

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA

Všeobecná sestra

KVALITA ŽIVOTA PACIENTŮ S CHRONICKOU
OBSTRUKČNÍ PULMONÁLNÍ NEMOCÍ

Bakalářská práce

Autor práce: Iva Pavlů

Vedoucí práce: Mgr. Petra Chymová

Jihlava 2024

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Tolstého 16, 586 01 Jihlava

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce:	Iva Pavlů
Studijní program:	Ošetrovatelství
Obor:	Všeobecná sestra
Garant studijního oboru:	doc. PhDr. Lada Cetlová, PhD.
Název práce:	Kvalita života pacientů s chronickou obstrukční pulmonální nemocí
Vedoucí práce:	Mgr. Petra Chymová
Konzultant práce:	Mgr. Petra Chymová
Cíl práce:	Cílem bakalářské práce je zjistit kvalitu života pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí.

Abstrakt

Bakalářská práce se zaměřuje na pacienty s Chronickou obstrukční pulmonální nemocí a jejich kvalitu života. Je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části se zabýváme kvalitou života jako takovou, onemocněním CHOPN a jaká omezení v životě přináší. Dozvídáme se o jeho prevenci, symptomech, diagnostice a o možnostech léčebné terapie. Chronická obstrukční pulmonální nemoc je jedno z nejčastějších onemocnění dýchacího systému. Praktická část je formou kvantitativního výzkumu v podobě anonymního dotazníku. Cílem bakalářské práce je zjistit, jestli se pacienti s onemocněním CHOPN cítí nějakým způsobem omezení ve svém životě. Výsledky praktické části jsou zaznamenány v grafech.

Klíčová slova

CHOPN – chronická obstrukční plicní nemoc; Kvalita života; Léčebná terapie

Abstract

The Bachelor thesis is focused suffering from Chronic obstructive pulmonary disease and their quality of life. It contains two parts, the theory part and the practical part. In the theory part we focus on the quality of life as such, the COPD disease and what limitations it brings in life. We learn about its prevention, symptoms, diagnosis and treatment options. The practical part is form quantitative research in the form of an anonymous questionnaire. The bachelor's thesis aims to find out if patients with COPD feel limited in their lives in any way. The results of the practical part are recorded in graphs.

Keywords

COPD – chronical obstructive pulmonary disease; Quality of life; Medical therapy

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval/a jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil/a autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění, dále též „AZ“).

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje **AZ**, zejména § 60 (školní dílo).

Podle § 47b zákona o vysokých školách souhlasím se zveřejněním své práce podle Směrnice pro vedení, vypracování a zveřejňování závěrečných prací na VŠPJ, a to bez ohledu na výsledek obhajoby.

Beru na vědomí, že VŠPJ má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom/a toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠPJ, která má právo ode mě požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených vysokou školou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše), z výdělku dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence.

V Jihlavě dne 2. května 2024

.....

Podpis studenta/ky

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí bakalářské práce paní Mgr. Petře Chymové za vedení práce, trpělivost a čas, který mi při vedení práce věnovala. Dále děkuji pacientům za zapojení do vyplňování dotazníků, vedení Nemocnice Jihlava a OLÚ Jevíčko, kteří mi pomohli dotazníkové šetření uskutečnit. Ráda bych poděkovala své rodině, mé spolužačce a kamarádce Tině Pangráčové za podporu během studia a při psaní bakalářské práce.

Obsah

Seznam grafů	1
Seznam zkratk.....	2
Seznam příloh	3
Úvod	4
1 Teoretická část	5
1.1 Kvalita života.....	5
1.2 Fyziologie dýchání.....	6
1.3 CHOPN	6
1.4 Fenotypy CHOPN	10
1.5 Vyšetřovací metody	11
1.6 Léčba stabilizované nemoci	12
1.7 Léčba Exacerbace.....	14
1.8 Rehabilitace	14
1.9 ČOPN.....	19
2 Praktická část	20
2.1 Cíl výzkumu	20
2.2 Výzkumné otázky	20
2.3 Metodika výzkumu	20
2.4 Průběh dotazníkového šetření	20
2.5 Výsledky výzkumu.....	21
2.6 Diskuze.....	39
2.7 Návrh řešení pro praxi	42
Závěr	43
Seznam použité literatury	44

Seznam grafů

Graf 1 Pohlaví respondentů	21
Graf 2 Věk respondentů	22
Graf 3 Stadium onemocnění CHOPN	23
Graf 4 Kouření	24
Graf 5 Aktivita vyvolávající pocit dušnosti.....	25
Graf 6 Omezení v aktivitách kvůli dýchacím obtížím	26
Graf 7 Únava.....	27
Graf 8 Energie pro každodenní život	28
Graf 9 Sebepéče.....	29
Graf 10 Kvalita spánku	30
Graf 11 Délka onemocnění	31
Graf 12 Dechové cvičení	32
Graf 13 Užívání léků	33
Graf 14 Oxygenoterapie	34
Graf 15 Vyšetření k diagnostice	35
Graf 16 Informovanost	36
Graf 17 Rehabilitace v lázních.....	37
Graf 18 Omezení kvůli CHOPN	38

Seznam zkratek

6MWT – Šestimínutový test chůzí

DNI – Do Not Intubate – neintubovat

DNR – Do Not Resuscitate – neresuscitovat

FEV₁ – usilovně vydechnutý objem za 1. sekundu

CHOPN – Chronická obstrukční plicní nemoc

ICHs – Ischemická choroba srdeční

IL – interleukiny

ISWT – Člunkový test chůzí

LLN – dolní limit normálních hodnot

NIPV max – neinvazivní ventilace stanovena jako maximální strop ventilační podpory

RSV – respiračně syncytiální virus

VCmax – maximální vitální kapacita

Seznam příloh

Příloha 1 - Žádost o povolení dotazníkového šetření v Nemocnici Jihlava

Příloha 2 - Žádost o povolení dotazníkového šetření v Odborném léčebném ústavu Jevíčko

Příloha 3 - Dotazník

Úvod

Téma mé bakalářské práce je kvalita života pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí. Pár let jsem brigádně pracovala během studia na interním oddělení v Nemocnici Nové Město na Moravě. Bylo to mé první oddělení, kde začínalo mé působení. Setkala jsem se zde s nejrůznějšími diagnózami. Dlouho jsem váhala, jaké téma bakalářské práce zvolit, tak jsem si vzala učebnici interny, otevřela ji a toto téma mě zaujalo. Protože dýchání je důležitá součást života a CHOPN bylo také první onemocnění, o kterém jsem se již učila na Střední zdravotnické škole ve Svitavách.

CHOPN je onemocnění, které postihuje proudění vzduchu v průduškách. Nedostatek proudění vzduchu může způsobit zánět. Příčinou tohoto zánětu je kouření, škodlivé látky a plyny. Kouření je za CHOPN zodpovědné v 80 % případů, svůj podíl má i genetika a prašné prostředí. První známky CHOPN většinou ani neregistrujeme, a to je špatně. CHOPN má své místo ve světovém žebříčku mortality na 3.místě. Za rok v České republice na CHOPN zemře cca 3500 pacientů. Častěji tímto onemocněním bývají postiženi muži. (Oxymed, 2024)

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část pojednává o kvalitě jako takové, onemocnění CHOPN, léčbě a rehabilitaci. V praktické části, která je pro lepší přehled znázorněna v grafech, jsem zjišťovala kvalitu života pacientů s onemocněním CHOPN. Vytvořila jsem dotazník, který byl distribuován v Nemocnici Jihlava a v Odborném léčebném ústavu Jevíčko.

1 Teoretická část

1.1 Kvalita života

Co je to kvalita života? Nejvíce se na ni bere ohled u chronicky nemocných, hraje větší roli než čas, který jim zbývá. Důležitý je pocit bezpečí, vztahy, osobní komfort, seberealizace a naplňování dalších milníků. V praxi jsou využívány dotazníky, které se vyplňují s časovým odstupem a pravidelně. Díky nim lze sledovat vývoj, léčbu a celkový dopad na nemocného. (Neznámý, 2019)

Kvalita života má své parametry, které můžeme hodnotit a to jsou: způsob života, styl života, životní úroveň a životní podmínky společnosti. (Duffková a Linhart, 2018)

Smyslem kvality života je zachytit pohodu populace nebo jednotlivce. Mezi hlavní aspekty řadíme osobní zdraví, vztahy, vzdělání, pracovní prostředí, pocit jistoty a bezpečí. Jedná se o subjektivní hodnocení, jak člověk vnímá realitu a vztah k jeho cílům. (Teoli a Bhardwaj, 2023)

Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN) je jedna z hlavních příčin morbidit a mortality. CHOPN a její příznaky často brání v běžných každodenních činnostech pacienta a tím je ovlivněna jeho kvalita života. Kvalita života ovlivňuje fyzickou, psychickou a sociální oblast pacienta. (Sufyan a kol., 2021)

CHOPN může mít i mimoplicní projevy např. kachexie nebo systémový zánět. Pacienti se začínajícím onemocněním často přehlíží příznaky a berou je jako součást stárnutí, nebo jako běžné infekce dýchacích cest. Riziko nemoci se zvyšuje společně s věkem. (Fazekas-Pongor a kol., 2021)

1.1.1 Definice kvality života

„Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje kvalitu života jako „individuální vnímání pozice v životě v kontextu kultury a systému hodnot, ve kterém osoba žije, a ve vztahu k jejím cílům, očekáváním a obavám“. Jedná se tedy o individuální vnímání aktuálního stavu v průběhu onemocnění. V některých případech se stane, že osoby trpící chronickým onemocněním upřednostňují kvalitu života nad jeho délkou.“ (Neznámý autor, 2019)

1.1.2 Historie

V Evropě a Spojených státech amerických od 60.let rostou příjmy společnosti, ale životní spokojenost zaostává. Kvalitu života není možné měřit dle ekonomických ukazatelů. Vztah rostoucího finančního příjmu a životní spokojenosti je nerovnoměrný.

V 70. letech se už lidstvo odklání od posuzování ekonomických a životních podmínek výměnou za hodnocení nového životního stylu obyvatelstva.

V devadesátých letech se začalo rozvíjet měření kvality života, které se zabývalo hodnocením tří subjektivních oblastí. Jedna ze základních oblastí byla spokojenost se životem, další oblastí byla spokojenost s jednotlivými součástmi života, mezi které se řadí práce, bydlení atd. Poslední část se zaměřuje na faktory, které zlepšují pocit kvalitního života. Zprávy Stiglitzovy komise z roku 2009 přináší nové návrhy a pojetí kvality života. Zaměřují se na domácnosti, u kterých se měří

příjmy a spotřeba. Zde jsou vidět nerovnosti mezi jedinci, skupinami a odkaz na další zkoumání, a to volného času. (Stibor, 2021)

1.1.3 Kvalita života s CHOPN

Pacienti s onemocněním CHOPN mají problémy s dýcháním. Plíce se mohou poškozovat nebo ucpávat hlenem. CHOPN se projevuje kašlem, při kašli se může objevovat i hlen. Pacienti mají potíže s dýcháním, sípáním a únavou. Z onemocnění CHOPN se nejde zotavit, ale lze zmírnit jeho příznaky. Pacient se musí vyvarovat vystavování znečištěnému ovzduší a přestat kouřit. Pacientovi je doporučeno nechat si aplikovat vakcíny proti infekcím v rámci prevence. Pacient by se měl nechat očkovat proti zápalu plic, Covidu-19 a každoročně proti chřipce.

Pacienti jsou v riziku dalších zdravotních problémů. Mohou se u nich objevit plicní infekce např. chřipka nebo zápal plic, rakovina plic, srdeční onemocnění, slabost svalů, křehkost kostí, deprese a úzkosti.

Pro pacienty je náročné vykonávat běžné každodenní aktivity, většinou kvůli dušnosti. Při zátěži je pacient méně produktivní. Dýchací cesty pacientů jsou zúžené, hlen je může blokovat. Části plic se mohou zničit. Pacient by si měl vybrat vhodné zaměstnání, vyhýbat se prašným prostředím, škodlivým výparům nebo chemikáliím.

