra et al., 2007, s. 270). V naší republice jsou závislé na nikotinu více než 2 miliony osob. Skoro pětina úmrtí je způsobena tímto onemocněním. Pro léčbu závislosti je nezbytné, aby byla poskytována ve většině ordinací všech specializací, ne pouze v centrech pro odvykání kouření, kam přijde jen nepatrné množství kuřáků (Králíková, 2008, s. 444). Průměrnou roční spotřebou cigaret na osobu patří ČR mezi prvních 5 států Evropy (Pilařová, 2003, s. 205). Je velmi obtížné porazit závislost na tabáku. Není to pouhý zlovyk. Většina kuřáků začala s kouřením v mladistvém věku či dětství. Obecně lze léčbu rozdělit na krátké intervence a farmakologickou léčbu (Králíková, 2011, s. 453). Je třeba vyhodnotit, zda je kuřák již závislý na nikotinu. Existuje několik dotazníků, kterými lze zjistit míru závislosti. Nešpor uvedl tabulku, kterou kuřák vyplní (viz příloha 2). Otázky se týkají období 1 posledního roku, např. frekvence nutkání ke kouření, potřeba zvyšování dávek nikotinu, přítomnost odvykacích potíží. Vyhodnocení dotazníku: pokud pacient odpovídá 3-6x „často“ nebo „někdy“, je již

závislý na nikotinu (Nešpor, 2005, s. 155). Další možností je vyplnění Fagerströмова testu závislosti na nikotinu (viz příloha 3). Kuřák zodpoví na 6 otázek zaměřených na četnost kouření, počet vykouřených cigaret a ve které části dne nejvíce kouří. Pokud získá 7 a více bodů na této stupnici, je u něj závislost na nikotinu přítomna (Králíková, 2011, s. 454; Pilařová, 2003, s. 207-208).

Užívání tabákových výrobků je hlavním rizikovým faktorem pro vznik chronické obstrukční plicní nemoci. Již při podezření na tuto nemoc by zanechání kouření mělo být první volbou (Musil, 2009, s. 319). Asi 70% nynějších kuřáků chce s kouřením přestat a více než 45% ročně se o to opravdu pokusí. Avšak úspěšnost těch, jenž nejsou nijak povzbuzováni je jen okolo 2-3%, oproti 20-30% úspěšnosti kuřáků, kteří využijí profesionální pomoc (Barnett, 2008, s. 38-40). Odvykání kouření je považováno za zásadní pro změnu průběhu CHOPN, ale pro mnoho pacientů zůstává stále obtížným cílem. Kde není možno doporučit profesionální pomoc v odvykání, mělo by být pacientům doporučeno alespoň zakoupení pomůcek v lékárně, či na recept od lékaře (Perry, 2007, s. 27). Nikotin, obsažený v cigaretách, je vysoce návykový a odvykání kouření je obtížné. Změny v mozku kuřáka jsou podobné těm při závislosti na heroinu nebo kokainu. Autorka Booker dále uvedla výsledky nizozemské studie krátkých intervencí pro odvykání kouření u pacientů s CHOPN, kde 70% kuřáků uvedlo, že již někdy chtěli přestat kouřit, avšak jen 12,7% bylo úspěšných. Dalším zjištěním této studie bylo, že i když 36,5% z těchto pacientů uvedlo, že již přestali kouřit, vyšetření slin na kotinin ukázalo, že pouze 12,7% uvedlo pravdu. Je proto vhodné, být opatrný k tomu, co pacienti říkají o svém kouření (Booker, 2005, s. 14-15).

Vedlejším jevem, objevujícím se s postupnou progresí CHOPN, je podvýživa, kterou trpí až 30 % ambulantních pacientů (Turčáni, 2008, s. 506). Pacienti s CHOPN trpící podvýživou mají větší úmrtnost než ostatní nemocní. Předpokládá se, že ke zhoršování nutričního stavu dochází na základě zvýšeného energetického výdeje a nedostatečného příjmu živin (Booker, 2005, s. 17; Turčáni, 2008, s. 506). Dýchání je energeticky velmi náročné a u nemocného s CHOPN může práce dýchacích svalů vyžadovat až 10x více kalorií než u zdravého člověka. Špatná strava vede k dalším problémům, včetně únavy a nedostatku energie. Pokud nemocný trpí anémií, bude mít energie ještě méně. Bylo zjištěno, že strava bohatá zejména na ovoce, zeleninu a ryby má příznivý vliv na funkci plic. Zdravá a vyvážená strava však nemá vliv na nemoc

samotnou, ale je všeobecně známo, že pacienti, kteří se dobře najedí, se cítí lépe a jsou schopni lépe bojovat s infekcí a vyhnout se dalším zdravotním potížím (Perry, 2007, s. 27). Pacient, jehož Body mass index je příliš nízký, vysoký, nebo se často mění v čase, by měl být odkázán k dietologovi (Booker, 2005, s. 17; Perry, 2007, s. 27). V současné době existuje stále více důkazů, že CHOPN je systémové onemocnění s mimoplicními účinky. Úbytek hmotnosti je považován za výsledek složité interakce mezi sníženým příjmem potravy z důvodu dušnosti, změny absorpce živin v důsledku hypoxie, zvýšení energetického výdeje a systémovými účinky cytokinů (Booker, 2005, s. 18).

## 2 EDUKACE NEMOCNÝCH S CHOPN

Pacient s CHOPN by měl být veden k tomu, aby aktivně přistupoval ke své nemoci. Edukace v sobě zahrnuje širokou škálu postupů od nácviku aplikace inhalačních léků, využívání rehabilitačních programů až po znovu zapojení se do společenského života (Zatloukal, 2007, s. 302). Nemocný by měl být školen nejen v rozpoznání různých rizikových faktorů, ale i v jejich předcházení, zlepšování schopností vypořádat se s onemocněním, ovládat techniku inhalací, používat prvky plicní rehabilitace a dokázat změnit životní styl. Pacienty s těžkou formou CHOPN je třeba informovat o komplikacích, jak jim předcházet, o léčbě kyslíkem, ale i o záležitostech týkajících se terminální fáze života s CHOPN (Varjasiová, Knezović et al., 2010, s. 33). Světová iniciativa, zabývající se chronickou obstrukční plicní nemocí (dále GOLD) stanovila doporučení pacientům ohroženým vznikem CHOPN: pacient by měl být poučen o míře rizika vzniku choroby; pokud doma používá k vaření a topení pevná paliva, doporučuje se často větrat; v případě, že je na pracovišti vystaven expozici toxickým plynům a částicím, měl by používat ochranné respirační pomůcky; taktéž dostatečně větrat a dodržovat tak opatření zaměřená na dodržení standardů bezpečné kvality vzduchu. Dále GOLD stanovila doporučení pro nemocné s již prokázanou CHOPN: pacienti v pokročilém stádiu onemocnění, nebo při exacerbaci, by měli sledovat aktuální údaje o kvalitě ovzduší, vědomi si toho, že při špatných podmínkách si mohou zmírnit své příznaky omezením fyzických aktivit venku, či nevycházením z domu (GOLD, 2007, s. 89-90).

Ve slovenském průzkumu, provedeném v Bratislavě, bylo jedním z cílů zjistit míru zdravotního uvědomění a informovanosti pacientů s CHOPN o jejich onemocnění a vlivu životního stylu na kvalitu života. Z výsledků vyplynulo, že jen polovina pacientů má správný postoj k životosprávě vzhledem k nemoci. Nedostatečné informace o správném životním stylu nesouvisely se stupněm dosaženého vzdělání. Pro autorky bylo znepokojující, že třetina z dotázaných stále kouří. Považují tedy za nevyhnutelné, aby se sestry a lékaři v primární zdravotní péči zaměřili na edukaci laické veřejnosti a informovali pacienty o prevenci chronických respiračních nemocí. Ve skupině respondentů měla většina správné vědomosti o škodlivosti kouření. Vníмали kouření jako závažný rizikový faktor pro vznik kardiovaskulárních nemocí a onemocnění dýchacích cest. Ale pouze polovina dotazovaných dodržovala

zdravotníky doporučený léčebný režim a správnou životosprávu (Varjasiová, Knezović et al., 2010, s. 34-35).

