

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

VÝZNAM ERGOTERAPIE U PACIENTŮ S CHRONICKOU OBSTRUKČNÍ
PLICNÍ NEMOCÍ

Diplomová práce

(bakalářská)

Autorka: Bc. Lucie Domská, Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Tereza Fialová

Olomouc 2019

Jméno a příjmení autorky: Bc. Lucie Domská

Název bakalářské práce: Význam ergoterapie u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí

Pracoviště: Katedra fyzioterapie

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Tereza Fialová

Rok obhajoby diplomové práce: 2019

Abstrakt: Bakalářská práce se zaměřuje na význam ergoterapie u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí. CHOPN je závažné onemocnění, jež je charakterizováno bronchiální obstrukcí, která není plně reverzibilní a je spojena s abnormální zánětlivou reakcí dýchacích cest a plicního parenchymu na škodlivé částice a plyny ve vdechovaném vzduchu. V rámci nefarmakologické léčby tohoto onemocnění se užívá i ergoterapie. Tento samostatný léčebný obor pomáhá lidem vykonávat každodenní činnosti tím, že je do těchto činností zapojí, a to i přes jejich znevýhodnění či onemocnění. Přehled poznatků obsahuje popis ergoterapie, CHOPN a je uveden i stručný úvod do problematiky dýchacího systému. Práce je doplněna kazuistikou pacientky s CHOPN, kde je demonstrována ET intervence.

Klíčová slova: ergoterapie, ET, ADL, aktivity běžného života, CHOPN, chronická obstrukční nemoc, rehabilitace, fyzioterapie, dýchací systém

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

Author's first name and surname: Bc. Lucie Domská

Title of the bachelor thesis: Significance of occupational therapy amongst patients with chronic obstructive pulmonary disease

Department: Department of physical therapy

Supervisor: Mgr. Tereza Fialová

The year of presentation: 2019

Abstract: Bachelor thesis focuses on the significance of occupational therapy amongst patients with chronic obstructive pulmonary disease. COPD is a very serious disease characterized by bronchial obstruction that is not fully reversible. Long-term exposure to air pollution causes an inflammatory response in the lungs. Occupational therapy is used as a non-pharmacological treatment of COPD. This separate therapeutic field helps people to develop and maintain the meaningful activities, or occupations despite their disabilities, injuries, or impairments. The theoretical part contains definitions of the occupational therapy, COPD and a short introduction of respiratory system. Thesis includes also a case study of a patient with COPD. This case study demonstrates the occupational therapy interventions.

Keywords: occupational therapy, OT, ADL, activities of daily living, COPD, chronic obstructive pulmonary disease, rehabilitation, physical therapy, respiratory system

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením
Mgr. Terezy Fialové.

V Olomouci dne 10. 6. 2019

.....

podpis autorky

Poděkování

Děkuji vedoucí bakalářské práce Mgr. Tereze Fialové za cenné rady a připomínky při zpracovávání bakalářské práce. Dále děkuji pacientce M. K. za ochotu při vyšetření. Mé poděkování patří i rodině a mému partnerovi Tomášovi za trpělivost a podporu nejen během studia.

Obsah

1.	ÚVOD.....	8
2.	CÍL PRÁCE.....	9
3.	METODIKA PRÁCE.....	10
4.	PŘEHLED POZNATKŮ.....	12
4.1.	ÚVOD DO PROBLEMATIKY ERGOTERAPIE.....	12
4.1.1.	Cíle ergoterapie.....	13
4.1.2.	Klasifikace ergoterapie.....	14
4.1.3.	Historie oboru ergoterapie v České republice.....	17
4.1.4.	Rešerše zahraničních literárních zdrojů o ET u pacientů s CHOPN.....	18
4.2.	ÚVOD DO PROBLEMATIKY DÝCHACÍHO SYSTÉMU.....	23
4.2.1.	Anatomie a fyziologie vybraných oddílů dýchacího systému.....	23
4.2.2.	Dýchací svaly.....	24
4.2.3.	Patologie dýchání z pohledu rehabilitace.....	24
4.3.	ÚVOD DO PROBLEMATIKY CHOPN.....	26
4.3.1.	Definice CHOPN.....	26
4.3.2.	Etiologie a rizikové faktory.....	27
4.3.3.	Diagnostika a klasifikace.....	28
4.3.4.	Klinické projevy.....	31
4.3.5.	Komplexní léčba.....	32
5.	KAZUISTIKA.....	35
6.	DISKUSE.....	41
7.	ZÁVĚR.....	45
8.	SOUHRN.....	46
9.	SUMMARY.....	47
10.	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	48
11.	PŘÍLOHY.....	51

Seznam použitých značek a zkratek

6MWT – šestiminutový test chůzí

ADL – všední denní činnosti, aktivity běžného života

ARO – anesteziologické a resuscitační oddělení

ATB – antibiotika

BADL – škála dle počtu omezení základních ADL

CAT – Test pro vyhodnocování CHOPN

COPM – Canadian Occupational Performance Measure

ČLS JEP – Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně

DCD – dolní cesty dýchací

ET – ergoterapie

FEV₁ – usilovně vydechnutý objem za 1 s

FIM – Funkční míra nezávislosti

ESWT, ISWT – vytrvalostní test chůzí, přírůstkový test chůzí

HRCT – počítačová tomografie s vysokým rozlišením

CHOPN – chronická obstrukční plicní nemoc

IADL – Test instrumentálních všedních činností

JIP – jednotka intenzivní péče

m. – musculus, sval

mm. – muscoli, svaly

MEP – maximální výdechový tlak

MIP – maximální nádechový tlak

MRC, mMRC – MRC škála dušnosti, modifikovaná MRC škála dušnosti

P DK, L DK – pravá dolní končetina, levá dolní končetina

P0.1 – okluzní ústní tlak měřený v prvních 100 ms po začátku nádechu při klidném dýchání

PEF – vrcholový výdechový průtok

RHB – rehabilitace

SGRQ – Dotazník Nemocnice Sv. Jiří

TTMUS – index dechové práce

VC – vitální kapacita plic

1. ÚVOD

Bakalářská práce, Význam ergoterapie u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí, je zaměřena na využití ergoterapeutických intervencí u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí (CHOPN). Neumannová, Kolek, Zatloukal a Klimešová (2018) řadí CHOPN mezi chronická respirační onemocnění. Lozano, Naghavi a Foreman et al. (2012) určili CHOPN jako čtvrtou nejčastější příčinu smrti na celém světě. Prognóza také tvrdí, že do roku 2020 bude CHOPN již třetí nejčastější příčinou úmrtí.

V dnešní době počet pacientů s chronickými respiračními onemocněními stále stoupá, což způsobuje velkou zátěž veřejného zdraví. Na léčbu těchto onemocnění jsou vynakládány obrovské finanční prostředky, jedná se tedy o zátěž sociální i ekonomickou (GOLD, 2019). CHOPN může pacienty dovést ke snížené participaci na společenském životě, k omezení či znesnadnění výkonu běžných denních činností a pohybových aktivit, a tím může snižovat také kvalitu života, uvádí Neumannová et al. (2018).

Ergoterapie by měla být součástí léčebného procesu CHOPN jako rovnocenný partner v rámci multidisciplinárního týmu. Avšak je mnohdy opomíjena, nebo činnostem, jež by měly být prováděny ergoterapeutem, nebývá věnována patřičná pozornost. Ergoterapie by měla být zaměřena na udržení nebo obnovení co největší nezávislosti a samostatnosti pacienta v běžném denním životě. V ergoterapeutických intervencích bývají nejčastěji doporučeny vhodné úpravy pacientova domácího či pracovního prostředí nebo kompenzačních pomůcek a jeho edukace o jejich používání, tvrdí Neumannová, Zatloukal a Koblížek (2014) v rámci Doporučeného postupu plicní rehabilitace, který se užívá u léčby CHOPN.

V úvodní části bakalářské práce je popsán teoretický základ problematiky – ergoterapie jako zdravotnická disciplína, dýchací systém a patologie dýchání z pohledu rehabilitace a onemocnění CHOPN. V rámci problematiky ergoterapie je kromě definice, cílů, klasifikace a její historie v ČR uvedena také literární rešerše vybraných zahraničních studií o ergoterapii pacientů s CHOPN. V části práce věnované CHOPN je obecně popsáno toto onemocnění, jeho příznaky, rizikové faktory a možnosti diagnostiky a komplexní léčby.

2. CÍL PRÁCE

Tato bakalářská práce si klade za cíl objasnit význam ergoterapie u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí, a to formou rešerše relevantní odborné literatury a dostupných studií. Význam ergoterapeutických intervencí je také demonstrován v rámci kazuistiky.

3. METODIKA PRÁCE

V této kapitole bude popsán pracovní postup předkládané bakalářské práce. Dále jsou konkrétněji popsány použité metody.

Prvním krokem byl výběr relevantní literatury. Jedná se o literaturu zahraniční i českou, která zahrnuje knihy, elektronické publikace i odborné články a studie. Postupně byl zpracován přehled poznatků tří zvolených tematických okruhů, a to v pořadí ergoterapie, CHOPN a dýchací systém.

Druhým krokem byla literární rešerše obecných poznatků, jež probíhala od ledna 2019 do března 2019. Obor ergoterapie je v předkládané práci považován za klíčový. V rámci kapitoly, která se mu věnuje, je zpracována i literární rešerše zahraničních studií, která byla provedena ve třetím kroku, a to v době od března 2019 do května téhož roku. Dále je uvedena kapitola o CHOPN, kde je onemocnění popsáno, jak vzniká, jeho rizikové faktory, a také jak jej lze diagnostikovat z pohledu medicíny i rehabilitace. Zmíněna je i komplexní léčba CHOPN. Dalším krokem byl tematický okruh o dýchacím systému. Je zaměřen na anatomii a fyziologii vybraných oddílů dýchacího systému, na dýchací svaly, jako na jednu z významných složek mechaniky dýchání. V neposlední řadě jsou uvedeny patologie dýchání z hlediska rehabilitace.

Propojením obecných poznatků z uvedených tematických okruhů mělo dojít k vytvoření komplexnějšího obrazu ergoterapie u pacientů s CHOPN. Literární rešerše zahraničních studií měla za úkol objasnit podíl ergoterapie na léčbě pacientů s CHOPN.

Nedílnou součástí práce je i kazuistika pacientky s CHOPN, jejíž součástí je kromě vyšetření také návrh terapie – fyzioterapie a prvky ergoterapie. Byla provedena jako čtvrtý krok.

Bakalářská práce je založena na rozboru teoretických poznatků a má charakter literární rešerše, jež se týká problematiky ergoterapie u pacientů s CHOPN. Součástí práce je i kazuistika pacientky s CHOPN. Podklady pro přehled poznatků byly čerpány z relevantních zdrojů, mezi které patřily knihy, odborné články a publikace. Ve větší míře byly využity i databáze (Cochrane, PEDro, Google Scholar, PubMed, EBSCO, OTseeker, aj.).

Klíčovými slovy pro vyhledávání v cizojazyčných databázích byly pojmy: occupational therapy, COPD, chronic obstructive pulmonary disease, rehabilitation, pulmonary disease, pulmonary rehabilitation. Pro vyhledávání v češtině byla zvolena klíčová slova: ergoterapie, CHOPN, chronická obstrukční plicní nemoc, rehabilitace, respirační onemocnění, plicní rehabilitace.

4. PŘEHLED POZNATKŮ

V této kapitole bude stručně uvedena problematika ergoterapie a chronické plicní obstrukční nemoci a dýchacího systému, jimž je věnována tato bakalářská práce.

4.1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY ERGOTERAPIE

Ergoterapií (ET) dle Koláře (2012) rozumíme samostatný léčebný obor, který využívá specifické diagnostické a léčebné metody nebo postupy při léčbě jedinců každého věku, již jsou trvale nebo dočasně fyzicky, psychicky, smyslově či mentálně znevýhodněni. ET je úzce provázána s fyzioterapií i jinými zdravotnickými obory.

Ergoterapie má velmi široké pole působnosti, a to nejenom v klinických oborech, jakými jsou pediatrie, geriatric, psychiatrie, neurologie aj., ale můžeme se s ní setkat už i ve školních a sociálních zařízeních. Bývá v nemocnicích, v rehabilitačních ústavech, lázních, ve stacionářích, v neziskových organizacích a ve speciálních školách (Kolář, 2012).

Krivošíková (2011) říká, že ergoterapie pomáhá lidem vykonávat každodenní činnosti tím, že je do těchto činností zapojí, a to i přes jejich znevýhodnění či onemocnění. Aktivity konané při terapii by měly být pro jedince smysluplné, nebo by jejich provádění měli považovat za důležité.

Autorky Jelínková, Krivošíková a Šajtarová (2009) dodávají, že činnosti zapojené do terapie zohledňují osobní, sociální, kulturní a ekonomické potřeby jedince, jeho aktuální funkční stav, věk, pohlaví, ale také podmínky prostředí, ve kterém se nachází. Výběr činností, které se využívají jako terapeutický prostředek, musí odrážet tyto skutečnosti a musí se vztahovat k sociálním rolím, které osoba zastává nebo se od ní očekávají.

S předchozí definicí se shoduje i Česká asociace ergoterapeutů (2008), která vnímá ET jako na profesi, jež prostřednictvím smysluplného zaměstnávání usiluje o zachování a využívání schopností jedince potřebných pro zvládnutí běžných denních, pracovních, zájmových a rekreačních činností, a to u osob jakéhokoli věku s různým typem znevýhodnění (fyzickým, smyslovým, psychickým, mentálním nebo sociálním). Podporuje maximálně možnou participaci jedince na běžném životě, přičemž respektuje plně jeho osobnost a možnosti.

Výraz zaměstnávání se nevztahuje pouze na práci nebo zaměstnání, ale vztahuje se ke všem činnostem, které vyplňují čas a prostor jedince a dávají mu smysl, tvrdí Krivošíková (2011). Tato smysluplná zaměstnávání Americká asociace ergoterapeutů (1994) označuje odborným termínem oblasti výkonu zaměstnávání a dělí je do tří skupin:

- Všední denní činnosti (ADL)
- Práce a vzdělávací instituce
- Hra a volný čas.

Dle Krivošíkové (2011) ergoterapeuti poskytují skupinové nebo individuální intervence, ale i poradenské služby, které podporují účast lidí v různých komunitních aktivitách, nebo se mohou uplatnit v preventivních zdravotních programech.

4.1.1. Cíle ergoterapie

Ergoterapie (ET) je tradičně řazena k tzv. rehabilitačním profesím, jejichž cílem je prevence či snížení dopadů disability na každodenní život osoby a její zapojení do společnosti (Jelínková, et al., 2009).

