

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Martina Zouharová

**Farmakologické a nefarmakologické metody pro
ovlivnění dušnosti u pacientů v paliativní hospicové péči**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: doc. MUDr. Miroslav Kala, CSc.

Olomouc 2013

ANOTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce:

Farmakologické a nefarmakologické metody pro ovlivnění dušnosti u pacientů v paliativní hospicové péči

Název práce v AJ:

Pharmacological and non-pharmacological methods for influencing breathlessness in patients in hospice palliative care

Datum zadání: 2013 - 01 - 31

Datum odevzdání : 2013 - 04 - 30

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

Autor práce: Zouharová Martina

Vedoucí práce: doc. MUDr. Miroslav Kala, CSc.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ:

Bakalářská práce se zabývá problematikou dušnosti u pacientů v paliativní hospicové péči. Ve svém úvodu objasňuje specifika a hlavní myšlenky paliativní hospicové péče a následně předkládá dohledané poznatky o farmakologických a nefarmakologických metodách pro její ovlivnění. Sumarizuje známé poznatky o přínosu metod standardně využívaných, jako je především kyslíková a opioidní terapie, ale také předkládá informace o přínosu a využitelnosti dalších metod, které jsou využívány méně. Zdrojem pro tvorbu této práce byly s převahou zahraniční odborné články a studie, ze kterých byly čerpány potřebné informace.

Abstrakt v AJ:

The aim of this bachelor thesis is to describe the issue of palliative patients' dyspnoea. The specifics and main intensions of the palliative care are explained at the beginning of the work, followed by the information how dyspnoea can be influenced by applying pharmacological or non-pharmacological treatment. The conclusions about the merit of using standard methods such as oxygen or opioid therapy are summed up and compared with the benefits of using less common methods. The main sources to get information from for this work were mostly foreign research papers and studies.

Klíčová slova v ČJ:

Dušnost, paliativní péče, kyslík, opioidy, nefarmakologické metody, terapie, hospic, farmakologické metody

Klíčová slova v AJ:

Dyspnea, palliative care, oxygen, opioids, non-pharmacological methods, hospice, pharmacological methods

Rozsah stran:

49 s.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2013

podpis

Děkuji panu doc. MUDr. Miroslavu Kalovi, CSc. za odborné vedení a cenné rady při zpracování této bakalářské práce.

OBSAH

ÚVOD	7
1. VYMEZENÍ HLAVNÍCH POJMŮ	11
2. MOŽNOSTI TERAPEUTICKÉHO OVLIVNĚNÍ DUŠNOSTI- NEFARMAKOLOGICKÉ	15
2.1 Konkrétní nefarmakologické metody	17
2.1.1 Kyslíková terapie	17
2.1.1.1 Ošetrovatelská péče při podávání kyslíkové terapie	20
2.1.2 Proudění chladného vzduchu.....	21
2.1.3 Plicní rehabilitace	22
2.1.4 Polohování	23
2.1.5 Akupunktura / Akupresura	24
2.1.6 Další možnosti nefarmakologické terapie dušnosti.....	26
3. MOŽNOSTI TERAPEUTICKÉHO OVLIVNĚNÍ DUŠNOSTI – FARMAKOLOGICKÉ.....	29
3.1 Opioidy	30
3.1.1 Opioidy – Forma podání a dávkování.....	32
3.1.2 Bezpečnost opioidní terapie	34
3.2 Anxiolytika	36
3.3 Bronchodilatancia	37
3.4. Diuretika – Inhalační furosemid	38
ZÁVĚR.....	40
BIBLIOGRAFICKÉ CITACE POUŽITÝCH ZDROJŮ:	41
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	49

ÚVOD

Dušnost v paliativní péči je nejen poměrně častým jevem, ale zároveň i vysoce nepříjemným zážitkem, a to jak pro pacienta, tak pro jeho nejbližší. Vzniká na podkladě nejrůznějších příčin, a proto musí být její optimální zvládnání stejně rozmanité a zároveň účelné. Hlavním cílem této práce bylo předložit dohledané poznatky jak o farmakologických metodách, které jsou čistě lékařskými intervencemi, tak o metodách nefarmakologických, z nichž mnohé jsou v souladu s kompetencemi všeobecných sester a fyzioterapeutů. Před zahájením tvorby přehledu dohledaných poznatků bylo nutné si jako primární cíl stanovit zodpovězení následujících otázek, a to na základě prostudované vstupní literatury:

„ Co je to dušnost a jaké jsou její nejčastější příčiny v paliativní péči? “

„ Co je to paliativní péče? “

„ Jaké jsou hlavní myšlenky hospicového zařízení? “

Po zodpovězení těchto a s ohledem na hlavní cíl práce došlo k upřesnění a formulaci tří dílčích cílů:

Cíl 1.

Předložit dohledané publikované poznatky o přínosu kyslíkové terapie, jako jedné z nefarmakologických metod, pro zmírnění pocitu dušnosti u pacientů v paliativní péči.

Cíl 2.

Předložit dohledané publikované poznatky o dalších nefarmakologických metodách a jejich přínosu pro zmírnění pocitu dušnosti u pacientů v paliativní péči.

Cíl 3.

Předložit dohledané publikované poznatky o farmakologických metodách a jejich přínosu pro zmírnění pocitu dušnosti u pacientů v paliativní péči.

Na základě doporučení vedoucího bakalářské práce byla prostudována tato vstupní literatura:

1. CHROBOK, Viktor, ASTL, Jaromír a KOMÍNEK, Pavel. *Tracheostomie a koniotomie: techniky, komplikace a ošetrovatelská péče*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004. Intenzivní medicína, sv. 2. ISBN 80-7345-031-3.
2. KALA, Miroslav. Urgentní stavy v paliativní hospicové péči. *Paliativní medicína a léčba bolesti*. 2011, roč. 4, č. 3. ISSN 1337-6896.
3. KOLÁČEK, Josef, přeložil z francouzštiny. *Katechismus katolické církve*. Vyd. 2. [dopl. a opr.], V Karmelitánském nakl. 1. Kostelní Vydří: Karmelitánské nakladatelství, 2002. ISBN 80-7192-473-3.
4. KOZÁK, Jiří. *Opioidy v léčbě bolesti*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2009. Aeskulap. ISBN 9788020421227.
5. KRÁKOROVÁ, Gabriela. 2011. Léčba plicní dušnosti u terminálně nemocných. *III. Česko- slovenská konference paliativní medicíny 2011 abstrakta*. Solen s.r.o. ISBN 978-80-87327-74-6
6. MARKOVÁ, Marie a FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. *Ošetřování pacientů s tracheostomií*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2006. ISBN 57-862-06.
7. MARKOVÁ, Monika. *Sestra a pacient v paliativní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3171-1.
8. SLÁMA, Ondřej, KABELKA, Ladislav, VORLÍČEK, Jiří et. al. *Paliativní medicína pro praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-505-5.
9. VORLÍČEK, Jiří, ADAM, Zdeněk a POSPÍŠILOVÁ, Yvona. *Paliativní medicína*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada-Avicenum, 2004. ISBN 8024702797.

Popis rešeršní strategie:

V přípravné fázi rešeršní strategie byla dále po výběru klíčových slov stanovena další omezení, týkající se vyhledávání relevantních článků. Časové omezení pro období publikace vhodných článků se omezilo rozpětím let od roku 2002 do roku 2012 včetně, v českém nebo anglickém jazyce, a to formou plnotextů. Neméně důležitým kritériem pro výběr relevantního článku, publikovaného v recenzovaném periodiku, s nebo bez impaktfaktoru, byl jeho použitelný obsah pro tuto práci. Vyhledávání relevantních zdrojů pro tvorbu přehledové bakalářské práce bylo uskutečněno přes Portál elektronických informačních zdrojů UP s možností vyhledávání ve více zdrojích (EBSCO), kde pro vyhledávání byly zaškrtnuty všechny nabízené databáze. Jako další pak byla pro vyhledávání použita databáze BMČ (Bibliographia Medica Českoslovaca) a dále byly využity vyhledávače Google a Google Scholar.

Kombinací klíčových slov v ČJ (dušnost, paliativní péče, kyslík, opioidy, nefarmakologické, terapie, hospic, farmakologické, terminální, onkologie, ošetrovatelství) a pokusem dohledat relevantní články, jejichž obsah by byl vhodný pro použití k tvorbě kapitol uvedených v této bakalářské práci nebylo dohledáno dostatečné množství odborných článků, které by byly následně využitelné. Kromě nevhodného obsahu byly shledány jako nepoužitelné pro nemožnost přístupu k plnotextu, dále pro starší datum vydání, než jaké je uvedeno v omezeních pro vyhledávání a v neposlední řadě pro jejich časté opakování, a to i přes obměny kombinací klíčových slov.

Vzhledem k uvedenému bylo nutné přistoupit k hledání pomocí kombinací klíčových slov v AJ (therapy, nursing, palliative care, symptom, dyspnea, oxygen) a následně k jejich dalšímu rozšíření, které se dále přizpůsobovalo tvorbě aktuálních kapitol (management, breathless, non-pharmacological, pharmacological, opioids, cancer, lung).

Ve výsledku bylo přes Portál elektronických informačních zdrojů UP s možností vyhledávání ve více zdrojích (EBSCO) nalezeno celkem 132 zdrojů v AJ, z nichž bylo shledáno jako relevantní a použitelné toliko 15 zdrojů. Zbylé byly

vyřazeny pro častou duplicitu i přes změny kombinací klíčových slov nebo nepoužitelnost vzhledem k zvolenému tématu práce či tvorbě aktuální kapitoly. Přes vyhledávače Google a Google Scholar bylo nalezeno celkem 45 zdrojů, z nichž použito bylo 19, a to především z důvodu irelevance nalezených článků nebo nevhodného obsahu, který nevyhovoval potřebám pro tvorbu této přehledové práce nebo aktuální kapitoly.

1. VYMEZENÍ HLAVNÍCH POJMŮ

Dušnost

Pojem *Dušnost* bývá nejčastěji charakterizován nepříjemným, subjektivním pocitem nedostatku vzduchu (Sláma, Kabelka, Vorlíček et. al., 2007, str. 169). Tento se nejčastěji objevuje u pacientů, u kterých pokročilost jejich onemocnění významným způsobem ovlivňuje rozdíl mezi množstvím kyslíku, který organismus potřebuje a množstvím, který je schopen zajistit (Vorlíček, Adam, Pospíšilová, 2004, str. 129). Velikost síly tohoto subjektivního příznaku však jen zřídka souvisí s objektivitou aktuálních výsledků parametrů ventilace či s naměřenými parciálními tlaky kyslíku a oxidu uhličitého (Sláma, Kabelka, Vorlíček et. al., 2007, str. 169). Vznik tohoto pocitu a způsob, jakým pacient dušnost vnímá je podmíněn řadou faktorů, především pak fyziologickými, psychickými a sociálními, což jen potvrzuje jeho individualitu (Vorlíček, Adam, Pospíšilová, 2004, str. 129). Dušnost může u pacienta probíhat akutně, chronicky, subakutně, epizodicky, stacionárně, postupně progredovat, objevovat se v klidu či při námaze (Sláma, Kabelka, Vorlíček et. al., 2007, str. 169).