## 2.1 EDUKACE PACIENTA KUŘÁKA

Kuřák by měl od zdravotníka dostat jasné doporučení o zanechání kouření. Pokud tuto radu dostane od každého zdravotníka v každé ordinaci, je tato krátká intervence nejúčinnější léčbou závislosti. Lékař či sestra by měli zachovat empatický a chápavý přístup k nemocnému, aby se nebál o svém kouření mluvit (Králíková, 2009, s. 5-6). Pokud zdravotník změni konzultaci za výukovou lekci, pak pacienti zaujmají obranný postoj a jsou rezistentní k jakékoliv nabízené radě. Je třeba zdůraznit, že je to jediná nejefektivnější cesta zastavení progresu klesající funkce plic (Barnett, 2008, s. 38-40). Strukturovanou metodu krátkých intervencí lze nabídnout jak kuřákům bez závislosti, tak kuřákům se závislostí. Metoda je založena na doporučeních v 5ti bodech – „5A method“ (z angličtiny), v češtině lze formulovat jako „metoda 5P“ (viz příloha 4). Tato intervence doporučuje ptát se pacientů na jejich kouření, poradit jim jasně a jednoznačně nekouřit, posoudit ochotu přestat, pomoci s odvykáním a plánovat kontroly (Dindoš, 2005, s. 63; Kmeťová, Kráčíková, 2010, s. 50; Kráčíková, Pohlová, Štěpánková, 2007, s. 54; Kráčíková, 2008, s. 447; Kráčíková, 2011, s. 454; Nešpor, 2005, s. 155).

Člověk závislý na nikotinu většinou kouří v obvyklých, naučených situacích. Jsou to opakující se rituály. Např. návštěva restaurace, požívání alkoholu, u kávy, o pracovní přestávce, po jídle. Odvykajícímu kuřákovi by mělo být doporučeno, aby se na tyto situace předem připravil, nebo se jim raději úplně vyhnul. Měl by si naplánovat náhradní řešení situace, po jídle si vyčistit zuby, žvýkat žvýkačku, zapálit svíčku. Je třeba také počítat s abstinenčními příznaky, na které nejlépe pomůže farmakologická léčba (Kráčíková, 2009, s. 7). Abstinenční symptomy provázející přerušování přísunu nikotinu se objevují několik hodin po poslední cigaretě a vrcholí za 24 až 48 hodin. Do čtyř týdnů většina příznaků odezní. Ovšem lačnění po nikotinu může trvat i půl roku. Typické potíže při abstinenci jsou nervozita, podrážděnost, frustrace, úzkost, potíže se soustředěním, nebo zvýšená chuť k jídlu, provázená váhovým přírůstkem (Pilařová, 2003, s. 207). Autorka Barnett uvedla, že syndrom z odnětí zakusí až 85% kuřáků. Za nejčastější považuje úzkost, podrážděnost, neschopnost koncentrace, slabost, zvýšenou chuť k jídlu, přibírání na váze a touhu

zapálit si (Barnett, 2008, s. 38-40). Nejvyšší riziko relapsu je 3 měsíce od zanechání kouření. Proto je ideální vyhnout se kritickým situacím, které ke kouření svádějí. Pokud má pacient z odvykání dobrý pocit a dokáže se z toho radovat, je vyšší šance na úspěch (Králíková, 2008, s. 445).

Pacient musí mít pocit, že lékaře či sestru zajímá, zda kouří. Kuřácká anamnéza by měla být zmíněna v dokumentaci. Pokud se ho nikdo nezeptá, má pocit, že to není důležité. Je nutné vysvětlit, jaká zdravotní rizika kouření přináší. A naopak vyzdvihnout klady zanechání kouření, jako např. zmírnění záchvatů kašle, dušnosti, finanční úsporu (Králíková, 2009, s. 5). Pilařová uvedla, že krátká intervence, ve smyslu dotazu na kouření by měla probíhat na úrovni každého praktického lékaře. V případě, že pacient kouří, je třeba mu jasně doporučit zanechání kouření, vysvětlit rizika s ním spojená a dotázat se, zda má zájem o pomoc s odvykáním. V případě nezájmu o zanechání kouření opakovat obdobný způsob intervence při každé návštěvě tohoto pacienta (Pilařová, 2003, s. 208). Na mladé kuřáky by mělo být působeno informacemi o důsledcích užívání tabáku, spíše o impotenci, poruše erekce, stárnutí pleti, zápachu z úst, než o plicních či kardiovaskulárních onemocněních (Králíková, Pohlová, Štěpánková, 2007, s. 55). Pokud kuřák přestat kouřit nechce, nemůže být léčba úspěšná. Je třeba ho motivovat. Pokud přestat chce, vždy je možné motivaci zvýšit (Králíková, 2011, s. 453). Motivační rozhovor může vycházet ze schématu „5R“ podle amerického panelu (viz příloha 5). Je třeba v něm vyzdvihnout důležitost pacientova nekouření; akutní i dlouhodobá rizika spojená s dalším působením nikotinu; výhody či odměny, které z nekouření plynou; a bariéry, které pacientovi znemožňují či znesnadňují přestat kouřit. Tento rozhovor by měl probíhat opakovaně s důrazem na individualitu konkrétního pacienta (Králíková, 2008, s. 447; Kráčíková, 2011, s. 453; Nešpor, 2005, s. 156-157). Převaha preventivního a motivačního působení by se měla odehrávat na 2. stupni základních škol, protože většina kuřáků začíná s kouřením kolem 14-15 roku. Asi 75 % kuřáků začalo ještě před dosažením plnoletosti. Mělo by se tedy na mladistvé a děti působit dříve, než vznikne závislost (Sovinová, Sadílek, Csémy, 2012, s. 44).

Od r. 2005 vzniklo v naší republice více než 30 center pro odvykání kouření, kam je možno odesílat pacienty pro odbornou pomoc. Více informací také nemocný získá navštívením mnoha webových stránek, věnujících se této problematice. Existuje



také anonymní telefonní Linka pro odvykání kouření (Králíková, 2008, s. 447; Kráčíková, 2011, s. 454).