Zdravý životní styl je pro pacienty také důležitý, měli by být fyzicky aktivní. (WHO, 2023)

1.2 Fyziologie dýchání

Úkolem dýchací soustavy je výměna kyslíku a oxidu uhličitého. Tato výměna probíhá mezi atmosférickým vzduchem a buňkami našeho organismu. Je to důležitá funkce, pokud nastane její porucha, může to vést k nezvratným změnám a smrti. (Kittnar a Mlček, 2020)

1.2.1 Mechanika dýchání

Hrudník se při vdechu zvětší a do plic nasaje vzduch. Jde o aktivní děj, u kterého závisí na činnosti inspiračních svalů. Mezi inspirační svaly patří bránice, zevní mezižeberní svaly, prsní svaly a některé svaly krku a zad.

Při výdechu hraje roli pružnost plic, hrudní stěny a hmotnost hrudníku. Jde o pasivní děj. Podkladem jsou výdechové svaly, které tvoří břišní svaly a mezižeberní vnitřní svaly. Tyto svaly se zapojují při konci pasivní expirace a při usilovném výdechu. (Dylevský, 2019)

1.3 CHOPN

CHOPN je onemocnění s dlouhotrvajícími dýchacími příznaky a omezením průtoku vzduchu v průduškách. Při omezení průtoku vzduchu v průduškách dochází k bronchiálním nebo alveolárním patologickým změnám, které způsobuje vystavení škodlivým plynům nebo jeho částicím. Mezi dýchací příznaky patří: dušnost, kašel nebo produkce sputa vykašláváním.

Mezi nejčastější příčiny CHOPN patří kouření tabáku. Dalšími příčinami mohou být environmentální faktory nebo vystavování se zplodinám, když se spaluje biomasa a znečištěné

ovzduší. Zaleží také na vnitřních predispozicích člověka pro rozvoj CHOPN. Mezi vnitřní predispozice můžeme zařadit abnormality vývoje plic a průběh stárnutí.

U CHOPN může docházet ke zhoršení stavu pacienta, které je velmi akutní a nazýváme jej exacerbace. Onemocnění vzniká postupně, jeho podkladem je bronchiální obstrukce. Podkladem je neinfekční zánět dýchacích cest a plicního parenchymu.

Mezi hlavní příznaky patří kašel, expektorace hlenu a dušnost. Kvůli dušnosti se snižuje tolerance fyzické námahy, kvůli které pacient přichází k lékaři. Při exacerbaci se mohou objevit další příznaky: zapojení pomocných dýchacích svalů, paradoxní dýchací pohyby hrudní stěny, cyanóza, periferní otoky, hemodynamická nestabilita, známky pravostranného srdečního selhání, omezení vigility až snížené vědomí. CHOPN se vyvíjí nenápadně, pokud nedojde k exacerbaci. Pacienti většinou umírají na respirační selhání, rakovinu plic nebo na kardiovaskulární nemoci. Pacienti v terminálním stadiu s CHOPN označujeme ty, u kterých se předpokládá zbývajících délka života méně jak šest měsíců. (Kašák a Koblížek, 2017)

Příčinami CHOPN mohou být opakované aspirace, neurologické onemocnění např. Parkinsonova nemoc. Dále pokud pacient v minulosti onemocněl tuberkulózou, nebo měl CMP, nebo získal parézu hlasivek. Zhruba 20 % nemocných jsou nekuřáci. (Hausen, 2020)

CHOPN má základní čtyři stupně, které nás informují o stadiu onemocnění. Dělí se na stupeň jedna až čtyři, dle stupňů je lékař informován o úrovni překážky proudění vzduchu. Stupně onemocnění se určují spirometrií. Stadium I. je bráno jako lehké, stadium II. je střední, stadium III. těžké a stadium IV. jako velmi těžké.

Hlavním znakem stádií III a IV je kašel a dušnost. Ve II. stadiu se kašel i dušnost mohou také objevit, většinou pouze při větší zátěži. U pacientů, kteří neprovozují pohybové aktivity se stádium I a II neodhalí včas. (Neznámý, 2020)

CHOPN zahrnuje dvě onemocnění, chronickou bronchitidu a emfyzém plic. (Neznámý, 2017)

1.3.1 Chronická bronchitida

Bronchitida je zánětlivé onemocnění dolních cest dýchacích. Na jejím vzniku se podílí virové infekce, bakterie nebo jiné mikroorganismy. Základní dělení bronchitidy je akutní a chronická forma. Bronchitida je zánět průdušek, nejdříve vznikne zánětlivý edém a později je přítomen i hlen. Hlen je dráždivý a vyvolává silný kašel. Pro chronickou bronchitidu je charakteristický produktivní kašel, který trvá nejméně tři měsíce. Kašel je odpovědí na vnější dráždivé vlivy např. kouření, prach, znečištěné ovzduší. Může se objevit i po opakovaných respiračních infekcích dýchacího systému. Kašel je nejproduktivnější ráno, poté přes den postupně slábne. Pro chronickou bronchitidu je charakteristický hlen, jehož barva je zelená nebo žlutá. Dále pacient trpí pocitem dušnosti, nechutenstvím a cítí se celkově unaven. Léčba je velmi náročná, protože sliznice je velmi podrážděná a citlivá. Šíření zánětu v těle je jednoduché. Pokud není chronická bronchitida včas zachycená, může dojít k trvalému poškození plic nebo průdušek. Může dojít až k zápalu plic nebo CHOPN. (Vyskočilová, 2022)

1.3.2 Rozedma plic

U rozedmy plic jde o trvalé poškození nebo zánik přepážek plicních sklípků. Jedná se o chronické plicní onemocnění. Projevuje se kašlem, bolestmi hlavy, dušností a potížemi s vydechováním. Vzduch se tak postupně hromadí v plicích. Dochází k trvalému abnormálnímu rozšíření dýchacích cest. Část plic, která není postižena je stále schopná provádět výměnu kyslíku mezi tkáněmi a krví. Příčinou je silné kouření nebo může být rozedma plic vrozená. Poškození plicních sklípků může být také projevem stárnutí. Pacienti bývají podráždění a unavení. Mohou se objevit paličkovité prsty. Paličkovité prsty jsou komplikace, zaoblí se nehty a zvětší se poslední články prstů. Porucha je ve změně cévního zásobení. Rozedma plic nelze vyléčit, ale díky vhodné terapii lze zmírnit její příznaky a průběh. (Kubešová, 2019)

1.3.3 Epidemiologie CHOPN

CHOPN je epidemiologicky závažná nemoc. Pro CHOPN je charakteristické dlouhodobé postižení dolních dýchacích cest, které se projevuje bronchiální obstrukcí. Patofyziologickou příčinou je dlouhodobá inhalace škodlivin v ovzduší. Dochází k destrukci dolních dýchacích cest a plicního povrchu. Postup onemocnění je individuální, snižuje se tolerance fyzické zátěže. U nemoci může docházet k invaliditě, častým hospitalizacím a k předčasné smrti.

Dle odborníků WHO má být mortalita CHOPN v roce 2030 na 5. místě celosvětového mortalitního žebříčku. První známky onemocnění, které lze zvrátit se objevují po 30. roku života. U pacientů s CHOPN se objevují dechové obtíže, které si nechťejí připustit a vyhledat odbornou pomoc. I přes tyto potíže většina pacientů zůstává nadále vystavena inhalačním rizikům, které zrychlují progresi onemocnění.

I když změny na plicích vznikají už ve 30 letech, v zemích Evropy se stanoví diagnóza CHOPN průměrně až ve věku 58 let. Pokud pacient včas nevyhledá odbornou pomoc a bude se nadále vystavovat inhalačním rizikům např. kouření, dojde k těžkým strukturálním změnám a CHOPN nepůjde snadno zpomalit léčbou. Proto u pacientů, kteří mají příznaky CHOPN nebo jsou vystavováni zvýšenými inhalačním rizikům, se doporučují cílené spirometrie. Spirometrie jsou doporučeny z důvodu časného zachytu CHOPN.

Nejvýznamnějším rizikovým faktorem CHOPN je kouření tabáku. I pasivní kouření se řadí mezi tyto rizikové faktory. Bylo prokázáno, že expozice více než 40 hodin za týden během pěti let zvyšuje riziko CHOPN o 48 %. V případě CHOPN je kouření příčinou v 70–80 % případů onemocnění. Mezi další rizikové faktory můžeme zařadit dětské astma, nízkou porodní váhu, časté respirační infekce během dětství, tuberkulózu nebo HIV infekce. Onemocnění je podmíněno i genetickými faktory.

V Evropě se pro hodnocení tíže příznaků používá škála dušnosti mMRC. Nemocný sdělí lékaři subjektivní úroveň své námahové dušnosti. (Kolektiv autorů NSC, 2022)

Onemocnění CHOPN si každoročně připomínáme 20. listopadu od roku 2001, kdy byl poprvé vyhlášen Světový den CHOPN. (Zdravotnické zařízení Ministerstva vnitra, 2024)

1.3.4 Období exacerpace

Podkladem exacerbace je tíseň na hrudi a dušnost. Zhorší se kašel a zvýší se expektorace. Může dojít ke změně barvy sputa a jeho charakteru. (Kolek a kol., 2016)

Exacerbace u CHOPN je akutní stav, kdy se horší pacientův stav. Zhoršení stavu by mělo trvat nejméně dva až tři dny. V tomto případě dochází ke změně léčby. Časté exacerbace se vyskytují dvakrát za rok a víc. Mezi kritéria těžké exacerbace patří změna vědomí, kdy člověk může být více spavý, zmatený, agitovaný nebo neklidný. Jeho dechová frekvence může být vyšší jak dvacet pět dechů za minutu. Jeho tepová frekvence může stoupnout nad sto deset pulzů za minutu. Pacient se může dostat až do velmi těžké exacerbace, kdy dochází k dekompenzaci komorbidit, ocitá se tak v život ohrožující situaci a je indikován k hospitalizaci JIP nebo ARO. Kde dojde k zahájení ventilační podpory.

U exacerbací, při kterých se zmnoží zánět, se zhoršuje průběh onemocnění. Mají negativní dopady na zdravotní stav nemocného. Předpovídají průběh nemoci, je ovlivněna kvalita života a mortalita na CHOPN.

Příčinou exacerbace jsou nejčastěji bakterie, viry a negativní vlivy prostředí. Negativním vlivem prostředí může být znečištěné ovzduší nebo teplotní změny při změně počasí. Při jakékoliv etiologii exacerbace dochází ke zmnožení zánětů. Ve sputu se zvýší množství zánětlivých buněk a jsou to: neutrofily, T lymfocyty, makrofágy, eozinofily. Zmnoží se i protizánětlivé interleukiny

IL-6, IL-8 a RANTES je chemoreaktant pro eozinofily. Dále dochází ke zvýšení eozinofilního kationtového proteinu i myeloperoxidázy. Při bronchiální biopsii se prokázaly zvýšené počty neutrofilů, T lymfocytů a eozinofilů během exacerbace. Eozinofily se neaktivují, kdežto u astmatu ano.

Pouze část infekčních exacerbací způsobují bakterie. Bakteriální exacerbace musí splňovat alespoň dvě z hlavních kritérií, kdy dochází k: zhoršení dušnosti, expektoraci purulentního sputa nebo se zvětší jeho objem. Také by měl splňovat některé z pomocných kritérií jako je febrilie, leukocytóza, zvýšení sedimentace erytrocytů nebo změna RTG snímku. Zelená barva sputa souvisí s vysokou bakteriální koncentrací a dobrou odpovědí na léčbu antibiotiky. Mezi nejčastější patogeny exacerbací patří: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* a *Moraxella catarrhalis*. Méně častými jsou patogeny: *Chlamidophila pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae* a enterobakterie. Častější příčinou exacerbace bývají enterobakterie a *Pseudomonas aeruginosa*, které potřebují většinou umělou plicní ventilaci.