Nejčastější příčiny dušnosti v paliativní péči

Pacienti s onkologickým onemocněním, u kterých je prováděna paliativní péče, trpí chronickou dušností, která bývá spojená převážně s obstrukcí dýchacích cest nádorem, pleurálním výpotkem, lymfostázou plic (narušení plicní elasticity, narušením alveo-kapilární perfuze), masivním poškozením plic metastázemi, metabolickou acidózou pro selhávání jater a ledvin, anémii nebo se slabostí a únavou respiračních svalů způsobenou malnutricí a kachexií. S akutní dušností se pak setkáváme u pacientů s plicní embolií, infekcí, úzkostí, levostranným srdečním selháním, pneumothoraxem, hemothoraxem (Sláma, Kabelka, Vorlíček et. al., 2007, str. 169). Dále může akutní dušnost postihnout pacienty s náhlým lokalizovaným uzávěrem v dýchacích cestách, což se projeví stridorem, dále pacienty s rychlou tvorbou pleurálního výpotku. V případě výskytu mediastinálního nádoru může akutní dušnost způsobit paralýza hlasivkových vazů. Akutní dušnost může být rovněž vyvolána polékově. Subakutně může

dušnost vzniknout jako postradiační reakce (plicní fibróza) na postižení části plicního parenchymu (Vorlíček, Adam, Pospíšilová, 2004, str. 129-130).

Paliativní péče

„Paliativní medicína je celková léčba a péče o nemocné, jejichž nemoc nereaguje na kurativní léčbu. Nejdůležitější je léčba bolesti a dalších symptomů, stejně jako řešení psychologických, sociálních a duchovních problémů nemocných. Cílem paliativní medicíny je dosažení co nejlepší kvality života nemocných a jejich rodin.“ (WHO In: Vorlíček, Adam, Pospíšilová, 2004, str.25).

Dle této definice je cílem paliativní péče prodloužit a zachovat život v takové kvalitě, jaká bude pro pacienta co nejpříjemnější, dále respektovat a chránit lidskou důstojnost nevléčitelně nemocného pacienta. Péče samotná je pak založena výhradně na přání a potřebách pacientů a na respektování jejich hodnotových priorit. Smrt je pak v paliativní péči chápána jako přirozená a nevyhnutelná součást života a jako taková je u každého pacienta prožívána naprosto jedinečným a individuálním způsobem. V souladu s tímto má paliativní péče rovněž za cíl uspořádat okolní prostředí tak, aby bylo pacientovi umožněno strávit své poslední chvíle společně se svými blízkými, a to za vlídných a důstojných podmínek. Filozofie paliativní péče se tedy soustřeďuje nejen na člověka jako na bio-socio-psycho-spirituální, jedinečnou osobnost, ale také na organizaci péče, která umožňuje saturovat potřeby pacienta ve všech výše uvedených oblastech. Hlavní myšlenka paliativní péče vychází z přesvědčení, že v každém případě lze udělat alespoň něco pro zkvalitnění zbývajících času, a to bez ohledu na míru pokročilosti daného onemocnění. V žádném případě nedochází k urychlení nevyhnutelné smrti, ale tato se také násilně neoddaluje (Sláma, Kabelka, Vorlíček et. al., 2007, str. 25-27).

Hospic

Hospic je zařízením, které poskytuje zdravotně-sociální péči, což značí, že krom zdravotnické služby nabízí pomoc a radu v oblasti sociální sféry, a to nejen pro své již hospitalizované pacienty, ale také pro rodiny těchto a pro další pozůstalé ve vztahu k umírání a následné smrti jejich nejbližších. Hospic se od běžného zdravotnického zařízení podstatně liší především tím, že veškeré své snažení soustřeďuje na zajištění důstojného a klidného umírání svých pacientů, což je jeho nejdůležitější myšlenkou. Plnění této se pak následně odvíjí jednak od dobrého výběru kvalitního personálu, který je vhodným způsobem motivován jak k práci v hospicovém zařízení, tak k dalšímu vzdělávání a pak také od celkového přizpůsobení denního režimu pacientů, domácího řádu, dobrovolnické podpory a tak dále. S jednoznačnou převahou jsou v hospicích hospitalizováni pacienti s onkologickými diagnózami, protože u těchto je možno v určité fázi odmítnout kurativní péči s odůvodněním, že tato již prokazatelně nepomůže. Do hospice pak bývají přijímáni pacienti z těchto následných indikací. Jejich život ohrožuje vlastní pokročilé onemocnění, není nutné hospitalizovat je v nemocnici, ale jejich stav vyžaduje paliativní péči, péče v domácím prostředí již nepostačuje nebo není z nějakého důvodu možno ji poskytovat, nebo pacienti, kteří se dobrovolně rozhodnou pro paliativní péči a následnou hospitalizaci v hospici (Marková, 2010, str. 27-28). Tato bývá plánovaná předem, což umožňuje vyloučení hektického a mnohdy uspěchaného přijetí pacienta jako na běžných odděleních s péčí zaměřenou na akutní případy a naopak podporuje klidnější pracovní provoz s možností plného rozvinutí poskytované péče v souladu s hlavní myšlenkou hospice (Kala, 2011, str. 114 – 115). Během svého pobytu v hospici si pak pacienti projdou celkem třemi obdobími, které prožívají velmi individuálně. V prvním období (pre finem) přestávají kurativní metody mít jakýkoli podstatný vliv na změnu zdravotního stavu, který se postupně horší s následným rozvojem dalších komplikací a potíží, obvykle si pacienti bývají vědomi brzkého konce (Marková, 2010, str. 27-28). Někteří pacienti jsou ohroženi dramatickým vyústěním terminálních fází svého onemocnění. Mezi nejčastější obtíže pak patří silná bolest, záchvaty dušení, hemateméza, obtížně zvladatelná, opakovaná zvracení, epileptické paroxysmy a panická úzkost, v neposlední řadě také

přítomnost kardiovaskulárních nebo cévně mozkových příhod. Včasná změna standardního režimu, správná a bezprostřední reakce na prudké zhoršení zdravotního stavu, která pacientovi působí silné utrpení, může významným způsobem zmírnit dopad těchto stavů nejen na pacienta, ale také na jeho blízké. Ke zvládnutí těchto stavů však nebývá třeba speciálních technik ani pomůcek či dalšího vybavení. Cílem lékaře je toliko zmírnit utrpení pacienta i jeho nejbližších. Veškeré léčebné zásahy jsou proto vedeny neinvazivně a maximálně šetrně, což se pokud možno vzájemně nevyklučuje s požadovaným účinkem (Kala, 2011, str. 114 – 115). Ve druhém období (*in finem*) si pacienti prochází procesem umírání, což znamená postupný úbytek sil jak fyzických, tak psychických, dále ztráta zájmu o své okolí, odmítání potravy *per os*, nástup únavy, slabosti a somnolentních stavů. V této fázi dochází k loučení příbuzných s pacientem, tito následně potřebují podporu a pochopení. Třetí období (*post finem*) pak zahrnuje možnost důstojného rozloučení se zesnulým pacientem, péči o tělo zemřelého a také podporu pozůstalých v takovém časovém horizontu, jak bude potřeba. Hospic provází a pečuje o pacienta i jeho nejbližší během všech těchto období (Marková, 2010, str. 27-28).

2. MOŽNOSTI TERAPEUTICKÉHO OVLIVNĚNÍ DUŠNOSTI- NEFARMAKOLOGICKÉ

Úvod

Efektivní řízení dušnosti v současné době nepochybně představuje výzvu, jelikož vyžaduje sestavení plánu pro vedení účinné terapie. Klasickým doporučením bývá zmírnění pocitu dušnosti cestou nalezení a následné léčby její primární příčiny, což však u pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním v paliativní péči již není možné anebo nebývá úspěšné. V těchto případech je pak dušnost klasifikována jako refrakterní a důraz veškeré další péče je kladen především na zvládnutí nepříjemných příznaků a snížení pocitu dušnosti u pacienta (Uronis et al., 2008, str. 294-299). Může k ní docházet z mnoha příčin, a to nejen v důsledku onkologického onemocnění v oblasti plic, ale také mimo hrudník nebo jako následek jiného plicního a srdečního onemocnění. Zcela přirozeně se může objevit jako součást procesu umírání. Nicméně dušnost sama však nemusí nutně znamenat pokles saturace pod hodnotu normálu. Není zcela neobvyklým jevem, že pacienti s nízkou saturací necítí žádné dechové obtíže či nepohodlí a naopak pacienti s normální hodnotou saturace pociťují silný nedostatek vzduchu. Z tohoto důvodu nebývá vždy pravidelná monitorace hladiny kyslíku v krvi právě nejvhodnější, protože na vzniku dušnosti se podílí i řada dalších faktorů, jak vnitřních tak zevních, a neustálé kontrolování saturačních hodnot jen prohloubí úzkost, kterou pacient pociťuje z dušnosti samotné. Na konci života je pak mnohem podstatnější věnovat se snižování onoho nepříjemnému pocitu z dušnosti, než saturačnímu číslu na displeji (Jayawardena, 2009, str. 497.). Klinický přístup by tedy měl začít od přesného posouzení, které komplexně zahrne nejen fyzické aspekty dušnosti, ale také emocionální, sociální a duchovní aspekty, na základě nichž by měl být vhodně zvolen terapeutický postup, neboť pacient nikdy netrpí „pouze“ dušností, kterou nelze vhodně řešit, pokud zůstanou další fyzické i nefyzické příčiny nepochopeny či přehlédnuty (Kamal et al., 2012, str. 106 – 114).

Respirační příznaky jsou často velmi obtížně ovlivnitelné u pacientů s terminálními fázemi onemocnění. Z vyjádření pacientů samotných pak vyplývá, že těmi nejobávanějšími jsou dušnost, pleurální bolest a z těchto vznikající panika. Další výzkumy pak naznačují, že dušnost je čtvrtým nejčastějším symptomem u pacientů hospitalizovaných s diagnózou pokročilého nádorového onemocnění (Moody, McMillan, 2003, str. 1 - 8). Ne každá dušnost u onkologických pacientů však má lékařské vysvětlení. Její ataky mohou přicházet a odcházet, souviset s denní dobou, fyzickou aktivitou, kouřením, stupněm úzkosti, opětovným vzplanutím nebo zhoršením plicní nebo srdeční choroby a tak dále. Někteří jedinci jsou nevysvětlitelně náchylnější k dušnosti, než jiní. (Maunder, 2006, str. 1030 – 1031). Proto je její kontrola velmi obtížná. Předchozí studie prokázaly, že tímto stresujícím symptomem trpí v posledních 6-ti týdnech života 50-70 % pacientů s nádorovým onemocněním, a ten se horší současně s progresí jejich onemocnění. Navíc bývá tento obávaný symptom provázen nejen výše zmiňovanou úzkostí a panikou, ale také pocitem strachu. Tento pak značně snižuje kvalitu zbývajících života, což je problém, který narušuje cíle paliativní péče, tedy dopřát pacientovi klidnou a důstojnou smrt, ale také negativním způsobem hluboce ovlivňuje vnímání a prožívání odchodu svého nejbližšího u rodinných příslušníků. Terapeutické ovlivnění dušnosti je proto jedním z hlavních témat paliativní péče (Chiu et al., 2004, str. 123 – 132). Krom uvedeného se u pacientů trpících těžkou dušností objevují i další problémy s ní spojené, a sice nespavost, kašel, bolest a únava, které mají za následek funkční omezení pacienta a změny kognitivního stavu (Moody, McMillan, 2003, str. 1 - 8).