## **2.2 EDUKACE V POUŽÍVÁNÍ INHALAČNÍCH SYSTÉMŮ**

Nemocný často tráví více času se sestrou, než s lékařem a nezdá se, že k ní má bližší vztah. Proto by se měla podílet na edukaci významnou měrou a být nápomocna pacientům při nácviu inhalačních technik. Nemocný má většinou menší ostych ptát se sestry na případné nejasnosti. Podmínkou ale je, aby všichni zdravotníci, ať už sestra, lékař, či fyzioterapeut, podávali informace jednotně. Global Initiative for Asthma prohlašuje, že edukace je proces průběžný, jehož podstatou je opakování a kontrola. Součástí výuky inhalační techniky je přímá ukázka zdravotníkem na inhalačních pomůckách. Pacient by se měl účastnit výběru a měl by mít možnost se sám vyjádřit, který inhalační systém by mu vyhovoval nejlépe (Feketeová, Blažková, Míčková, 2002, s. 294-295). Je nutné také nemocného poučit o udržování technického vybavení inhalačního systému, předvést, jak o něj pečovat. Je naprosto nezbytné udržovat celý systém všech součástí a dílů v maximální čistotě, v souladu s hygienickými pravidly. Pacientovi většinou nestačí pouhé přečtení návodu k použití inhalátoru, je třeba jeho rozebrání, vyčištění a následné sestavení předvést (Smolíková, 2001, s. 133). Lékaři i ostatní zdravotníci by měli dodržovat zásadu, že po prvním předepsání inhalačního aplikátoru, nebo při změně inhalačního systému, je nutné nemocnému vysvětlit, jak inhalátor používat. Při odkázání na příbalový leták je nutné se přesvědčit, že jej nemocný četl, správně ho pochopil, řídí se podle něj a že skutečně inhaluje efektivně (Vondra, 2004, s. 185). Podstatou léčby CHOPN je účelné dopravení léčiva do dýchacích cest. Podávání léků inhalační cestou je ideální způsob. Tato léčba je efektivní, s minimem vedlejších nežádoucích účinků. Aby léčba mohla být úspěšná, je klíčové správně edukovat pacienta v technice inhalací (Feketeová, 2011, s. 25; Kašák, Feketeová, 2010, s. 376). Podstatou ošetřovatelských intervencí je opakované školení nemocného i jeho nejbližšího okolí, popř. jiného poskytovatele péče a motivace k zájmu o vlastní léčbu (Slámová, 2009, s. 195).

Doporučený postup u MDI inhalátorů je: po protřepání tlakové nádoby stisknout spouštěč, poté provést pomalý, asi 5 vteřinový vdech, po kterém následuje 10 vteřinové zadržení dechu (Vondra, 2004, s. 185). Strnková v postupu při inhalaci navíc uvedla hluboký výdech před začátkem aplikace (Strnková, 2009, s. 57). Je třeba

dosažení laminárního proudění aerosolu do plic. Pro jeho dosažení je třeba vdechovat pozvolna (Vondra, 2009, s. 62). Před zahájením inhalační techniky by měl mít pacient průchodné horní dýchací cesty. Je vhodné použití hygienických návyků, jako jsou smrkání, lehké pokašlání, odstranění uvolněné sekrece. Vdech, který podporuje inhalaci léčiva, by měl být pomalý, plynulý a dostatečně dlouhý (Smolíková, 2001, s. 129-132). Nemocného, který používá DPI inhalátor je třeba poučit, aby nevydechovat do práškového inhalátoru. Prášek by mohl zvlhnout a tryska by se stala neprůchodnou (Vondra, 2004, s. 185; Vondra, 2009, s. 62). Důležitou roli při edukaci mají sestry specialistky v ambulancích pneumologů, alergologů, či specialistů, které s pacienty nacvičují a kontrolují správné inhalační techniky, za pomoci trenažérů, nebo systémů s placebem. Správnou techniku inhalace s placebem by však měl nemocnému předvést každý lékař, který inhalátor předepisuje, stejně tak jako lékárník, který inhalátor vydává (Kašák, Feketeová, 2010, s. 373).

Kos a Vondra poukázali na chyby, kterých se dopouštějí zdravotníci. Často nepoučí pacienty dostatečně, nebo vůbec, event. jim pouze doporučí prostudování příbalového letáku. Nesprávné je i zavalení nemocného spoustou různých rad a doporučení bez zdůraznění stěžejních informací. Zdravotník by měl také brát ohled na věk a mentální schopnosti pacienta. Málo se v ordinacích používají pomůcky. Jsou to různé nácvikové trenažéry, ukázkové nástavce. Vždy by měla být po pacientovi žádána ukázka, aby předvedl, zda vše správně pochopil a zvládá inhalační techniku bezchybně. Kontrola techniky by měla být provedena vždy, když nemocný uvádí nedostatečný účinek léku, nebo při změně inhalačního systému (Kos, Vondra, 2009, s. 14; Vondra, 2009, s. 62).

### **2.3 EDUKACE NEMOCNÉHO V ZÁKLADNÍCH PRVCÍCH REHABILITACE**

Výchova pacientů je nedílnou součástí rehabilitace. Cílem edukačního působení je odstraňování některých návyků, hlavně kouření, dále nevhodné výživy, nevhodného denního režimu a potlačení sedavého způsobu života. Spolu s nácvikem relaxačních uvolňovacích metod je doporučována změna životního stylu celé rodiny (Smolíková, 2002 b, s. 22). Principy plicní rehabilitace mohou být použity bez ohledu na dostupnost formálního rehabilitačního programu. Všichni pacienti s CHOPN by měli být poučeni o udržování a pokud možno zvyšování úrovně jejich aktivity. Např. každodenní chození do schodů je užitečné a lze jej snadno

provádět v pacientově domácím prostředí (Booker, 2005, s. 16). Vhodná metoda cvičení je také zatěžování končetin, prováděná formou ergometrie či chůze venku, s navyšující se vzdáleností při každém pátém cvičení. Intenzitu zatěžování autoři doporučili v rozmezí 60-70% max. kapacity výkonu. Kapacita výkonu by měla být testována předem. Pro cvičení paží je to 50-60% max. kapacity výkonu neboť tento typ cvičení může být více namáhavý. U tréninku dýchacích svalů je nejvíce zvažováno izometrické cvičení. Všeobecné izometrické cvičení svalů paží a nohou a vytrvalostní cvičení umožňuje pacientům s plicním onemocněním vykonávat únosné aktivity běžného života. Chůze jako cvičení by měla následovat po strečingu (Löllgen H., Löllgen D., 2008, s. 79-82).

Kontrolní (kontrolované) dýchání - je uvolněné, brániční dýchání bez cíleného zapojení svalů břišní oblasti. Pomáhá v soustředění a plynulém přechodu v individuální dechové cykly. Dává nemocnému prostor k odpočinku a odeznění námahy z předchozího cvičení (Smolíková, 2000, s. 2). Součástí kontrolovaného dýchání jsou uvolněný nádech a pasivní výdech. Nemocný nemusí tolik dbát na lokalitu nádechu a výdechu, nosem, ústy, nebo oběma najednou, dbá však na pravidelný rytmus dýchání a soustředění dechových pohybů do oblasti plexus solaris s pasivní účastí břišního svalstva. Cílem kontrolovaného dýchání je uklidnění dýchání s navozením přirozených automatických dechových pohybů (Smolíková, Pivec et al., 2005, s. 378).

Cvičení hrudní pružnosti - klade důraz na maximální objem pomalu vdechovaného vzduchu s krátkým, pasivním výdechem. Tento typ inspiria je jedním z prvků mobilizace pro oblast hrudního koše (Smolíková, 2000, s. 2).

Kontrolovaný kašel a huffing - tzv. pozitivní kašel, kdy nemocný jedenkrát, maximálně dvakrát krátce odkašle a následuje efektivní odstranění bronchiální sekrece. Huffing je kašel, provedený formou prudkého, ale uvolněného výdechového štěknutí, v pozici zívnutí. Výsledkem kontrolovaného kašle by měla být expektorace, je proto nutné nemocného učít připravit dýchací cesty na odstranění sputa pomocí výdechových technik, měl by umět vnímat posun uvolněného hlenu v dýchacích cestách. Tento nácvik je významnou součástí hygieny dýchacích cest. Je třeba nemocného přesvědčit o přínosném efektu kašle jako obranného reflexu a upozornit, že potlačování kašle vede ke zhoršení dechové situace až s následnou exacerbací

onemocnění (Smolíková, Pivec et al., 2005, s. 378-379). Huffing, tedy krátké expirační odstranění uvolněné sekrece, je způsob, který nahrazuje kašel (Smolíková, 2000, s. 2).