Česká asociace ergoterapeutů (2008) definuje tyto cíle ET:

- Podporovat zdraví a duševní pohodu jedinců skrze smysluplné zaměstnávání
- Pomáhat ve zlepšení schopností, které jedinec potřebuje pro zvládnání běžných denních činností, pracovních činností, ale i aktivit volného času
- Umožnit jedinci naplňovat jeho sociální role
- Napomáhat k plnému zapojení jedince do aktivit jeho sociálního prostředí a komunity
- Uplatňovat terapii zacílenou na pacienta, který je aktivním účastníkem terapie a podílí se na plánování a procesu terapie
- Posilovat jedince v udržení, obnovení či získání kompetencí potřebných pro plánování a realizaci jejich každodenních činností v interakci s prostředím (zvládnání nároků jak sociálního, tak i fyzického prostředí)
- Usilovat o zachování příležitosti účastnit se aktivit každodenního života všem osobám bez ohledu na jejich zdravotní postižení či znevýhodnění.

4.1.2. Klasifikace ergoterapie

Obor ET rozeznává z hlediska typu používaných činností pět oblastí, zmiňuje Krivošíková (2011). Toto rozdělení původně vychází z klasifikace oblastí ET podle Pfeiffera (1997). Jedná se o:

- Ergoterapii zaměřenou na nácvik všedních denních činností (ADL)
- Ergoterapii zaměřenou na nácvik pracovních dovedností
- Ergoterapii zaměstnáváním
- Ergoterapii funkční
- Ergoterapii zaměřenou na poradenství.

Ergoterapie zaměřená na nácvik ADL

Onemocnění může pacienta omezit v běžném životě a vést až ke ztrátě soběstačnosti. Toto omezení mu potom činí potíže při vykonávání každodenních činností, které se vztahují k základním fyzickým funkcím a které dotvářejí každodenní život člověka. Patří sem např. osobní hygiena, oblékání, sebesycení, použití toalety, přesuny a funkční mobilita. Tyto činnosti označujeme jako personální nebo základní ADL a probíhají v domácím prostředí. Do skupiny ADL se řadí také sociální aktivity denního života, jakými jsou nakupování a manipulace s penězi, vaření, domácí práce, příprava a užívání léků, jízda autem nebo hromadnou dopravou. Označujeme je jako instrumentální ADL a odehrávají se většinou v širším sociálním prostředí pacienta (Krivošíková, 2011).

Objektivně je lze hodnotit Funkčním indexem dle Barthelové, Funkční mírou nezávislosti – FIM nebo Testem instrumentálních všedních činností – IADL (Švestková, 2015).

Ergoterapeut se snaží co nejdříve docílit maximální možné soběstačnosti pacienta v personálních, a později instrumentálních ADL, tvrdí Krivošíková (2011). Podle Koláře (2012) rozvoj soběstačnosti napomáhá zvýšení sebevědomí, motivaci a významně ovlivňuje kvalitu života. Krivošíková (2011) také uvádí, že ergoterapeut při tom využívá kompenzačních či substitučních mechanismů nebo zařadí vhodné kompenzační pomůcky, důsledně stupňuje činnosti v jejich náročnosti a v pohybové složce funkčních aktivit se řídí biomechanickými principy.

Důležitou roli v nácviku ADL hraje také domácí prostředí pacienta, které je často v rámci terapie nahrazováno ergoterapeutickou místností nebo cvičnou kuchyní a koupelnou. Proto je také nutné nacvičit ADL u pacienta doma a případně navrhnout úpravu prostředí, aby byl schopen vykonávat personální ADL samostatně, nebo jen s malou pomocí jiné osoby (Krivošíková, 2011).

Bohužel v ČR pro provádění terapie, či úprav domácího prostředí není v platnosti příčinná legislativa ani smluvní podmínky pro úhradu zdravotními pojišťovnami. Domácí návštěvy mohou být realizovány pouze v rámci sociální služby hrazené ze soukromých zdrojů klienta (T. Fialová, e-mailová komunikace 3. 2. 2019).

Ergoterapie zaměřená na nácvik pracovních dovedností

Podle Krivošíkové (2011) se tato oblast uplatňuje především u osob v produktivním věku a u dospívajících, kdy se uvažuje o návratu do zaměstnání nebo budoucím uplatnění. O zařazování nácviku pracovních dovedností je vhodné uvažovat i u dětí tělesně či duševně nemocných. Svého cíle dosahuje pomocí stanovení možnosti opětovného začlenění do původního zaměstnání, např. vhodnou úpravou pracovní polohy nebo prostředí, začlenění konkrétních pracovních dovedností do tréninku a jejich procvičování již před návratem do zaměstnání. Osobám, u nichž nelze zajistit návrat do původního zaměstnání, ergoterapeut doporučí spolupráci s příslušným úřadem práce, který hledá jiné vhodné pracovní uplatnění. Dále je prostřednictvím ET osobě v rekonvalescenci umožněna trvalá a přiměřená pracovní zátěž formou modelové činnosti, což může znamenat snadnější návrat po ukončení pracovní neschopnosti. V předpracovní rehabilitaci se ergoterapeut podílí na tréninku tolerance zátěže, vytrvalosti a nácviku vhodných pracovních dovedností.

ET zaměřená na nácvik pracovních dovedností vychází z ergodiagnostického šetření, tvrdí Krivošíková (2011). Šetření se účastní celý rehabilitační tým (lékař, fyzioterapeut, ergoterapeut, psycholog a v případě potřeby logoped, speciální pedagog, sociální pracovník), tvrdí Švestková (2015). Ergoterapeut zjišťuje pracovní anamnézu, dosažené vzdělání, zdravotní stav, představy o pracovní oblasti, finančním ohodnocení a možnosti dojíždění, dále je analyzován pracovní výkon jedince a zbytkový pracovní potenciál, zjišťuje se motivace jedince pracovat (Jelínková et al., 2009; Krivošíková, 2011).

V rámci ergodiagnostiky se používají standardizované hodnoticí nástroje (Iserhagen, Jamar dynamometr, Jebsen Taylor test). Běžně se však užívají také nestandardizované nástroje, které jsou však přesně popsány a uvedeny v metodice ergodiagnostiky, a ergoterapeut je řádně proškolen k jejich používání (Jelínková et al., 2009).

Ergoterapie zaměstnáváním

Tato historicky nejstarší oblast ET, známá také jako kondiční, si klade za cíl odpoutání pozornosti jedince od nepříznivého vlivu nemoci a snahu udržet jej v dobré fyzické i duševní kondici. Využívají se ruční práce, společenské hry a pohybové aktivity. Řadíme sem také sledování televize, poslech hudby a čtení, luštění křížovek, apod. (Krivošíková, 2011).

Volba činnosti vychází ze zájmu jedince a z jeho zdravotních možností. Zvolené činnosti by jej měly co nejvíce zajímat a bavit a doporučují se aktivity, se kterými má jedinec již předchozí zkušenost. Důležitá je i motivace. Kondiční ET často probíhá ve skupinách (Krivošíková, 2011).

Ergoterapie funkční

Funkční ET neboli cílená má za úkol intenzivně procvičovat postiženou, přesně definovanou oblast těla. Zaměřuje se dle požadovaného účinku na senzomotorickou složku činnosti (např. zvýšení svalové síly, zlepšení koordinace, zvětšení rozsahu pohybu, zlepšení hrubé a jemné motoriky), na kognitivní složku (např. pozornost, paměť, orientace) nebo na trénink psychosociální složky činnosti (např. ovlivnění sociální interakce, sebepojetí, interpersonální dovednosti), popisuje Krivošíková (2011).

Prostřednictvím intenzivního drilu, opakování cvičení, hraní rolí nebo některých forem kreativní terapie má program zlepšovat či upravovat postižené funkce. Využívá se stavebnic, modelovací hmoty, puzzle, nebo se prací v kuchyni cvičí prostorová orientace, paměť a posloupnost (Krivošíková, 2011).

Ergoterapie zaměřená na poradenství

Krivošíková (2011) tvrdí, že se význam této oblasti ET dostává do popředí hlavně v posledních letech díky velkému množství informací o onemocnění, díky režimovým

nebo zdravotním doporučením, díky typům sociálních služeb nebo kompenzačních pomůcek. Ve všem se potřebuje jedinec, případně jeho rodina, orientovat.

Úkolem ergoterapeuta je tedy poskytnout pomoc při řešení nepříznivé situace tím, že sdělí informace o různých možnostech a službách, na něž má jedinec nárok. Pracuje v „režimu“ prevence, tedy se snaží problémům předcházet (např. instruuje o úpravě prostředí, bezbariérovosti domu, ergonomii pracovního místa), nebo nápravy, neboť řeší již konkrétní existující problémy jedince. Technické poradenství se pak týká doporučování, zkoušení a úpravy kompenzačních pomůcek. V rámci sociálního poradenství terapeut může doporučit vhodné aktivizační programy a v rámci poradenství zdravotního poskytuje instruktáž o prevenci vzniku komplikací onemocnění. Poskytuje také poradenství rodinným příslušníkům při propuštění pacienta do domácího prostředí (Krivošíková, 2011).

4.1.3. Historie oboru ergoterapie v České republice

V České republice se ergoterapie, respektive práce využitá k léčebným účelům, objevovala od 19. století jako součást pokusů o moderní rehabilitaci. Ředitel Ústavu pro choromyslné, dr. Riedl, viděl v práci možnost vyléčení pacientů, protože jiné prostředky (fyzikální nebo morální) selhaly. V některých nemocnicích byli imobilní pacienti shromažďováni k jídlu, společně učeni samoobsluže, a díky tomu i resocializováni (Krivošíková, 2011).

Od roku 1913 zaváděl prof. Jedlička ET v Jedličkově ústavu v Praze, kde pomáhala dětem s tělesným postižením, a později zraněným vojákům z 1. světové války. Od počátku se snažil prof. Jedlička propojit odbornou léčbu s výchovou a vedením lidí k co největší samostatnosti. Ústav byl proslulý svými cvičnými dílnami (truhlářskou, krejčovskou, zahradnickou, výrobou ručně vázaných kobereců, vyšíváním praporů a stuh, šitím prádla) a ortopedickou dílnou, kde se vyráběly protetické pomůcky (Jelínková et al., 2009).

Ergoterapie dlouhá léta nemohla „dobýt své místo na Slunci“. Přetrvávaly názory, že se rehabilitace týká pouze cvičení a fyzikální terapie, což ergoterapii stavělo do role nadstandardu a pouhého vyplnění času v léčebnách. Nejasná byla jak samotná náplň oboru, tak i název. Do sedmdesátých let byla ET označována jako „léčba prací“, až poté byl název změněn na ergoterapii (Jelínková et al., 2009; Krivošíková, 2011).

Ve svých počátcích byla ovlivněna medicínským modelem a i díky tomu byla uplatňována především ve zdravotnických zařízeních, hlavně v rehabilitačních ústavech (Kladruby, Hrabyně, Luže u Košumberka), píše Jelínková et al. (2009). V současnosti je ET nejvíce ovlivněna biopsychosociálním modelem a přístupem zaměřeným na klienta, doplňuje Krivošíková (2011).

Vzdělávání ergoterapeutů v ČR mělo svůj prvopočátek pouze formou postgraduálního specializačního studia pro fyzioterapeuty. V roce 1992 byla založena vyšší odborná škola v Ostravě a o dva roky později bylo zahájeno první bakalářské vysokoškolské studium na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy (Jelínková et al., 2009).

Díky založení České asociace ergoterapeutů (ČAE) v roce 1994 byla ET více zavzata do povědomí v rámci ostatních zdravotnických profesí. Po roce 2000 získala ČAE členství v Radě ergoterapeutů evropských zemí a Světové federaci ergoterapeutů. Nyní je již obor ET vymezen legislativně (Jelínková et al., 2009).

O její důležitosti ve zdravotnickém multidisciplinárním týmu není pochyb, ale pro dostatečné přijetí oboru odbornou i laickou veřejností čeká ergoterapeutické společenství ještě dlouhá cesta.

4.1.4. Rešerše zahraničních literárních zdrojů o ET u pacientů s CHOPN

Pro účely této práce bylo zvoleno pět studií zahraničních autorů, již své výzkumy zaměřovali na ergoterapii pacientů s CHOPN. Studie byly provedeny v letech 1997 až 2016, a to v Dánsku, Hong Kongu, Itálii, Japonsku a Norsku.

Cílem randomizované kontrolované studie autorů Bendstrup, Indemann Jensena, Holma a Bengsstona (1997) bylo objasnit, jaký má vliv ambulantní komprehenzivní RHB pacientů se středním až těžkým CHOPN na ADL, na kvalitu života a na toleranci zátěže. Rehabilitační program trval 12 týdnů a obsahoval cvičení, ergoterapii, edukaci a pomoc při odvykání kouření. Srovnání proběhlo na skupině intervenční, která absolvovala RHB program, a kontrolní skupině, která jej neabsolvovala a pokračovala ve své obvyklé léčbě. ET zabezpečoval ergoterapeut; ta v této studii sestávala ze skupinové terapie (čtyři až pět pacientů s podobnými potížemi v oblasti ADL) o rozsahu dvou hodin pro každou skupinu a jednalo se o zvládání jednotlivých každodenních úkolů, které pacienti zaznamenali do dotazníku. Ve studii byl použit dotazník vytvořený pro pacienty s CHOPN; skládal se

ze 41 otázek týkajících se sebesycení, osobní péče a hygieny, oblékání, přípravy jídla, úklidu, praní prádla, nakupování, sociálních aktivit a práce. Výsledkem dotazníku bylo ADL skóre, jež hodnotí právě ET. Testování bylo provedeno po 6, 12 (po ukončení programu) a 24 týdnech. Z výsledků bylo zjištěno zlepšení v ADL skóre převážně u kategorií: osobní péče, úklid a nakupování. Srovnání ADL skóre je uvedeno v Tabulce 1. I když měla intervenční skupina lepší výchozí pozici, je u ní patrný dlouhodobější efekt i ve 24. týdnu. U kontrolní skupiny došlo ke zhoršení v oblasti ADL, ale i v oblasti kvality života. Závěry studie tvrdí, že ekonomický, komprehenzivní a dobře tolerovaný rehabilitační program může zlepšit ADL, kvalitu života i toleranci zátěže u pacientů s mírným až těžkým CHOPN.