2.1 Konkrétní nefarmakologické metody

Existuje několik nefarmakologických intervencí, které jsou použitelné pro léčbu dušnosti u pacientů s onkologickým onemocněním, ale počet studií, které by jednoznačně potvrzovaly jejich účinnost je velmi omezený a navíc větší část z nich je zaměřena na pacienty s chronickou obstrukční plicní nemocí (CHOPN) (McCall, 2012, str. 1-6). Nefarmakologicky řízená dušnost, jako součást klinických intervencí, spoléhá pro svoji účinnost na schopnost zdravotnického personálu vybudovat důvěrný vztah se svými pacienty. Důležité je mít o pacienta aktivní zájem, přesvědčit jej svým vystupováním o našich odborných zkušenostech, což může v konečném výsledku zvýšit důvěru pacienta v „osvědčené postupy“, které provádíme za účelem snížení jeho pocitů dušnosti a zároveň tak snížit pocity úzkosti, které u něj tato vyvolává (Taylor, 2007, str. 20-27). Obecně mají nefarmakologické intervence nízký rizikový profil. (Bruera, Currow, 2009, str. 1-1). Metody, které budou uvedeny níže, nemusí vyhovovat každému pacientovi, proto je dalším klíčem k úspěchu přizpůsobit jednotlivé intervence tak, aby se shodovaly s pacientovými hodnotami a přesvědčením o jeho zdraví a nemoci. Některé z těchto mohou být prováděny sestrou nebo fyzioterapeutem (Breaden, 2011, str. 29-32).

2.1.1 Kyslíková terapie

Údaje o roli kyslíku pro zmírnění pocitu dušnosti jsou neprůkazné. Stejně tak dosud chybí důkaz pro použití tzv. paliativního kyslíku u pacientů s onkologickým onemocněním. Navzdory tomu je užívání paliativního kyslíku stále podporováno a v běžné praxi také používáno. Například nedávný průzkum, kterého se zúčastnilo 648 specialistů v oboru paliativní péče a specialistů na respirační onemocnění ukázal, že paliativní kyslík je běžně předepisován 58% respondentů, 214 respondentů vyjádřilo své přesvědčení, že je tento prospěšný a 65% respondentů uvedlo jako nejčastější indikaci k jeho předpisu refrakterní dušnost. Tento rozdíl mezi klinickou praxí a dostupnými důkazy může mít různé důsledky, například v riziku předpisu neefektivní péče. Kyslík sám navíc není úplně neškodnou intervencí. Může omezovat pacienta po funkční stránce, může

způsobit psychickou úzkost založenou na pocitu závislosti na stroji, nosní kanyly mohou podráždit nos a zvýšit riziko epistaxí atd. (Uronis et. al, 2008, str. 294-299).

Nicméně kyslíková terapie se používá pro pohodlí a klid pacientů (McCall, 2012, str. 1-6), a to i přes neznámý způsob, jakým dušnost ovlivňuje (Taylor, 2007, str. 20-27). V každém případě má používání paliativního kyslíku svůj nezastupitelný vliv na prožívání dušnosti jak u některých pacientů, tak u jejich blízkých (Maunder, 2006, str. 1030 – 1031).

Využití paliativního kyslíku má podstatně vyšší význam a je doporučováno u pacientů s prokázanou hypoxémií (parciální tlak kyslíku $\text{PaO}_2 \leq 55$ mmHg). U těchto se od aplikace kyslíku očekává, že zabrání hyperkapnii, sníží polycytémii, zlepší kvalitu spánku a podpoří srdeční činnost (Uronis, Currow, Abernethy, 2006, str. 289-304). Tímto způsobem může kyslík prodloužit život např. u pacientů s těžkou CHOPN a těžkou hypoxémií, na základě čehož se pravděpodobně došlo k názoru, že stejným způsobem může pomoci i pacientům s onkologickým onemocněním, kteří trpí pocitem dušnosti i přes normální hladinu kyslíku v krvi. Ve skutečnosti zůstává interakce mezi hypoxémií a dušností dosud neobjasněná, neboť, jak již bylo zmíněno výše, ne všichni pacienti s hypoxémií trpí dušností a ne každá dušnost musí nutně znamenat hypoxémii (Bruera, Currow, 2009, str. 1-1).

Na konci lidského života a během procesu umírání samotného se přirozeně mění naše požadavky na množství kyslíku, které organismus potřebuje. Postupně ustává naše aktivita, dýchání se zpomaluje a stává se mělkým, funkce životně důležitých orgánů postupně ustávají, takže tělo potřebuje méně kyslíku, mění se i hladina krevního tlaku stejně, jako naměřené hodnoty saturace. Všechna zbytková energie je věnována právě dýchání, které se může stát velmi namáhavým z důvodu svalové slabosti, z čehož může následně pramenit pocit nedostatku vzduchu. Pokud se u pacienta v této fázi rozhodneme pro kyslíkovou terapii, neměli bychom zapomínat sledovat její účinek, a dále bychom měli mít na paměti, že naším cílem je především pohodlí a klid pacienta. Proto není vhodné jakékoli monitorování úspěšnosti terapie, nebo neustálé úpravy množství přiváděného

kyslíku, pokračování v terapii i přes pacientův evidentní nesouhlas (strhávání nosní kanyly atd.) nebo při nezpozorování žádné pozitivní reakce na terapii nebo pokud je zřejmé, že kyslíková terapie situaci zhoršuje a pro pacienta nepřináší žádnou úlevu ani pohodlí, ale naopak je vhodná přítomnost další osoby, podávání kyslíku pacientovi v takových intervalech, v jakých to sám vyžaduje, upoutání pacientovi pozornosti např. modlitbou atd. (Maunder, 2006, str. 1030 – 1031).

Samořejmě existují i důvody, proč podávání kyslíkové terapie nemusí být nutně vyhovující a akceptovatelné. Oxygenoterapie může být nepříjemná například pacientům, kteří nesnesou pocit cizího tělesa v nose. Dále je hůře snášena pacienty, které trápí suchost sliznic a krvácení z nosu. Nosní kanyly mohou být příčinou vzniku dekubitů na sliznici, příliš dlouhé kyslíkové kanyly mohou být nebezpečné a často padají, syčivý zvuk přiváděného kyslíku může být pro pacienta velmi nepříjemným, nadměrné množství přiváděného kyslíku může silně vysušovat sliznice dýchacích cest, působit jejich poškození a snižovat dechové úsilí a kyslík také může prodlužovat proces umírání u pacientů, kteří jsou již připraveni zemřít (Maunder, 2006, str. 1030 – 1031).

Zajímavé výsledky ukázala studie srovnávající kyslíkovou terapii a podávání opioidů pro zmírnění pocitu dušnosti. Mezi sledované účinky, které by prokázaly případnou rozdílnost obou postupů, patřila dechová frekvence, intenzita dušnosti, SaO_2 (saturace arteriální krve kyslíkem) a PaCO_2 (parciální tlak oxidu uhličitého), přičemž bylo do této studie zahrnuto celkem 46 pacientů v terminální fázi onemocnění, s hypoxémií ($<90\% \text{ SaO}_2$) nebo normoxémií. Pacientům v první skupině byl podáván kyslík přes nosní kanylu, rychlostí 4 litry / min. a pacientům ve druhé skupině byly bazálně dávkovány opioidy s možností jednorázového zvýšení dávky při průlomovém záchvatu dušnosti. U těchto pacientů byl větší předpoklad snížení intenzity dušnosti. Studie neprokázala žádný přínos kyslíku v klidovém stavu u hypoxemických pacientů ani u normoxemických. Navíc u skupiny pacientů, kterým byly podávány opioidy nebyla pozorovaná hyperkapnie oproti druhé skupině, které byl dodáván kyslík (Kamal et al., 2012, str. 106 – 114).

2.1.1.1 Ošetrovatelská péče při podávání kyslíkové terapie

Kyslíkovou terapii je třeba aplikovat dle předpisu lékaře. Před vlastní aplikací je třeba se ujistit, že pacient chápe, proč je mu tato naordinovaná. Důležité je také jej uklidnit a vysvětlit, že mu kyslíková terapie uleví. Dále je třeba pacienta s pomocí polštářů vhodně napolohovat, ideální je polosed s pohodlně opřenými zády. Dobré je dát pacientovi na výběr mezi nosní kanylou („kyslíkové brýle“) a kyslíkovou maskou, poučit jej o výhodách a nevýhodách obou možností, popřípadě jej nechat si tyto vyzkoušet, pokud to daná situace umožní. Jestli-že je pacient schopen přesunu z postele na židli nebo je schopen na lůžku měnit polohu, pak by spojovací kanyla měla mít odpovídající délku. U pacienta provádíme pravidelnou hygienickou péči o dutinu ústní nebo jej o její důležitosti informujeme, udržujeme jeho rty dostatečně vlhké a ujistíme se, že přiváděný kyslík nefouká pacientovi do očí. (McGregor et al., 2007, str. 28-29). Nezapomeneme si ověřit průchodnost nosních dutin, popřípadě pro jejich uvolnění aplikujeme fyziologický roztok nebo kapky či spreje k tomu určené (Jayawardena, 2009, str. 497-497). V případě aplikace kyslíku kyslíkovou maskou je samozřejmostí, aby tato nikde netlačila a byla dostatečně přizpůsobivá a pružná. Pokud používáme kyslíkové brýle, nesmí tyto tlačit ani na nosní sliznici ani na kůži za ušima, což denně kontrolujeme. Jelikož je kyslík vysoce hořlavý, nepoužíváme žádné vazelíny ani krémy při péči o pleť. Po celou dobu sledujeme efekt kyslíkové terapie a pacientovu spokojenost. Jakékoli změny hlásíme lékaři (McGregor et al., 2007, str. 28-29).

2.1.2 Proudění chladného vzduchu

Ztvrzení pacientů vyplynulo, že pokud je jejich pokoj větraný s možností proudění chladného vzduchu do místnosti nebo se v jejich blízkosti nachází elektrický ventilátor, pak tyto okolnosti pomáhají zlepšit jejich dušnost (Buckholz, Von Gunten, 2009, str. 98-102). Tato tvrzení podporuje předpoklad, že při proudění studeného vzduchu přes obličej dochází ke dráždění chladových receptorů v těch oblastech, které jsou inervované 2. a 3. větví V. hlavového nervu, což může reflexivně snížit pocit dušnosti (McCall, 2012, str. 1-6).

Pro porovnání a objasnění role paliativního kyslíku při refrakterní dušnosti oproti vzduchu v pokoji byla nedávno provedena velká, mezinárodní, randomizovaná, kontrolovaná, dvojitě zaslepená studie, do které byli zahrnuti pacienti bez hypoxémie, s $\text{PaO}_2 > 55$ mmHg, s průměrným věkem 73 let, a to z Austrálie, Spojených států a Anglie. První skupině byl aplikován kyslík nosní kanylou rychlostí 2 litry / min. a druhé skupině byl přes koncentrátor nosní kanylou přiváděn obyčejný vzduch v místnosti. Obě skupiny byly požádány, aby tuto terapii podstupovaly déle, než 15 hodin denně po dobu 7 dnů. Během tohoto pokusu měli účastníci primárně za úkol hodnotit stav své dušnosti (na číselné stupnici NRS 0-10) a další parametry, a to dvakrát denně, ráno a večer. Závěr jasně prokázal, že neexistuje žádný větší symptomatický přínos kyslíku oproti obyčejnému vzduchu v místnosti (Abernethy et al., 2010, str. 784– 793). Zajímavé ovšem bylo zjištění, že v obou skupinách došlo spíše než k výraznému snížení pocitu dušnosti k udávanému zlepšení kvality života, což naznačuje, že větší přínos, než kyslík či vzduch samotný, má pocit proudícího vzduchu kolem pacientova obličeje, který pomohl lehce zmírnit intenzitu vnímané dušnosti.