Ústní brzda - je prevencí dráždivého, suchého negativního (nekontrolovaného) kašle. Pacient vydechuje pomalu přes mírně sevřené rty. Bronchy, zúžené hlenem, mají tendenci k rychlému zúžení až kolapsu. Pomocí dlouhé a přerušované ústní brzdy dojde ke zvýšení intrabronchiálního tlaku a bronchy tak zůstávají déle otevřené a průchodné. Tato technika zmírňuje dechové potíže po kašli a tělesné zátěži (Smolíková, Pivec et al., 2005, s. 378-379).

Dobrá hygiena dýchacích cest, tedy volná průchodnost nosu a úst, je základem správného dýchání. Než pacient začne s dechovými cvičeními, je třeba, aby se vysmrkal a odstranil případnou sekreci z úst. Při smrkání nesmí být křídla nosu stisknutá, ústa jsou zavřená a pacient smrká nejprve oběma nosními průduchy a poté ještě z každého zvlášť. Další možností v péči o dýchací cesty je nosní sprcha. Je to proplachování nosu a nosních dutin slanou vodou, která při vlévání jednou nosní dírkou, druhou vytéká. Aplikuje se pomalu, pomocí konvičky. Na nosní sprchu by mělo navazovat kloktání, které má důležitý efekt na průchodnost a hygienu dýchacích cest (Smolíková, 2002 a, s. 262-264). Základním předpokladem aktivní účasti nemocného na plicní rehabilitaci je partnerský vztah pacienta, lékaře a fyzioterapeuta. Výsledkem takové spolupráce je efektivní respirační fyzioterapie a zlepšení fyzické zdatnosti (Smolíková, 2002 b, s. 22).

## **2.4 DOPORUČENÍ O STRAVOVÁNÍ**

Nemocní s CHOPN by měli být v rámci komplexní péče seznamováni se základními stravovacími doporučeními, která by měli dodržovat. Pro zajištění ideálního příjmu ochranných látek by měl pacient konzumovat asi 400g zeleniny a 200g ovoce denně. Pokud je výběr potravin omezený z důvodu alergie, nebo gastroesofageálního refluxu, je vhodné doporučit odborné výživové poradenství. Pacientům s CHOPN se nedoporučuje užívání potravinových doplňků, např. antioxidantů. Při léčbě kortikosteroidy je nutné zajistit dostatečný příjem bílkovin, vápníku a vitamínu D (Neumannová, Kolek et al., 2012, s. 140-141). Stallard doporučil nemocným potraviny, obsahující vitamíny C a  $\beta$ -karoten, protože bylo prokázáno, že chrání plíce a pomáhají zachovat jejich funkci (Stallard, 2007, s. 32-36). Pacient by měl být poučen, že pokud je při jídle dušný, měl by jíst menší porce, častěji

a měl by si připravovat vysokokalorickou stravu, která je jednoduchá na přípravu (Booker, 2005, s. 14-18). Perry uvedla jako vhodné jíst výživná jídla, včetně ovoce, zeleniny, potraviny bohaté na bílkoviny a mléčné výrobky. Jíst pravidelně a malé porce a tím udržet hladinu energie (Perry, 2007, s. 26-28). Neumannová, Kolek et al. sestavili několik doporučení pro nemocné, kteří trpí obezitou. Jsou to: snížení příjmu slazených nápojů, zvýšení konzumace ovoce a zeleniny, denně snídat, konzumaci přiměřených porcí jídla, snížení času stráveného u počítače, nebo televizní obrazovky, omezení stravování mimo domov a preferovat stravování v rodinném kruhu. Podvyživeným pacientům doporučili stravu lehce stravitelnou, podávanou v kratších intervalech a menších porcích. Dále uvedli jako vhodné podávání plnohodnotných bílkovin, ve formě masa, vajec, mléka a mléčných výrobků. Ve svých doporučeních autoři upřednostnili jídla bohatá na energii, ale s nižším obsahem vlákniny a nestravitelných zbytků. Dieta by měla obsahovat tuky, v množství odpovídajícím racionální výživě a dostatek vitamínů a minerálních látek (Neumannová, Kolek et al., 2012, s. 141-143).

Cílem výživového poradenství je snížení podvýživy či obezity. Asi čtvrtina pacientů se středně těžkým či těžkým stádiem CHOPN trpí podvýživou, která je faktorem zvyšujícím mortalitu. Nutriční terapie by měla zahrnovat častější frekvence jídla u nemocných trpících dušností, výběr kaloricky vhodné stravy, sanaci chrupu a léčbu komorbidit v kombinaci s rehabilitačním programem (Zatloukal, 2007, s. 302). Lze předpokládat, že optimální stravovací režim je jedním z důležitých faktorů k ovlivnění systémových projevů CHOPN. Konkrétní doporučení – jaké složení stravy nemocnému navrhnout a jak ji kombinovat s ostatními léčebnými prvky tak, aby bylo možno u nemocného zhodnotit jednoznačný závěr, však není zcela jasné (Turčáni, 2008, s. 506).

## ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo shrnout dohledané informace o vybraných aspektech ošetrovatelské péče u nemocných s chronickou obstrukční plicní nemocí.

První cíl se zabýval nefarmakologickými možnostmi podpory léčby u nemocných s CHOPN. Zatloukal uvedl jako formy nefarmakologické podpory léčby CHOPN fyzioterapii, nutriční podporu, edukaci a DDOT (Zatloukal, 2007, s. 302-304). Mnoho autorů vidělo navíc také význam v zanechání kouření a změně životního stylu (Herout, 2011, s. 18; Musil, 2009, s. 321-323; Turčáni, 2008, s. 502; Vondra, 2007, s. 424). Autorka Booker k možnostem podpory léčby přidala ještě psychologické a sociální intervence (Booker, 2005, s. 14). Strnková uvedla nejlepší podporu ve fyzioterapii a kyslíkové léčbě (Strnková, 2009, s. 54). Barnett viděla jako nejvýznamnější terapii pacientů s CHOPN v zanechání kouření (Barnett, 2008, s. 38). Další autoři vyzdvihli nutnost správné techniky inhalací (Dolovich, Ahrens et al., 2005, s. 335-371; Feketeová, 2011, s. 24-25; Kašák, Feketeová, 2010, s. 376; Kos, Vondra, 2009, s. 62; Musil, 2009, s. 321-323; Vondra, 2004, s. 185; Vondra, 2009, s. 62). Nejvhodnější způsob podávání léků při léčbě CHOPN je inhalační cesta. Pro účinnost léčby je nezbytný nejen správný výběr léku, ale také inhalačního systému (Feketeová, 2011, s. 24). V současné době jsou nejčastěji využívány 3 základní typy. Dávkovače pod tlakem, práškové inhalátory a nebulizátory (Feketeová, 2011, s. 24; Vondra, 2009, s. 59). U všech inhalačních systémů je důležitá jejich výrobní konstrukce, aby svou jednoduchou technikou ovládní snížily chyby při aplikaci na minimum (Vondra, 2009, s. 62). Zlepšení kvality života pacientů s CHOPN je dnes již neodmyslitelné bez technik respirační fyzioterapie a pohybové terapie (Smolíková, 2002 b, s. 19; Smolíková, Štěrbová et al., 2002, s. XXIV). Multioborový program, jakým plicní rehabilitace bezesporu je, pečuje o nemocné s chronickým respiračním postižením, je individuálně navržený a přizpůsobený tak, aby optimalizoval fyzickou a sociální autonomii pacienta (Booker, 2005, s. 16; Neumannová, Kolek et al, 2012, s. 99). Mnoho autorů se shodlo na příznivých vlivech respirační fyzioterapie a pohybové terapie. Je to hlavně zlepšení kvality života, úleva od dušnosti, vyšší tolerance fyzické námahy a dosažení funkční nezávislosti. Příznivý vliv rehabilitace v kombinaci s farmakologickou léčbou je stále více uznáván (Cazzola, Donner,