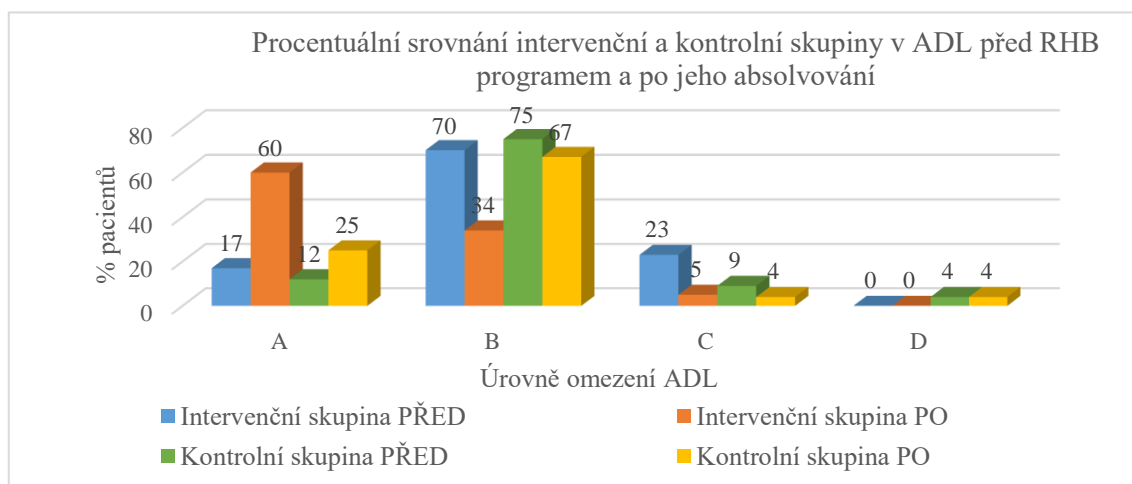
Tabulka 1. Výsledky ADL skóre (upraveno podle Bendstrup et al., 1997)

ADL skóre	Výchozí hodnoty	6. týden	12. týden	24. týden
Kontrolní skupina	135,0±6,2	127,6	130,6	125,2
Intervenční skupina	127,6±9,5	133,8	145,3	142

Chanova (2004) kvalitativní studie si kladla za cíl pochopit pomocí rozhovoru, jak pacienti s CHOPN vnímají absolvované ergoterapeutické intervence. Provedl dva semi-strukturované rozhovory se třemi pacienty, kteří se účastnili čtyřtýdenního plicního RHB programu v nemocnici. Při druhém rozhovoru došlo na téma zkušenosti s ET, jejím vnímání, a jak ET ovlivnila jejich onemocnění. Rozhovor se odehrál ve čtvrtém týdnu RHB programu a trval asi hodinu. V rámci multidisciplinárního programu se pacientům samozřejmě dostalo i ET intervencí, a to ve formě skupinových edukací o technice dýchání a technice úspory energie, ale i dílčích lekcí, které se zaměřovaly na posílení individuálních nedostatků v různých ADL. Pacienti se také účastnili kondiční ET ve formě volnočasových skupin nebo rukodělných prací, aj., a volili si dle svého zájmu. Zjištění druhého rozhovoru odráží, jak CHOPN ovlivňuje vnímání soběstačnosti pacientů a jak vnímají ET. Pacienti uvedli, že edukační skupiny vedené ergoterapeutem jim pomohly nabýt znalostí o CHOPN, které jsou pro ně podstatné, a získali tak své onemocnění a svůj život více pod kontrolu. Mohli si také čerstvě nabyté znalosti vyzkoušet prakticky, a to pod dohledem zkušeného ergoterapeuta. S úpravou dechového vzoru a s technikami úspory energie byli pacienti opět schopni vrátit se k aktivitám, jež pro ně byly kvůli onemocnění obtížné. Cítili se také méně izolovaní. Závěrem autor zhodnotil, že ET v rámci plicního RHB programu umožňuje pacientům pozitivnější a aktivnější životní styl. Další výzkum v oblasti teorie i v oblasti ergoterapie by mohl být

prospěšný tým, že bude v budoucnu kladen na ET větší důraz jako na perspektivní součást léčby.

Italská studie Lorenziové et al. (2004) zjišťuje efektivitu ergoterapie v rámci komprehenzivní plicní rehabilitace u hospitalizovaných pacientů s CHOPN. Základní soubor 71 pacientů byl rozdělen na dvě skupiny – skupina, která absolvovala pouze plicní rehabilitaci, a druhá skupina, jež podstoupila léčbu plicní rehabilitací i ET. Plicní RHB sestávala z 18 tříhodinových terapií a ET pro intervenční skupinu zahrnoval 9 terapií, které se konaly 3x týdně v domácím prostředí a každá terapie trvala jednu hodinu. Vedl je respirační terapeut. Úvodní testování bylo provedeno pomocí modifikované italské verze COPM, kde byly identifikovány potíže pacientů s ADL v oblastech: mobilita, osobní hygiena, oblékání, sebesycení a samostatnost při technikách respirační RHB. Podle počtu omezených základních ADL (BADL) byly pacienti potom rozřazeni do skupin od úrovně A do úrovně D (A znamená ztrátu jedné funkce, B znamená ztrátu dvou funkcí, např. osobní hygiena a další funkce, atd.). Výsledky jsou předvedeny v Grafu 1. Je patrný nárůst u intervenční skupiny po RHB programu v úrovni A. Úrovně B a C zaznamenaly pokles. Což znamená, že se zvýšilo procento pacientů, kteří mají omezenou jen jednu funkci v rámci ADL. Závěry studie ukazují, že ET v rámci komprehenzivní plicní RHB zlepšuje soběstačnost v ADL v domácím prostředí u pacientů s těžkým CHOPN.



Graf 1: Srovnání intervenční skupiny a kontrolní skupiny v ADL (upraveno dle Lorenziové et al., 2004)

Maekura et al. (2015) provedl dvě studie. Ve své prospektivní studii zkoumal dlouhodobý dopad personalizované ET v rámci plicního RHB programu u pacientů s těžkým CHOPN, který probíhal během minimálně čtyřtýdenní hospitalizace. Měsíčně v horizontu pěti až sedmi let sledoval pacienty, u kterých zjišťoval míru přežití. Studii

dokončilo 85 účastníků intervenční skupiny, která absolvovala čtyřtýdenní plicní RHB program během hospitalizace, a 47 účastníků, kteří byli zařazeni do kontrolní skupiny, jež odmítla plicní RHB program a absolvovala standardní ambulantní léčbu. RHB program se skládal z edukace, techniky kontroly dýchání a personalizované ET pro každého pacienta. Pacienti rehabilitovali každý den. V rámci ET se ergoterapeut nejprve snažil identifikovat, v jakých oblastech ADL mají pacienti potíže, poté problémové ADL s ergoterapeutem cvičili a snažili se docílit úpravy dechového vzoru, zvýšení efektivity provedení, optimalizace odpočinku během aktivity a lepšího zvládnutí dušnosti. Úmrtnost v důsledku respiračního selhání i z ostatních příčin se u intervenční skupiny významně snížila. Tato prospektivní studie tedy ukazuje, že míra pětiletého dožití u pacientů dosáhla 81,2 %, což je více než u předchozích studií. Ty uvádějí míru přežití 34,7 – 48 %. U kontrolní skupiny byla míra přežití 66%. Závěrem studie tedy je, že prognóza pacientů, kteří podstoupili plicní RHB program spolu s ET, je výrazně lepší než prognóza pacientů, kteří jej nepodstoupili.

Randomizovaná kontrolovaná studie Martinsena et al. (2016) hodnotí efekt individualizované ET u pacientů s CHOPN a dále zjišťuje, jaké problémy mají pacienti v rámci aktivit denního života. Srovnání je provedeno na dvou skupinách: intervenční skupina, která podstupuje standardní léčbu spolu s ergoterapií, a kontrolní skupina, která podstupuje standardní léčbu. Obě skupiny byly sledovány po dobu dvanácti měsíců. Studie se účastnilo 52 pacientů z ambulantního i lůžkového plicního oddělení nemocnice v Norsku. Pacientům z intervenční skupiny se dostalo zhruba dvou sezení (konkrétně medián dvou sezení, v rozsahu 1 až 5), ET intervence začaly dva týdny po úvodním vyšetření a konaly se každý týden. Intervence sestávaly z edukace a dohledu nad technikami úspory energie (vědomé plánování, určování priorit, poměr mezi odpočinkem a aktivitou, dechová cvičení), ze zpětné vazby při provádění problémových ADL (úprava dechového vzoru, postury, použití kompenzačních pomůcek), z doporučení kompenzačních pomůcek a z psychologické pomoci. Teoretickým východiskem pro studii byla verze Kanadského modelu výkonu zaměstnání (CMOP-E) a hodnoceno bylo podle Kanadského hodnocení výkonu zaměstnávání (COPM), které z uvedeného modelu vychází. Dále bylo pomocí Dotazníku nemocnice St. George o potížích s dýcháním (SGRQ) zjišťováno, které aspekty onemocnění způsobují nejvíce problémů. Výsledky studie neprokázaly významný přidaný efekt individuální ergoterapie oproti běžné léčbě CHOPN.

Následující tabulka (Tabulka 2) uvádí přehledný souhrn výše uvedených studií:

Tabulka 2. Souhrn literární rešerše zahraničních literatury

Rok	Autoři	Závěr
1997	Bendstrup, Ingemann Jensen, Holm, & Bengsston	Komprehenzivní a dobře tolerovaný RHB program, jehož součástí je i ET, může zlepšit ADL.
2004	Chan	ET v rámci plicního RHB programu umožňuje pacientům pozitivnější a aktivnější životní styl.
2004	Lorenziová, Cilioneová, Rizzardiová, Furinová, Bellantoneová, Lugliová, & Clini	ET jako součást komprehenzivní plicní rehabilitace zlepšuje výsledky pacientů s těžkým CHOPN.
2015	Maekura, Hiraga, Miki, K., Kitada, Miki, M., Yoshimura, Yamamoto, Kawabe, & Mori	Prognóza pacientů, kteří podstoupili plicní RHB program spolu s personalizovanou ET, je výrazně lepší než prognóza pacientů, kteří jej nepodstoupili.
2016	Martinsen, Bentzen, Holter, Nilsen, Skullerud, Mowinckel, & Kjekken	Individuální ET ve spojení s běžnou léčbou nemá významný pozitivní efekt ve srovnání s běžnou léčbou CHOPN.

Ze souhrnu literární rešerše vyplývá, že ET byla zpravidla součástí komprehenzivní rehabilitace či plicní rehabilitace. Autoři většinou hodnotili úroveň ADL, jedna studie hodnotila prognózu pacientů s CHOPN. Čtyři studie potvrdily pozitivní efekt ET u pacientů s CHOPN, jedna studie pozitivní efekt neprokázala. Všichni autoři se shodují, že je potřeba dalšího výzkumu.

4.2. ÚVOD DO PROBLEMATIKY DÝCHACÍHO SYSTÉMU

Dýchací systém dělíme, dle Neumannové et al. (2018), na dva funkční oddíly. Jedním jsou dýchací cesty a plíce, které tvoří základ pro respirační i nerespirační funkce dýchacího systému. Druhým funkčním oddílem jsou dýchací svaly. Ty svou aktivitou zabezpečují provádění dechových pohybů a přímo ovlivňují množství vzduchu, který se v plicích vymění. Vše je řízeno nervovým systémem.

4.2.1. Anatomie a fyziologie vybraných oddílů dýchacího systému

Hlavní funkcí dýchacího systému je respirace, kterou Neumannová et al. (2018) dělí na zevní a vnitřní. Zevní respirace zahrnuje tři základní děje:

- Ventilaci – výměnu vzduchu mezi atmosférou a alveoly, je závislá na dechové frekvenci a dechovém objemu
- Perfúzi – průtok krve plicním řečištěm
- Difúzi – výměnu O_2 a CO_2 přes alveokapilární membránu.

Vnitřní respirace slouží k využití O_2 , k produkci CO_2 buňkami a jejich výměně.

Z anatomického hlediska dělí Čihák a Grim (2013) a Kolek et al. (2005) dýchací systém na horní a dolní cesty dýchací. Horní cesty dýchací zahrnují dutinu nosní, která má za úkol zvlhčovat, ohřívat a čistit vdechovaný vzduch od mikroskopických částic. Na ní navazuje oropharynx, nasopharynx a larynx. Neumannová et al. (2018) uvádí, že horní cesty dýchací se krom dýchání podílí také na polykání, řeči a čichání. Dýchání je úzce spojeno s příjmem potravy, a to nejen díky společnému anatomickému úseku. Důležitá je souhra dýchání a polykání. Z toho důvodu je proces dýchání velmi důležitý při práci s pacientem v rámci rehabilitace.

Dolní cesty dýchací (DCD) čítají, podle Čiháka a Grima (2013), tracheu, dále pak párové bronchy, odstupující od trachey a vedoucí vdechovaný vzduch do dýchacích odstavců plic. Bronchioly představují poslední členění bronchů. Větví se na alveoly, jejichž tenká membrána umožňuje výměnu plynů. Hlavní funkcí DCD je zajištění přívodu vzduchu do plic a jeho odvodu z plic. Další důležitou funkcí DCD jsou obranné mechanismy, které brání vdechnutí cizorodých látek.

Plíce jsou párový orgán uložený v hrudní dutině. Plicní tkáň je mimo jiné tvořena bronchiálními stromem a samotnými alveoly, na jejichž alveokapilární membráně dochází k výměně plynů. Plíce se během nádechu, díky své pružnosti, rozpínají, a to působením rozpínací síly. Jakmile tato síla působit přestane, plíce se vrátí do původního tvaru (Neumannová et al., 2018).

4.2.2. Dýchací svaly

Dýchací svaly jsou příčně pruhované svaly, které zajišťují rozvíjení hrudníku při nádechu a výdechu, ale jsou aktivní i během dalších činností spojených s dýcháním (např. expektorace, smrkání, aj.), tvrdí Neumannová et al. (2018). Disponují také posturální funkcí (bránice) nebo plní stabilizační funkci (mm. scaleni u krční páteře), uplatňují se také při fázičké hybnosti. Svaly dělíme na inspirační neboli nádechové a expirační, výdechové. Rozdělení svalů ukazuje následující Obrázek 1 (Kapandji, 1974). Inspirium je aktivní, svalově podpořený děj, a pokud dojde k oslabení inspiračních svalů, nastává riziko vzniku hypoventilace. Expirium je zabezpečeno díky pružnosti hrudní stěny a plic, alveolárnímu tlaku a expiračním svalům a brzdí jej inspirační svaly, odpor dýchacích cest, pružnost hrudní stěny a transmuralní tlak dýchacích cest (Paleček & Novák, 1999).

	INSPIRAČNÍ SVALY	EXPIRAČNÍ SVALY
Hlavní	Bránice, mm. intercostales externi, m. transversus thoracis	m. intercostales interni et intimi
Pomocné	m. sternocleidomastoideus, m. scalenus anterior et medius et posterior, mm. pectorales, dolní vlákna m. serratus anterior a m. latissimus dorzi při elevované horní končetině, m. serratus posterior superior, horní vlákna m. iliocostalis thoracis	m. rectus abdominis, m. obliquus externus abdominis et internus abdominis, m. transversus abdominis, dolní vlákna m. iliocostalis lumborum, m. serratus posterior inferior, m. quadratus lumborum

Obrázek 1. Dýchací svaly (upraveno dle Kapandjiho, 1974)

4.2.3. Patologie dýchání z pohledu rehabilitace

Lewit (2003) popisuje tři patogenetické mechanismy poruch dýchacího stereotypu, na jejichž podkladě mohou vznikat poruchy pohybové soustavy. První mechanismus se uplatňuje při nedostatečnosti břišní stěny. Páteř kvůli této nedostatečnosti ztrácí oporu bránice, a tím dochází k přetížení posledních bederních meziobratlových disků. Druhý mechanismus je způsoben sníženým rozvíjením hrudníku během nádechu, a když není pacient schopen vleže na břiše dýchat do zadní stěny hrudníku. Chybí tak typická dechová vlna a odpadá mobilizační vliv dýchání. Hrudní páteř se tak dostává do rizika recidivujících blokády. Poslední mechanismus, o kterém Lewit (2003) hovoří, popisuje horní typ dýchání. V tomto případě se hrudník zvedá pomocí auxiliárních (pomocných) dýchacích svalů a nerozšiřuje se. Horní typ dýchání je nejen málo účinný z hlediska

ventilace, ale dochází k přetížení auxiliárních svalů, jež se upínají na krční páteř, a tím se krční páteř může dále přetěžovat. Porucha může být asymetrická, kdy se jedno rameno při nádechu zvedá více, a vzniká jednostranný cervikální syndrom.