Z uvedeného tedy vyplývá, že ke snížení pocitu dušnosti může přispět relativně jednoduchá, bezpečná a nízkonákladová intervence, totiž zajištění proudícího vzduchu, a to za pomoci jednoduchého elektrického ventilátoru. Tuto následně potvrzuje randomizovaná, křížová studie, jejíž výsledky pak specifikují použití ručního elektrického ventilátoru, který by měl pro kýžený efekt směřovat od

nohou směrem k pacientovu obličejí a vzduch tímto směrem nechat proudit po dobu 5 minut. Padesáti účastníkům této studie nebyla indikovaná náhradní dodávka kyslíku oxygenoterapií a po jejím skončení se u některých ukázalo pokračování v této intervenci velmi prospěšným, u některých se prospěšným stalo prodloužení původně nastaveného časového intervalu a někteří se vrátili do původního stavu během deseti minut po jejím skončení (Kamal et al., 2012, str. 106 – 114). Pro praktické využití je podstatné, že ventilátor nebo ranní chladný vzduch může pacientovi pomoci od pocitu dušnosti. Navíc při použití elektrického ručního ventilátoru může pacient získat pocit kontroly nad svými příznaky (McCall, 2012, str. 1-6). Stejnou službu jako zmiňované otevřené okno či ventilátor může přinést i studený obklad na obličej pacienta (Breaden, 2011, str. 29-32).

2.1.3 Plicní rehabilitace

Přestože byly prokázány pozitivní účinky plicní rehabilitace ve smyslu zlepšení pocitů dušnosti u pacientů s CHOPN, její zařazení do programu poskytování paliativní péče prozatím není vhodně dořešeno. Nedávné inovace v oblasti plicních rehabilitačních intervencí a jejich nastaveních umožňují jistou flexibilitu s cílem začlenit tyto do konceptu individuálního plánu paliativní péče. Vhodně navržené intervence by mohly plicní rehabilitaci poskytnout prostor a další příležitosti k optimalizaci funkční kapacity plic a snížení zatěžujících příznaků terminálních stádií onemocnění. Ve své podstatě je plicní rehabilitace založena na modelu zdravotní péče, kde vztah mezi pacientem a příjemcem péče je na úrovni funkčního partnerství. Tato filozofie je pak následně realizována prostřednictvím multidisciplinárního přístupu a je zaměřena více na možnost kontroly nad nepříjemnými pocity a příznaky, vyplývajícími z dušnosti, než na pokusy o modifikaci konkrétního onemocnění, což je v souladu s cíly paliativní péče. Vnímání plicní rehabilitace jako takové se pohybuje v oblasti postupů s kurativním záměrem a její umístění do konceptu paliativní péče by mohlo znamenat optimální místo setkání a hladkého přechodu z péče kurativní do paliativní a nabízí výkonný model pro dynamičtější spolupráci a kontrolu pacientů s chronickou progresivní chorobou. Tento proces vyžaduje flexibilní hodnocení

stavu pacientů, přehodnocení informací, týkající se samotných rehabilitačních postupů, konkrétně pak jaké zásahy a jestli vůbec pomohou snížit pocit dušnosti a podobně. Existuje několik oblastí, které se dají aktivně ošetřit plicní rehabilitací, které mají specifické důsledky pro paliativní péči, ale zahrnují i nevyřešené otázky, jako například které konkrétní intervence jsou nejúčinnější, jaká je jejich správná doba trvání, kteří pacienti z ní budou mít užitek a tak dále. Vždy musí být počítáno s tím, že v důsledku probíhající progresy bude pacientova schopnost aktivního zapojení stále omezenější (Sachs, Weinberg, 2009, str. 112 – 119). Ačkoli někteří pacienti mohou mít z plicní rehabilitace prospěch, nesmíme opomenout ani další faktory, jako její nákladnost, potřebu delšího časového úseku a neznámou trvanlivost jejího účinku u pacientů, jejichž stav se systematicky a nenávratně zhoršuje, které znemožňují generalizované využití plicní rehabilitace u všech pacientů s dušností. Plicní rehabilitace má jistý potenciál účinnosti, ale je třeba dalších výzkumů (Kamal et al., 2012, str. 106 – 114).

2.1.4 Polohování

Jak pacienti sami uvádějí, mnohem pohodlnější je pro ně dýchání ve vzpřímeném sedu, než v leže. Poloha v sedě navíc hrudníku umožňuje udržet soudkovitý tvar, což umožňuje lepší pohyb bránice a plicím větší možnost rozvinout se (Bruera, Currow, 2009, str. 1-1). Z tohoto důvodu bychom se při polohování měli vyhnout jakýmkoli kompresím břicha nebo hrudníku. Pokud to situace dovoluje, měli bychom pacientovi umožnit, aby si vhodnou polohu našel sám, což znamená také podporu pacienta z hlediska možnosti sebeděže (Hanks [editor], 2011).

V každém případě bychom měli být schopni zajistit základní Fowlerovu polohu, kdy hrudník pacienta je v poloze co nejvíce kolmé k posteli. K tomuto není příliš vhodné používat pouze polštáře, protože jsou měkké, pacient do nich snadno zapadne a dojde ke komprimaci hrudníku. Ideální je proto používat již standardní polohovací lůžka s možností zvednutí záhlavního panelu. Pokud však toto není z nějakého důvodu možné, strategické uložení pevných polohovacích pomůcek má obdobnou funkci. Hlavním pravidlem při polohování je pocitově protáhnout vzdálenost mezi tříselem a bradou. Dále je třeba pacienta napolohovat tak, aby

ramena zůstala uvolněná, protože napětí v oblasti svalů ramenního pletence ztěžuje práci dýchacím svalům. Pokud pacienta posadíme do křesla, měl by se předloktím opírat o noční stolek, na který před tím položíme polštář. Tím se fixuje správná pozice hrudníku. Při polohování za účelem snížení pocitu dušnosti je vždy nutná improvizace a trpělivost, měli bychom být neustále připraveni pomoci pacientovi změnit stávající polohu k jeho spokojenosti anebo vhodně edukovat rodinné příslušníky, kteří pacienta navštěvují, jak mu dopomoci ke změně polohy, což pro personál znamená jistou úsporu času a pro rodinné příslušníky pocit, že mohou nějakým způsobem svému blízkému člověku pomoci (Taylor, 2007, str. 20-27).

2.1.5 Akupunktura / Akupresura

Přestože je akupunktura stále populárnější prostředek v současné alternativní medicíně, studie ukázaly, že neslouží k dlouhodobému ústupu dušnosti u pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním, ale má spíše krátkodobý efekt, jelikož se pocit dušnosti pacientům navrátil na původní úrovni intenzity po 24 hodinách. Ve studii byli zahrnuti pacienti s onkologickým onemocněním prsu a plic, kteří udávali pocity dušnosti. Zahrnuti byli i pacienti se symptomatickou léčbou, u nichž nebyly očekávány žádné výrazné změny stavu během účasti ve studii. Následně byli pacienti randomizováni do skupin, z nichž jedné byla aplikována skutečná akupunktura a druhé jen placebo akupunktura (tlak mimo správné body) zprostředkovaně přes náplastí přilepené „knoflíky“ a v případě této semi-permanentní akupunktury měl být tlak na body vyvíjen dvakrát denně, aby akupunkturální „body“ byly stimulovány nepřetržitě. Ve stávající péči o dušnost se pokračovalo u obou skupin. Subjektivní pocit dušnosti měli ohodnotit na číselné stupnici 0-10 bezprostředně před a ihned po dokončení aplikace a nadále denně po dobu jednoho týdne po dokončení aplikace. Výsledky u pacientů užívající skutečnou akupunkturu byly mírně lepší, ale klinicky významný rozdíl byl minimální. V závěru se pak ukázalo, že užívání skutečné akupunktury má pravděpodobně vliv na vnímání dušnosti nepatrně větší, než její placebo verze (Vickers et al., 2005, str. 1-9).

Další předběžný výzkum prokázal, že akupunktura může mít větší vliv na dušné pacienty s CHOPN, a to ve smyslu jistého zlepšení plicních funkcí a tolerance zátěže po její aplikaci (McCall, 2012, str. 1-6). Navzdory významným problémům při zkoumání vlivu akupunktury a akupresury v kontrolovaných studiích s využitím placebo efektu by mohlo být argumentováno tím, že tyto procedury zůstávají hrubě nevyužité. Některé studie s delším režimem (3-6 týdnů) prokázaly zlepšení u pacientů s astmatem a CHOPN, ale kratší byly zcela bez efektu. Alternativou pak může být akupresura, která je neinvazivní a nevyžaduje školeného terapeuta. Zaznamenaný rozdíl mezi oběma metodami byl sice pozorován, ale je zcela zanedbatelný (Buckholz, Von Gunten, 2009, str. 98-102).

Jiná studie, do které bylo zahrnuto celkem 36 pacientů, z toho 33 opět s CHOPN, ukázala odlišné výsledky. Placebo efekt zde byl srovnatelný s klasickou akupunkturou a v závěru se prokázalo, že akupunktura neprokázala žádnou konkrétní účinnost v léčbě nenádorové dušnosti (Lewith, 2004, str. 1783 – 1790). Ačkoli se nyní objevují novější studie, které hlásí smíšené výsledky o hledně vlivu akupunktury na léčbu dušnosti, přesto existuje dostatečné množství důkazů pro její zařazení do rutinních intervencí pro terapeutické zvládnutí dušnosti u pacientů s nádorovým onemocněním. Závěry o její účinnosti v léčbě dušnosti u pacientů s CHOPN nebo s jinými respiračními potížemi jsou zatím předčasné. V každém případě je třeba dalších studií (Kamal et al., 2012, str. 106 – 114).

2.1.6 Další možnosti nefarmakologické terapie dušnosti

Vnímání dušnosti do jisté míry ovlivňuje naše dřívější zkušenost, podobně jako s vnímáním bolesti. Dušnost sama pak může vyplývat čistě z emocionální stimulace nebo záchvatů paniky (Buckholz, Von Gunten, 2009, str. 98-102). Je zřejmé, že existuje vztah mezi dušností a úzkostí, ale je obtížné stanovit, který předchází kterému (Breaden, 2011, str. 29-32). Některé terapie se zaměřují na měnění se fyziologické faktory, které ovlivňují způsob pacientova vnímání zkušenosti s dušností a některé se zaměřují na úpravy emocionálně-kognitivních zkušeností s cílem snížit pocit dušnosti. Poradenství a podpora patří mezi nejčastější ošetrovatelské intervence a je možno do něj zapojit i ostatní členy ošetrovatelského týmu, stejně tak rodinné příslušníky. Poradenské programy pro pacienty s rakovinou plic, zahrnující psychosociální podpory a vedení při využití nefarmakologické terapie (nácviky dýchání, relaxační techniky, účinné stimulace atd.), prokázaly jistou účinnost ve zmírnění pocitu dušnosti. Psychoterapie v sobě má potenciál ovlivnit emocionálně-kognitivní faktory, které jsou spojené s pokročilým onemocněním a vysokou symptomatickou zátěží. Ve dvou studiích byly učiněny pokusy tuto techniku použít ke snížení pocitu dušnosti, nicméně klinicky významný pokles nebyl zaznamenán (Buckholz, Von Gunten, 2009, str. 98-102). Stejně tak nebyla prokázána přílišná účinnost kognitivně-behaviorální terapie u pacientů s rakovinou související dušností, a to z toho důvodu, že tito byli často příliš unavení a cítili se celkově nemocní, a to jak fyzicky, tak psychicky a nebyli tudíž schopni dokončit některé úkoly zadávané studií (Bruera, Currow, 2009, str. 1-1). Nicméně pokud je možno tyto terapie zajistit, mohou pacientovi poskytnout úlevu od dušnosti nebo změnit jeho případné negativní myšlenky (Howard et al., 2010, str. 371- 385). Celkem tři studie se pokusily hodnotit vliv různých psychoterapeutických, psychosociální a vzdělávacích intervencí u pacientů s onkologickým onemocněním plic. Jedna studie, která posuzovala poradenství, prokázala jeho přínos, a to v oblasti jistých emocionálních složek vnímání nemoci, ale tento výsledek nebyl příliš přesvědčivý. Dvě menší studie, zabývající se reflexologií, vykázaly pozitivní výsledky, ale s velmi krátkodobým efektem (Rueda et al., 2011, str. 1-25). Relaxační techniky jsou považovány za