Exacerbace se dělí do tří skupin podle infekčního agens. Skupinu A označujeme jako lehkou exacerbaci, B jako středně těžkou a C jako těžkou. Pro zařazení do skupiny bereme ohled na rizikové faktory, kvůli kterým by mohl být výsledek léčby špatný. Jedná se o tyto faktory: věk, délka trvání CHOPN, kouření, stadia obstrukce III. a IV., nízká tolerance fyzické zátěže, časté exacerbace, antimikrobiální léčba v předchozích tří měsících a další komorbidity. Při bakteriální exacerbaci se v séru zvýší prokalcitonin a ve sputu IL-8.

Prevencí relapsů je vymýcení patogenů. Funkce plic se nebude zhoršovat a zlepší se kvalita života.

Exacerbaci virového původu způsobují rinoviry. Rinoviry usnadňují přístup pneumokokům k bronchiálnímu epitelu. Další virové exacerbace mohou způsobovat: viry parainfluenzy,

koronaviry, viry influenzy A, influenzy B, adenoviry, RSV a metapneumoviry. Při virové exacerbaci mohou viry kolonizovat na bronchiální sliznici, může také docházet ke zvýšení hladiny IL-6 ve sputu. Při kolonizaci adenovirů se zvyšuje remodelace průdušek.

Znečištěné ovzduší může být příčinou hospitalizace z důvodu negativního působení inhalovaných částic na nemocné s CHOPN. Silnější negativní vliv mají hrubozrnné částice než částice jemné. Hrubozrnné částice jsou jeden ze spouštěčů exacerbace CHOPN. Smog je škodlivina, která porušuje slizniční bariéru a ulehčuje virům a bakteriím vyvolat respirační infekci. Ovzduší může být znečištěné i v interiéru látkami, které vznikají při topení nebo vaření a to jsou: oxid siřičitý, oxid uhličitý, oxidy dusíku a saze. Formaldehyd je také škodlivý a řada iritantů, které se uvolňují ze sprejů.

Chladné a sychravé počasí je typické pro vyšší výskyt respiračních infekcí. Vše umocňují teplotní inverze, kdy dochází ke kumulaci znečišťujících látek v přízemní vrstvě vzduchu.

Příčinou exacerbace může také být přerušení léčby pacienta. CHOPN má mnohaletý průběh. Pro pacienta je nevhodné složité léčebné schéma, frekvenční dávkování a používání několika inhalačních systémů. Pacient může chybně provádět inhalační techniku, může mít obavy z nežádoucích účinků, doplatek za léky, může mít psychosociální problémy a zapomínat. Důležitá je komunikace mezi zdravotníkem a pacientem. Musí být stručná a jasná, pacient se nesmí bát ptát se na informace, pokud některým nerozumí. I léky někdy mohou zhoršit průběh exacerbace. Pacienti s těžší formou jsou kontraindikováni na sedativa a narkotika. (Kašák a Koblížek, 2017)

„Jak by měl pacient exacerbaci předcházet?“ Pokud je pacient kuřák, měl by s kouřením přestat a vyhýbat se dalším inhalačním škodlivinám. Měl by pravidelně provádět dechovou rehabilitaci a otužovat se. Vhodná je i klimatoterapie. V období respiračních infekcí by se měl pacient vyhýbat větším davům lidí. Měl by zvážit očkování proti sezónní chřipce, proti pneumokokům a proti hemofilům. Očkování proti hemofilům je doporučeno u osob nad 65 let, ale má význam u těžkých forem CHOPN, kde je doporučení bez ohledu na věk. (Kolek a kol., 2016)

1.4 Fenotypy CHOPN

Dle globální iniciativy pro chronickou obstrukční plicní nemoc je CHOPN klasifikována do čtyř kategorií A, B, C, D. Je pravidelně vydáván dokument Globální strategie pro diagnostiku, léčbu a prevenci CHOPN.

Pacienti bronchitického typu mívají opakované exacerbace hlenu, které trvají déle než tři měsíce ve dvouletém časovém horizontu. Emfyzematický fenotyp se vyznačuje významným plicním emfyzémem, k určení tohoto fenotypu je potřeba funkční vyšetření plic, skiagram hrudníku a HRCT hrudníku. U plicní kachexie dochází ke snížení tělesné hmotnosti a úbytku svalové hmoty, hodnota BMI je pod 21. CHOPN s bronchiektáziemi provází opakované respirační infekce a vykašlávání hlenů, které jsou někdy s příměsí krve. CHOPN s astmatem je základem astmatu. Má pozitivní bronchoprovokační testy, kdy pozitivita ukazuje na vydechovaný oxid dusnatý. Ve sputu se nachází eozinofilie a jsou zvýšené hodnoty IgE.

Pacienti s fenotypem častých exacerbací trpí na opakované respirační infekce. Často jsou opakovaně hospitalizováni a potřebují léčbu určenou pro akutní exacerbace. Fenotypy mohou být kombinované. Pacient s bronchiektáziemi splňuje kritéria bronchitického fenotypu a také

může mít sklon k častým exacerbacím. Může také docházet ke kombinaci plicního emfyzému a progredující kachexie. (Sobotík, 2018)

1.4.1 Klasifikace CHOPN dle GOLD

Dle GOLD dělíme CHOPN do kategorií A – D. U kategorie A je malé riziko výskytu exacerbací, neprojevuje tolik příznaků je stabilní mají ji nediagnostikovaní jedinci a označujeme ji jako asymptomatickou. Stejně jako u kategorie A má kategorie B malé riziko výskytu exacerbací. Pacienti jsou dušní, vyskytuje se u nich hodně příznaků a mají i jiné komorbidity. Kategorii B označujeme jako komorbidní. Kategorii C označujeme jako vzácnou, je u ní velké riziko výskytu exacerbací. Jsou to také nediagnostikovaní jedinci a mají málo subjektivních příznaků. Kategorie D má označení jako děsivá. Stejně jakou u kategorie C je u ní velké riziko exacerbací, pacienti mají hodně subjektivních příznaků a jsou často hospitalizováni. (Kolektiv NSC, 2022)

1.5 Vyšetřovací metody

Diagnózu určují příznaky spojené s CHOPN a kontakt s rizikovými faktory. Správnou diagnózu můžeme určit funkčním vyšetřením plic. Abychom prokázali bronchiální obstrukci, musíme pacientovi podat inhalační bronchodilatancia a provést spirometrické vyšetření. Doporučuje se spirometrie u všech pacientů s příznaky CHOPN. (Kašák a Koblížek 2017)

„Základním funkčním kritériem CHOPN je přítomnost limitace je definována jako FEV_1/VC_{max} < dolní limit normálních hodnot – LLN. Pro prvotní diferenciální diagnózu je přínosné zhodnocení smyčky průtok – objem (F–V), neboť těžší stadia CHOPN mají charakteristický „zub“ ve výdechové části smyčky, který je způsobený zvýšenou tendencí ke kolabování dýchacích cest při výdechu.“ (Kašák a Koblížek, 2017)

Už při odběru anamnézy vyhledáváme možnosti rizikových faktorů, se kterými se pacient mohl setkat. Zda je pacient aktivním či pasivním kuřákem, nebo jestli se CHOPN vyskytovalo u někoho z příbuzných. Pátráme po vývoji a výskytu příznaků. Bereme v úvahu pacientovi komorbidity a jeho farmakologickou léčbu.

Rentgenem hrudníku se prokazuje přítomnost zjevného emfyzému plic. CT vyšetření nám usnadní stanovení rozsahu emfyzému plic, je přesnější pro zachycení bronchiektázií nebo podezření na bronchogenní karcinom. Analýzou krevních plynů rozlišujeme respirační selhání typu I. a II., díky tomuto vyšetření můžeme pacienta indikovat k dlouhodobé domácí oxygenoterapii.

Pouze samotným radiologickým vyšetřením nemůžeme diagnózu CHOPN určit, ale můžeme odhalit morfologické změny. Radiologické vyšetření je nutné při diferenciální diagnostice. (Kašák a Koblížek, 2017)

1.5.1 Spirometrie

Funkční vyšetření plic nám umožňuje prokázat diagnózu CHOPN, zároveň můžeme stanovit jeho kategorii a průběžně sledovat reakci na léčbu. Základem diagnostiky je spirometrie, kde se používá metoda křivky průtoku a objemu. Toto vyšetření se doplňuje bronchodilatačním testem.

Aby se CHOPN mohlo diagnostikovat, je důležité prokázat bronchiální obstrukci, která přetrvává i po užití bronchodilatancií. (Kašák a Koblížek, 2017)

Spirometrie je metoda, kdy se vyšetřují dechové funkce. Zjišťuje se jaký je objem vzduchu, který je pacientem vdechován a vydechován. Hodnotíme, jak rychle pacient dokáže vydechnout. Vyšetření je bezbolestné a není potřeba žádná speciální příprava pacienta. Vyšetření se provádí za pomoci přístroje spirometru. Výsledky vyšetření stanovují, jaká je průchodnost dýchacích cest, stav plicní tkáně a stupeň poškození plicních funkcí. Spirometrie funguje tak, že se pacient musí co nejvíce nadechnout a potom co nejrychleji vydechne do přístroje. Nádech by měl trvat aspoň šest sekund. Poté se několikrát opakuje. Pacient by měl být minimálně patnáct minut v klidu před vyšetřením, dvě hodiny před nekouřit a neměl by se vystavovat chladu a intenzivním vůním. Vyšetření není vhodné podstupovat těsně po jídle. (Dulíková, 2020)

1.6 Léčba stabilizované nemoci

Léčba CHOPN se skládá ze čtyř kroků. Prvním krokem je snížit výskyt inhalačních rizik, druhý krok zahrnuje farmakologické i nefarmakologické prostředky, ve třetím kroku se zaměřujeme na fenotypově cílenou léčbu. Ve čtvrtém kroku se léčí respirační insuficience a terminální stádia.

Obecně léčbu nemocných s CHOPN rozdělujeme kategoriemi (A–D), nebo klinickým fenotypem a bereme ohled na dechovou nedostatečnost. Pacienti, kteří nejsou fenotypově vyhranění je součástí léčby pouze první a druhý krok. Všemi čtyřmi kroky prochází pouze pacienti se zřejmým fenotypem a respiračním selháním. (Kašák a Koblížek, 2017)

1.6.1 1. krok

Prvním krokem, pokud je pacient kuřák je přestat kouřit a nebývat v kontaktu s tabákovým kouřem. Škodlivé jsou i povrchy, na kterých ulpěly tabákové zplodiny. Důležité je také vyhýbat se škodlivinám v pracovním prostředí a omezit pobyt v běžném znečištěném ovzduší, smogu apod. (Kašák a Koblížek, 2017)

1.6.2 2. krok

Druhým krokem je paušální léčba, kterou podstupují všichni bez ohledu na fenotyp.

Základ paušální farmakologické léčby tvoří inhalační bronchodilatancia s dlouhodobým nebo utradlouhodobým účinkem (LAMA či U-LAMA nebo LABA nebo U-LABA). Pacient je na monoterapii, volné kombinaci nebo má fixní kombinaci. Dlouhodobá fixní kombinace má přednost před podáváním bronchodilatancií s krátkodobým účinkem (SAMA nebo SABA) pravidelně. Krátkodobá bronchodilatancia zůstávají jako úlevové léky.

Není určeno, jakým typem léků začít. V prevenci exacerbací jsou první volbou anticholinergika. Nejdůležitější je správná technika užívání a hraje svoji roli i typ inhalačního systému. V úvahu musíme brát i pacientovy komorbidity. Např. léčba osteoporózy, kachexie a deprese má pozitivní reakci na rehabilitaci plic. Karcinom plic, nemá žádné omezení. Kromě plicní funkce, radioterapie a operačních intervencí. Pacienty s ICHS, arteriální hypertenzí, chronickou srdeční insuficiencí a fibrilacemi síní budeme léčit ještě betablokátory.