K poruše dechového vzoru může docházet u pestré škály diagnóz. Jednou z nich je i skolióza. U skoliotiků se může rozvinout obraz obstrukce DCD, která je reverzibilní po užití bronchodilancií. Těžká skolióza je pak spojována s výskytem výrazných poruch dechového vzoru v klidu, při zátěži i během spánku (Koumbourlis, 2006).

Kolář et al. (2012) pozoroval pacienty s chronickými bolestmi dolní části zad. Zaměřil se na aktivitu bránice během klidového dýchání bez posturální zátěže a během aktivity horních a dolních končetin. Zjistil, že při nádechu a výdechu pacientů s chronickými bolestmi se pohyb bránice bez posturální zátěže nelišil při porovnání s kontrolní skupinou. Při izometrické flexi horní nebo dolní končetiny proti odporu byl pohyb bránice omezen. Změna byla prokázána i v dechovém vzoru během silové a nesilové aktivity pacientů s chronickými bolestmi bederní páteře. Dochází k abnormalitám v koordinaci bránice během zátěže při nádechu, mění se úhel mezi její zadní a střední částí, což může způsobovat bolest v bederní páteři.

4.3. ÚVOD DO PROBLEMATIKY CHOPN

Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN) je závažné onemocnění, které se stalo globálním problémem. Autoři Lozano et al. (2012) ji označili jako čtvrtou nejčastější příčinu úmrtí na světě. Na léčbu tohoto onemocnění jsou pak vynakládány nemalé finanční prostředky, což z něj dělá velký ekonomický i sociální problém veřejného zdraví, uvádí Světová iniciativa proti chronické obstrukční plicní nemoci (GOLD, 2019).

Jak už název napovídá, jedná se o chronické onemocnění, kterým však, dle Pauka (2005), mohou onemocnět lidé až v dospělosti. V České republice patří CHOPN mezi nejčastější onemocnění dolních cest dýchacích (Pauk, 2005). U nás se vyskytuje 7-8 % obyvatel trpících CHOPN. Každoročně navíc hospitalizujeme zhruba 16 000 osob s touto diagnózou, z nichž asi 3 500 každý rok zemře (Koblížek et al., 2016; ÚZIS ČR).

4.3.1. Definice CHOPN

Chronická obstrukční plicní nemoc je popisována jako léčitelné onemocnění dýchacího systému, kterému lze předcházet. Disponuje plicní a mimoplicní složkou. Dominující plicní složka se projevuje trvalou, postupně vznikající bronchiální obstrukcí, která je ne zcela reverzibilní. Obstrukce je spojena s abnormální zánětlivou reakcí dýchacích cest a plicního parenchymu na škodlivé částice a plyny. Postižení trvale progreduje, vzniká tedy nejen chronický zánět dýchacího systému a strukturální změny, ale vyskytuje se i systémový zánět způsobující mimoplicní postižení CHOPN – poruchy kardiovaskulárního systému a výživy, váhový úbytek a změny v kosterním svalstvu. Zmíněné strukturální změny dýchacího systému jsou důsledkem opakovaného poškození a reparace. Výsledkem zánětu je potom komplexní remodelační proces v dýchacích cestách a plicích (GOLD, 2019; Koblížek et al., 2016; Kolek, & Kašák, 2010; Neumannová et al., 2018; Pauk, 2005). CHOPN je odborníky považována za prokázanou prekancerózu, u níž riziko malignity nekoreluje se závažností bronchiální obstrukce, tvrdí Koblížek et al. (2016).

Exacerbaci CHOPN označují autoři Kolek et al. (2017) a Kolek a Kašák (2010) jako příhodu v průběhu nemoci, jež je charakterizována změnou obvyklé dušnosti, ať už kašlem nebo vykašláváním, nad obvyklou mírou těchto obtíží. Začíná náhle a může se stát důvodem pro změnu v zavedené léčbě nemocného. Exacerbaci nazýváme častou, pokud se vyskytuje alespoň dvakrát ročně tři po sobě následující roky. Těžká exacerbace potom

splňuje minimálně jedno z uvedených kritérií: změna vědomí (spavost, zmatenost, anebo agitovanost a neklid), dechová frekvence $> 25/\text{min}$, tepová frekvence $> 110/\text{min}$, pokles vrcholového výdechového průtoku (PEF) $< 100 \text{ l/min}$ nebo pokles usilovně vydechnutého objemu za 1 s (FEV_1) $< 1,0 \text{ l}$. Těžká exacerbace může přejít v život ohrožující stav, což pro nemocného znamená okamžitou hospitalizaci na JIP nebo ARO, kde je indikován k zahájení ventilační podpory.

Koblížek et al. (2016) dodává, že pokud exacerbace trvá déle než tři dny, je nezbytný zásah antibiotiky, anebo systémovým podáním kortikosteroidů. Exacerbace CHOPN akcelerují průběh nemoci a mají negativní dopad na celkový zdravotní stav, prognózu nemoci a kvalitu života pacienta, tvrdí Kolek a Kašák (2010).

4.3.2. Etiologie a rizikové faktory

Etiologie chronické obstrukční plicní nemoci je multifaktoriální a spojená s řadou rizikových faktorů, míní Kolek et al. (2017) a Kolek a Kašák (2010). Rizikové faktory lze, dle Navrátila (2017) a Pauka (2005), rozdělit na exogenní a endogenní. Za exogenní faktory (faktory vnějšího prostředí) označujeme:

- Aktivní nebo pasivní kouření
- Expozice škodlivinám v pracovním prostředí a znečištěných interiérech či exteriérech
- Úroveň vzdělání a nízký socioekonomický stav.

Samotné kouření cigaret, tabáku je rizikovým faktorem číslo jedna. U pacientů kuřáků, trpících CHOPN, pak způsobuje těžší symptomy a rychlejší zhoršení plicních funkcí v porovnání s pacienty nekuřáky, kteří také mají CHOPN. Kouření zapříčiňuje zhruba 70-80 % onemocnění a expozice škodlivinám v pracovním prostředí asi 20 % (Hooper et al., 2012; Koblížek et al., 2016; Kolek, & Kašák, 2010).

Za endogenní faktory považujeme většinou dědičné faktory (Kolek & Kašák, 2010):

- Nízká porodní hmotnost
- Negativní ovlivnění růstu plic
- Mužské pohlaví
- Věk

- Deficit α 1-antitrypsinu
- CHOPN v rodinné anamnéze
- Respirační infekce v dětském věku
- Tuberkulóza, bronchiální astma
- Výživa (malnutrice, ztráta váhy).

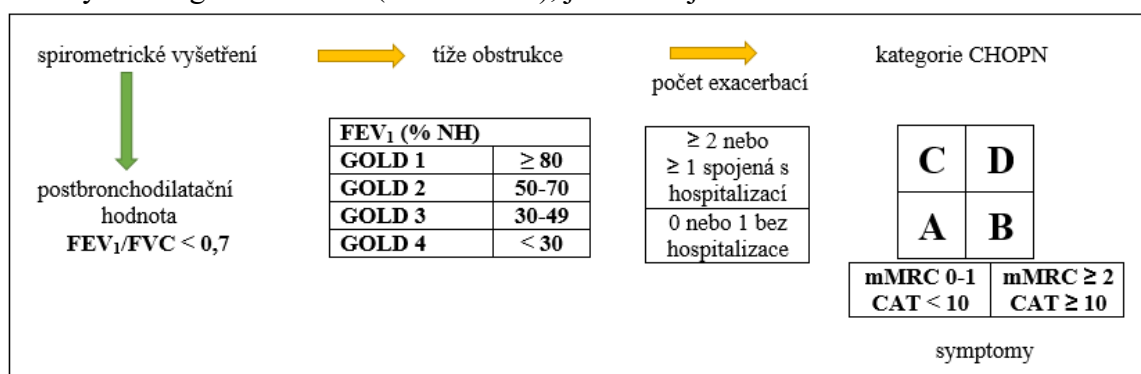
4.3.3. Diagnostika a klasifikace

Diagnóza CHOPN je založena na anamnestických údajích, průkazu působení rizikových faktorů, fyzikálním vyšetření a funkčním vyšetření dýchání (např. spirometrické vyšetření a spirometrické vyšetření s bronchodilatačním testem), tvrdí Neumannová et al. (2018) a Pauk (2005). GOLD (2019) označuje spiometrii za metodu nejlépe reprodukovatelnou, standardizovanou a objektivně měřící průtok vzduchu v průduškách.

Mezi další vyšetření, která mohou pomoci určit stupeň postižení, řadí Neumannová et al. (2018) spiroergometrii, vyšetření maximálních nádechových a výdechových ústních tlaků, HRCT hrudníku (počítačová tomografie ve vysokém rozlišení), vyšetření krevních plynů a mikrobiologická vyšetření. Na základě výsledků je potom stanovena nejen samotná diagnóza, ale i stupeň závažnosti onemocnění.

Každý pacient s anamnézou rizikových faktorů (rekurentní infekce dolních cest dýchacích, expozice škodlivinám z ovzduší), s chronickým kašlem a tvorbou sputa by měl být vyšetřen, i když není dušný (GOLD, 2019; Pauk, 2005).

Klasifikace CHOPN se, dle GOLD (2019), stanoví kombinací výsledků bronchiální obstrukce (GOLD 1-4), skóre dosaženého v dotaznících CAT a mMRC a počtu exacerbací za posledních 12 měsíců. Tím lze nemocného zařadit do jedné z diagnosticko-léčebných kategorií CHOPN (GOLD A-D), jak ukazuje Obrázek 2.



Obrázek 2. Klasifikace CHOPN (upraveno podle GOLD, 2019)

Pro cílenou a individualizovanou léčbu je pak vhodné určit i fenotyp onemocnění, dodává Neumannová et al. (2018). V rámci Doporučeného postupu pro léčbu stabilní CHOPN popisuje Koblížek et al. (2016) šest fenotypů: bronchitický a emfyzematický fenotyp, fenotyp frekventní exacerbace, fenotyp plicní kachexie, fenotyp překryvu CHOPN a bronchiálního astmatu a fenotyp překryvu CHOPN a bronchiektázie (viz Obrázek 3). U pacienta se může vyskytovat jeden fenotyp nebo jejich kombinace. V počátečních stádiích onemocnění nemusí být fenotyp zcela vyjádřen.

FENOTYP BRONCHITICKÝ
<ul style="list-style-type: none">• přítomností produktivního kašle• alespoň po 3 měsíce v posledních nejméně 2 letech
FENOTYP EMFYZEMATICKÝ
<ul style="list-style-type: none">• celoživotní nepřítomnost produktivního kašle (suchý kašel může být přítomen)• současně známky plicního emfyzému
FENOTYP S BRONCHIEKTÁZIEMI
<ul style="list-style-type: none">• akcentovaná každodenní expektorace• mladší věk• nekuřáci či méně intenzivní kuřáci• prolongované, anebo opakované infekce plic a DDC• vykašlávání krve z DDC nebo plic, přítomnost krve v hlenu• HRCT známky bronchiektázií
FENOTYP PŘEKRYVU CHOPN A BRONCHIÁLNÍHO ASTMATU
Musí být splněna 2 hlavní kritéria, nebo 1 hlavní + 2 vedlejší kritéria. Hlavní kritéria:
<ul style="list-style-type: none">• výrazně pozitivní bronchodilatační test• eozinofilie ve sputu/krvi• bronchiální astma v anamnéze
Vedlejší kritéria:
<ul style="list-style-type: none">• pozitivní bronchodilatační test• zvýšení celkové IgE• atopická anamnéza
FENOTYP FREKVENTNÍ EXACERBACE
<ul style="list-style-type: none">• přítomnost častých akutních exacerbací léčených ATB nebo systémovými kortikosteroidy (alespoň 2x ročně)
FENOTYP PLICNÍ KACHEXIE
<ul style="list-style-type: none">• snížený FFMI bez zjevné příčiny (muži méně než 16, 15 méně než 15)• příp. BMI pod 21 bez zjevné příčiny

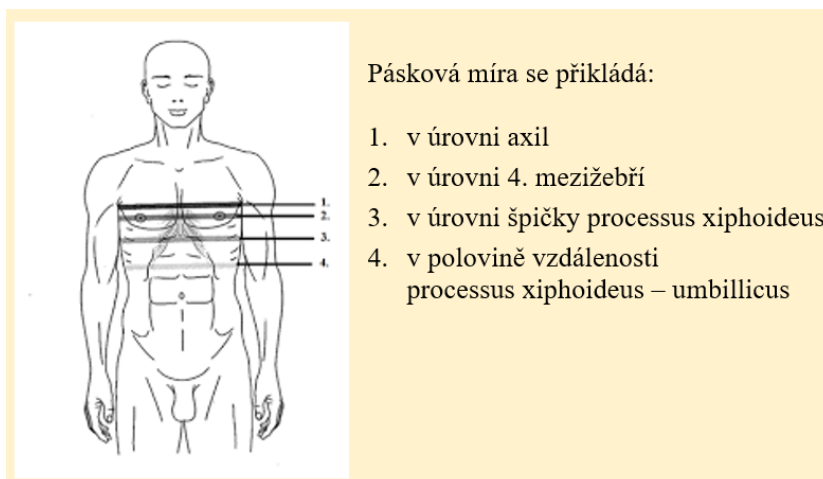
Obrázek 3. Fenotypy CHOPN (upraveno podle Koblížka et al., 2016)

Diagnostika z pohledu rehabilitace

Po vyšetření lékařem a stanovení diagnózy vyšetřuje pacienta i fyzioterapeut na základě indikovaného kineziologického rozboru. Klade hlavní důraz na odebranou anamnézu, identifikuje hlavní symptomy pacienta, jejich výskyt a spouštěče. Terapeut také sleduje souvislost s ADL a míru jejich omezení vlivem daných symptomů, případně i předchozí dysfunkce pohybového systému (Neumannová et al., 2014; Neumannová et al., 2018).

Kineziologické vyšetření začíná, dle Neumannové et al. (2014) a Neumannové et al. (2018), aspekčním zhodnocením celkového držení těla a pokračuje vyšetřením pohybové složky dýchání. Základní vyšetřovací techniky jsou cíleny na oblast hrudníku. Aspekty jsou hodnoceny přítomné asymetrie, svalové dysbalance a dechový vzor během klidového dýchání, ale i během maximálního nádechu a výdechu. Palpačně terapeut vyšetřuje především měkké tkáně (podkoží, fascie a svaly), napětí ve svalech a dechový pohyb. Pro posouzení lokalizace bronchiální sekrece je možno využít auskultační techniky, které pomohou zvolit vhodné drenážní techniky k odstranění této sekrece.