Hanania, 2007, s. 1049-1065; Garrod, Lasserson, 2007, s. 2432; Smolíková, Pivec et al., 2005, s. 376). Australská studie prokázala, že plicní rehabilitace je spojena se snížením hospitalizací pro CHOPN (Cecins, Geelhoed, Jenkins, 2008, s. 415). V roce 1992 byla v ČR zavedena léčba kyslíkem pomocí kyslíkových koncentrátorů. Novější systémy již používají kyslík kapalný (Homolka, 2011, s. 27). Autoři uvedli, že kyslíková terapie, podávaná 15-16 hodin denně, působí na zvyšování přežití (Homolka, 2011, s. 27; Matula, 2010, s. 260; Musil, 2009, s. 323; Zatloukal, 2007, s. 304). Indikace k DDOT má přísná kritéria, která se vyšetřují na pneumologických odděleních (Turčáni, 2008, s. 506; Zatloukal, 2007, s. 304). Autoři se shodli na výhodách dlouhodobého podávání kyslíku: snížení dušnosti, snížení sekundární polycytémie, zlepšení srdeční funkce a tím prodloužení života (Cazzola, Donner, Hanania, 2007, s. 1049-1064; Matula, 2010, s. 27). Při akutním vzplanutí nemoci, v terminálních stádiích nemoci, či jako součást rehabilitace je využíváno neinvazivní plicní ventilace, která v některých případech nahrazuje ventilaci invazivní. NIPV používaná při plicní rehabilitaci způsobuje zmenšení dechových potíží a tím zvyšuje toleranci zátěže. I přesto však není její přínos při rehabilitaci zatím zcela jasný (Turčáni, 2008, s. 507). V americké studii byl potvrzen přínos použití NIPV, přidané ke standardní léčbě, ve smyslu zlepšení kvality života (Tsolaki, Pastaka et al., 2008, s. 909). Hlavním rizikovým faktorem pro vznik CHOPN je kouření a užívání tabákových výrobků. Již při podezření na tuto nemoc by zanechání kouření mělo být první volbou (Musil, 2009, s. 319). Králíková pro léčbu závislosti považovala za nezbytné, aby byla poskytována ve většině ordinací všech specializací, ne pouze v centrech pro odvykání kouření, kam přijde jen nepatrné množství kuřáků (Králíková, 2008, s. 444). Barnett uvedla až 30% úspěšnost v odvykání u kuřáků, kteří využili odborné péče center pro odvykání závislosti na tabáku, oproti pouhé 2-3% úspěšnosti u těch, kteří nebyli nijak povzbuzováni (Barnett, 2008, s. 38-40). Turčáni uvedl, že asi 30% ambulantních pacientů s CHOPN trpí podvýživou (Turčáni, 2008, s. 506). Dýchání, pro jedince s chronickým plicním onemocněním, je energeticky velmi náročné, práce dýchacích svalů může vyžadovat až 10x více kalorií, než u člověka zdravého. Špatná strava tedy vede k dalšímu zhoršování zdravotních potíží, včetně únavy a nedostatku energie (Perry, 2007, s. 27). Špatný stav výživy je faktor, který zvyšuje mortalitu. Proto je nezbytné zahájit nutriční terapii, která by měla zahrnovat častější frekvence jídla, výběr kaloricky vhodné stravy a sanaci chrupu (Zatloukal,

2007, s. 302). V závěru života nemocného s CHOPN by měla být významnou součástí péče psychosociální podpora. Pacienti a jejich rodiny potřebují informace a podporu, mají-li nemocnému pomoci zachovat nezávislost a nejlepší možnou kvalitu života (Booker, 2005, s. 14-18).

První cíl bakalářské práce byl splněn.

Druhý cíl se zabýval edukací u nemocných s chronickou obstrukční plicní nemocí. Světová iniciativa GOLD stanovila doporučení pacientům ohroženým vznikem CHOPN, nebo s již diagnostikovanou chorobou. Tato doporučení se týkají pobytu v rizikovém prostředí, faktorů nepříznivého ovzduší a poučení o míře rizika vzniku či zhoršení onemocnění (GOLD, 2007, s. 89-90). Králíková uvedla, že kuřácká anamnéza by měla být zaznamenána v dokumentaci u každého pacienta s plicním onemocněním (Králíková, 2009, s. 5). Autoři se shodli, že s každým kuřákem by měl být proveden motivační rozhovor, kdy by měla být vyzdvižena důležitost zanechání kouření a vysvětlení rizik působení tabáku. Tento rozhovor by měl probíhat opakovaně s důrazem na individualitu každého pacienta (Králíková, 2008, s. 447; Králíková, 2011, s. 453; Nešpor, 2005, s. 156-157). V současné době je nejpoužívanější metoda v pomoci při odvykání tzv. metoda krátké intervence, která je založena na zdravotnickém zásahu v 5ti bodech. (Dindoš, 2005, s. 63; Kmeťová, Králíková, 2010, s. 50; Králíková, Pohlová, Štěpánková, 2007, s. 54; Králíková, 2008, s. 447; Králíková, 2011, s. 454; Nešpor, 2005, s. 155). Pacientům se závislostí na tabáku by měla být doporučena pomoc jednoho z dnes již více než 30 center pro odvykání kouření, či pomoc nabízená na mnoha webových stránkách, zabývajících se touto problematikou (Králíková, 2008, s. 447; Králíková, 2011, s. 454). Dalším důležitým tématem edukace u nemocných s CHOPN je správná technika inhalací. Pacient by měl mít možnost účastnit se výběru a vyjádřit se, který inhalační systém by mu vyhovoval nejlépe (Feketeová, Blažková, Míčková, 2002, s. 294-295). Autoři se shodli, že pro úspěšnou léčbu je klíčové správně edukovat nemocného v technice inhalací (Feketeová, 2011, s. 25; Kašák, Feketeová, 2010, s. 376). Smolíková uvedla, že výchova pacientů je nedílnou součástí rehabilitace. Cílem tohoto působení je odstranění některých návyků, špatné výživy, nevhodného denního režimu a potlačení sedavého způsobu života (Smolíková, 2002 b, s. 22). Autorka Booker ve svém článku napsala, že principy plicní rehabilitace mohou být použity bez ohledu na dostupnost



formálního rehabilitačního programu. Pacienti s CHOPN by měli být poučeni o udržování, případně zvyšování úrovně jejich aktivity (Booker, 2005, s. 16). Principy nutriční intervence autorů se propojují se zásadami zdravé výživy, jako je konzumace ovoce a zeleniny, dostatečný příjem bílkovin, vápníku, vitamínů, jídla bohatá na energii, strava obsahující tuky, v množství odpovídající racionální stravě, menší porce častěji (Booker, 2005, s. 14-18; Neumannová, Kolek et al., 2012, s. 140-141; Perry, 2007, s. 26-28). Na rozdíl od zásad zdravé výživy Neumannová, Kolek et al. doporučili stravu s omezením vlákniny a nestravitelných zbytků (Neumannová, Kolek et al., 2012, s. 141).

Druhý cíl bakalářské práce byl splněn.

### **Význam využití pro teorii a praxi**

I přes nezastupitelnou roli farmakologické léčby CHOPN, je stále mnoho možností, jak může ke zlepšení stavu nemocného přispět vhodná ošetrovatelská péče, poskytovaná zdravotnickým personálem, jako i péče pacienta samotného. Souhrn zjištěných informací může být použit jako návod a možnost doporučení pacientům s chronickou obstrukční plicní nemocí v péči o jejich vlastní zdraví.

## BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

BARNETT, Margaret. 2008. COPD: Smoking cessation. *Journal of Community Nursing* [online]. 2008, **22**(11), 38-40 [cit. 2013-08-30]. ISSN: 02634465. Dostupné z: <http://search.proquest.com/pqrlhealth/docview/208560296/140335C429B7C8A2B4D/2?accountid=16730>

BOOKER, Rachel. 2005. Chronic obstructive disease: non-pharmacological approaches. *British Journal of Nursing* [online]. 2005, 14.1, 14-18 [cit. 2013-10-13]. ISSN: 09660461. Dostupné z: <http://search.proquest.com/nursing/docview/199414960/14117E8CD1C6A2F3338/16?accountid=16730>

CAZZOLA, Mario, Claudio F. DONNER a Nicola A. HANANIA. 2007. One hundred years of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Respiratory Medicine* [online]. 2007, 101.6, 1049-1065 [cit. 2013-10-13]. ISSN: 09546111. Dostupné z: <http://search.proquest.com/nursing/docview/1035046902/abstract/14117E8CD1C6A2F3338/5?accountid=16730>

CECINS, Nola, Elizabeth GEELHOED a Sue C. JENKINS. 2008. Reduction in hospitalisation following pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Australian Health Review* [online]. 2008, 32.3, 415-422 [cit. 2013-10-17]. ISSN: 01565788. Dostupné z: <http://search.proquest.com/nursing/docview/231723594/1412C9D9F747DD5F1A0/5?accountid=16730>

DE GODOY, Dagoberto V. a Rossane F. DE GODOY. 2003. A randomized controlled trial of the effect of psychotherapy on anxiety and depression in chronic obstructive pulmonary disease. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2003, **84**(8) [cit. 2013-11-4]. ISSN: 0096-6622. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999303002399>

DINDOŠ, Ján. 2005. Edukace pacienta i praktického lékaře, nejnovější pokroky v léčbě CHOPN. *Practicus: odborný časopis praktických lékařů*. 2005, **4**(2), 59-63. ISSN: 1213-8711.

DOLOVICH, Myrna B., Richard C. AHRENS et al. 2005. Device selection and outcomes of aerosol therapy: Evidence-based guidelines: American college of chest physicians/American college of asthma, allergy, and immunology. *Chest* [online]. 2005, 127.1, 335-371 [cit. 2013-10-18]. ISSN: 00123692. Dostupné z:

<http://search.proquest.com/nursing/docview/200455031/14131CCA5C5104669AC/2?accountid=16730>

FEKETEOVÁ, Eva. 2011. Nové inhalační systémy na českém trhu. *Diagnóza v ošetrovatelství: odborný a informační časopis pro zdravotnické pracovníky*. 2011, 7(4), 24-25. ISSN: 1801-1349.

FEKETEOVÁ, Eva, Markéta BLAŽKOVÁ a Jana MÍČKOVÁ. 2002. Správná inhalační technika různých inhalačních systémů. *Alergie*. 2002, (4), 291-295. ISSN: 1212-3544.

FERGUSON, Gary T. 2000. Odporúčania týkajúce sa liečby CHOCHP. *Respiro, časopis pre kontinuálne vzdelávanie v pneumológii a fizeológii*. 2000, 2(2), 6-9. ISSN: 1335-3985.

GARROD, Rachel a Toby LASSERSON. 2007. Role of physiotherapy in the management of chronic lung diseases: An overview of systematic reviews. *Respiratory Medicine* [online]. 2007, 101.12, 2429-2436 [cit. 2013-10-17]. ISSN: 09546111. Dostupné z:

<http://search.proquest.com/nursing/docview/1035046192/1412C9D9F747DD5F1A0/2?accountid=16730>

GOLD - světová iniciativa o chronické obstrukční plicní nemoci: *světová strategie diagnostiky, léčby a prevence chronické obstrukční plicní nemoci*. 2007. Vyd. 1. Praha: Vltavín, 2007. 161 s. ISBN: 80-86587-22-3.

GUDMUNDSSON, Gunnar, Thorarinn GISLASON et al. 2006. Depression, anxiety and health status after hospitalisation for COPD: A multicentre study in the Nordic countries. *Respiratory Medicine* [online]. 2006, 100.1, 87-93 [cit. 2013-10-27]. ISSN: 09546111. Dostupné z:

<http://search.proquest.com/nursing/docview/1035042976/1415E9B6D9015DBC753/16?accountid=16730>

- HEROUT, Vladimír. 2011. Exacerbace chronické obstrukční plicní nemoci. *Interní medicína pro praxi*. 2011, **13**(1), 18-19. ISSN: 1212-7299.
- HOMOLKA, Jiří. 2011. Oxygenoterapie u CHOPN. *Causa subita: časopis pro lékaře v 1. Línii*. 2011, **14**(1), 27. ISSN: 1212-0197
- HOŘEJŠÍ, Jaroslav. 2002. Chronická obstrukční plicní nemoc. Scéna pro změny je připravena: Na okraj celosvětové konference o chronické obstrukční plicní nemoci (15. – 16. 11. 2001 Kos, Řecko). *Alergie*. 2002, (1), 83-88. ISSN: 1212-3544.
- KAŠÁK, Viktor a Eva FEKETOVÁ. 2010. Respimat SMI – nový inhalační systém v léčbě CHOPN. *Farmakoterapie*. 2010, **6**(4), 369-376. ISSN: 1801-1209.
- KMEŤOVÁ Alexandra a Eva KRÁLÍKOVÁ. 2010. Nekuřáctví – základní podmínka léčby CHOPN. *Kazuistiky v alergologii, pneumologii a ORL: české a slovenské vydání*. 2010, **7**(1), 48-50. ISSN: 1802-0518.
- KOS, Stanislav a Vladimír VONDRA. 2009. Výchova nemocných s bronchiální obstrukcí. *Lékařské listy: prevence – diagnostika – terapie – péče – teorie – praxe: příloha Zdravotnických novin*. 2009, **58**(2), 13-14. ISSN: 0044-1996.
- KRÁLÍKOVÁ, Eva. 2008. Nové možnosti v léčbě závislosti na tabáku. *Interní medicína pro praxi*. 2008, **10**(10), 444-448. ISSN: 1212-7299.
- KRÁLÍKOVÁ, Eva. 2009. Kouření – podceňované riziko v pneumologii. *Lékařské listy: prevence – diagnostika – terapie – péče – teorie – praxe: příloha Zdravotnických novin*. 2009, **58**(2), 5-8. ISSN: 0044-1996
- KRÁLÍKOVÁ, Eva. 2011. Jak pomoci pacientům přestat kouřit? *Interní medicína pro praxi*. 2011, **13**(11), 453-454. ISSN: 1212-7299.
- KRÁLÍKOVÁ, Eva, Ludmila POHLOVÁ a Lenka ŠTĚPÁNKOVÁ. 2007. Role praktického lékaře v léčbě závislosti na tabáku. *Medicína pro praxi*. 2007, (2), 52-55. ISSN: 1214-8687.
- LAVORINI, Federico, Antoine MAGNAN et al. 2008. Effect of incorrect use of dry powder inhalers on management of patients with asthma and COPD. *Respiratory Medicine* [online]. 2008, 102.4, 593-604 [cit. 2013-10-18]. ISSN: 09546111. Dostupné z: <http://search.proquest.com/nursing/docview/1035047467/14131CCA5C5104669AC/1?accountid=16730>

LÖLLGEN, Herbert a Deborah LÖLLGEN. 2008. Physical activity in chronic obstructive pulmonary disease. *International SportMed Journal*. 2008, **9**(2), 79-82. ISSN: 15283356.

MÁČEK, Miloš a Jiřina MÁČKOVÁ. 2009. Nové pohledy a možnosti v pohybové léčbě CHOPN. *Medicina Sportiva et Bohemica et Slovaca* [online]. 2009, **18**(1), 38-45 [cit. 2013-08-08]. ISSN: 1210-5481. Dostupné z:

<http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=5970f478-431048dd-87ad-d9ca2fa7de80%40sessionmgr198&hid=101>

MALÝ, Marek, Vladimír VONDRA et al. 2007. Informovanost občanů České republiky v r. 2006 o chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN). *Studia pneumologica et phthiseologica: časopis Slovenskej pneumologickej a ftizeologickej spoločnosti a České pneumologické a ftizeologické společnosti*. 2007, **67**(6), 267-270. ISSN: 1213-810X.