účinné, i když podpora v literatuře není příliš silná. Určité zlepšení dušnosti bylo prokázáno u pacientů s CHOPN, chronickou obstrukční bronchitidou a u pacientů se srdečním selháním. Pro zvýšení komfortu lze využívat i muzikoterapii, která může posloužit k rozptýlení pacienta (Buckholz, Von Gunten, 2009, str. 98-102). Další jednoduchou a účelnou intervencí může být sama přítomnost další osoby. Oslovení pacienta, lehký dotek, nebo jen tiché sezení na židli vedle jeho lůžka může být velmi účinné, zvláště pokud se jedná o osobu blízkou. Ošetrovatelská péče by měla probíhat v klidu, bez obvyklé rutiny a obvyklého shonu, měla by mít uklidňující charakter a navozovat v pacientovi i jeho blízkých pocit důvěry. Při akutním záchvatu dušnosti může přehnaná reakce na náhlou změnu stavu tento ještě zhoršit. Krom jiných zásahů je vhodná přítomnost další osoby (nebo zdravotníka), jejíž ruka bude lehce spočívat na rameni pacienta, možné je i jemné hlazení po délce paže, což může navodit nebo dopomoci k uvolnění a zklidnění pacienta. Nicméně ne všichni pacienti vnímají dotek pozitivně, důležité je proto sledovat a správně interpretovat pacientovu zpětnou vazbu (Taylor, 2007, str. 20-27). Další možností může být vibrační masáž hrudníku nebo neuromuskulární elektrická stimulace velkých svalů na dolních končetinách, která prokázala zlepšení dušnosti u pacientů s CHOPN (Buckholz, Von Gunten, 2009, str. 98-102).

Závěr

Všechny výše zmíněné strategie, jako je nácvik relaxace, rozptylování, psychoterapie, kognitivně-behaviorální terapie, kontrola dýchání, stimulační postupy, psychosociální podpory a poradenství, které mají za cíl zmírnit pacientovu dušnost a s jejichž pomocí může dojít ke zlepšení emocionálního stavu pacienta nebo prodloužení jeho funkčních schopností, je nutno zavést již od počátku onemocnění. Jejich zavádění v posledních dnech života, kdy významnou roli hraje pacientova únava a slabost je zřídka kdy vhodné (Taylor, 2007, str. 20-27). Podstatou nefarmakologických intervencí je jejich komplexnost a heruistika, neboť máme nejen možnost pomoci pacientovi, ale také se při tom sami něco nového naučit. V tomto směru jsou na své pacienty nejlépe „naladěné“ kvalifikované sestry, které hrají klíčovou roli v paliativní péči, jež především zahrnuje trpělivý přístup a trvalý kontakt s pacientem (Buckholz, Von Gunten, 2009, str. 98-102). Neméně podstatné jsou však také jejich zkušenosti a dovednosti, jelikož by měly být schopné přizpůsobit vybrané intervence, které si vyžaduje stav pacienta, jeho individuálním potřebám, a to v souladu se standardizovanými postupy (Bruera, Currow, 2009, str. 1-1).

Pro doporučení dalších nefarmakologických metod prozatím neexistuje žádný přesvědčivý důkaz (Tilyard, 2012, str. 22-28). Avšak téměř v každé situaci lze provést alespoň něco, co by mohlo pomoci zlepšit nepříjemný stav pacienta (Clary, Lawson, 2010, str. 44-49). Jakýkoli, byť improvizovaný, nefarmakologický zásah může zlepšit pacientův psychický stav a v určité míře poskytnout úlevu od obtěžujících příznaků jeho onemocnění (Tilyard, 2012, str. 22-28). To v případě dobrého zvládnutí těchto symptomů znamená poskytnutí dostatečného prostoru jak pro pacienta, tak pro jeho blízké, pro možnost vyrovnat se s blížícím se koncem, a to jak po stránce emocionální, psychologické, tak i duchovní a svým způsobem získat jistotu a klid (Clary, Lawson, 2010, str. 44-49). Navíc vhodnými intervencemi dochází k udržení alespoň malé úrovně aktivity, je-li to možné, což může ve svém důsledku být také ku prospěchu (Tilyard, 2012, str. 22-28).

3. MOŽNOSTI TERAPEUTICKÉHO OVLIVNĚNÍ DUŠNOSTI – FARMAKOLOGICKÉ

Úvod

Ačkoli je dušnost poměrně známým jevem a k častým setkáním s tímto dochází i v paliativní péči, přesto zůstává její optimální řízení nejisté. Klinický přístup by se měl odvíjet od správného posouzení situace, což může značně komplikovat komplexnost dušnosti, jelikož, jak již bylo připomenuto výše, zahrnuje aspekty fyzické, emocionální, psychické a duchovní (Kamal et al., 2012, str. 106 – 114). Odhaduje se, že pouze 20% z těch, kteří trpí chronickou dušností se díky této léčbě dočká úlevy. Správné závěry z procesu posouzení jsou klinicky významné pro další péči o kvalitu života, a to jak u pacientů hospitalizovaných, tak pro jejich blízké. Strategie pro zmírnění dušnosti byly u pacientů v hospicové paliativní péči testovány jen minimálně a téměř všechny provedené studie obsahují nedostatečné vzorky. Těžká dušnost, ať už akutní nebo chronická, má vliv na pacientův funkční stav a kvalitu jeho života stejně, jako další psychosociální aspekty. Vzhledem k tomu, jak málo v podstatě víme o správné léčbě těžké dušnosti, nebývá neobvyklým jevem fakt, že u mnohých pečovatелů, i rodinných příslušníků, kteří se starají o pacienty trpící dušností, dochází k frustraci a pocitu bezmoci nad pacientovým stavem (Moody, McMillan, 2003, str. 1 - 8).

Některé plicní nebo mimoplicní příčiny dušnosti již byly zmiňovány výše, spouštěcí faktory však mohou být následující. Zvýšení dýchacího úsilí ve snaze kompenzovat pocit nedostatku vzduchu pramenící z plicní nebo mimoplicní ventilační poruchy, dále pokles ventilační rezervy a zároveň zvýšení potřeby kyslíku, porucha výměny plynů, a to včetně poklesu PaO₂ (parciální tlak kyslíku) v kombinaci s / nebo zvýšení PaCO₂ (parciální tlak oxidu uhličitého). Dále se může jednat o podráždění dýchacího centra příchozími signály z intra nebo extrathorakálních receptorů (receptory dilatační, cerebrální, neuromuskulární vřetena) a v neposlední řadě se může jednat o subjektivní faktory, tedy zmiňovanou úzkost a strach (Clemens, Klaschik, 2007, str. 473-481). Jak

z uvedeného vyplývá, odhalit přesnou příčinu dušnosti a nastavení odpovídající intervence bude ještě dlouho nedosažitelným cílem. Aktuální farmakologická doporučení zahrnují použití psychotropních látek, inhalaci nebulizovaného furosemidu, Heliox (směs helia a kyslíku), výše uvedený kyslík a naprostým základem zůstává použití opioidů. Paliativní intervence mají za cíl zmírnit pocit dušnosti, a to bez ohledu na patologickou příčinu, která ji způsobila (Abernethy et al., 2010, str. 784 – 793).

3.1 Opioidy

Opioidy jsou nejčastějším lékem užívaným ke zmírnění dušnosti u pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním plic, pokročilým CHOPN a chronickým srdečním selháváním. Existuje poměrně široká škála opioidních analgetik, které se využívají nejen ke kontrole dušnosti, ale také bolesti. Cesty podání mohou být enterální, parenterální a také ve formě aerosolu (Kvale, Simoff, Prakash, 2003, 284-311).

Opium je připravováno z vyschlých šťáv bílých makovic máku indického a o tom, jaký bude mít účinek na organismus i psychický stav, rozhoduje více než 20 různých alkaloidů, z nichž nejdůležitější je morfin, dále narkotin, kodein a papaverin. Účinky pak mohou mít jak stimulační, tak tlumivý charakter s možností snadného vzniku závislosti. Opioidy se dělí na endogenní, které jsou produkovány mozky a míchou a mají účinek velmi podobný morfinu a na exogenní, které se dále dělí na syntetické a polysyntetické preparáty s analgetickým účinkem, rovněž podobným morfinu. Mezi pozitivní účinky malých dávek morfinu patří snížení citlivosti na zevní i vnitřní podněty za předpokladu neporušeného vědomí, dále dokáže vyvolat stav příjemné únavy, bezmyšlenkovitosti a ztráty pozornosti (Kozák, 2009, str. 11-13).

Mechanismus účinku opioidů obvykle bývá často špatně chápán. Tyto látky mohou působit jak centrálně, tak periferně nebo snížit pacientovu úzkost (Uronis et. al, 2008, str. 294-299). Proto jsou často používány jako účinná strategie v boji s refrakterní dušností. Mezi nejznámější účinky pak patří snížení chemoreceptorové reakce na hyperkapnii a hypoxii (Davidson, Currow, 2010, str. 1-5), které se projeví sníženou ventilační odpovědí na oxid uhličitý, což pomáhá

ovlivnit pocit dušnosti (Uronis, Currow, Abernethy, 2006, str. 289-304) a snížením celkového psychického napětí (Davidson, Currow, 2010, str. 1-5). Dále způsobují vazodilataci, snížení klidové spotřeby kyslíku a pokles tepové frekvence (Uronis, Currow, Abernethy, 2006, str. 289-304).

Alveolární ventilace je především funkcí naprosto automatickou, která je u zdravých lidí nevědomky regulována prostřednictvím chemoreceptorů, aniž by došlo k vyvolávání nepříjemných pocitů. Dýchání reaguje na signály, které jsou přenášeny z okrajových chemoreceptorů přímo do dýchacího centra v prodloužené míše. Tyto jsou velmi citlivé na arteriální PaCO_2 a méně citlivě reagují na pokles arteriálního pH a arteriální PaO_2 . Již nepatrné zvýšení PaCO_2 je podnětem k okamžitému zvýšení dechového objemu pro dosažení optimálního stavu. Pokud toto není z nějakého důvodu možné, dojde k velmi rychlému nástupu dušnosti. Opioidy jsou schopné snížit tuto reflexivní reakci dýchacího centra. Podávání opioidů způsobí pokles ventilační snahy dosáhnout normy, a to z důvodu zvýšení tolerance k výšce PaCO_2 . Navíc podání opioidů, jak již bylo uvedeno výše, snižují emocionální reakci na úzkost, strach a paniku vyvolané dušností na intelektuální úrovni a léčebný účinek opioidů pro zmírnění této je zesílen z důvodu snížené spotřeby kyslíku v celém organismu, včetně dýchacího svalstva, což také napomáhá ke snížení ventilačního úsilí (Clemens, Klaschik, 2007, str. 473-481).