Součástí paušální léčby je i nefarmakologická terapie a tu zahrnuje: plicní rehabilitace, ergoterapie, nutriční a psychosociální pomoc. (Kašák a Koblížek, 2017)

1.6.3 3. krok

Třetí krok je zaměřen na konkrétní fenotypy, hlavně kategorie B a D. Kromě paušální léčby se uplatňuje fenotypově zaměřená terapie. (Kašák a Koblížek, 2017)

1.6.4 4. krok

Čtvrtý krok je zaměřen na léčbu respiračních insuficiencí a pečuje se o terminální stádia. Léčba pacientů s respirační insuficiencí zahrnuje oxygenoterapii a dlouhodobou domácí neinvazivní podporu. Někdy jsou pacienti indikováni k transplantaci plic, jde o nemocné v terminálním stádiu. Po konzultaci zdravotníků se stanovuje limit péče o pacienta a následovně rodina s péčí musí souhlasit.

Limity péče jsou označovány následovně: DNR, DNI, NIPV max, nerozšiřuje se rozsah péče a medikace, deeskalace poskytované péče. Opiáty jsou podávány perorální, transdermální nebo parenterální formou, inhalační opiáty nejsou efektivní.

Opiáty u nemocných s CHOPN indikujeme za účelem sedace, tlumení bolesti, úzkosti a nezvladatelným pocitům dušnosti. Můžeme indikovat i benzodiazepinové sedace. Léčbu nezvladatelné dušnosti můžeme podpořit léčbou inhalačním furosemidem a dalšími nefarmakologickými postupy. (Kašák a Koblížek, 2017)

1.6.5 Oxygenoterapie

Léčba kyslíkem snižuje nároky na dýchání a dochází ke zlepšení funkcí všech orgánů v lidském těle. Krátkodobá léčba kyslíkem je poskytovaná skoro všem pacientům s exacerbací CHOPN. Podmínkou je hypoxemie.

Domácí oxygenoterapie je dlouhodobě určena pacientům s chronickou respirační insuficiencí. Základem této respirační insuficience plicní jsou plicně vaskulární onemocnění a některá onemocnění hrudní stěny (př. těžká kyfaskolióza hrudní páteře, neurologické poruchy, při těžké obezitě chronické respirační insuficience), pokud nedojde pomocí neinvazivní plicní ventilace ke zlepšení alveolární ventilace.

Onemocnění s chronickou hypoxemií snižují kvalitu života a toleranci zátěže.

Na dlouhodobé domácí terapii nemohou být pacienti s dušností bez hypoxemie, kuřáci a asociální nespolupracující jedinci. Další kontraindikace je významná progres hyperkapnie při aplikaci kyslíku a je neovlivnitelná neinvazivní plicní ventilací.

Dále je tu forma podpůrné oxygenoterapie, která se doporučuje pacientům se sníženou saturací krve kyslíkem a klidovou hypoxemií při cvičení s dávkou 4 l/min. Podpůrná oxygenoterapie je vhodná i pro pacienty bez hypoxemie, protože dochází ke zlepšení proudění vzduchu v dýchacích cestách. (Kašák a Koblížek, 2017)

1.7 Léčba Exacerbace

Pacienta posíláme k hospitalizaci, pokud se zhorší jeho stav např. nově se objeví klidová dušnost, těžká obstrukce dýchacích cest, cyanóza, periferní otoky, arytmie a jiné závažné komorbidit. Při exacerbaci první volbou jsou inhalační bronchodilatancia, můžeme je aplikovat kontinuální nebulizací. Pokud hodnota FEV_1 je nižší jak 50 % indikujeme systémově podané kortikosteroidy. Při exacerbaci s obtížnou expektorací podáváme mukolytika. Pokud máme podezření na bakteriální příčinu podáváme antibiotika. Bakteriální příčina exacerbace postihuje 40–60 % pacientů. Aby pacient dostal antibiotickou léčbu musí splňovat tyto tři kritéria: zhoršení dušnosti, vykašlávání většího objemu sputa a přítomnost purulentního sputa. Při jednom z uvedených kritérií nejsou antibiotika indikována. Pokud není nutné, pacient užívá perorální antibiotika. Oxygenoterapii podáváme v případě hypoxemie. Nelze podávat bez sledování krevních plynů. Podáváme kyslíkovými brýlemi s průtokem 0,5 – 4 l/min. Důležité je, aby se saturace zvýšila na 88–92 %. Kyslík lze podávat i Venturiho maskou, po podání oxygenoterapie nebo zvýšení průtoku kyslíku bychom měli za 30–60 min zkontrolovat arteriální plyny, abychom předešli retenci oxidu uhličitého. Pacienti s těžkými exacerbacemi a závažnými komorbiditami často potřebují léčbu na JIP nebo ARO. (Kašák a Koblížek, 2017)

1.8 Rehabilitace

Základem nefarmakologické léčby je plicní rehabilitace.

U všech forem CHOPN je fyzická aktivita omezena. Omezením fyzické aktivity se zvyšuje morbidita a mortalita spojená s CHOPN.

Rehabilitace by měla trvat alespoň dva měsíce. Součástí rehabilitace je: respirační fyzioterapie, dechová gymnastika, mobilizační strečink, kondiční tělesné cvičení podle stavu s podpůrnou oxygenoterapií, úprava denního režimu a ergoterapie.

Technikami respirační fyzioterapie měníme dechové stereotypy. Podporujeme hrudník, aby se mohl plně rozvinout, cvičíme dýchací svaly a posilují se i horní a dolní končetiny. Dechová fyzioterapie ulehčuje expektoraci. Dále by nemocní měli pokračovat dechovou gymnastikou, automobilizačním strečkem a kondičním cvičením doma cca 30–40 minut 3 – 5x za týden. Protože po skončení rehabilitačního programu pacientům klesá fyzická aktivita, a to můžeme prokázat pomocí 6MWT a ISWT.

Pacienti s CHOPN by měli změnit životní návyky. V rámci fyzické aktivity se doporučuje: jízda na rotopedu, běh na běhátku a pravidelná chůze. Vhodná je nordická chůze, kdy se používají teleskopické hole a díky nim dochází k zapojení i horní poloviny těla. Pacienti s těžkými formami CHOPN nejsou někdy schopni náročnějších fyzických aktivit, je pro ně vhodné zatěžovat pouze horní končetiny a mohou k tomu využít cvičební pomůcky. Pro pacienty s CHOPN je důležitá i zdravá výživa. Strava by měla obsahovat dostatek zeleniny, kvůli obsahu vitamínů a antioxidantů. Pacienti by měli omezit uzeniny a podobné potraviny. (Kašák a Koblížek, 2017)

Plicní rehabilitace má snížit příznaky a má pacientovi usnadnit dýchání. Pacientovi se nastaví optimální dechové a pohybové návyky. Pacient neztratí výkonnost, jeho denní aktivity se mu budou provádět lépe, usnadní mu to smíření se s nemocí. Důraz na aktivitu pacienta se klade za účelem snížení bronchiální obstrukce, zlepšení průchodnosti dýchacích cest, ventilačních

parametrů, předchází se zhoršování funkce plic, zvýší se fyzická kondice a bude mít kontrolu nad záněty v dýchacích cestách. (Neznámý, 2020)

1.8.1 Odvykání kouření

Aby byla léčba úspěšná je dobré, aby pacient přestal s kouřením. Léčba odvykání kouření je komplexní, protože by se s pacientem mělo zacházet jako s drogově závislým člověkem. (Kašák a Koblížek, 2017)

První dny při odvykání bývají velmi kritické. V dnešní době už existují přípravky, které potlačují chuť na cigaretu a ulevují příznakům abstinence. Nikotinové náplasti doplňují chybějící nikotin a snižují touhu si zapálit. Tyto náplasti si stačí nalepit jednou denně a máme přísun nikotinu až na 16 hodin. Náplast se vyrábí ve třech různých koncentracích, takže je vhodná pro všechny kuřáky.

Nikotinové žvýkačky nejenže nám zajistí bezprostřední kontrolované dodání nikotinu, ale řeší nám i potlačení abstinenčních příznaků. Nikotin se vstřebává ústní sliznicí. Kromě toho, že žvýkačky mají také různé koncentrace nikotinu jsou dostupné v mnoha příchutích.

Orální spreje jsou efektivní náhrada nikotinu z cigaret. Sprej je přenosný, také se vyrábí v několika příchutích a potlačuje touhu po cigaretě již po jedné minutě.

Užívání pastilek je účinný způsob odvykání. Když se pastilka rozpouští, uvolňuje nikotin a snižuje abstinenční příznaky a touhu po cigaretě.

Pokud pacient nechce užívat náhrady s obsahem nikotinu, může vyzkoušet lék Defumoxan. Zmírňuje potřebu nikotinu v organismu, abstinenční příznaky a potlačuje chuť na nikotin. Léčba Defumoxanem většinou trvá 25 dní.

„Co se stane, když přestanete kouřit“? Za 24 hod. začne očista plic, za 48 hod. se zlepší vnímání chutí a vůní. Zhruba za půl roku se začnou snižovat negativní projevy plic jako kašel, dechové problémy a sípání. Za rok se sníží až o polovinu riziko infarktu. Kouření ubírá přibližně tři měsíce života po dovršení 35 let. Délka života nekuřáků je delší cca o 16 let.

Pacient by se měl na den, kdy přestává s kouřením připravit. Nejprve by měl informovat své okolí, že s kouřením přestává. Také musí změnit své rituály spojené s cigaretou, takže místo cigarety je vhodný nápoj nebo zdravá svačina. Také by se měl zbavit všech tabákových výrobků a předmětů, které souvisí s kouřením např. popelník, zapalovač atd. Měl by si pořídit nějaký přípravek na potlačení chuti. Doporučuje se jíst po dvou hodinách v malých porcích. V prvních dvou týdnech by se měl pacient zaměstnat natolik, aby nebyl žádný čas na cigaretu.

Pomocí vůle přestane s kouřením 3 z 10 lidí. S nikotinovou léčbou je úspěšných 15 lidí ze 100. Pokud člověk vyhledá odbornou pomoc např. specializovaného lékárníka nebo lékaře, je dvakrát vyšší šance, že přestane kouřit. (Kolková, 2021)

1.8.2 Klimatoterapie

Klimatoterapie vychází z balneoterapie, využívají se formy klimatu při udržování podpory zdraví.

Klimatoterapie předchází nemocem a patologickým stavům, obnovuje ztracené funkce a schopnosti.

Základem léčivého klima je soubor léčivých fyzikálních faktorů. Mezi klimaticky příznivá místa patří místa s malým množstvím alergenů, mírné výkyvy teplot, dostatečné sluneční záření, čistý vzduch, dostatek aerosolů ve vodě a jehličnatých prostorech. Klimatoterapie je forma léčebného pobytu ve vhodném prostředí, kde jsou pacienti pod lékařským dohledem. Klimatoterapie se dělí podle terapeutického účinku.

Základem klimatoterapie je aromaterapie. Aromaterapie je pobyt na vzduchu. Je to klidová léčba střídající se s pohybovou léčbou na čerstvém vzduchu. Helioterapie se zabývá léčbou slunečním zářením. Talasoterapie je základem aeroterapie, je to léčba u moře. Haloterapie je léčba stimulující slaným přírodním jeskynním mikroklimatem. V dnešní době využíváme umělého klimatu. Např. klimatické hory mají přesně určenou teplotu, parciální tlak plynů a vlhkost vzduchu.