Další vyšetřovací technikou je, dle Neumannové et al. (2018), testování oslabených a zkrácených svalů, jež mohou ovlivnit rozsah a kvalitu dechových pohybů. Rozsah dechového pohybu se hodnotí pomocí páskové míry přiložené ve čtyřech úrovních hrudního koše (Obrázek 4):



Obrázek 4. Rozvíjení hrudníku v různých úrovních (upraveno dle Neumannové et al., 2018)

Důležitou úlohu při objasnění dysfunkcí pohybového systému, které mohou za vznik respiračních symptomů, anebo za poruchy dechových pohybů, hrají funkční testy pro vyšetření posturálně respirační funkce bránice (např. brániční test dle Koláře), tvrdí Neumannová et al. (2018). Zapomínat by se, dle Máčka a Smolíkové (2002), nemělo také na orofaciální oblast, a sice na svaly obličeje, jazyka, nad- a podjazykové svaly.

Pokud již lékař nezjistil pacientovu celkovou kondici, je třeba, aby byla jeho kondice vyšetřena fyzioterapeutem. Neumannová et al. (2014) uvádí použití šestiminutového testu chůzí (6MWT) nebo vytrvalostní testy (přírůstkový nebo vytrvalostní test chůzí, ISWT resp. ESWT). Pro adekvátní vytvoření rehabilitačního programu je nezbytné vyšetření svalové síly. Testuje se stisk ruky dynamometrem nebo síla předkopnutí.

Pro doplnění celkového obrazu o pacientovi je žádoucí zhodnotit i jeho kvalitu života. Lze použít několika dotazníků. U Pacientů s CHOPN a dospělých astmatiků se využívá Dotazníku Nemocnice Sv. Jiří (SGRQ) a také COPD Assessment Test (CAT), uvádí Neumannová et al. (2018).

4.3.4. Klinické projevy

Dominantním příznakem je pocit dušnosti, tvrdí Koblížek et al. (2016). Nejprve se vyskytuje při vyšší fyzické námaze (rychlá chůze, chůze do kopce nebo do schodů), později i během ADL a při další progresi i v klidu, zcela bez zátěže. Pocit dušnosti často přivádí pacienty poprvé k lékaři. Neumannová et al. (2018) uvádí další příznaky: chronický kašel, chronická tvorba sputa. Kašel nemusí být vždy produktivní (suchý kašel ve vyskytuje u emfyzematického fenotypu), nejprve se vyskytuje občasně, později každodenně a může být spojen s bolestí na hrudi či se dostavovat v záchvatech. Jako nespecifické příznaky CHOPN označujeme únavu a nechutenství s úbytkem na váze, což se vyskytuje u těžkých stádií onemocnění.

Pacienti mohou pociťovat tíhu na hrudníku, která je často svalového původu, a může se vyskytovat po zátěži, tvrdí Neumannová et al. (2018). Podle Koblížka et al. (2016) jsou přítomny také expirační pískoty a vrzoty a samozřejmě snížená tolerance námahy. Dochází k postupnému klinickému zhoršování.

Typické klinické projevy CHOPN se odvíjejí od stádia onemocnění a fenotypu. Klinické příznaky jednotlivých fenotypů jsou uvedeny na Obrázku 2 (viz strana 22).

Stabilní CHOPN bývá přerušováno atakami, exacerbacemi, při kterých se tíže příznaků zvyšuje, a mohou se přidávat další příznaky (např. využití pomocných dýchacích svalů, paradoxní pohyby hrudní stěny, zhoršení nebo vznik centrální cyanózy, vznik periferních otoků, hemodynamická nestabilita (GOLD, 2019; Koblížek et al., 2016; Kolek et al., 2017). Exacerbace se, podle Neumannové et al. (2018) vyznačuje vyšším výskytem dechových obtíží: dušnosti, častějším kašlem a větší expektorací. Než dojde k první exacerbaci, má onemocnění pomalý, nenápadný, ale záluďný vývoj. Kolek et al. (2017) uvádí, že doba mezi první cigaretou a smrtí je 40 až 50 let.

Závažné formy CHOPN mohou, dle Koblížka et al. (2016), po mnoha letech vést k chronické plicní nedostatečnosti spojené se vznikem plicní hypertenze, otokům dolních

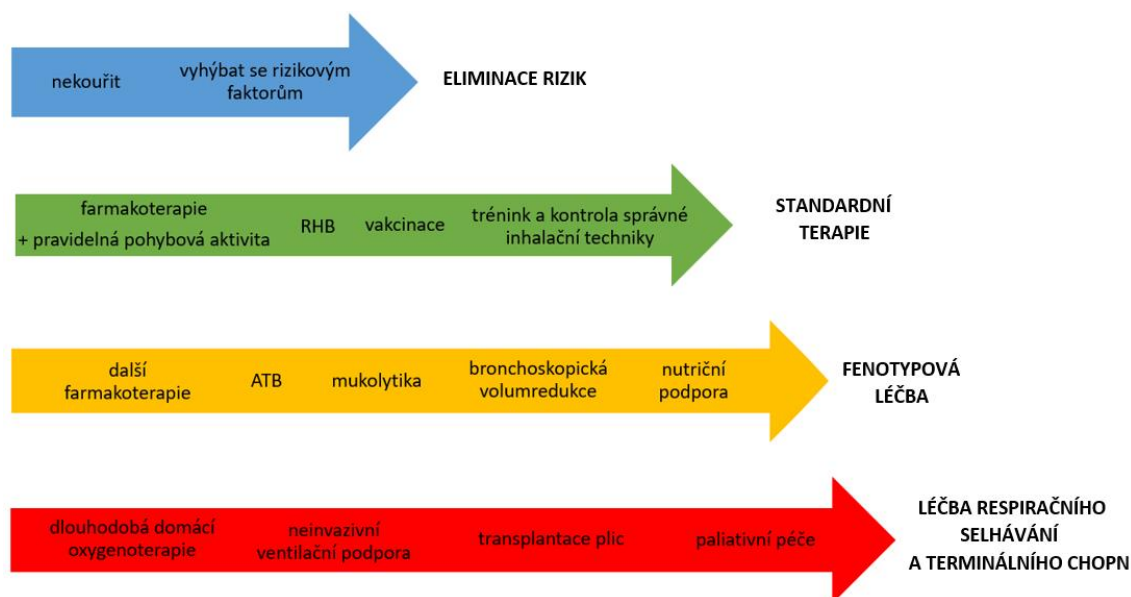
končetin, k přetěžování a posléze selhávání pravého srdce. Nemocní většinou umírají na respirační selhání nebo na kardiovaskulární nemoci a rakovinu plic (Kolek et al., 2017).

4.3.5. Komplexní léčba

Doporučený postup pro léčbu CHOPN sestavili odborníci při Globální strategii pro léčbu, management a prevenci CHOPN (GOLD), která je každoročně upravována novými poznatky o tomto onemocnění. V České republice zajišťuje léčebný systém Česká pneumologická a ftizeologická společnost ČLS JEP.

Léčba CHOPN vyžaduje individualizovaný multidisciplinární přístup. Svá specifika má léčba stabilního onemocnění a exacerbace, tvrdí Neumannová et al. (2018). Současný léčebný systém (viz Obrázek 5) popisuje čtyři postupné kroky:

- Eliminace rizik
- Standardní terapie
- Fenotypová léčba
- Léčba respiračního selhávání a terminálního CHOPN.



Obrázek 5. Schéma léčby CHOPN (upraveno dle Neumannové et al., 2018)

Léčba CHOPN je také zaměřena na sledování vývoje onemocnění a minimalizaci rizikových faktorů. Obsahuje farmakologickou, chirurgickou, rehabilitační, nutriční a psychosociální pomoc, edukaci a pomoc při odvykání kouření. Nezastupitelnou roli hraje v léčebném procesu motivace pacienta.

Prvním je eliminace rizik a prevence CHOPN, čímž Koblížek et al. (2016) rozumí ukončení kuřáctví a odstranění inhalačních rizik. Za pomoci protikuřácké edukace, nikotinové substituce a specifické farmakoterapie (nikotinové náplasti, žvýkačky, aj.) by měl pacient zanechat kouření. V rámci prevence je důležité, a doporučuje se očkování proti chřipce a pneumokokům.

V druhém kroku, standardní terapii, indikovaném všem nemocným bez rozdílu fenotypu, uvádí Koblížek et al. (2016), je zahrnuta farmakologická léčba (převážně inhalační medikace + očkování) a nefarmakologické postupy (pohybová léčba, plicní rehabilitace, edukace a trénink inhalačních technik). Nedílnou součástí standardní léčby je intervence zaměřená na klinicky důležité komorbidity. Farmakologická léčba sestává z kombinace bronchodilatancií a anticholinergik. Používají se léčiva s různou dobou působení podle stádia onemocnění. Je to symptomatická léčba zaměřená na úlevu proti pocitu dušnosti, omezené toleranci zátěže a zhoršení kvality života. Za základní kámen nefarmakologické terapie označuje Koblížek et al. (2016) plicní rehabilitaci se všemi jejími složkami: edukace, léčebná RHB, ET, nutriční a psychosociální pomoc.

Léčebná RHB zahrnuje pohybovou aktivitu s těmito parametry:

- Aerobní pohybová aktivita (nejčastěji jízda na rotopedu, běh na běhátku, chůze venku)
- 60-70 % osobního maxima
- Pravidelně 3-5x týdně (minimálně 6-8 týdnů)
- Doba trvání 20-60 minut.

Techniky respirační fyzioterapie jsou pak zaměřeny na reedukaci dechového vzoru, na zvýšení rozvíjení hrudníku, na usnadnění expektorace, na posilování dýchacích svalů, dále na nácvik úlevových poloh pro dýchání, nácvik inhalace a na posilovací trénink horních i dolních končetin. Techniky respirační fyzioterapie jsou využívány ve všech fázích léčebné rehabilitace, uvádí Koblížek et al. (2016) a Neumannová et al. (2014.)

Ergoterapie je zaměřena na udržení nebo obnovení co největší nezávislosti a samostatnosti pacienta, tedy prevenci omezení vykonávání ADL a omezení účasti na společenském životě. Toho lze, dle Neumannové et al. (2014), docílit nácvikem provádění jednotlivých činností, které pacient obtížně vykonává. Pacientovi jsou

doporučeny vhodné úpravy prostředí a také kompenzační pomůcky, pokud si to jeho zdravotní stav žádá. Pacient je s jednotlivými kompenzačními pomůckami seznámen a nacvičí si jejich použití v konkrétních činnostech. Je instruován, jak má při jednotlivých činnostech dýchat, jak má rozfázovat kombinovaný pohyb celého těla vzhledem ke svým dechovým možnostem, jaké polohy má pro usnadnění dýchání během činností zaujmout a jaká dechová cvičení může během vykonávání jednotlivých činností použít, aby minimalizoval výskyt dechových obtíží.

Třetí krok léčebného postupu se soustředí na jednotlivé fenotypy a terapeuticky ovlivňuje jejich typické symptomy. Fenotypicky cílená léčba tedy mimo jiné zahrnuje farmakoterapii (inhalační kortikosteroidy, profylaktické podávání antibiotik a mukolytik) a nutriční podporu. Možná je také indikace bronchoskopické volumredukce, míní Koblížek et al. (2016).

Čtvrtý krok, dle Koblížka et al. (2016), zajišťuje léčbu respiračního selhávání a terminálního stádia CHOPN. Patří do něj oxygenoterapie, nejčastěji domácí dlouhodobá, nebo během tréninku fyzické kondice při plicní RHB. U těžších pacientů s hyperkapnickým respiračním selháváním se používá také domácí dlouhodobá neinvazivní ventilační podpora. Pacienti v terminálních stádiích CHOPN jsou pak odesíláni k transplantaci plic, pokud splňují daná kritéria.

5. KAZUISTIKA

Pacientka se dostavila na RHB do RRR centra Univerzity Palackého v Olomouci kvůli zvýšené dušnosti při zátěži na podkladě CHOPN.

Iniciály pacientky: M. K.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1944

Výška: 153 cm

Váha: 50 kg

Diagnóza: Chronická obstrukční plicní nemoc (J448)

Datum vyšetření: 13. 12. 2018

Osobní anamnéza: Pacientka se asi 11 let léčí s CHOPN, mírné dechové obtíže i dříve. Proběhla operace štítné žlázy asi před 25 lety. Úrazy žádné.

V roce 2011 utrpěla pneumotorax. V témže roce prodělala operaci žaludku, a poté těžký, oboustranný zápal plic, který potíže zhoršil. Pacientka zhubla o 17 kg během necelého roku. Uvedla také několik pádů. V roce 2014 následovala RHB v RRR centru Univerzity Palackého v Olomouci s výrazným zlepšením. Od 2014 domácí dlouhodobá oxygenoterapie (1,5 l O₂), hlavně v noci.

Pacientka trpí chronickou rýmou, ke kašli ji dráždí chlad a velké horko nebo sucho.

Sociální anamnéza: Žije sama v bytě ve 3. patře s výtahem.

Pracovní anamnéza: SD, ale pracuje doma jako účetní.

Sportovní anamnéza: Pacientka celý život sportuje rekreačně. Nyní procházky a cvičí pilates (poloha vleže na břicho a dlouho vleže na boku ji dráždí ke kašli).

Farmakologická anamnéza: Spiriva (dlouhodobě působící bronchodilatancia), Berodual při větších potížích (krátkodobě působící bronchodilatancia).

Alergická anamnéza: prachy, pyly a chlad.

Abusus: nekuřačka, pasivní kouření 20 let v zaměstnání.

Nynější onemocnění: Pacientka byla po poslední RHB asi 4 roky bez výraznějších potíží, pouze sezónně a při zvýšené námaze (dobíhání tramvaje). Nyní uvádí zvýšenou dušnost, zejména při zátěži. Dále uvádí nechutenství a cítí se unavená. V posledním měsíci měla pacientka jeden větší záchvat, a to před dvěma dny. Bolelo ji na hrudi a špatně se jí dýchalo. Po užití medikace se stav upravil.

Kineziologické vyšetření:

Aspekce: zvýšená Th kyfóza, protrakční a elevační držení ramen, pravé rameno je níž, nádechové postavení hrudníku, předsunuté držení hlavy, výrazná trofika mm. sternocleidomastoidei.

Palpace: Patrný zvýšený tonus šíjových svalů a mm. scaleni, přítomny reflexní změny, omezená posunlivost měkkých tkání hrudníku a krku.

Vyšetření funkčních stereotypů: stereotyp flexe šíje provedla pacientka s předsunutím hlavy, při zkoušce výdrže 20 s ve flexi se objevil třes po 11 s.

Dechový vzor: povrchní dýchání, převládá horní typ, omezené rozvíjení hrudníku v laterolaterálním a anterioposteriorním směru.