Pro podporu užívání opioidů v případě maligních i non-maligních diagnóz hovoří nejen pozitivní zkušenosti, ale také řada studií. Nicméně jistá stigmatizace a skepse, týkající se užívání opioidů, jsou stále negativními faktory a způsobují nedostatečně propracovanou a nepromyšlenou aplikaci opioidní terapie. Běžně uváděnými důvody jsou obavy, že dojde k respirační depresi a zkrácení očekávané délky života, ačkoli tyto argumenty nejsou podepřeny dostupnými údaji, zvláště v případech, jsou-li opioidy používány chronologicky a v nízkých dávkách. Minimalizace fyzického a psychického utrpení není spojena se zkrácením délky života. Optimální typ opioidu, správná dávka a způsob podání jsou prozatím předmětem dalšího zkoumání. Současné klinické zkušenosti však ukazují, že

rozumná titrace dávkování a očekávání nežádoucích účinků, jako je např. zácpa, podporují opatrné dávkování opioidů. Jejich nežádoucí účinky, jako jsou ospalost či nevolnost jsou poměrně časté a mohou být překonány postupným zvyšováním dávek, přičemž každý pacient by měl být posuzován individuálně a případné změny dávek by měly vycházet z měnících se potřeb jeho současného stavu. Vždy by se mělo začínat dávkou co nejnižší a až postupně, s přihlédnutím k nežádoucím účinkům a změnám stavu, tuto zvyšovat (Davidson, Currow, 2010, str. 1-5). Nízké, pravidelné dávky opioidů, převážně s postupným uvolňováním, mají klíčovou roli pro farmakologické řízení pocitu dušnosti u pacientů v paliativní péči. Efekt titrování je pak možné uplatnit i v případě celé řady patopsychologických podkladů (Currow, Abernethy, 2007, str. 96-101).

3.1.1 Opioidy – Forma podání a dávkování

Aktuální údaje neuvádějí, jaká je ideální dávka morfinu, aditivní účinek opioidů a zda všechny opioidy poskytnou stejný účinek, nebo se jejich účinky mohou lišit diagnózu od diagnózy (Uronis, Currow, Abernethy, 2006, str. 289-304). Několik randomizovaných kontrolovaných studií prokázalo, že systémová opioidní terapie je prospěšná pro pacienty s dušností vyplývající z maligního onemocnění, ale kromě vhodného dávkování a způsobu podání opioidů zůstávají také neznámé jejich toxické účinky na organismus. Opioidy navíc mohou při pravidelném užívání nejen deprimovat CNS, ale mohou také ovlivnit afektivní dimenzi dušnosti. Z toho důvodu narůstá zájem o alternativní způsoby aplikace opioidů v naději, že zmírní tlumivý účinek enterálního způsobu podání (Raghavan et al., 2011, str. 204-210).

Otevřená, nekontrolovaná studie se snažila hodnotit úlohu perorálního morfinu při úlevě od dušnosti u 15 pacientů s pokročilým onkologickým onemocněním a kromě jiného zaznamenala, že pravidelná titrace perorálního morfinu může zlepšit dušnost, ale také může způsobit významné, avšak krátkodobé nepříznivé účinky. Úleva od dušnosti byla obvykle uváděna v rámci 24 hodin, ale po odeznění bylo třeba v terapii s opioidy pokračovat pro její udržení v nejvyšším možném bodě.

Kontinuální infuze s morfinem, která byla použita u pacientů v terminální fázi rakoviny plic s těžkou dušností sice poskytla úlevu, ale jejím hlavním vedlejším účinkem byla silná sedace pacienta. Tento vedlejší nežádoucí účinek byl popsán i u pacientů, užívajících nebulizovaný morfin (Kvale, Simoff, Prakash, 2003, 284-311).

Role nebulizovaných opioidů při řízení refrakterní dušnosti byla rovněž zkoumána. Mechanismus, kterým tyto látky mohou působit je v současné době nejasný, ale předpokládá se lokální účinek na periferní nervové receptory v dýchacích cestách. Studie jsou však svým rozsahem velmi malé a jejich výsledky rozporuplné. Nicméně, v konečném důsledku jich většina neprokázala žádnou výhodu v užívání nebulizovaných opioidů oproti cestám enterálním či parenterálním. Za daných okolností však také neexistují dostatečné důkazy pro úplné vyloučení této metody, a to především z toho důvodu, že účinnost inhalačních opioidů je závislá na velikosti nebulizovaných kapiček, což v budoucnu za použití modernějších technik (např. Microdroplet) pro jejich úpravu, může vést k rychlejším systémovým účinkům a tím pádem i ke zlepšení účinnosti této metody (Uronis, Currow, Abernethy, 2006, str. 289-304). Nicméně v současné době nepřináší používání nebulizovaných opioidů žádný dostatečný přínos ve srovnání s opioidy perorálními (Qaseem et al., 2008, str. 141 – 146).

Ve studiích se při zkoumání optimální dávky většinou začíná na 20 mg morfinu s postupným uvolňováním jednou denně podaného perorálně, a to u pacientů s refrakterní dušností, dosud neléčených opioidy, u kterých ve výsledku dochází k významnému poklesu pocitu dušnosti, bez silnějších sedací nebo otupělosti a dokonce i ke zlepšení kvality spánku, ačkoli byl lék podáván vždy ráno. V praxi se pak začíná se stejnou dávkou morfinu s postupným uvolňováním, pokud pacient nemá kontraindikace k užívání morfinu a pokud snáší terapii dobře, je možno následně dávky zvyšovat (Uronis, Currow, Abernethy, 2006, str. 289-304).

3.1.2 Bezpečnost opioidní terapie

Opioidy jsou často první volbou při snaze ulevit pacientovi od dušnosti, nicméně stále existuje dostatek lékařů, kteří se tohoto kroku obávají, a to z důvodu vzniku obávané respirační deprese u pacienta (Clemens, Quednau, Klaschik, 2008, str. 204 – 216), která by se následně projevila hyperkapnií (zvýšení hodnot $tcpaCO_2$) a poklesem SaO_2 , tedy hypoxémií (Clemens, Klaschik, 2007, str. 473-481), dále ze zrychlení procesu umírání (Kamal et al., 2012, str. 106 – 114) nebo ze vzniku závislosti na opioidech. Při předepisování těchto jsou proto velmi obezřetní (Johnson, Abernethy, Currow, 2012, str. 614 – 624).

Existují však studie, které tyto obavy vyvrací. Výsledky měřených ventilačních parametrů při aplikaci opioidní terapie pacientům v paliativní péči, tedy periferní arteriální saturace (SaO_2), transkutánní parciální tlak CO_2 ($TcPaCO_2$), dechová frekvence (DF) a pulz (P), sice dle předpokladu prokázaly výrazný pokles dechové frekvence a zlepšení dušnosti s titrací morfinem nebo hydromorfinem, ale neprokázaly žádné významné změny v jiných respiračních parametrech, které by mohly být indukovány opioidní terapií. V této studii se opioidy podávaly perorálně v mírných dávkách za účelem snížení pocitu dušnosti u pacientů. Její autoři dospěli k závěru, že správnou titrací opioidů významně sníží dušnost, a to cestou snížením dechové frekvence, aniž by došlo k iatrogeně vyvolané hypoxii nebo hyperkapnii. O urychlení smrti následkem užívání opioidní terapie neexistuje dostatek důkazů (Kamal et al., 2012, str. 106 – 114).

Další studie se zabývala otázkou, zda existuje vyšší riziko vzniku respirační deprese u pacientů, kteří dosud nebyli v paliativní péči léčeni silnými opioidy v rámci symptomatrické terapie dušnosti. Do této prospektivní, nerandomizované studie bylo zahrnuto celkem 27 pacientů, z nichž všichni trpěli středně těžkou, až těžkou dušností. Dalšími kritérii pak byla zachovaná schopnost poskytnout informovaný souhlas, věk nad 18 let, prokázaná diagnóza pokročilého onkologického onemocnění, nebo terminální fáze jiného, nevléčitelného

onemocnění a pravděpodobnost zlepšení po aplikaci symptomatické opioidní terapii pro úlevu od dušnosti.

U těchto vybraných pacientů byly během studie monitorovány hodnoty $TcPaCO_2$, pulzní oxymetrie kyslíkové saturace (SaO_2) a tepová frekvence, a to v intervalech 15, 30, 60, 90 a 120 minut po aplikaci opioidů. Naměřené hodnoty pak odhalily, že neexistuje významný rozdíl mezi skupinou pacientů, jejichž dušnost zatím léčena opiáty nebyla a těmi, jejichž dušnost je již léčena silnými opioidy. První aplikace opioidů měla klasicky za následek pokles dechové frekvence a spolu s ním i zlepšení pocitu dušnosti. Jelikož nedošlo ani k výrazným změnám v ostatních sledovaných parametrech, nedošlo u pacientů v obou skupinách ani k obávané respirační depresi. Nenašlo se tedy žádné riziko vzniku respirační deprese u pacientů, kteří nikdy opioidy léčení nebyli ani u těch, kteří jimi už léčení jsou (Clemens, Quednau, Klaschik, 2008, str. 204 – 216).

Ke stejnému závěru došli autoři studie, do které bylo zahrnuto 11 pacientů, z nichž deset bylo ve velmi pokročilém stádiu onkologického onemocnění a osm mělo rakovinu plic. Navíc byl u některých pacientů jejich stav komplikován kachexií, konkrétně u šesti z nich, a z ní vyplývající celkové oslabení svalů, včetně těch dýchacích. U jednoho pacienta byla diagnostikována ALS (amyotrofická laterální skleróza), bez zjištění CHOPN z dob dřívějších. Všem byly aplikovány jednorázové dávky opioidů a ani u pacientů, kteří se s opioidy takto setkali poprvé, nedošlo k žádným změnám ve sledovaných parametrech (SaO_2 , $TcPaCO_2$), svědčících pro vznik respirační deprese. Autoři si uvědomují limitující faktor své studie, a sice malý počet pacientů, ale vzhledem k výjimečné zranitelnosti pacientů v paliativní péči je velmi obtížné provádět prospektivní, randomizované klinické studie s velkým počtem zahrnutých pacientů (Clemens, E. Klaschik, 2007, str. 473-481).

3.2 Anxiolytika

Užívání anxiolytik, nejčastěji pak zástupců ze skupin benzodiazepinů a selektivních inhibitorů zpětného vychytávání serotoninu (SSRI), vychází z principu, že se dušnost nejčastěji projeví u pacientů s úzkostnými poruchami nebo sama dušnost se stane podnětem k vyvolání úzkosti a deprese. V obou případech však anxiolytika mohou pomoci vyřešit stávající situaci, navíc léky ze skupiny SSRI mohou přímo ovlivnit tu část CNS, která řídí vnímání dušnosti. Studie navíc prokázala mírný přínos kombinace benzodiazepinů s morfinem, kdy tato vedla ke snížení vnímané intenzity dušnosti i v případě jejího průlomového nárůstu. Nicméně do této studie byli zařazeni pacienti s velmi pokročilým onkologickým onemocněním, u nichž se nepředpokládalo přežití delší jednoho týdne. Z toho důvodu je obtížné zobecnit výsledky dané studie na celou populaci paliativně léčených pacientů. Navíc se objevily nežádoucí účinky, vyplývající z kombinace morfia a benzodiazepinu, a to především mírná somnolence (Kamal et al., 2012, str. 106 – 114).

Benzodiazepiny jsou obecně široce užívané k léčbě dušnosti, související s onkologickým onemocněním v terminální fázi a jsou pravidelně doporučovány v lékařské literatuře, a to i přes fakt, že důkazy, svědčící pro jejich přínos, jsou velmi nejasné. Neexistuje žádný přímý důkaz pro potvrzení příznivého účinku benzodiazepinů pro úlevu od dušnosti, a to ani u pacientů s CHOPN (Simon et al., 2010, str. 1-6).

Tyto závěry odsouvají použití anxiolytik, a benzodiazepinů konkrétně, do druhé až třetí linie volby v rámci individuálního terapeutického přístupu k dušnosti u pacienta. Jejich použití je doporučováno zejména ve chvíli, kdy v pokusu o efektivní řízení dušnosti selžou nefarmakologické metody a opioidy. Rozhodnutí o jejich předpisu by mělo být založeno na prokazatelné přítomnosti úzkosti, která má evidentní negativní dopad na dušnost (Davidson, Currow, 2010, str. 1-5).