Klimatoterapií se snažíme omezit komplikace základního onemocnění a snížit počet nutných hospitalizací. Aby chronicky nemocní pacienti mohli žít kvalitněji. Při klimatoterapii by mělo být podnebí jiného charakteru než podnebí trvalého bydliště. Klimatoterapie je účinná pouze pokud příznivě ovlivňuje onemocnění, nebo stimuluje procesy upevňující zdraví. (Tým rehabilitace.info, 2015)

1.8.3 Dechová rehabilitace

Dechové potíže a jejich příznaky jsou prvním projevem onemocnění. Vznikají, když se v dýchacím systému objeví patologie i bez ní. Dle charakteru se poruchy plicní ventilace dělí na restriční, obstrukční a smíšené. Restriční ventilační poruchy se projevují snížením funkce plicní tkáně a klesá vitální kapacita plic. Při této poruše pacienti prožívají problémy při nádechu, nevyužijí plný objem plic, dýchání bývá povrchní a rychlé. Při obstrukčních ventilačních poruchách je zvýšený odpor v dýchacích cestách, pacienti mají problémy při výdechu. Problémy u smíšených ventilačních poruch jsou kombinované a pacienti mají problémy s výdechem i nádechem. U těchto patologií může dojít ke změnám: snížení vytrvalosti dýchacích svalů a úbytku fyzické síly. Zhorší se pohyblivost hrudníku nebo dojde k poruše dechového vzoru. Tyto faktory se u pacienta projevují dušností, kašlem, poruchami vykašlávání někdy i polykání. Pacient se snadněji unaví. Dechová vlna je soubor pohybů, tvoří ji nádech a výdech. Roztahuje postupně každou část hrudního koše a trupu. Dechový vzor slouží jako rytmus dýchání. Řídí fáze dechového cyklu a při fyziologickém dýchání probíhají následovně: nádech nosem, pauza na konci nádechu, výdech ústy, pauza na konci výdechu. Výdech je 2x delší než nádech. (Hartman a kol., 2021)

1.8.4 Kontaktní dýchání

Při této technice jsou ruce pečovatele na hrudníku pacienta. Ruce jsou přiloženy z obou stran hrudníku nebo je přiložíme obě z jedné strany na horní a dolní část hrudníku. Jedna ruka spočívá na rameni a druhá na dolní části opačné strany hrudníku. Úkolem je zvýšit dechové pohyby, aby dýchání bylo prohloubené a došlo k obnově dechového vzoru a dechové vlny. Ruce jemně stlačují hrudník při výdechu a jdou společně s hrudníkem směrem dolů, aby došlo k jeho prohloubení. Poté chvíli setrvávají a posupně uvolňují hrudník v rytmu nádechu, ruce povolují a ustupují do stran. Dle patologie se věnujeme více nádechu nebo výdechu. Nejdříve je vhodné sledovat pacientovo dýchání a poté provádíme techniku jemně a trpělivě. Není nutné využít každý výdech nebo nádech, bude stačit pracovat s každým druhým nebo třetím. Pacienti

s CHOPN mají typické nádechové postavení hrudníku, hrudník je pořád rozvinutý. U těchto pacientů techniku kontaktního dýchání zaměříme na výdech. Hrudník stáhneme do výdechové polohy, nádech je prováděn volně. Hrudník se může po několika dechových cyklech dostat do nejnižší výdechové pozice. Pacient toto cvičení může provádět sám, ale nepoužívá žádný tlak, pouze kontroluje pohyby hrudníku. (Hartman a kol., 2021)

1.8.5 Dopomoc při odhlenění a odkašlání

Tato technika pomáhá pacientům s odkašláním a ulevuje pacientům při nadměrné tvorbě hlenů. Při výdechu se využívají vibrace hrudníku, aby se hlen v dýchacích cestách posouval. Může se přidat i mírný tlak, jako při kontaktním dýchání. Techniku je možno provádět v různých polohách, ruce jsou přiloženy na oblast zahlenění. Při problému s odkašláváním stlačíme hrudník rychle na začátku výdechové fáze kašle. Ruce máme po stranách dolní části hrudníku a tlakem je směřujeme k pupku. Techniku lze využít v mnoha polohách. (Hartman a kol., 2021)

1.8.6 Kontrolovaný kašel a huffing

Kašel je obranným reflexem, který udržuje dýchací cesty průchodné. Když je kašel nekontrolovaný a neproduktivní, zvyšuje se svalová aktivita a dochází ke zvýšené únavě nádechových a výdechových svalů, pacient je vyčerpán. Cílem je, aby kašel byl jako poslední technika pro odstranění hlenů. Kašel pacienta vyčerpává, důležité je, aby pacient nekašlal při každém dráždění. Pacient se učí kontrolovat a vnímat blížící se kašel. Pacient může kašli předcházet pomocí: polykání slin, pomalého nádechu nosem, polknutím studeného nebo teplého nápoje, využitím úlevové polohy a náznakem zívnutí. Když pacient zvládne nutkavý pocit kašlání, učí se vědomě a kontrolovaně posouvat hlen v dýchacích cestách. Pacient se nadechne nosem a poté vydechne dlouze přes pootevřená ústa. Tento výdech lze trénovat pomocí širší trubičky vložené v ústech.

Při technice huffing se využívá technika prudkého výdechu přes pootevřená ústa. Horní cesty dýchací jsou otevřené, předchází jim pomalý nádech nosem, po nádechu následuje pauza 3–4 vteřiny. Jako prevence únavy svalů by se měla provádět nejvíc 1 – 2x po sobě. Hlen se posouvá rychlým proudem vydechovaného vzduchu. (Hartman a kol., 2021)

1.8.7 Úlevové polohy

Jde o pozice, které pomáhají práci dechových svalů. Předchází dušnosti nebo ji zmírňují. Mezi nejlepší pozice patří pozice ve stoje nebo vsedě. Vsedě u stolu si pacient může položit ruce na stůl, hlava se o ně opírá a hrudník je nakloněn dopředu. V křesle by měl pacient sedět vzpřímeně a ruce položit volně na opěradla. Pomáhá i když si pacient sedne na okraj židle, předkloní se a předloktím se zapře o stehna. Někdy stačí se postavit čelem ke zdi, položit předloktí na zeď a opřít se o něj čelem. Pokud pacient stojí u nábytku, stačí se předklonit a nataženými rukama se o něj zapřít. (Hartman a kol., 2021)

1.8.8 Pohybové aktivity

Pro pacienty, kteří jsou dlouhodobě imobilní je důležitá včasná vertikalizace. Důležitá je pravidelnost vertikalizace, pacient by měl alespoň sedět s oporou za zády. Předcházíme

dechovým obtížím a stagnaci hlenu v dýchacích cestách. Vertikalizace má pozitivní vliv na psychiku pacienta.

Pro chronicky nemocné je důležité, aby měli nějakou úroveň pohybových aktivit. Kvůli dechovým obtížím dochází k omezování pohybových aktivit a tím se snižuje fyzická kondice pacienta. Proto se dýchací obtíže čím dál více zrychlují a celkový stav pacienta se postupně zhoršuje. Je podstatné, aby se pacienti vraceli ke svým aktivitám, jen je musí přizpůsobit svému zdravotnímu stavu. Také nesmíme zapomínat na monitoring pacientů. Pacient musí dýchat pravidelně, při cvičení nezadržovat dech a dopřát si častěji pauzy. Pokud pacient bude potřebovat, měl by využít úlevové polohy, nebo jiné z technik dechové rehabilitace. Nejsnadnější pohybovou aktivitou je chůze, lze regulovat její rychlost podle pacientova stavu. Pacient by si měl zaznamenávat čas a vzdálenost, kterou ušel. Také by měl zhodnotit své subjektivní pocity z chůze. Když pacient chodí do schodů, je vhodné, aby se před každým schodem zastavil, nadechnul se a při výdechu vyšel další schod. Pokud má pacient oxymetr, může si průběžně kontrolovat saturaci krve kyslíkem a zaznamenávat si hodnoty. (Hartman a kol., 2021)

1.8.9 Dechové trenažéry

V dnešní době je dostupných spousta dechových pomůcek, jde o trenažéry, které se mohou využít při dechové terapii. Pomůcky rozlišujeme na nádechové a výdechové. (Hartman a kol., 2021)

1.8.10 Nádechové trenažéry

Nádechové trenažéry mají zlepšit techniku nádechu, aby byla inhalační léčba efektivnější, zvýšila se mobilita hrudníku a předcházelo se únavě dýchacích svalů. Nádechové trenažéry jsou vhodné pro pacienty s námahovou i klidovou dušností. Pro pacienty po operacích i v rámci předoperační přípravy. Nádechové trenažéry jsou kontraindikovány pacientům se spontánním pneumotoraxem, nevléčeným traumatickým pneumotoraxem a poraněním nebo onemocněním ušního bubínku. (Hartman a kol., 2021)

1.8.11 Coach 2

Coach 2 je trenažér, který má za úkol zlepšit dechový vzor a zvýšit dechový objem. Je vhodný pro pacienty s restriční poruchou dýchání. Ukazatel se nastaví na hodnotu nádechu, kterou určuje lékař nebo fyzioterapeut. Nebo se hodnota nádechu může stanovit dle tabulek, podle výšky a věku pacienta. Trenažér je ve svislé poloze, po výdechu se vloží náustek do úst a je proveden maximální nádech. Dech se zadrží na konci nádechu na několik vteřin. Cílem této pomůcky je dosáhnout nebo přesáhnout požadovanou hodnotu objemu. Výdech se provádí mimo pomůcku. (Hartman a kol., 2021)

1.8.12 Výdechové trenažéry

Výdechové trenažéry pomáhají k zapojení aktivního výdechu nebo jsou indikovány pro prevenci kolapsu bronchů, zlepšení funkce periferních dýchacích cest a očištění dýchacích cest. Pomocí výdechových trenažérů dochází ke zlepšení síly a vytrvalosti výdechových svalů. Součástí některých výdechových trenažérů je oscilační složka. U těchto pomůcek se odpor při výdechu

sníží a dochází k vibracím v dýchacích cestách. Díky vibracím se zlepšuje očista dýchacích cest a pomáhá pacientům se zvýšenou produkcí bronchiálního hlenu. Pomůcka koriguje nádechové postavení hrudníku u CHOPN a asthma bronchiale. (Hartman a kol., 2021)

1.8.13 Threshold PEP

Threshold PEP je pomůcka bez oscilace, lze u ní nastavit odpor proti výdechu a podporuje posun sekretu v dýchacích cestách. Posiluje výdechové svaly. Podle doporučení fyzioterapeuta se nastaví odpor na pomůcce. Pacient si nasadí nosní klip a ústy pacient prohloubeně vydechuje a nadechuje se. Aby pacient věděl, že vydechl dostatečně silně, musí se v trenažéru otevřít ventil, který se projeví slyšitelným syčením prouděním vzduchu. Pacient by měl cvičit 1 -2x denně, ze začátku 5–10 min. Po zvládnutí této zátěže 10–15 min. (Hartman a kol., 2021)

1.8.14 Zásady tréninku s dechovými trenažéry

Pacient by měl při tréninku zaujímat správnou polohu. Mezi správné polohy patří sed, polosed nebo leh s flexí dolních končetin. Měl by mít správně nastavenou zátěž a pravidelnost tréninku. Naslouchat svým subjektivním pocitům a sledovat své objektivní projevy. Mezi cvičením si dát pauzy podle svých potřeb a dodržovat pitný režim. Pokud se na začátku cvičení objeví pocit točení hlavy měl by si dávat častější pauzy a zpomalit své dýchání. Pokud se u pacienta objeví nevolnost, závrať a jiné, je vhodné cvičení přerušit a nechat si delší časový odstup. (Hartman a kol., 2021)

1.9 ČOPN

ČOPN je zkratkou pro Český občanský spolek proti plicním nemocem. Je to spolek navazující na České občanské sdružení proti chronické obstrukční plicní nemoci. Členové spolku jsou pacienti s plicními nemocemi, pneumologové a příbuzní pacientů, kteří se zabývají problematikou tohoto onemocnění. Cílem je spolupráce mezi pacienty a lékaři, aby se prohloubily vzájemné informace a obecné znalosti. ČOPN se zabývá základními plicními nemocemi. Cílem ČOPN je zvýšit informovanost o plicních onemocněních, aby se zvýšila kvalita života pacientů s plicními nemocemi. Je důležité, aby pacient věděl o moderních postupech v léčbě. (ČOPN, 2024)

2 Praktická část

2.1 Cíl výzkumu

Cílem výzkumu bylo zjistit kvalitu života pacientů s CHOPN.

2.2 Výzkumné otázky

Jaká je kvalita života pacientů s CHOPN?

Cítí se pacienti ve svém životě omezení?

Jaká je forma léčebné terapie?