Rozvíjení hrudníku: snížené rozvíjení hrudníku v jeho dolní části

Tabulka 3. Naměřené hodnoty při vyšetření rozvíjení hrudníku v různých úrovních

Rozvíjení hrudníku	Rozdíl naměřených hodnot při nádechu a výdechu
Axilare	5 cm
Mezosternale	6 cm
Xiphosternale	6 cm
½ vzdálenosti proc. xiphoideus – umbilicus	1 cm

Vyšetření stoje: Romberg I stabilní, Romberg II titubace, Romberg III titubace trupu, tandemový stoj s P DK vpředu nejistý, stoj na špičkách nestabilní, stoj na P DK nestabilní a pacientka zadržuje dech, střídá kompenzační úklon vlevo a vpravo, stoj na L DK mírně nestabilní, shift pánve vlevo a kompenzační úklon vlevo.

Vyšetření chůze: po rovině v místnosti bez dechových obtíží s běžnou délkou kroku i rychlostí, tandemová chůze nestabilní, při chůzi do mírného kopce pacientka pociťuje dušnost cca po 150 m, při chůzi do schodů pacientka potřebovala přestávku po 3 patrech.

Vyšetření svalové síly: Svalová síla horních a dolních končetin byla vyšetřena orientačně a je bez omezení. V Tabulce 4 je uvedeno vyšetření svalů často oslabených u nemocných s CHOPN.

Tabulka 4. Shrnutí vyšetření oslabených svalů (vyšetřeno dle Svalového testu)

Prováděný pohyb	Svaly, které daný pohyb provádí	Stupeň svalové síly
Flexe trupu	m. rectus abdominis	4
Flexe trupu s rotací	m. obliquus internus et externus abdominis	3
Flexe krku	Hluboké flexory krční páteře	4

Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy):

Tabulka 5. Shrnutí vyšetření zkrácených svalů

Svaly	Stupeň zkrácení	
	vlevo	vpravo
m. trapezius pars descendes	2	2
m. levator scapulae	1	0
m. pectoralis major	0	0
m. pectoralis minor	0	0

Plicní vyšetření (zjištěno ze zdravotnické dokumentace):

Tabulka 6. Shrnutí vyšetření dýchacích svalů

Parametry	Naměřené hodnoty	% náležité hodnoty
MIP	4,42 kPa	52 %
MEP	6,09 kPa	94 %
P0.1	0,21 kPa	
TTMUS	0,13 kPa	
VC		134 %
FEV ₁ /VC		81 %
PEF		77 %

Ergoterapeutické vyšetření:

Skóre dotazníku SGRQ: 43,2 (Příloha 2)

Výsledek dotazníku mMRC: 1. stupeň dušnosti (Příloha 3)

Skóre dotazníku CAT: 21 bodů, vysoká úroveň dopadu (Příloha 4)

Index soběstačnosti dle Barthelové: 100 bodů, nezávislý (Příloha 5)

Limitující ADL: dlouhé sezení u počítače, obouvání, mytí vlasů v předklonu, vysávání, umývání oken.

Závěr vyšetření:

Pacientka má oslabené především nádechové svaly, špatný dechový vzor a snížené rozvíjení hrudníku. Má potíže s udržením rovnováhy, také má zkrácené horní fixátory lopatek (m. trapezius bilaterálně, m. levator scapulae vlevo) a omezenou posunlivost měkkých tkání v oblasti krku a hrudníku.

Pacientka v rámci dotazníku CAT ohodnotila zahlenění průdušek stupněm 3. Při vyšetření chůze se u pacientky projevila snížená tolerance zátěže.

Dále má pět limitujících ADL, které ji buď dráždí ke kašli, způsobují dušnost, nebo bolesti zad.

Cílem pacientky je snížení dušnosti, hlavně u chůze do kopce.

Cílem terapie bude odstranění výše uvedených potíží.

Návrh terapie:

Krátkodobý rehabilitační plán

○ Fyzioterapie:

- Posílení a trénink dýchacích svalů – instrumentální techniky (využití trenážerů Threshold IMT a Threshold PEP)
- Nácvik správného dechového vzoru – statická a dynamická* dechová gymnastika, kontaktní dýchání, aktivace bráničního dýchání, technika ústní brzdy a dýchání přes sešpulené rty
- Zvýšení rozvíjení hrudníku – techniky na zvýšení rozvíjení hrudníku, lokalizované dýchání, měkké a mobilizační techniky oblasti hrudníku
- Techniky měkkých tkání – protažení zkrácených svalů, uvolnění měkkých tkání v oblasti krku a hrudníku, odstranění reflexních změn metodou postizometrické relaxace nebo muscle energy technique
- Nácvik rovnováhy a prevence pádů – cviky s využitím i bez využití labilních ploch, cvičení v rámci dynamické dechové gymnastiky, ovlivnění statické funkce bránice

- Zvýšení tolerance zátěže – aerobní vytrvalostní trénink (chůze, rotoped)
- Inhalace
- Zlepšení držení těla – napřímení páteře, automobilizace páteře, posílení hlubokých flexorů krční páteře, protažení zkrácených svalů
- Nácvik pro usnadnění expektorace – drenážní techniky (autogenní drenáž)
- Nácvik autoterapie.
- **Ergoterapie:**
 - Nácvik limitujících ADL – *využití dynamické dechové gymnastiky, ergonomie limitujících aktivit
 - Doporučení – tyčového vysavače s hypoalergenním filtrem, čističky vzduchu, dlouhé lžice na obouvání a masky do chladného počasí
 - Ergonomie sedu – edukace a nácvik různých variant sedu, použití overballu nebo jiné kompenzační pomůcky
 - Nácvik úlevové polohy při záchvatu
 - Prvky kondiční ET – výtvarné techniky (rozfoukávání barvy).

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Osvojení doporučených kompenzačních mechanismů a zavedení do běžného života
- Osvojení autoterapie pro udržení síly dýchacích svalů a správného držení těla
- Doporučení služeb nutričního terapeuta
- Doporučení lázeňského pobytu.

V rámci krátkodobého rehabilitačního plánu bude terapie zaměřena převážně na pozitivní ovlivnění dechového vzoru, posílení dýchacích svalů a zvýšení rozvíjení hrudníku. Vyšetření odhalilo potíže s rovnováhou, které pacientka prvně neuvedla. Proto se v terapii objeví i nácvik rovnováhy. Cílem pacientky je snížení dušnosti, zejm. při chůzi do kopce. Proto by bylo vhodné, po dalším otestování tolerance zátěže, zařadit i cvičení na její zvýšení. Jsou uvedeny doplňkové metody a techniky, ze kterých by pacientka mohla profitovat (inhalace, drenážní techniky, zlepšení držení těla). Pacientka bude také seznámena s variantami cviků vhodných k autoterapii.

Prvky ET, jež jsou začleněny do krátkodobého RHB plánu, se soustředí zejména na nácvik ADL, které pacientku limitují, a doporučení několika pomůcek či vybavení, které by mohly pacientce usnadnit život a snížit riziko vzniku dušnosti. Zařazena je i ergonomie sedu, který pacientka zaujímá při práci a označila jej také jako limitující.

Součástí dlouhodobého RHB plánu by mělo být osvojení si doporučených kompenzačních mechanismů a autoterapie a jejich zařazení do běžného života, aby se minimalizovalo riziko vzniku dušnosti a dalších potíží. Jelikož pacientka trpí nechutenstvím a hodně ztratila na váze, bylo by vhodné využít služeb nutričního terapeuta, aby se její stav upravil. Dále by pacientka mohla po dohodě se svým ošetřujícím lékařem využít lázeňského pobytu. Například v Léčebných lázních Jeseník, které se na problematiku pacientů s respiračními onemocněními specializují.

6. DISKUSE

Chronická obstrukční plicní nemoc je běžně spojována s poklesem aktivity a participace a díky chronické inaktivitě a de kondici je významným faktorem úbytku periferního svalstva a svalové síly (Gosselink, Troosters, Decramer, 1996; Jones, 2001). Tyto změny se většinou vyskytují na podkladě dechových obtíží (kašel, expektorace, bolest a pískoty na hrudi, aj.) a mnohdy vedou k omezení soběstačnosti a ztrátě jistoty v oblasti ADL (Chan, 2004). Vždy je ale potřeba vzít v potaz stádium onemocnění a subjektivní pocit pacienta.

Plicní rehabilitace je jedním ze zavedených, široce přijímaných a efektivních způsobů léčby CHOPN (GOLD, 2019; Griffiths et al., 2000; Koblížek et al., 2016). Plicní rehabilitace byla definována Americkou hrudní společností a Evropskou respirační společností jako komprehenzivní léčba založená na důkladném vyšetření a na následné terapii pacientům na míru; zahrnuje mimo jiné pohybovou léčbu, edukaci a behaviorální změnu chování, pro zlepšení fyzické i psychické kondice jedinců s chronickým respiračním onemocněním a pro podporu dlouhodobě trvající změny životního stylu (Rochesterová et al., 2015). Je založena na důkazech a uskutečňována na podkladě mezioborové spolupráce u pacientů, u nichž se vyskytují symptomy chronického respiračního onemocnění a často mají omezené vykonávání ADL (Neumannová et al., 2014).

Studie Bendstrup et al. (1997) hodnotila efekt ambulantního, plicního RHB programu na oblasti ADL, kvality života, tolerance zátěže a spirometrie. Pozitivní efekt RHB programu se potvrdil u prvních tří jmenovaných. Nutno podotknout, že ET intervence nebyly konkrétně popsány (na rozdíl od cvičení) a z celkové hodinové dotace 124 hodin práce ergoterapeuta zahrnovala 12 hodin, kdežto fyzioterapeut se pacientům věnoval 42 hodin. Bendstrup et al. (1997) uvádí, že zlepšení v oblasti ADL může být zapříčiněno zvýšením tolerance zátěže, což potvrzuje fakt, že výkon v ADL skóre úzce koreluje s výkonem v 6MWT, kde se pacienti intervenční skupiny také výrazně zlepšovali oproti kontrolní skupině. Výsledky celé studie mohl ovlivnit fakt, že soubor pacientů čítal pouze 16 v každé skupině. Pacientů bylo na začátku studie randomizováno 47, ale z důvodu úmrtí, operace nebo přerušování RHB programu jich dokončilo studii pouze 32. Proto nelze výsledky považovat za příliš signifikantní. Dále ve výsledkové části nelze zcela přesně interpretovat výsledky u ADL skóre. Oproti hodnotám z úvodního

měření jsou výsledky uvedeny v jiném formátu a jen obtížně lze určit směrodatnou odchylku u hodnot po RHB programu. Výsledky ovšem potvrzují fakt, že došlo k pozitivnímu ovlivnění intervenční skupiny.

Chanova (2004) studie byla jedinečná svým charakterem, zaměřoval se v ní na subjektivní názor pacientů, jež získal pomocí dvou rozhovorů se třemi pacienty. Jedním z hlavních cílů ET je pomoc pacientům s CHOPN při obnově soběstačnosti v ADL. Chan (2004) však upozorňuje na to, že se kvantitativní studie nezaměřují na to, jak pacienti svou nemoc vnímají a jakým způsobem ovlivňuje jejich zapojení do ADL. Literatura se také zřídka věnuje zkušenostem pacientů s léčebným zásahem. Zaměření na onemocnění z perspektivy pacientů může otevřít nový pohled na jejich potíže. Účelem prvního rozhovoru bylo porozumět předchozím životním událostem pacientů a dopad CHOPN na soběstačnost a vykonávání ADL. Druhý rozhovor se týkal zkušeností pacientů s ET intervencemi a vnímání těchto intervencí. Z rozhovorů bylo zjištěno, že edukace pomohla pacientům lépe pochopit CHOPN a díky tomu mohli dostat své chronické potíže více pod kontrolu. To jim pomohlo k návratu do činností a ADL, které nemohli kvůli CHOPN vykonávat. Pacienti také uvedli, že se díky kontaktu s ostatními pacienty a terapeuty necítili izolovaní a cítili podporu ve své životní situaci. Což také přispívá ke zlepšení stavu a kvality života pacientů s CHOPN.

Studie Lorenziové et al. (2004) si kladla za cíl zjistit efektivitu ergoterapie v rámci komprehenzivní plicní rehabilitace u pacientů hospitalizovaných s CHOPN. Avšak RHB program, jehož součástí byla i ET, byl prováděn v domácím prostředí. Navíc závěrem je uvedeno, že ET jako součást komprehenzivní plicní rehabilitace zlepšuje výsledky pacientů s těžkým CHOPN. Autoři se však nezmiňují o tom, jestli jsou tyto pacienti hospitalizovaní nebo se již léčí doma. Závěr tedy nekoresponduje s cílem studie. U výčtu procent pacientů s omezením ADL ve výsledkové části je u intervenční skupiny celkový součet 110 % a u kontrolní skupiny 100 %. I když byla intervenční skupina větší (n = 47) než kontrolní (n = 24), rozdíl není 10 %. Je možné, že se „jedná o překlep“. Tato nesrovnalost je zavádějící. Ve studii byl pro hodnocení ADL použit počet omezených základních ADL (BADL). Tato škála se běžně používá pro zhodnocení omezení starších hospitalizovaných pacientů a také pro zhodnocení efektu RHB. Vhodně je uvedeno srovnání mezi tímto hodnocením a Indexem Barthelové, který se pro hodnocení soběstačnosti v oblasti ADL využívá nejčastěji. Podskupina 9 pacientů z kontrolní

skupiny a 15 pacientů ze skupiny intervenční byla ohodnocena také Indexem Barthelové před a po RHB programem. Významné zlepšení ukázaly výsledky pouze u intervenční skupiny, která absolvovala plicní RHB i ET. Ve studii nebyl uveden přesný popis ET intervencí, navíc je vedl respirační terapeut.

Maekura et al. (2015) zkoumal v rámci své prospektivní studie dlouhodobý dopad personalizované ET v rámci plicního RHB programu u pacientů s těžkým CHOPN, který probíhal během hospitalizace trvající alespoň čtyři týdny. Oproti ostatním uvedeným studiím disponuje mnohem větším souborem pacientů ($n = 152$), a i když dokončilo studii pouze 107 pacientů, stále je počet vyšší než u ostatních studií. Vhodně byl také zvolen cíl RHB programu, jenž se snažil pacientům s pokročilým CHOPN zajistit dlouhodobý a bezpečný pobyt doma s jejich zbývajícím kardiopulmonální kapacitou. Koresponduje s cílem celé studie, která se snažila objasnit, jestli může být úmrtnost pacientů s pokročilým CHOPN snížena využitím personalizované plicní RHB už v nemocnicích a jejím spojením s ET, což má zabránit desaturaci a aktivaci sympatiku jako příčině dušnosti u ADL. RHB program s ET také pomohl oddálit začátek domácí dlouhodobé oxygenoterapie u 25 pacientů o méně než jeden rok a u 39 pacientů o 1 rok. U téměř čtvrtiny pacientů (21 jedinců) domácí dlouhodobou oxygenoterapie neoddálil. I přesto tyto výsledky hovoří ve prospěch plicní RHB ve spojení s ET.