3.3 Bronchodilatancia

Bronchodilatancia se používají pro léčbu bronchospasmu a mohou tedy poskytnout úlevu od dušnosti těm pacientům, u nichž je tato způsobena obstrukcí způsobenou stahem hladkého svalstva bronchů (Davidson, Currow, 2010, str. 1-5). Neexistuje však žádný důkaz, že přítomnost maligního onemocnění plic přímo způsobuje bronchospastické onemocnění. V opačném případě však nástup rakoviny plic u pacientů s již probíhající CHOPN tento stav ještě více zkomplikuje. Studií, které by prokázaly přímý vliv bronchodilancií na dušnost u pacientů s onkologickým onemocněním plic, je velmi malý počet, nicméně studie, zahrnující 100 pacientů v terminální fázi plicního onkologického onemocnění a trpící dušností na podkladu bronchospasmu s následnou hypoxií, jasně prokázala zlepšení pocitu dušnosti po aplikaci bronchodilancií. Z uvedeného tedy vyplývá, že aplikace bronchodilancií má smysl pouze u pacientů s prokázanou obstrukční nemocí plic (Kvale, Simoff, Prakash, 2003, 284-311).

Tato léčba má však svá úskalí. Bronchodilatancia se aplikují inhalačně, přičemž správná dávka a schopnost správně inhalovat má rozhodující vliv na velikost očekávaného účinku. Není neobvyklým jevem nedodržení terapeutické dávky bronchodilancií z důvodu nedokonalého zvládnutí náročné techniky inhalace. Jako spolehlivější alternativa může být uplatněno dávkování pomocí rozprašovače, a to zejména v případech vystupňované symptomatologie. Mezi další komplikace pak patří možné nežádoucí účinky této léčby, které zahrnují zvracení, hypokalémii, hyperglykémii, tachykardii, srdeční arytmii a zvýšenou neuromuskulární dráždivost. Úzký terapeutický index, množství nežádoucích účinků, nedostatek důkazů, potvrzující účinnost bronchodilancií a špatná tolerance těchto jsou důvody, proč by se užívání bronchodilancií mělo omezit toliko na pacienty, kterým tato terapie byla nasazena již v dřívějších dobách a jsou na ni určitým způsobem navyknutí. Pacienti s pokročilým nádorovým onemocněním, kteří se s touto terapií setkají poprvé, ji obvykle příliš dobře netolerují (Davidson, Currow, 2010, str. 1-5).

3.4 Diuretika – Inhalační furosemid

Použití diuretik může být prospěšné v případě, že pacientova dušnost vznikla na podkladě edému. Za takové situace se nejčastěji předepisují diuretika působící v oblasti Henleovy kličky, konkrétně furosemid. Cesty podání přitom standardně bývají enterální, nebo parenterální (subkutánní, venózní). Jejich podávání by mělo být opatrné, a to s ohledem na možnost vzniku hypovolémie a rozvratu elektrolytové rovnováhy, konkrétně hypokalémie, z toho důvodu by měla být současně s diuretiky naplánovaná substituce draslíku a hořčíku. V případě, že je pacient inkontinentní, veškerá další péče by se měla odehrávat v souladu se zachováním jeho důstojnosti (Davidson, Currow, 2010, str. 1-5).

Inhalační furosemid je identifikován jako nový přístup v řízení dušnosti. Přesný způsob jeho účinku je nejasný, do úvah jsou brány různé způsoby, jakými může ovlivňovat dušnost (Davidson, Currow, 2010, str. 1-5). Některé z nich jsou založené na inhibičním účinku furosemidu na kašlací reflex, preventivním vlivu na bronchokonstrikci u pacientů trpících astmatem, a případně na nepřímém vlivu na senzorní nervová zakončení v epitelu dýchacích cest (Kamal et al., 2012, str. 106 – 114).

V otázce využití furosemidu u refrakterní dušnosti byla provedena randomizovaná, dvojitě zaslepená studie, která hodnotila účinek inhalačního furosemidu, a to v jednorázové dávce 40 mg, a solného placebo u 19 pacientů se středně těžkou až těžkou CHOPN a středně těžkou až těžkou chronickou dušností, kteří byli následně podrobena zátěžovému testu. Ve výsledku došlo k mírnému zlepšení dušnosti u pacientů užívajících furosemid (Uronis, Currow, Abernethy, 2006, str. 289-304). Velikost síly účinku se však u jednotlivých pacientů liší. Inhalační furosemid je také spojován se zlepšením ventilační dynamiky, čímž se potvrdil pozitivní účinek na správnou funkci dýchacích cest. Ačkoli základní mechanismus působení furosemidu stále vyžaduje bližší vysvětlení, výsledky uvedených studií odůvodňují další zkoumání tohoto léku při léčbě dušnosti, a to jak u pacientů s CHOPN, tak u pacientů s refrakterní dušností (N. Raghavan et al., 2011, str. 204-210).

Nedávno byla provedená randomizovaná, dvojité zaslepená studie, které se zúčastnilo 15 pacientů, tentokrát především s onkologickým onemocněním plic, kdy jedné skupině byl aplikován inhalačně furosemid 40 mg, druhé pouze nebulizovaný fyziologický roztok 0,9 % a třetí skupině vůbec nic, v náhodném pořadí po tři po sobě jdoucí dny. Všichni pacienti udávali zlepšení dušnosti s použitím jakéhokoli inhalačního roztoku, takže nebylo možné zaznamenat statistickou převahu fyziologického roztoku nebo furosemidu. Ačkoli je vzorek pacientů poměrně malý, přesto představuje největší kontrolovanou studii provedenou u pacientů s rakovinou a reprodukuje poznatky z jiné studie, kde bylo zahrnuto pouze 7 pacientů a s nižšími dávkami furosemidu. V současnosti je většina zpráv o účincích inhalačního furosemidu omezena pouze na kazuistiku (Kamal et al., 2012, str. 106 – 114).

Závěr

Jak z uvedeného vyplývá, pro efektivní řízení refrakterní dušnosti se jako nejideálnější jeví užívání opioidů. Pro potvrzení přínosu ostatních uvedených farmak je potřeba dalších, podrobnějších studií (Ben-Aharon et al., 2008, str. 2396 – 2404).

ZÁVĚR

Cílem této přehledové bakalářské práce bylo především předložit dohledané poznatky o možnostech, ať už známějších či méně známých, které jsou nabízeny v oblasti řízení pocitu dušnosti u pacienta v paliativní hospicové péči. Odpovědi na první dva dílčí cíle této práce jsou zahrnuty ve druhé kapitole. Ta pojednává o využívání paliativního kyslíku při refrakterní dušnosti, avšak bez vědecky podloženého opodstatnění. Podstatnější ale je, že i přes tento nedostatek byla prokázána jeho schopnost pacientům od dušnosti ulevit, stejně jako další nefarmakologické metody. Z těchto se jako nejvhodnější jeví proudění chladného vzduchu kolem obličeje pacienta a správné polohování. Jako méně až neefektivní jsou hodnoceny akupunktura / akupresura a plicní rehabilitace. Obecně jsou nefarmakologické metody shledány jako prospěšné. Neexistuje však pro ně příliš mnoho vědeckých podpor, ovšem jejich zjevných potenciál je mnoha autory navrhován k dalšímu zkoumání. Odpověď na třetí dílčí cíl této práce je obsažena ve třetí kapitole, která v souladu s tímto prezentuje dohledané informace o farmakologických metodách, z nichž nejúspěšnější pro řízení dušnosti je podávání opioidů s prodlouženým účinkem. Krom opioidní terapie je dle dohledaných poznatků možné aplikovat i anxiolytika, diuretika a bronchodilatancia, jejichž pozitivní účinek pro zmírnění dušnosti byl prokázán, avšak je závislý, mimo jiné, na znalosti její vyvolávající příčiny. I v případě farmak se autoři shodují, že je stále zapotřebí dalších výzkumů, například pro využitelnost inhalačního furosemidu. Vzhledem ke komplexnosti, která je pro dušnost tak typická, je obtížné stanovit přesný postup terapie. Proto je velmi nezbytné při sestavování plánu pro její řízení nezapomínat na pacientovu zcela jedinečnou osobnost, jeho individualitu a v souladu s touto dokázat improvizovat a pružně reagovat na zpětné odezvy provedených intervencí, k čemuž je zapotřebí velká dávka trpělivosti a empatie všech zdravotnických pracovníků. Dále je třeba mít neustále na paměti hlavní myšlenky hospicové péče, které by neměly být žádnou prováděnou intervencí porušeny.

BIBLIOGRAFICKÉ CITACE POUŽITÝCH ZDROJŮ:

- 1) ABERNETHY, Amy P., MCDONALD, F. Christine, FRITH, A. Peter, CLARK, Katherine, HERNDON ,E. James, MARCELLO, Jennifer, YOUNG, H. Iven, BULL, Janet, WILCOCK, Andrew, BOOTH, Sara, WHEELER, L. Jane, TULSKY,A. James, CROCKETT, J. Alan a CURROW, C. David. Effect of palliative oxygen versus room air in relief of breathlessness in patients with refractory dyspnoea: a double-blind, randomised controlled trial. *The Lancet* [online]. 2010, roč. 376, č. 9743, s. 784-793 [cit. 16.3.2013]. ISSN 01406736. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673610611154>
- 2) BAUSEWEIN, Caludia, BOOTH, Sarah, GYSELS, Marjolein a HIGGINSON, J. Irene. Non-pharmacological interventions for breathlessness in advanced stages of malignant and non-malignant diseases. *The Cochrane Library: Cochrane Database of Systematic Reviews 2008* [online]. 2008, roč. 3, Art. No.:CD005623, s. 1-15 [cit. 17.3.2013]. ISSN neuvedeno. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005623.pub2/abstract>
- 3) BEN-AHARON, I., GAFTER-GVILI, A., PAUL, M., LEIBOVICI , L. a STEMMER, S.M. Interventions for Alleviating Cancer-Related Dyspnea: A Systematic Review. *Journal of Clinical Oncology* [online]. 2008, roč. 26, č. 14, s. 2396-2404 [cit. 20.3.2013]. ISSN 0732-183x. Dostupné z: <http://jco.ascopubs.org/cgi/doi/10.1200/JCO.2007.15.5796>
- 4) BREADEN, Katrina. Recent advances in the management of breathlessness. *Indian Journal of Palliative Care* [online]. 2011, roč. 17, č. 4, s. 29-32 [cit. 15.3.2013]. ISSN 0973-1075. Dostupné z: <http://www.jpalliativecare.com/text.asp?2011/17/4/29/76238>

- 5) BRUERA, Eduardo a CURROW, David. Strategies for the palliation of dyspnea in cancer: An interview with Eduardo Bruera, MD & David Currow. *Cancer pain repase* [online]. 2009, roč. 22, 1-2, s. 1-1 [cit. 15.3.2013]. ISSN neuvedeno. Dostupné z: <http://whocancerpain.wisc.edu/?q=node/326>
- 6) BUCKHOLZ, Gary T. a VON GUNTEN, Charles F. Nonpharmacological management of dyspnea. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care* [online]. 2009, roč. 3, č. 2, s. 98-102 [cit. 15.3.2013]. ISSN 1751-4258. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage>
- 7) CLARY, L. Patrick a LAWSON, Philip. Terminální paliativní péče: Zajímavosti farmakoterapie. *Medicina po promoci* [online]. 2010, roč. 11, č. 2, s. 44-49 [cit. 13.3.2013]. ISSN 1212-9445. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/17616>
- 8) CLEMENS, K. Elina a KLASCHIK, Eberhard. Symptomatic Therapy of Dyspnea with Strong Opioids and Its Effect on Ventilation in Palliative Care Patients. *Journal of Pain and Symptom Management* [online]. 2007, roč. 33, č. 4, s. 473-481 [cit. 16.3.2013]. ISSN 08853924. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0885392406007251>
- 9) CLEMENS, K. Elina, QUEDNAU, Ines a KLASCHIK, Eberhard. Is There a Higher Risk of Respiratory Depression in Opioid-Na⁺-ve Palliative Care Patients during Symptomatic Therapy of Dyspnea with Strong Opioids?. *Journal of Palliative Medicine* [online]. 2008, roč. 11, č. 2, s. 204-216 [cit. 15.3.2013]. ISSN 1096-6218. Dostupné z: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/jpm.2007.0131>