2.3 Metodika výzkumu

Metodou pro sběr dat byl zvolen kvantitativní výzkum formou anonymního dotazníkového šetření. Dotazník je zaměřen na pacienty s onemocněním CHOPN a jejich kvalitu života. Dotazníky byly vytisknuty a distribuovány v Nemocnici Jihlava a v Odborném léčebném ústavu Jevíčko.

Dotazník tvoří 18 otázek, 17 uzavřených a 1 otevřenou. Otázka č.1 nás informuje o pohlaví a otázka č. 2 o věku respondenta. Otázka č.3 je zaměřena na stádium onemocnění, v jakém se respondent nachází. Otázky č. 4,5,6 jsou zaměřeny na kouření a dýchací obtíže. Na kvalitu života, sebed péči a energii pro každý den se zabývají otázky č. 7,8,9,10 a 18. Délkou léčby onemocnění se zabýváme v otázce č.11. Otázky zaměřeny na terapii, diagnostiku a rehabilitaci jsou č.12,13,14,15 a 17. V otázce č.16 řešíme, zda je pacient dostatečně informován o svém onemocnění. Pro lepší přehlednost byly otázky vloženy do grafů. Grafy byly vytvořeny v programu Microsoft office Excel.

2.4 Průběh dotazníkového šetření

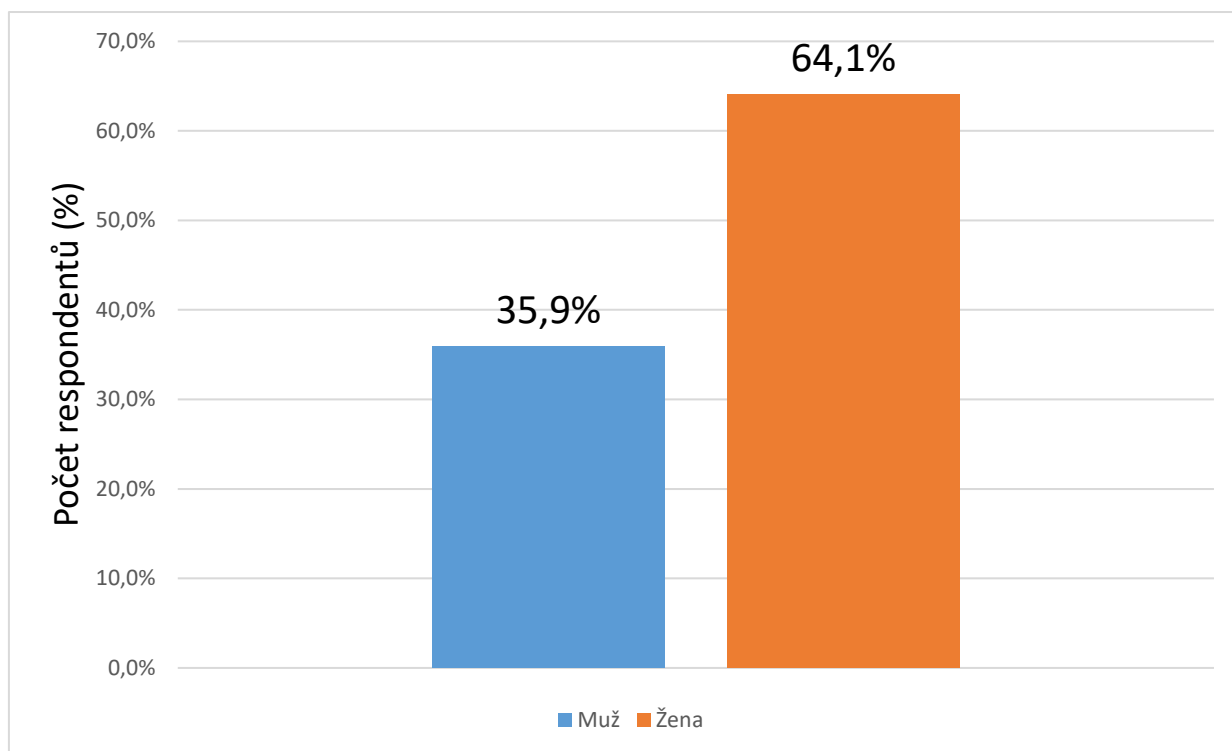
Dotazníkové šetření probíhalo od ledna 2024 až do dubna 2024. Výzkum probíhal v Nemocnici Jihlava a v Odborném léčebném ústavu Jevíčko. Výzkumu v nemocnici Jihlava předcházelo schválení žádosti o povolení dotazníkového šetření náměstkyní nemocnice Mgr. Hanou Hladíkovou.

V Odborném léčebném ústavu Jevíčko také předcházelo schválení žádosti o povolení dotazníkového šetření náměstkyní Mgr. Pavlou Hebelkovou.

Po schválení žádosti o povolení jsem distribuovala dotazníky na oddělení. Pacienti vyplňovali dotazníky sami a některým pacientům jsem byla při vyplňování dotazníků nápomocná. Z obou zdravotnických zařízení se mi vrátilo celkem 103 zodpovězených dotazníků.

2.5 Výsledky výzkumu

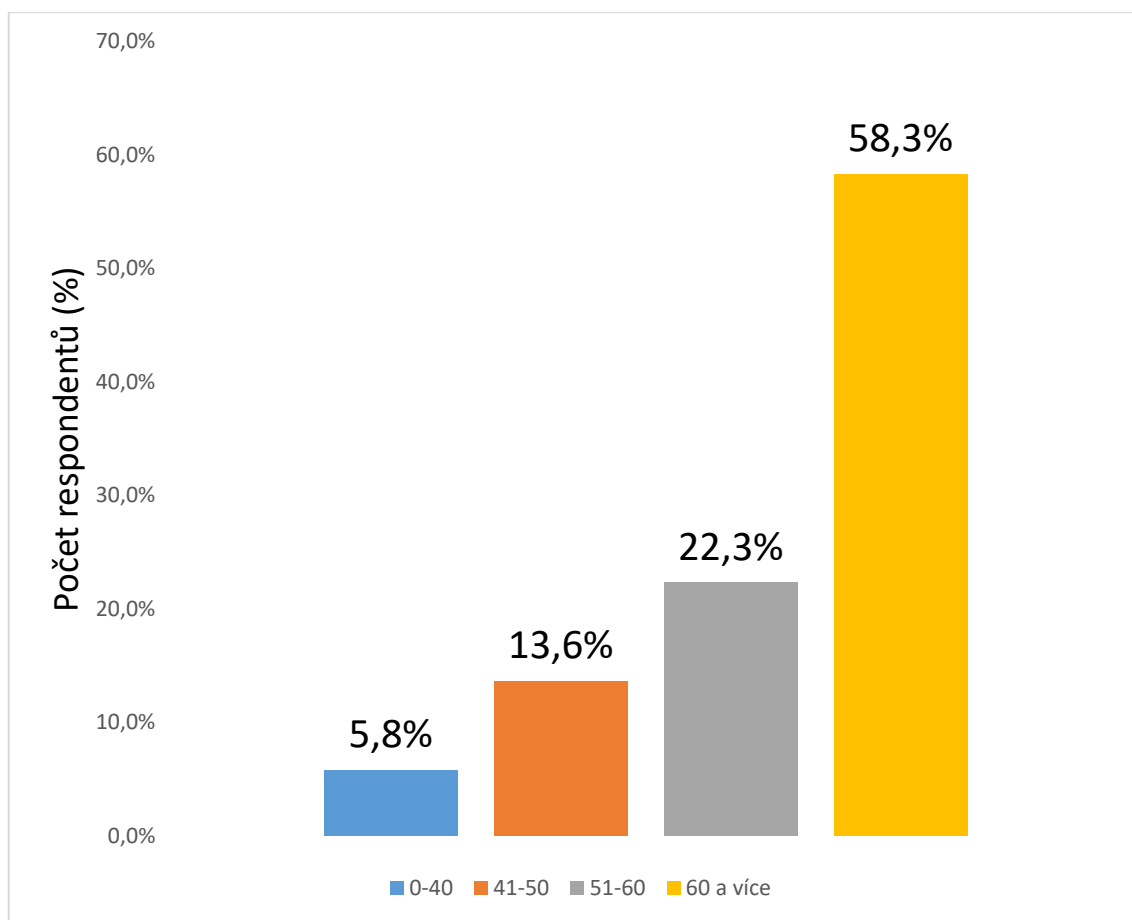
Otázka č.1 Jaké je vaše pohlaví?



Graf 1 Pohlaví respondentů

Tento graf nám zobrazuje otázku pohlaví respondentů. Celkový počet respondentů je 103 osob z toho je 37 mužů (35,9 %) a 66 žen (64,1 %).

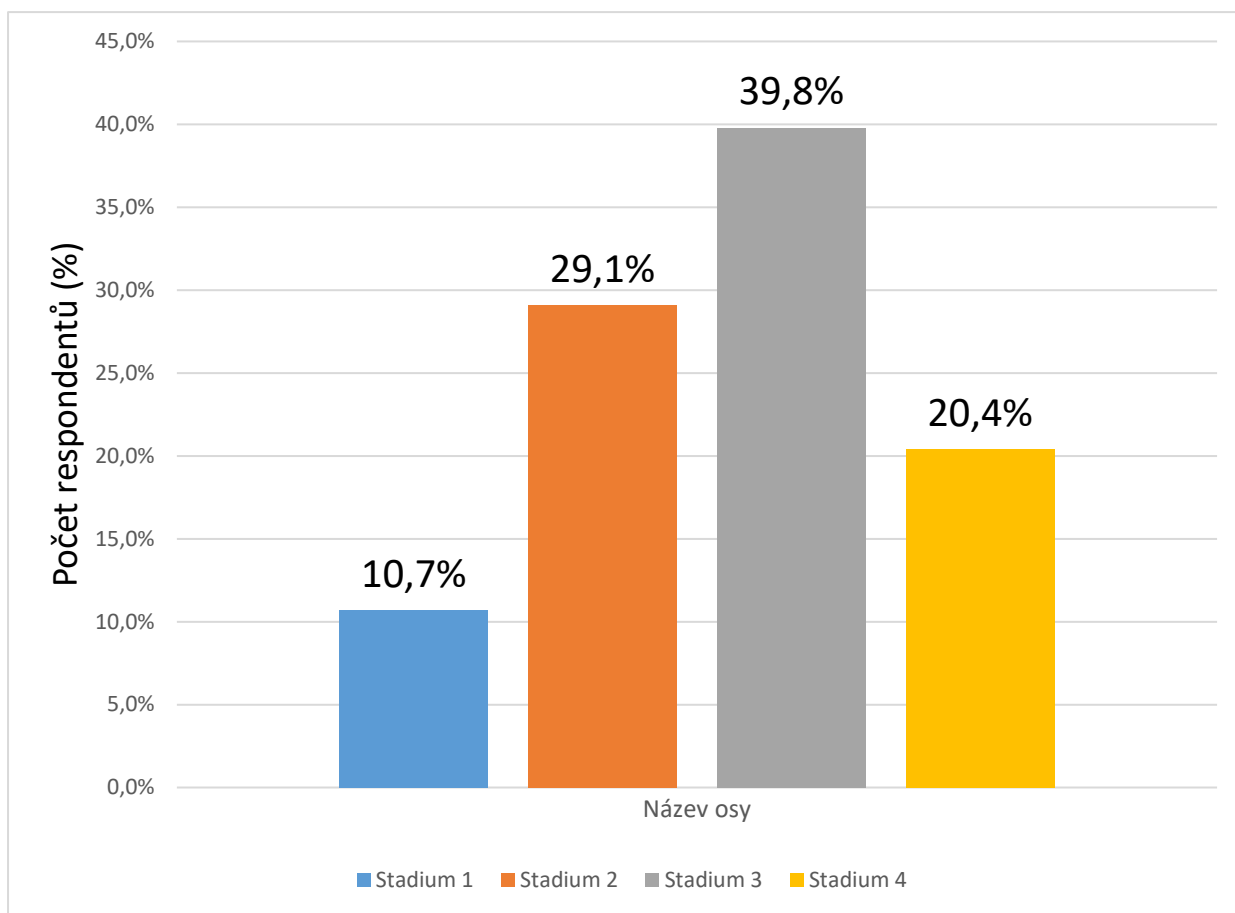
Otázka č.2 Jaký je váš věk?