V závěru studie Martinsen et al. (2016) vyvrátil pozitivní účinek individuální ergoterapie oproti běžné léčbě CHOPN. Výsledky studie mohly být ovlivněny tím, že i přes náhodné rozdělení do skupin byla úroveň pacientů ve skupinách velmi odlišná. Například intervenční skupina byla výrazně starší ($69,6 \pm 7$ let) oproti kontrolní skupině ($65,9 \pm 5,4$ let). Rozdíly byly patrné i v charakteristikách BMI, počtu aktuálních kuřáků a počtu symptomů, z čehož vyplývá, že pacienti z intervenční skupiny na tom byli hůř. Ke zkreslení výsledků mohlo také dojít díky relativně malému počtu pacientů – probandů. Studie disponovala souborem 52 pacientů (24 v intervenční skupině a 28 v kontrolní). Ovšem výzkum jich dokončilo pouze 34; 18 pacientů v intervenční a 26 v kontrolní skupině. Pacientům z intervenční skupiny se dostalo zhruba dvou sezení (konkrétně medián dvou sezení, v rozsahu 1 až 5). Je potřeba brát v úvahu, že takto nízký počet intervencí není věcně významný. Autoři sice uvádí, že ET intervence – terapie začala dva týdny po úvodním vyšetření a konala se každý týden. Není zcela jasné, jestli měli pacienti onen medián dvou sezení každý týden nebo za celou dobu trvání studie.

Zlepšení v oblasti ADL může být zapříčiněno zvýšením tolerance zátěže, což potvrzuje fakt, že výkon v ADL skóre ve studii Bendstrupa et al. (1997) úzce koreluje s výkonem v 6MWT, kde se pacienti intervenční skupiny výrazně zlepšovali oproti kontrolní skupině. Také ve studii Lorenziové et al. (2004) intervenční skupina, podstupující ET, zlepšila svůj výkon v 6MWT. Pozitivní změna byla patrná oproti ostatním parametrům, které se zlepšily stejně u kontrolní i intervenční skupiny. Tato změna však byla označena jen za mírně významnou, proto ji nelze považovat za klinicky významnou. Maekura et al. (2015) také potvrdil, že ET má vliv na výkon v 6MWT, a tudíž i na toleranci zátěže. Ve své studii zaznamenal nárůst v hodnotách 6MWT u intervenční skupiny z 221 ± 99 m na 253 ± 90 m. Výsledky tedy napovídají, že výkon v oblasti ADL úzce koreluje s tolerancí zátěže. Tím lze dojít k názoru, že krom ET intervencí, jež mají na oba dva tyto parametry pozitivní vliv, je velmi vhodné zvyšovat toleranci zátěže i jiným způsobem. Tím dojde ke zlepšení v oblasti ADL.

Většina vybraných studií (Bendstrup et al., 1997; Chan, 2004; Lorenziová et al., 2004; Maekura et al., 2015) hodnotila efekt ET vždy v rámci programu plicní rehabilitace. Tyto čtyři studie prokázaly pozitivní efekt ET. Studie Martinsena et al. (2016), která zkoumala efekt samotné ET pouze oproti běžné léčbě (dle medicínských standardů), tvrdí, že ET pozitivní efekt nepřináší. Nabízí se otázka, jestli pozitivní efekt přináší pouze plicní rehabilitace, samotná ET, nebo právě spojení plicní rehabilitace s ET. Výsledky mohou být ovlivněny nízkým počtem respondentů. A chybí také přesnější popis technik a metod ET prováděných v rámci studií. Pro přesnější představu o ET u pacientů s CHOPN je potřeba rešerše dalších studií s vyšším počtem pacientů a s přesně vypracovanou metodikou.

7. ZÁVĚR

Předkládaná bakalářská práce měla za cíl objasnit význam ergoterapie u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí, a to formou rešerše relevantní odborné literatury a dostupných studií. ET intervence byla také demonstrována v rámci kazuistiky.

Bylo zjištěno, že ET u pacientů s CHOPN se zabývá převážně personálními ADL (mobilita, sebesycení, osobní péče a hygiena, oblékání, aj.), v menší míře už potom instrumentálními ADL (nakupování, sociální aktivity, práce, aj.). Jedná se hlavně o nácvik ADL, které pacienti označili jako problematické. Nácvik je zaměřen na úpravu pracovního tempa a ergonomii, provádění ADL efektivně se správným dechovým vzorem, a dbá také na odpočinek během aktivity. Je kladen důraz na techniky šetření energií (např. plánování, určování priorit, poměr mezi aktivitou a odpočinkem) i kompenzační pomůcky (např. pro nošení těžkých břemen, sedátka do sprchy, masky do chladného počasí). Zmíněno je i psychologické a nutriční poradenství, a také úprava prostředí pacienta.

Takto popsaný koncept ET se jeví jako všestranný; a ET by měla právoplatně zaujmout své místo v multidisciplinárním léčebném týmu pacientů s CHOPN. ET byla zařazena i do terapie pacientky v rámci uvedené kazuistiky, i přesto, že se jednalo o pacientku s méně vyjádřenými klinickými příznaky. I z tohoto důvodu, lze ET považovat za významnou.

Čtyři ze zvolených studií tento fakt potvrzují, když tvrdí, že ET má pozitivní vliv na pacienty s CHOPN. Jedna studie pozitivní efekt neprokázala. Všichni autoři se shodují, že je potřeba dalšího výzkumu.

Vzhledem k tomu, že pacientů s CHOPN stále přibývá a toto chronické onemocnění se tak dostává na přední příčky příčin úmrtnosti, je důležité využít veškerých dostupných zdrojů pro léčbu. I kdyby měla ET svým pozitivním vlivem přispět k léčbě pacientů s CHOPN jen malým dílem, určitě stojí za to ji využít. Což je další důvod, který označuje ergoterapii jako významnou.

Pokud tedy ET lze považovat za významnou, je vhodné tento závěr podpořit dalším výzkumem i v tuzemských podmínkách. A na základě toho pak ET komplexněji začlenit do systému léčby nejen pacientů s CHOPN.

8. SOUHRN

Hlavním tématem bakalářské práce byl význam ergoterapie u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí. Práce měla formou rešerše relevantní odborné literatury a dostupných studií tento význam objasnit.

V předkládané práci je uveden přehled poznatků z ergoterapie jako zdravotnické disciplíny, kde bylo v rámci rešerše zahraničních studií zjištěno, že ET u pacientů s CHOPN se zabývá převážně personálními ADL (mobilita, sebesycení, osobní péče a hygiena, oblékání, aj.), v menší míře už potom instrumentálními ADL (nakupování, sociální aktivity, práce, aj.).

Dále je uveden přehled poznatků o dýchacím systému, kde je popsána jeho anatomie a fyziologie a patologie dýchání z hlediska rehabilitace, a také o CHOPN, kde uvedena definice, etiologie, diagnostika, klinické projevy a možnosti komplexní léčby. Bakalářská práce je doplněna o kazuistiku pacientky s CHOPN, kde je demonstrována ET intervence.

9. SUMMARY

The main topic of this bachelor thesis was the significance of occupational therapy amongst patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thesis is supposed to elucidate this significance using literature review.

The theoretical part contains definitions of the occupational therapy as a therapeutic field. In the review of foreign studies there was found out that occupational therapy amongst COPD patients deals mainly with personal ADL's (mobility, eating, self-care and hygiene, getting dressed, etc.), it is less focused on instrumental ADL's (shopping, social activities, work, etc.).

Furthermore, there is a short introduction of respiratory system, where its anatomy, physiology and pathologies rehabilitation terms are described. There is also the theoretical part about COPD – its definition, etiology, diagnostics, clinical manifestations and comprehensive treatment options can be found there. Thesis includes also a case study of a patient with COPD. This case study demonstrates the occupational therapy interventions.

10. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- AOTA. (1994). Uniform terminology for occupational therapy – 3rd edition. *American Journal of Occupational Therapy*, 48(11), pp. 1047 – 1054.
- Bendstrup, K., Ingemann Jensen, J., Holm, S., & Bengtsson, B. (1997). Out-patient rehabilitation improves activities of daily living, quality of life and exercise tolerance in chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*, 10(12), pp. 20801 – 2806. Retrieved 4. 3. 2019 from World Wide Web: <https://erj.ersjournals.com/content/erj/10/12/2801.full.pdf>
- Česká asociace ergoterapeutů. (2008). *Koncepce oboru ergoterapie*. Retrieved 29. 1. 2019 from World Wide Web: http://ergoterapie.cz/wp-content/uploads/2018/09/koncepce_oboru_ergoterapie.pdf
- Česká multicentrická výzkumná databáze CHOPN. (n. d.). *Dotazník SGRQ*. Retrieved 12. 12. 2018 from World Wide Web: <https://chopn.registry.cz/res/file/dokumenty/sgrq-dotaznik.doc>
- Čihák, R., & Grim, M. (2013). *Anatomie* (3., upr. a dopl. vyd). Praha: Grada Publishing.
- Frömel, K. (2002). *Kompendium psaní a publikování v kinantropologii*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- GOLD. (2019). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD 2019 report. Retrieved 2. 3. 2019 from World Wide Web: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-v1.7-FINAL-14Nov2018-WMS.pdf>
- Gosselink, R., Troosters, T., Decramer M. (1996). Peripheral muscle weakness contributes to exercise limitation in COPD. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 153(3), pp. 976–980. Retrieved 29. 1. 2019 from World Wide Web: <https://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccm.153.3.8630582>
- Hooper, R., Burney, P., Vollmer, W. M., McBurnie M. A., Gislason, T., Tan, W. C., Jithoo, A., Kocabas, A., Welte, T., & Buist, A. S. (2012). Risk factors for COPD spirometrically defined from the lower limit of normal in the BOLD project. *The European Respiratory Journal*, 39(6), pp. 1343–1353.
- Chan, S. (2004). Chronic obstructive pulmonary disease and engagement in occupation. *American Journal of Occupational Therapy*, 58, pp. 408–415. Retrieved 3. 4. 2019 from World Wide Web: <https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1869915&resultClick=3>
- Jelínková, J., Krivošíková, M., & Šajtarová, L. (2009). *Ergoterapie*. Praha: Portál.
- Jones, P. (2001). Health status measurement in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 56(11), pp. 880 – 887. Retrieved 18. 4. 2019 from World Wide Web: <https://thorax.bmj.com/content/56/11/880>
- Kapandji, I. A. (1974). *The physiology of the Joints. The Trunk and the Vertebral Collum (Vol. 3)*. Churchill Livingstone: Edinburgh.

- Koblížek, V., Chlumský, J., Zindr, V., Neumannová, K., Zatloukal, J. & Kociánová, J., et al. (2016). Chronická obstrukční plicní nemoc. In V. Kolek, *Doporučené postupy v pneumologii* (pp. 16-33). Praha: Maxdorf.
- Kolář, P. (2012). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén.
- Kolář, P., Šulc, J., Kynčl, M., Šanda, J., Čákr, O., Andel, R., Kumagai, K., & Kobesová, A. (2012). Postural function of the diaphragm in persons with and without chronic low back pain. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 42(4), pp. 352-362. Retrieved 8. 6. 2019 from World Wide Web: <https://www.jospt.org/doi/full/10.2519/jospt.2012.3830>
- Kolek, V., Bartoň, P., Heřman, M., Hobzová, M., Hrazdírová, A., Jančíková, J., Salajka, F., Skříčková, J., & Palatka, K. (2005). *Pneumologie pro magistry a bakaláře*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kolek, V., & Kašák, V. (2010). *Pneumologie: vybrané kapitoly pro praxi*. Praha: Maxdorf.
- Kolek, V., Kašák, V. & Vašáková, M. et al. (2017). *Pneumologie*. Praha: Maxdorf.
- Koumbourlis, A. (2006). Scoliosis and the respiratory system. *Paediatric Respiratory Reviews*, 7(2), pp. 152-160. Retrieved 8. 6. 2019 from World Wide Web: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S152605420600042X>
- Krivošíková, M. (2011). *Úvod do ergoterapie*. Praha: Grada.
- Lewit, K. (2003). *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Praha: Sdělovací technika.
- Lorenzi, C., Cilione, C., Rizzardi, R., Furino, V., Bellantone, T., Luglio, D., & Clini, E. (2004). Occupational Therapy and Pulmonary Rehabilitation of Disabled COPD Patients. *Respiration*, 71(3), pp. 246–251.
- Lozano, R., Naghavi, M., & Foreman, K. et al. (2012). Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, (9859), 2095-2128 Retrieved 6. 3. 2019 from World Wide Web: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673612617280>
- Máček, M., Smolíková, L. (2002). *Fyzioterapie a pohybová léčba u chronické obstrukční plicní nemoci*. Praha: Vltavín.
- Maekura, R., Hiraga, T., Miki, K., Kitada, S., Miki, M., Yoshimura, K., Yamamoto, H., Kawabe, T., & Mori, M. (2015). Personalized pulmonary rehabilitation and occupational therapy based on cardiopulmonary exercise testing for patients with advanced chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of COPD*, 10(1), pp. 1787—1800.
- Mahoney F., Barthel D. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Med Journal*, 14, pp. 56-61. Retrieved 23. 4. 2019 from World Wide Web: <https://www.uzis.cz/katalog/klasifikace/barthelove-test>

- Martinsen, U., Bentzen, H., Holter, M., Nilsen, T., Skullerud, H., Mowinckel, P., & Kjekken, I. (2016). The effect of occupational therapy in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 24(2), pp. 89-97. Retrieved 10. 12. 2018 from World Wide Web: <http://dx.doi.org/10.3109/11038128.2016.1158316>
- Navrátil, L. (2017). *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory* (2., zcela přepracované a doplněné vydání). Praha: Grada Publishing.
- Neumannová, K., Kolek, V., Zatloukal, J., & Klimešová, I. (2018). *Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc: možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta* (2., přepracované a doplněné vydání). Praha: Mladá fronta.
- Neumannová, K., Zatloukal, J., & Koblížek, V. (2014). *Doporučený postup plicní rehabilitace*.
- Paleček, F., Novák, M. (1999). *Patofyziologie dýchání* (2. přeprac. a rozš. vyd). Praha: Academia.
- Pauk, N. (2005). Strategie moderní léčby chronické obstrukční plicní nemoci. *Farmakoterapie*, 1, 65-67.
- Pfeiffer, J. (1997). Ergoterapie. In J. Votava et al. *Základy rehabilitace*. Praha: Karolinum.
- Pfeiffer, J. (1989). *Rehabilitace. Léčebné, pracovní a sociální aspekty*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Rochester, C., Vogiatzis, I., Holland, A. et al. (2015). *An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Policy Statement: Enhancing Implementation, Use, and Delivery of Pulmonary Rehabilitation*. Retrieved 7. 5. 2019 from World Wide Web: <https://www.thoracic.org/statements/resources/copd/implement-pulm-rehab.pdf>
- Švestková, O. (2015). Ergoterapie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 22(1), 38-44.
- ÚZIS ČR. (2012 – 2017). Hospitalizovaní v nemocnicích ČR. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*. Retrieved 2. 3. 2019 from World Wide Web: <https://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/hospitalizovani>

11. PŘÍLOHY

Příloha 1. Informovaný souhlas pacientky

Informovaný souhlas pacienta ke zpracování jeho osobních a zdravotních údajů v bakalářské práci

Název bakalářské práce: Význam ergoterapie u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí

Jméno pacienta: M. [redacted] K. [redacted]

Datum narození: [redacted] 1944

Vyšetřující fyzioterapeut: Lucie Domská

1. Já, níže podepsaná, souhlasím se zpracováním mých osobních a zdravotních údajů v bakalářské práci. Je mi více než 18 let.
2. Byla jsem podrobně informována o tom, co se ode mě očekává. Beru na vědomí, že vyšetření je prováděné studentem fyzioterapie.
3. Po pravdě jsem informovala vyšetřujícího fyzioterapeuta o všech anamnestických údajích.
4. Budu při vyšetření se svým fyzioterapeutem spolupracovat a v případě výskytu jakéhokoliv neobvyklého nebo nečekaného příznaku, budu ho hned informovat.
5. Jsem informována o tom, že v bakalářské práci budou má osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.
6. Vyšetření podstupuji dobrovolně bez očekávané finanční odměny.
7. Porozuměla jsem tomu, že v této bakalářské práci se nebude vyskytovat mé jméno, pouze iniciály.
8. Převzala jsem podepsaný stejnopis tohoto informovaného souhlasu.