MATULA, Bohumil. 2010. Liečba chronickej obštrukčnej choroby pľúc – najnovšie poznatky. *Via practica*. 2010, **7**(6), 257-261. ISSN: 1336-4790.

MUSIL, Jaromír. 2009. Chronická obstrukční plicní nemoc – choroba stále aktuální. *Interní medicína pro praxi*. 2009, **11**(7-8), 319-323. ISSN: 1212-7299; 1803-5256; 1803-5868.

MUSIL, Jaromír. 2012. Systémové projevy a komorbidity u chronické obstrukční plicní nemoci – nové možnosti léčby. *Interní medicína pro praxi*. 2012, **14**(3), 111-115. ISSN: 1212-7299.

NEŠPOR, Karel. 2005. Léčba závislosti na tabáku v praxi. *Medicína pro praxi*. 2005, (4), 155-157. ISSN: 1214-8687.

NEUMANNOVÁ, Kateřina, Vítězslav KOLEK et al. 2012. *Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc. Možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. 1. vydání. Praha: Mladá fronta, 2012. 171 s. ISBN. 978-80-204-2617-8.

PERRY, Margaret. 2007. Non-pharmacological advice for patients with COPD. *Practice Nurse* [online]. 2007, 33.1, 26-28 [cit. 2013-10-13]. ISSN: 09536612.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/nursing/docview/230472971/abstract/14117E8CD1C6A2F3338/1?accountid=16730>

- PILAŘOVÁ, Lucie. 2003. Problematika závislosti na nikotinu. *Psychiatrie pro praxi*. 2003, (5), 205-208. ISSN: 1213-0508.
- SLÁMOVÁ, Hana. 2009. Kvalita života nemocných s chronickým obstrukčním plicním onemocněním. In *Cesta k modernímu ošetřovatelství (recenzovaný sborník příspěvků z odborné konference, konané ve dnech 17.9.-19.9.2009 ve FN Motol)*. Praha: Fakultní nemocnice v Motole. 2009, **11**, 190-195. ISBN: 978-80-87347-02-7.
- SMOLÍKOVÁ, Libuše. 2000. Fámy, skutečnost a současné možnosti rehabilitační terapie u respiračních onemocnění. *Lékařské listy*, příloha [online]. 2000, 29, 1-3 [cit. 2013-09-01]. ISSN: 044-1996. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/famy-skutecnost-a-soucasne-moznosti-rehabilitacni-terapie-u-resp-127730>
- SMOLÍKOVÁ, Libuše. 2001. Inhalační léčba a inhalátory doma. *Pediatric pro praxi*. 2001, (3), 129-133. ISSN: 1213-0494.
- SMOLÍKOVÁ, Libuše. 2002 a. Hygiena horních cest dýchacích – součást léčebné rehabilitace. *Pediatric pro praxi*. 2002 a, (6), 262-267. ISSN: 1213-0494.
- SMOLÍKOVÁ, Libuše. 2002 b. Plicní rehabilitace a CHOPN: Světový den CHOPN (chronická obstrukční plicní nemoc) – 20.11.2002. *Alergie, astma, bronchitida*. 2002 b, **5**(4), 19-22. ISSN: 1212-3544; 1212-8740.
- SMOLÍKOVÁ, Libuše, Martin PIVEC et al. 2005. Plicní rehabilitace a CHOPN. *Postgraduální medicína: odborný časopis pro lékaře*. 2005, **7**(4), 376-385. ISSN: 1212-4184.
- SMOLÍKOVÁ, Libuše, Lenka ŠTĚRBOVÁ et al. 2002. Plicní rehabilitace a CHOPN. *Iatrike techne: měsíčník o umění lékařském i o umění pro lékaře*. 2002, (8), XXIV-XXVIII. ISSN: 1213-6891.
- SOVINOVÁ, Hana, Petr SADÍLEK a Ladislav CSÉMY. 2012. *Vývoj prevalence kuřáctví v dospělé populaci ČR, názory a postoje občanů ČR k problematice kouření (období 1997 – 2011): výzkumná zpráva* [online]. Státní zdravotní ústav, 2012. 47 s. [cit. 2013-9-1]. Dostupné z: <http://www.szu.cz>
- STALLARD, Lavina. 2007. Chronic obstructive pulmonary disease: a non-pharmacological approach. *Nursing Older People* [online]. 2007, 19.6, 32-36 [cit. 2013-10-27]. ISSN: 14720795. Dostupné z:

<http://search.proquest.com/nursing/docview/218610338/1415E9B6D9015DBC753/13?accountid=16730>

STRNKOVÁ, Romana. 2009. Pacienti s diagnózou CHOPN nejsou pouze pacienti plicních oddělení, budíme tedy připraveni na jejich možné dotazy na všech odděleních naší nemocnice. In *Jihočeská konference nelékařských zdravotnických pracovníků*. České Budějovice. 2009, 51-62. ISBN: 978-80-254-5416-9.

ŠPIČKOVÁ, L. 2008. Psycho-sociální podpora chronicky nemocných pacientů: XXV. sjezd českých a slovenských alergologů a klinických imunologů; XII. kongres českých a slovenských imunologů, Praha, 29. 10. - 1. 11. 2008. *Alergie*. 2008, **10**, Suppl. 2, s. 78. ISSN: 1212-3536.

TSOLAKI, Vasiliki, Chaido PASTAKA et al. 2008. One-year non-invasive ventilation in chronic hypercapnic COPD: Effect on quality of life. *Respiratory Medicine* [online]. 2008, 102.6, 904-911 [cit. 2013-10-20]. ISSN: 09546111. Dostupné z:

<http://search.proquest.com/nursing/docview/1035047208/1413C02B85B3317C790/14?accountid=16730>

TURČÁNI, Pavel. 2008. Chronická obstrukční plicní nemoc dnes. *Interní medicína pro praxi*. 2008, **10**(11), 502-507. ISSN: 1212-7299.

VARJASIOVÁ, Zuzana, Renata KNEZOVIC et al. 2010. Vplyv životného štýlu na kvalitu života pacientov s chronickou obstrukčnou chorobou pľúc. *Florence: časopis moderného ošetrovatelství*. 2010, **6**(12), 32-36. ISSN: 1801-464X.

VONDRA, Vladimír. 2004. Současná inhalační terapie stabilizované chronické obstrukční plicní nemoci. *Interní medicína pro praxi*. 2004, (4), 184-188. ISSN: 1212-7299.

VONDRA, Vladimír. 2007. Těžká stadia chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN). *Interní medicína pro praxi*. 2007, **9**(10), 424-427. ISSN: 1212-7299.

VONDRA, Vladimír. 2009. Optimální inhalace léků a chyby při inhalování. *Interní medicína pro praxi*. 2009, **11**(2), s. 59-62. ISSN: 1212-7299.

VYSKOČILOVÁ, Jana a Jan CHLUMSKÝ. 2009. Dlouhodobá domácí oxygenoterapie (DDOT). *Lékařské listy: prevence – diagnostika – terapie – péče – teorie – praxe: příloha Zdravotnických novin*. 2009, **58**(2), 24-26. ISSN: 0044-1996.

ZATLOUKAL, Jaromír. 2007. Novinky v terapii CHOPN. *Medicina pro praxi: časopis praktických lékařů*. 2007, **4**(7-8), 301-304. ISSN: 1214-8687; 1803-5310.