Graf 2 Věk respondentů

Na tomto grafu můžeme vidět věkové rozmezí zúčastněných respondentů. Nejvíce bylo respondentů ve věkovém rozmezí 60 a více let, kterých bylo 60 (58,3 %). Tyto respondenty následovalo věkové rozmezí 51-60 let, tuto skupinu zastoupilo 23 respondentů (22,3 %). Respondentů ve věku 41-50 let bylo 14 (13,6 %). Nejméně respondentů zastoupilo věk 0-40 let to bylo 6 respondentů (5,8 %).

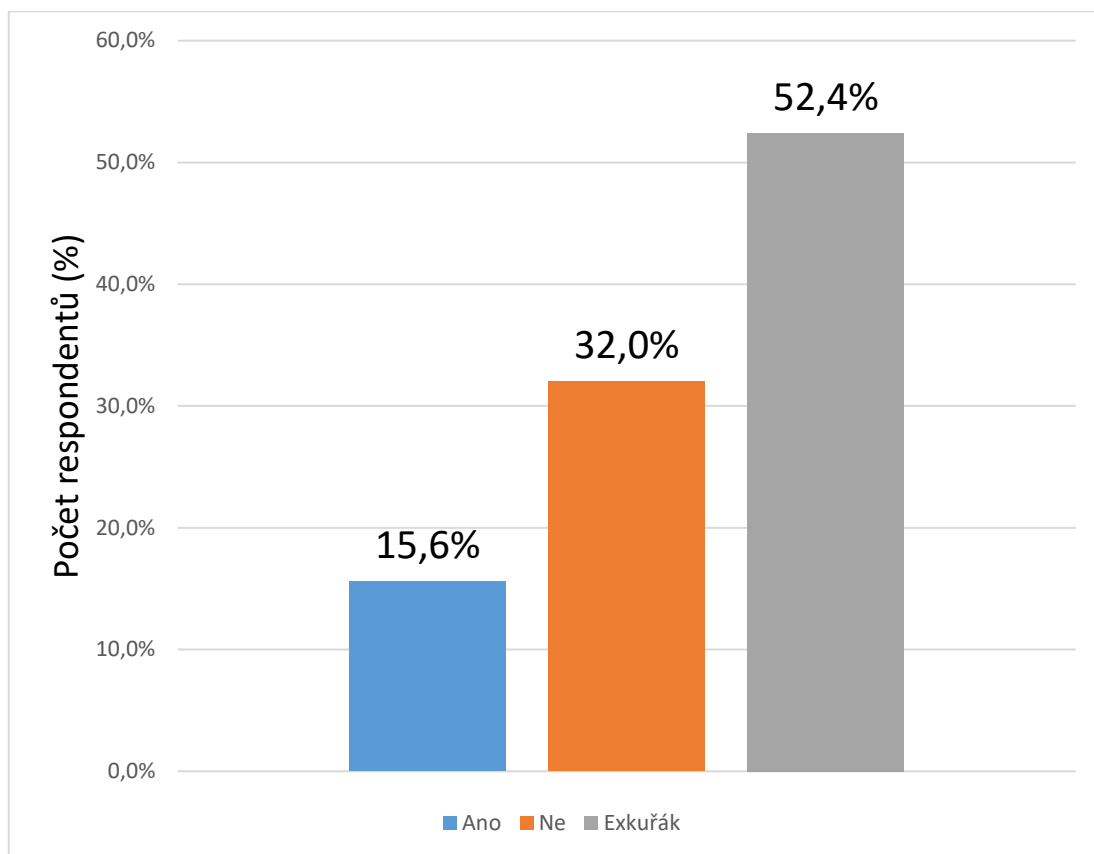
Otázka č. 3 V jakém jste stadiu onemocnění CHOPN?



Graf 3 Stadium onemocnění CHOPN

Na tomto grafu je vyobrazeno, v jakém stadiu onemocnění CHOPN respondenti jsou. Nejvíce respondentů je ve stadiu 3 – těžkém, tedy 41 respondentů (39,8 %). Dále 30 respondentů (29,1 %) uvedlo, že se nachází ve stadiu 2 -střední. 21 respondentů (20,4 %) je ve stádiu 4 - velmi těžké a nejméně respondentů je ve stadiu 1, tedy 11 respondentů (10,7 %).

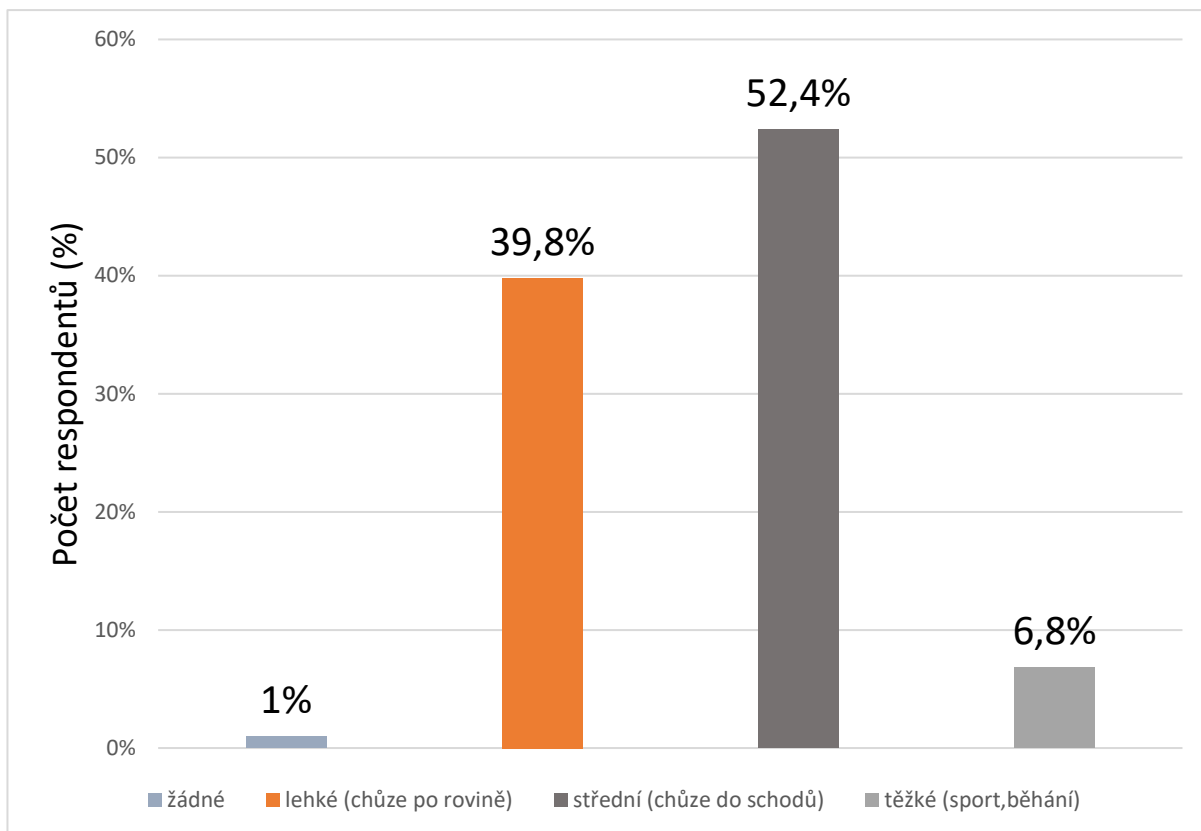
Otázka č.4 Kouříte?



Graf 4 Kouření

V následujícím grafu je zobrazeno kolik respondentů kouří, nekouří a kolik jich v minulosti kouřilo. Nejvíce respondentů je exkuřáků, tedy 54 respondentů (52,4 %), 33 respondentů (32 %) nikdy nekouřilo a 16 respondentů (15,6 %) stále kouří.

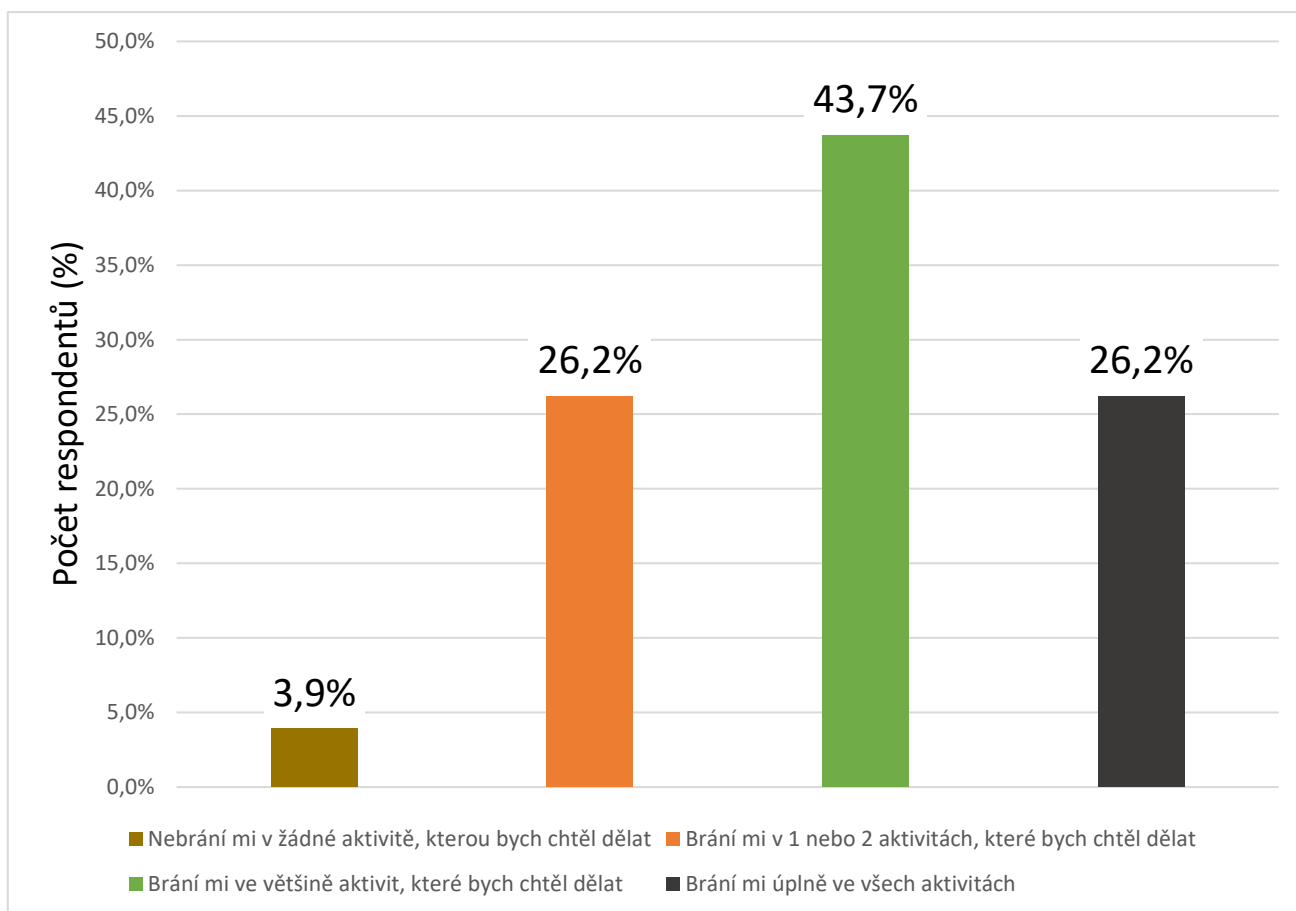
Otázka č. 5 Jaké aktivity u vás vyvolávají pocit dušnosti?