Podpis pacienta:

Podpis vyšetřujícího fyzioterapeuta:

Datum: 13. 12. 2018

Datum: 13. 12. 2018

ST. GEORGE'S RESPIRATORY QUESTIONNAIRE
CZECH

**DOTAZNÍK NEMOCNICE ST. GEORGE O OBTÍŽÍCH S
DÝCHÁNÍM (SGRQ)**

Tento dotazník byl vytvořen, aby nás lépe informoval o Vašich dýchacích obtížích a o tom, jak ovlivňují Váš život. Účelem tohoto dotazníku je zjistit přímo od Vás, které aspekty onemocnění Vám působí nejvíce problémů a ne to, co si o Vašich potížích myslí lékař nebo sestry.

*Prosím, přečtěte si pozorně pokyny a zeptejte se, pokud něčemu nebudete rozumět.
Nepřemýšlejte o svých odpovědích příliš dlouho.*

Předtím, než dotazník vyplníte, označte, prosím, křížkem okénko odpovídající Vašemu současnému zdravotnímu stavu:

Velmi dobrý	Dobrý	Docela dobrý	Špatný	Velmi špatný
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Copyright reserved

P.W. Jones, PhD FRCP
Professor of Respiratory Medicine,
St. George's Hospital Medical School,
Jenner Wing,
Cranmer Terrace,
London SW17 ORE, UK.

Tel. +44 (0) 20 8725 5371
Fax +44 (0) 20 8725 5955

Dotazník Nemocnice St. George o obtížích s dýcháním ČÁST 1

Otázky týkající se Vašich dýchacích obtíží během posledních 4 týdnů.

Označte (✓) pro každou otázku jedno okénko:

- | | Většinu
dní v
týdnu | Několik
dní v
týdnu | Několik
dní v
měsíci | Jen při
infekcích
dýchacích
cest | Vůbec
ne |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---|--------------------------|
| 1. Během posledních 4 týdnů jsem kašlal(a): | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Během posledních 4 týdnů jsem vykašlával(a) hleny: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Během posledních 4 týdnů jsem nestačil(a) s dechem: | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Během posledních 4 týdnů jsem trpěl(a) záchvaty pískotů: | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Kolik těžkých nebo velmi nepříjemných záchvatů dýchacích obtíží jste měl(a) během posledních 4 týdnů?
Více než 3 záchvaty | <input type="checkbox"/> | Označte (✓) jednu odpověď: | | | |

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| 3 záchvaty | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 záchvaty | <input type="checkbox"/> |
| 1 záchvat | <input type="checkbox"/> |
| Žádný záchvat | <input type="checkbox"/> |

6. Jak dlouho trval nejtěžší záchvat dýchacích obtíží?
(Pokud jste neměl(a) žádný těžký záchvat, přejděte k otázce 7)

- Označte (✓) jednu odpověď:
- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Týden nebo více | <input type="checkbox"/> |
| 3 nebo více dní | <input type="checkbox"/> |
| 1 nebo 2 dny | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Méně než 1 den | <input type="checkbox"/> |

7. Kolik dobrých dní (s lehkými dýchacími obtížemi) v týdnu jste obvykle měl(a) během posledních 4 týdnů?

- Označte (✓) jednu odpověď:
- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Žádný dobrý den | <input type="checkbox"/> |
| 1 nebo 2 dobré dny | <input type="checkbox"/> |
| 3 nebo 4 dobré dny | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Téměř každý den byl dobrý | <input type="checkbox"/> |
| Každý den byl dobrý | <input type="checkbox"/> |

8. Pokud máte pískoty, jsou horší ráno?

- Označte (✓) jednu odpověď:
- | | |
|-----|-------------------------------------|
| Ne | <input type="checkbox"/> |
| Ano | <input checked="" type="checkbox"/> |

Dotazník Nemocnice St. George o obtížích s dýcháním ČÁST 2

Oddíl 1

Jak vážným problémem jsou pro Vás Vaše dýchací obtíže?

Označte (✓) jednu odpověď:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Nejzávažnější problém, jaký mám | <input type="checkbox"/> |
| Působí mi hodně problémů | <input type="checkbox"/> |
| Působí mi občas problémy | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nepůsobí mi žádné problémy | <input type="checkbox"/> |

Pokud jste byl(a) někdy zaměstnán(a).

Označte (✓) jednu odpověď:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| Dýchací obtíže mě přinutily zcela přestat pracovat | <input type="checkbox"/> |
| Dýchací obtíže mi působí potíže při práci nebo mě přinutily změnit zaměstnání | <input type="checkbox"/> |
| Moje dýchací obtíže nemají vliv na mou práci | <input checked="" type="checkbox"/> |

Oddíl 2

Otázky týkající se činností, které u Vás v těchto dnech obvykle vyvolávají dýchací obtíže.

U každé otázky označte (✓) odpověď podle toho, co platí ve Vašem případě v těchto dnech.

	Souhlasím	Nesouhlasím
Klidné sezení nebo ležení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Umývání se nebo oblékání se	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chůze po bytě	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chůze venku po rovině	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chůze do schodů (jedno poschodí)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chůze do kopce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sportování nebo pohybové hry	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dotazník Nemocnice St. George o obtížích s dýcháním ČÁST 2

Oddíl 3

Některé další otázky týkající se kašle a dýchacích potíží v těchto dnech.

U každé otázky označte (✓) odpověď podle toho, co platí ve Vašem případě v těchto dnech.

	Souhlasím	Nesouhlasím
Bolí mě, když kašlu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kašel mě unavuje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zadýchám se, když mluvím	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zadýchám se, když se sehnou	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kašel nebo dýchání mě ruší ze spánku	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Snadno se vyčerpám	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oddíl 4

Otázky týkající se dalších problémů, které Vám mohou v těchto dnech působit dýchací obtíže.

U každé otázky označte (✓) odpověď podle toho, co ve Vašem případě platí v těchto dnech.

	Souhlasím	Nesouhlasím
Kašel nebo dýchání mě na veřejnosti přivádí do rozpaků	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moje dýchací potíže obtěžují mou rodinu, přátele nebo sousedy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mám strach nebo se mě zmocňuje panika, nemohu-li popadnout dech	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mám pocit, že moje dýchací potíže jsou mimo moji kontrolu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Neočekávám, že se moje dýchací potíže vůbec kdy zlepší	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
V důsledku dýchacích obtíží mám chatrné zdraví nebo jsem invalidní	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cvičení pro mě není bezpečné	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Všechno mi připadá příliš namáhavé	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Oddíl 5

Otázky týkající se léčby, kterou užíváte. Pokud žádnou léčbu neužíváte, přejděte rovnou k Oddílu 6.

U každé otázky označte (✓) odpověď podle toho, co ve Vašem případě platí v těchto dnech.

	Souhlasím	Nesouhlasím
Léčba, kterou užívám, mi moc nepomáhá	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Užívání léčebných prostředků na veřejnosti mne přivádí do rozpaků	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Léky, které užívám, u mne vyvolávají nepříjemné vedlejší účinky	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Léčba, kterou užívám, zasahuje rušivě do mého života	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Dotazník Nemocnice St. George o obtížích s dýcháním ČÁST 2

Oddíl 6

Tyto otázky se týkají činností, na které mohou Vaše obtíže s dýcháním mít vliv.

Označte (✓) u každé otázky to, co platí ve
Vašem případě z důvodu obtíží s dýcháním

	Souhlasím	Nesouhlasím
Trvá mi dlouho, než se umyji nebo obleču	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Nemohu se koupat nebo sprchovat nebo mi to trvá dlouho	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chodím pomaleji než ostatní lidé, nebo se zastavuji, abych si odpočinul(a)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Činnosti jako např. domácí práce mi trvají dlouho, nebo musím dělat přestávky na odpočinek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pokud vyjdu jedno poschodí, musím jít pomalu nebo se zastavit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spěchám-li nebo jdu-li rychle, musím se zastavit nebo zpomalit chůzi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dýchání mi ztěžuje činnosti jako chůzi do kopce, vynášení věcí do schodů, lehké práce na zahrádce (jako trhání plevele), tanec, hraní kuželek apod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dýchání mi ztěžuje činnosti jako nošení těžkých břemen, okopávání na zahrádce nebo odstraňování sněhu, poklus nebo rychlou chůzi (8km/h), hraní tenisu nebo plavání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dýchání mi ztěžuje činnosti jako velmi těžkou tělesnou práci, běh, jízdu na kole, rychlé plavání nebo intenzivní sport	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oddíl 7

Rádi bychom věděli, jak dýchací obtíže obvykle ovlivňují Váš každodenní život.

Označte (✓) u každé otázky to, co platí ve Vašem
případě z důvodu obtíží s dýcháním

	Souhlasím	Nesouhlasím
Nemohu sportovat nebo hrát pohybové hry	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nemohu chodit za zábavou nebo se rekreovat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Nemohu chodit na nákupy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Nemohu dělat domácí práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Nemohu se velmi vzdalovat od postele nebo od židle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Dotazník Nemocnice St. George o obtížích s dýcháním

Zde je seznam dalších činností, ve kterých Vám mohou dýchací obtíže bránit. (Nemusíte je označovat, mají Vám jen připomenout, co všechno Vám mohou dýchací obtíže ztěžovat):

Vycházky nebo venčení psa

Práce v domácnosti nebo na zahradě

Pohlavní styk

Návštěvy bohoslužeb, restaurací, klubů nebo zábavných akcí

Pobyt venku za špatného počasí nebo v zakouřených místnostech

Návštěvy příbuzných nebo přátel nebo hraní s dětmi

Vyjmenujte jakékoli další důležité činnosti, ve kterých Vám mohou dýchací obtíže bránit:

.....

.....

.....

.....

Mohl(a) byste nyní označit odpověď (pouze jednu), která podle Vašeho názoru nejlépe vystihuje, jak Vás dýchací obtíže ovlivňují

Nebrání mi v žádné činnosti, kterou bych chtěl(a) dělat

Brání mi v jedné nebo dvou činnostech, které bych chtěl(a) dělat

Brání mi ve většině činností, které bych chtěl(a) dělat

Brání mi ve všem, co bych chtěl(a) dělat

Děkujeme Vám za vyplnění tohoto dotazníku. Zkontrolujte, prosím, zda jste odpověděl(a) na všechny otázky.

Příloha 3. Dotazník mMRC

Dušnost dle mMRC	Popis stupně dušnosti
0.stupeň	bez dušnosti při běžné fyzické aktivitě, dušnost jen při velké námaze (chůze do kopce)
1.stupeň	obtíže s dýcháním při rychlé chůzi po rovině či při chůzi do nepatrného kopce
2.stupeň	pro dušnost je třeba chodit pomaleji než lidé stejného věku
3.stupeň	zastavení pro dušnost po 100 m či po několika minutách chůze po rovině
4.stupeň	dušnost při minimální námaze (oblékání, svlékání, ranní hygiena) či v klidu

Příloha 4. Dotazník CAT

	0	1	2	3	4	5		Výsledek
Nikdy nekašlu	0	1	2	③	4	5	Kašlu stále	3
Vůbec nemám zahleněné průdušky	0	1	2	③	4	5	Mám silně zahleněné průdušky	3
Vůbec nemám pocit sevřeného hrudníku	0	1	2	③	4	5	Mám pocit hodně sevřeného hrudníku	3
Když jdu po schodech nebo do kopce do jednoho patra, nezadýchávám se	0	1	2	③	4	5	Když jdu do kopce nebo po schodech do jednoho patra, velmi se zadýchám	3
Doma vykonávám bez omezení všechny činnosti	0	1	②	3	4	5	Mám velká omezení při všech činnostech doma	2
Věřím si, že mohu odejít z domu navzdory své plicní nemoci	0	1	②	3	4	5	Vůbec si nevěřím, že mohu kvůli své plicní nemoci odejít z domu	2
Spím dobře	0	1	2	③	4	5	Kvůli své nemoci špatně spím	3
Mám spoustu energie	0	1	②	3	4	5	Nemám vůbec žádnou energii	2
							Celkový výsledek	21

Příloha 5. Dotazník Indexu soběstačnosti dle Barthelové (upraveno dle Mahoney & Barthelová, 1965)

INDEX SOBĚSTAČNOSTI DLE BARTHELOVÉ

PACIENTKA: M. K. ROČNÍK: 1944 DATUM VYŠETŘENÍ: 13. 12. 2018

činnost	provedení činnosti	bodové skóre
1. najedení, napití	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
2. oblékání	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
3. koupání	samostatně nebo s pomocí neprovede	5 0
4. osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí neprovede	5 0
5. kontinence moči	plně kontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	10 5 0
6. kontinence stolice	plně kontinentní občas inkontinentní inkontinentní	10 5 0
7. použití WC	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
8. přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci s malou pomocí vydrží sedět neprovede	15 10 5 0
9. chůze po rovině	samostatně nad 50 m s pomocí 50 m na vozíku 50 m neprovede	15 10 5 0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0

HODNOCENÍ:

0-40 bodů vysoce závislý
45-60 bodů závislost středního stupně
65-95 bodů lehká závislost
100 bodů nezávislý

Příloha 6. Potvrzení o překladu abstraktu a souhrnu

POTVRZENÍ O PŘEKLADU ABSTRAKTU A SOUHRNU BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: *Bc. Lucie Domská*

Forma studia: *denní*

Ročník: *3.*

Studijní obor: *Fyzioterapie*

Akademický rok: *2018/2019*

Název bakalářské práce: *Význam ergoterapie u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí / Significance of occupational therapy amongst patients with chronic obstructive pulmonary disease*

Jméno a příjmení překladatele: *Mgr. Radomír Pátík*



Datum: *11. června 2019*

razítko, podpis

Radomír Pátík