## SEZNAM ZKRATEK

6-MWT	6minute walking test - 6ti minutový test chůze
DDOT	dlouhodobá domácí oxygenoterapie
DPI	dry powder inhaler - práškový inhalátor
GOLD	Global Initiative for Obstructive Lung Disease - Světová iniciativa o chronické obstrukční plicní nemoci
HFA	hydro-fluoroalkany
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
MDI	metered-dose inhaler - tlakový aerosolový inhalátor
NIPV	neinvazivní plicní ventilace
PR	plicní rehabilitace
PT	pohybová terapie

## **SEZNAM PŘÍLOH**

1. Současné inhalátory v České republice
2. Dotazník závislosti na tabáku
3. Fagerströmův test závislosti na nikotinu
4. Schéma krátké intervence „5A Method“
5. Motivační schéma „5R“

# PŘÍLOHY

## Příloha 1. Současné inhalátory v České republice

Tlakové aerosolové inhalátory	Bez zabudovaného nástavce, ale s možností jeho napojení a) uvolnění aerosolu tlakem na nádobku b) uvolnění aerosolu nádechem
	Se zabudovaným nástavcem, typy: a) JET inhaler (dávkovač modurite s nástavcem) b) Syncroner inhaler
Práškové inhalátory	Jednodávkové (Aerolizer, Handi-Haler pro inhalaci prášku v kapsli)
	Několikadávkové (Diskhaler s 8 dávkami ve vyměnitelném kotouči s práškem v „puchýřcích“)
	Mnohodávkové (60-200 dávek): - s rezervoárem dávek (Spiromax, Easyhaler, Turbuhaler) - dávkovací pásek s dávkami (Diskus)
Nebulizátory roztoků	Kompresorové a) klasické tryskové b) tryskové synchronizované s dechem
	Ultrazvukové
	„Mesh“ nebulizátory – vytvořený aerosol prochází přes síťku

(Vondra, 2009, s. 59)

Příloha 2. Dotazník závislosti na tabáku

1. Cítil jste během posledních 12 měsíců silnou touhu nebo nutkání kouřit tabákové výrobky nebo jinak přijímat nikotin? Často – někdy – ne
2. Nedokázal jste se ve vztahu k tabáku ovládat? (Např. jste kouřil i tehdy, když to bylo nevhodné, nebo jste kouřil více, než jste původně chtěl?) Často – někdy – ne
3. Měl jste tělesné odvykací potíže („abst'ák“) po vysazení tabáku (typicky např. po ránu)? Často – někdy – ne
4. Zvyšoval jste dávku tabáku, abyste dosáhl účinku, původně vyvolaného nižší dávkou? Často – někdy – ne
5. Zanedbával jste kvůli tabákovým výrobkům své zájmy, nebo jste potřeboval víc času k získání a užívání tabákových výrobků nebo k zotavení se z jejich účinku? Často – někdy – ne
6. Pokračoval jste v užívání (nejčastěji kouření) tabákových výrobků přes škodlivé následky, o kterých jste věděl? Často – někdy – ne

(Nešpor, 2005, s. 155)

Příloha 3. Fagerströmův test závislosti na nikotinu

<b>1. Jak brzy po probuzení si zapálíte svou první cigaretu?</b>	
do 5 minut	3 body
za 6-30 minut	2 body
za 31-60 minut	1 bod
po 60 minutách	0 bodů
<b>2. Je pro vás obtížné nekouřit v místech, kde není kouření dovoleno?</b>	
ano	1 bod
ne	0 bodů
<b>3. Kterou cigaretu byste nerad postrádal?</b>	
první ráno	1 bod
kteroukoli jinou	0 bodů
<b>4. Kolik cigaret denně kouříte?</b>	
0-10	0 bodů
11-20	1 bod
21-30	2 body
31 a více	3 body
<b>5. Kouříte častěji během dopoledne?</b>	
ano	1 bod
ne	0 bodů
<b>6. Kouříte, i když jste nemocen a upoután na lůžko?</b>	
ano	1 bod
ne	0 bodů

(Králíková, 2011, s. 454; Pilařová, 2003, s. 207-208)

Příloha 4. Schéma krátké intervence „5A Method“

<b>1. ASK</b>	- ptej se každého pacienta na kuřácký návyk, nekuřáka pochval a podpoř v nekuřáctví (další body se týkají jen kuřáků). Vyznač v dokumentaci kolik cigaret (doutníků, dýmek) denně, od kolika let.
<b>2. ADVISE</b>	- porad' / doporuč přestat - jednoznačně, jasně
<b>3. ASSESS</b>	- posud' ochotu přestat: jestliže nechce, motivuj (personalizace rizika: vysvětlení souvislostí s konkrétní diagnózou či nálezem, při další návštěvě opakovat dotaz a doporučení přestat - Víím, že je těžké přestat kouřit, pro vaše zdraví je to ale nutné. Mohu vám pomoci, až se rozhodnete přestat)
<b>4. ASSIST</b>	- pomoz přestat: psychosociální podpora (ptej se, kdy nejčastěji kouří, a porad', aby si předem připravil náhradní činnost), farmakologická léčba (u pacientů závislých na nikotinu, tj. zapalují si do hodiny po probuzení či kouří víc než cca 15 cigaret denně), a to nikotinem (volně prodejný), bupropionem či vareniklinem (na recept vázané léky)
<b>5. ARRANGE CONTROLS</b>	- plánuj kontroly, zejména v prvních týdnech nás pacient potřebuje (diskuze abstinenci příznaků, dávky léků, relapsu)

(Dindoš, 2005, s. 63; Kmet'ová, Králíková, 2010, s. 48-50; Králíková, Pohlová, Štěpánková, 2007, s. 54; Králíková, 2008, s. 447; Králíková, 2009, s. 5-8; Nešpor, 2005, s. 155)

Příloha 5. Motivační schéma „5R“

<b>RELEVANCE (relevance)</b> - Intervence je účinnější, když je osobně relevantní, cílená na konkrétní pacientův stav, onemocnění, nález, rizika, rodinnou, či sociální situaci nebo jiné charakteristiky, např. předchozí zkušenosti s odvykáním.
<b>RISKS (rizika)</b> - Klinik by se měl zeptat pacienta na možné zdravotní dopady kouření a identifikovat ty, které pacient podceňuje. Upozornit např., že kouření cigaret s nízkým obsahem dehtů / nikotinu neznamená snížení rizika nebo že bez rizika není ani kouření dýmek, doutníků nebo jiných forem tabáku. Měl by zmínit akutní, dlouhodobá rizika i rizika pasivního kouření.
<b>REWARDS (odměny)</b> - Klinik by měl identifikovat potenciální prospěch z toho, že pacient přestane užívat tabák. Např. zlepšení zdraví, více peněz, zlepšení chuti a čichu, lepší pocit ze sebe, domov, auto ani šaty nebudou zapáchat, dobrý příklad pro děti, přestane poškozování druhých tabákovým kouřem, více fit, zpomalí se stárnutí pleti.
<b>ROADBLOCKS (bariéry)</b> - Klinik by měl identifikovat, co pacientovi brání přestat nebo jakých problémů se obává, a na to řešení pak orientovat svou intervencí. Typicky to bývají abstinční příznaky, obava ze selhání, zvyšování hmotnosti, nedostatek podpory, deprese, postrádání tabáku, společnost kuřáků, nedostatečné znalosti o farmakoterapii.
<b>REPETITION (opakování)</b> - Motivační intervenci by měl klinik opakovat při každé návštěvě nemotivovaného pacienta. Těm, kdo selhali, by měl říct, že většina kuřáků zkouší přestat opakovaně, než se jim to podaří.

(Králíková, 2008, s. 447; Kráčíková, 2011, s. 453; Nešpor, 2005, s. 156-157)