- 10) CURROW, C. David a ABERNETHY, P. Amy. Pharmacological management of dyspnoea. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care* [online]. 2007, roč. 1, č. 2, s. 96-101 [cit. 18.3.2013]. ISSN 1751-4258. Dostupné z:
<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage>
- 11) DAVIDSON, Patricia M. a CURROW, C. David.. Management of refractory dyspnoea: Evidence-based interventions. *Cancer forum* [online]. 2010, roč. 34, č. 2, s. 1-5 [cit. 14.3.2013]. ISSN neuvedeno. Dostupné z:
http://cancerforum.org.au/Issues/2010/July/Forum/Management_of_refractory_dyspnoea.htm
- 12) HANKS, Geoffrey W. [editor] Oxford textbook of palliative medicine: *Palliative medicine in malignant respiratory diseases* [online]. 4th ed. New York: Oxford University Press, 2011
[cit. 16.3.2013]. ISBN 9780199693146. Dostupné z
<http://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780198570295.001.0001/med-9780198570295-chapter-1101>
- 13) HOWARD, Claire, DUPONT, Simon, HASELDEN, Brigitte, LYNCH, Johanna a WILLS, Peter. The effectiveness of a group cognitive-behavioural breathlessness intervention on health status, mood and hospital admissions in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Psychology, Health* [online]. 2010, roč. 15, č. 4, s. 371-385 [cit. 22.3.2013]. ISSN 1354-8506. DOI: 10.1080/13548506.2010.482142. Dostupné z:
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13548506.2010.482142>

- 14) CHIU, Tai-Yuan, Wen-Yu HU, Bee-Horng LUE, Chien-An YAO, Ching-Yu CHEN a Susumu WAKAI. Dyspnea and its correlates in taiwanese patients with terminal cancer. *Journal of Pain and Symptom Management* [online]. 2004, roč. 28, č. 2, s. 123-132 [cit. 12.3.2013]. ISSN 08853924. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0885392404001848>
- 15) JAYAWARDENA, K. M. Shortness of Breath in Palliative Care. *Journal of Palliative Medicine* [online]. 2009, roč. 12, č. 5, s. 497-497 [cit. 11.3.2013]. ISSN 1096-6218. Dostupné z: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/jpm.2009.9624>
- 16) JOHNSON, J. Miriam, ABERNETHY ,P. Amy a CURROW, C. David. Gaps in the Evidence Base of Opioids for Refractory Breathlessness. A Future Work Plan?. *Journal of Pain and Symptom Management* [online]. 2012, roč. 43, č. 3, s. 614-624 [cit. 20.3.2013]. ISSN 08853924. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0885392411005136>
- 17) KALA, Miroslav. Urgentní stavy v paliativní hospicové péči. *Paliativna medicína a liečba bolesti*. 2011, roč. 4, č. 3, s. 114-115. ISSN 1337-6896.
- 18) KAMAL, Arif H., MAGUIRE, Jennifer M., WHEELER , Jane L., CURROW, C.David a ABERNETHY, P. Amy. Dyspnea Review for the Palliative Care Professional: Treatment Goals and Therapeutic Options. *Journal of Palliative Medicine* [online]. 2012, roč. 15, č. 1, s. 106-114 [cit. 16.3.2013]. ISSN 1096-6218. Dostupné z: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/jpm.2011.0110>
- 19) KOZÁK, Jiří. *Opioidy v léčbě bolesti*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2009, s. 11-13. Aeskulap. ISBN 9788020421227.

- 20) KVALE, A. Paul, SIMOFF, Michael a PRAKASH, B.S. Udaya. Palliative Care: Pharmacotherapy of Dyspnea. *Chest Journal: Official Publication of the American College of Chest Physicians* [online]. 2003, roč. 123, č. 1, s. 284-311 [cit. 13.3.2013]. ISSN 0012-3692. Dostupné z:
http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1081239&issue no=1_suppl&frame=header#PharmacotherapyofDyspnea
- 21) LEWITH, George T. Can a Standardized Acupuncture Technique Palliate Disabling Breathlessness: A Single-Blind, Placebo-Controlled Crossover Study. *CHEST Journal* [online]. 2004, roč. 125, č. 5, s. 1783-1790 [cit. 22.3.2013]. ISSN 0012-3692. Dostupné z:
<http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?doi=10.1378/chest.125.5.1783>
- 22) MARKOVÁ, Monika. *Sestra a pacient v paliativní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, s. 27-28. ISBN 978-80-247-3171-1.
- 23) MAUNDER, Richard J. Oxygen Therapy at the End of Life. *Journal of Palliative Medicine* [online]. 2006, roč. 9, č. 4, s. 1030-1031 [cit. 12.3.2013]. ISSN 1096-6218. Dostupné z:
<http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/jpm.2006.9.1030>
- 24) MCCALL, Susan J. Management of Dyspnea in Cancer Patients. *The Abramson Cancer Center of the University of Pennsylvania* [online]. 2012, roč. 1, č. 1, s. 1-6 [cit. 2013-04-07]. Dostupné z:
<http://www.oncolink.org/resources/article1.cfm?c=424&id=1052#.UU3jWK5ev0Q>

- 25) MCGREGOR, Anne, ROBINSON, Vicky, BOOTH, Merrylin, TAYLOR , Jenny, SHARPE , Hazel a MAIER ,Annerose. Oxygen Therapy: Clinical skills. *End of life journal* [online]. 2007, roč. 1, č. 1, s. 28-29 [cit. 16.3.2013]. ISSN 2047-6361. Dostupné z: endoflifecare.co.uk/journal/0101_oxygen.pdf
- 26) MOODY, Linda E. a MCMILLAN, Susan. *Health and Quality of Life Outcomes* [online]. 2003, roč.1, č.1, s.1-8 [cit. 16.3.2013]. ISSN 14777525. Dostupné z: <http://www.hqlo.com/content/1/1/9>
- 27) QASEEM, Amir, SNOW ,Vincenza, SHEKELLE, Paul, CASEY, E. Donald, CROSS, J.Thomas a OWENS, K. Douglas. Evidence-Based Interventions to Improve the Palliative Care of Pain, Dyspnea, and Depression at the End of Life: A Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians. *Annals of internal medicine* [online]. 2008, roč. 148, č. 2, s. 141-146 [cit. 17.3.2013]. ISSN 0003-4819. Dostupné z: <http://annals.org/article.aspx?articleid=738967>
- 28) RAGHAVAN, Natya, WEBB, Katherine, AMORNPUTTISATHAPORN, Naparat a OÂDONNELL, E. Denis. Recent advances in pharmacotherapy for dyspnea in COPD. *Current Opinion in Pharmacology* [online]. 2011, roč. 11, č. 3, s. 204-210 [cit. 18.3.2013]. ISSN 14714892. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1471489211000233>
- 29) RUEDA, José-Ramón,SOLA, Ivan, PASCUAL, Antonio a CASACUBERTA, S. Mireia . Non-invasive interventions for improving well-being and quality of life in patients with lung cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. 2011, roč. 9, č. 10, s. 1-25 [cit. 16.3.2013]. ISSN neuvédno. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004282.pub3/abstract>

- 30) SACHS, Sharona a WEINBERG, L. Richard. Pulmonary rehabilitation for dyspnea in the palliative-care setting. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care* [online]. 2009, roč. 3, č. 2, s. 112-119 [cit. 17.3.2013]. ISSN 1751-4258. Dostupné z:
<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage>
- 31) SIMON, T. Steffen, HIGGINSON, J. Irene, BOOTH, Sara, HARDING, Richard a BAUSEWEIN ,Claudia BAUSEWEIN. Benzodiazepines for the relief of breathlessness in advanced malignant and non-malignant diseases in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2010* [online]. 2010, roč. 1, Art.No.:CD007354,s.1-6 [cit. 20.3.2013]. ISSN neuvedeno. Dostupné z:
<http://onlineibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007354.pub2/abstract;jsessionid=4813885AFE3A98A8B327A1D060966C1F.d01t01>
- 32) SLÁMA, Ondřej, KABELKA, Ladislav, VORLÍČEK, Jiří et. al. *Paliativní medicína pro praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007, s. 169. ISBN 978-80-7262-505-5.
- 33) TAYLOR, Jenny. The non-pharmacological management of breathlessness. *End of life journal* [online]. 2007, roč. 1, č. 1, s. 20-27 [cit. 15.3.2013]. ISSN 2047-6361. Dostupné z:
http://endoflifecare.co.uk/journal/0101_breathlessness.pdf
- 34) TILYARD, Murray. Managing breathlessness in palliative care. *Best practice Journal* [online]. 2012, roč. 2012, č. 47, s. 22-28 [cit. 16.3.2013]. ISSN 1177-5645. Dostupné z:
<http://www.bpac.org.nz/magazine/2012/october/breathless.asp>

- 35) URONIS, H.E., CURROW, C. David a ABERNETHY, P. Amy. Palliative management of refractory dyspnea in COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease* [online]. 2006, roč. 1, č. 3, s. 289-304 [cit. 15.3.2013]. ISSN 1178-2005. Dostupné z: <http://www.dovepress.com/palliative-management-of-refractory-dyspnea-in-copd-peer-reviewed-article-COPD>
- 36) URONIS, H.E. , CURROW, C. David , MCCRORY, D.C., SAMSA, G.P. a ABERNETHY, P. Amy. Oxygen for relief of dyspnoea in mildly- or non-hypoxaemic patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Cancer* [online]. 2008, roč. 98, č. 2, s. 294-299 [cit. 11.3.2013]. ISSN 0007-0920. Dostupné z: <http://www.nature.com/doifinder/10.1038/sj.bjc.6604161>
- 37) VICKERS, J. Andrew, FEINSTEIN, B.Marc, DENG, E. Gary a CASSILETH, R. Barrie. Acupuncture for dyspnea in advanced cancer: a randomized, placebo-controlled pilot trial [ISRCTN89462491]. *BMC Palliative Care* [online]. 2005, roč. 4, č. 1, s. 1-9 [cit. 15.3.2013]. ISSN 1472684x. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1472-684X/4/5>
- 38) VORLÍČEK, Jiří, ADAM, Zdeněk a POSPÍŠILOVÁ, Yvona. *Paliativní medicína*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada-Avicenum, 2004, s. 129. ISBN 8024702797.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ALS	amyotrofická laterální skleróza
CNS	centrální nervový systém
DF	dechová frekvence
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
mmHg	milimetry rtuťového sloupce
NRS	Numeric Rating Scale (numerická hodnotící stupnice)
P	pulz
PaO ₂	parciální tlak kyslíku
PaCO ₂	parciální tlak oxidu uhličitého
SaO ₂	saturace arteriální krve kyslíkem
SSRI	inhibitory zpětného vychytávání serotoninu
TcPaCO ₂	transkutánní parciální tlak oxidu uhličitého
WHO	Světová zdravotnická organizace