Graf 5 Aktivity vyvolávající pocit dušnosti

Na tomto grafu můžeme vidět aktivity určitého charakteru, které vyvolávají pocit dušnosti. Nejvíce respondentů mívá pocit dušnosti při aktivitách středního charakteru (chůze do schodů) tj. 54 respondentů (52,4 %), dále pocit dušnosti je vyvolán již při aktivitách lehkých (chůze po rovině) u 41 respondentů (38,9 %), 7 respondentů (6,8 %) pociťuje dušnost při aktivitách těžkých (sport, běhání), U 1 respondenta (1 %) žádná aktivita nevyvolává pocit dušnosti.

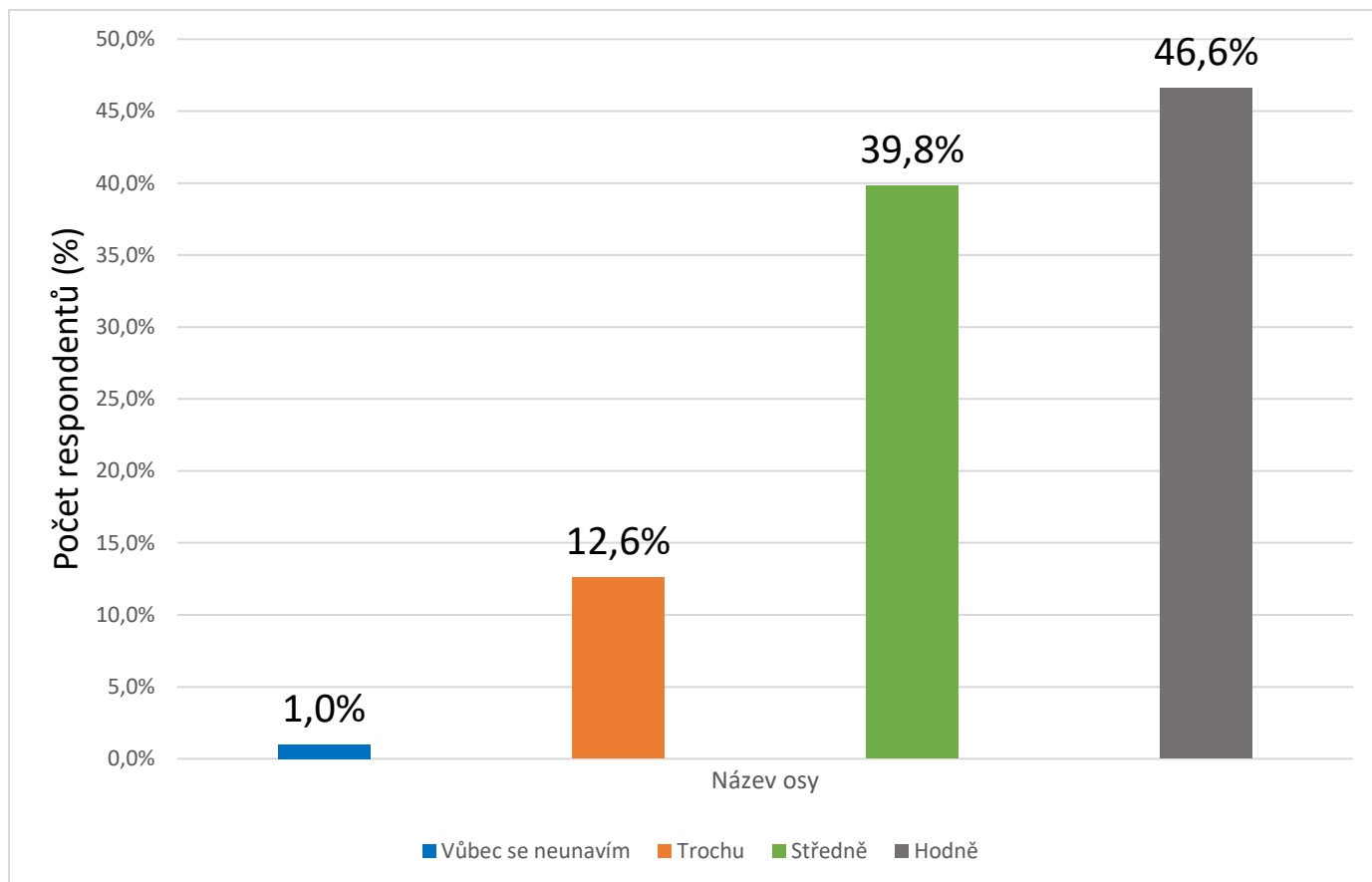
Otázka č. 6 Jak vás dýchací obtíže ovlivňují?



Graf 6 Omezení v aktivitách kvůli dýchacím obtížím

Tento graf nám ukazuje, jestli respondenty ovlivňují dýchací obtíže v aktivitách, které by chtěli dělat. Nejvíce respondentům onemocnění brání ve většině aktivit, které by chtěli dělat tj. 45 respondentů (43,7 %), 27 respondentům (26,2 %) brání v 1 nebo 2 aktivitách, které by chtěli dělat. Dalším 27 respondentů (26,2 %) brání dýchací obtíže úplně ve všech aktivitách a 4 respondentům (3,9 %) dýchací obtíže nebrání v žádné aktivitě, kterou by chtěli dělat.

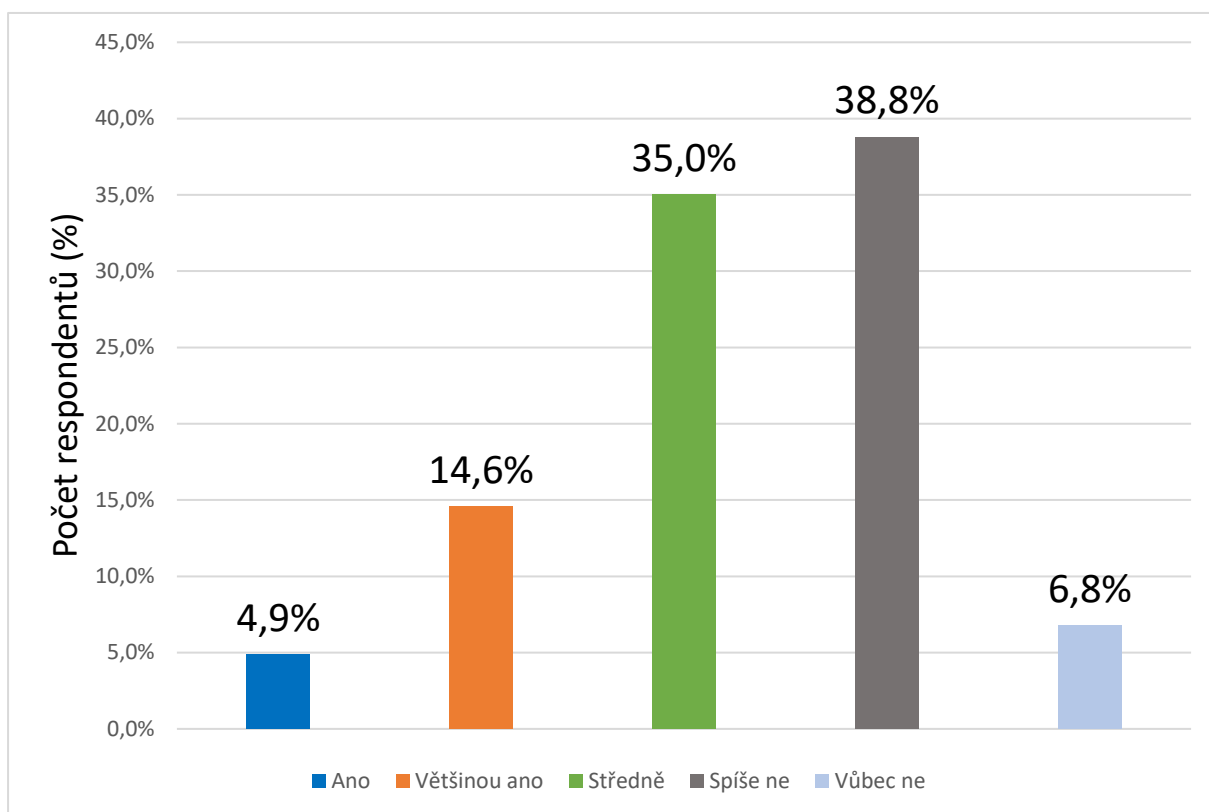
Otázka č.7 Jak snadno se unavíte?



Graf 7 Únava

Tento graf zobrazuje, jak snadno se respondenti s tímto onemocněním unaví. Nejvíce respondentů se unaví hodně tj. 48 respondentů (46,6 %), 41 respondentů (39,8 %) se unaví středně, 13 respondentů (12,6 %) se unaví trochu a 1 respondent (1 %) se neunaví vůbec.

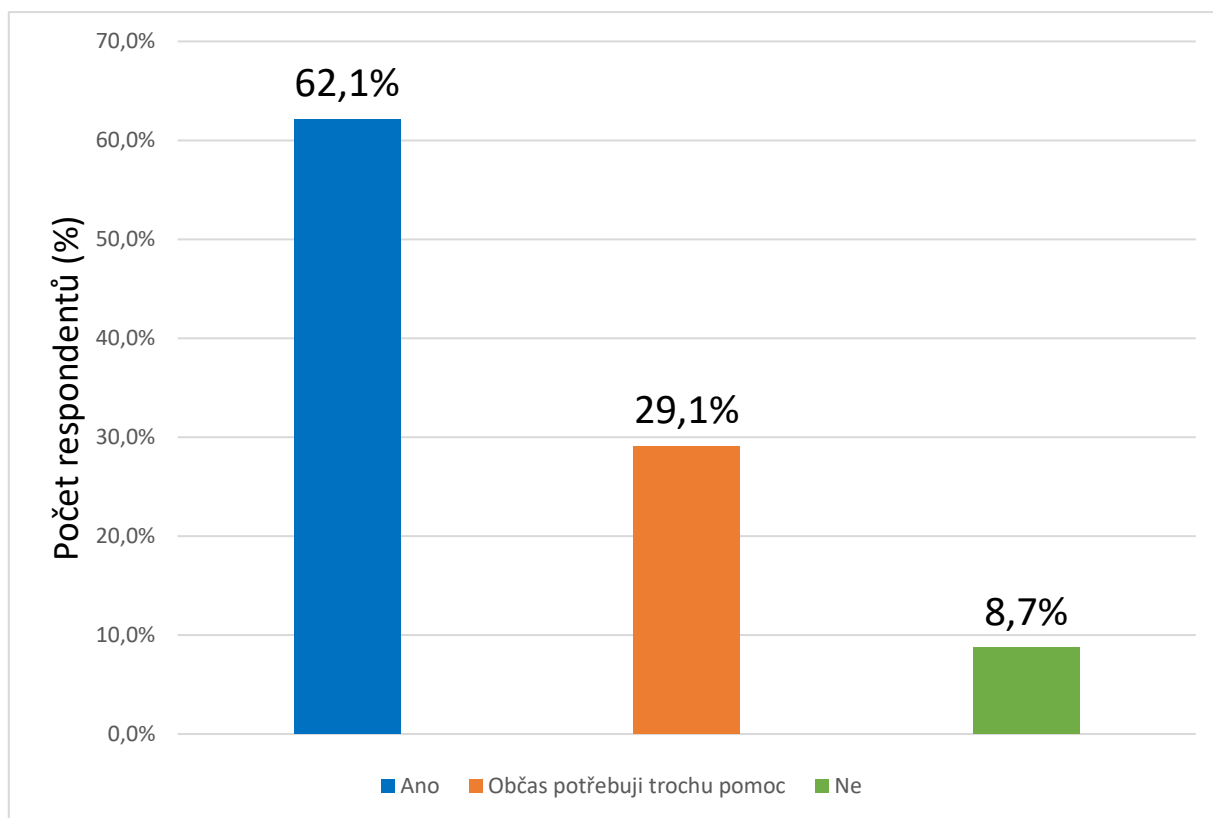
Otázka č. 8 Máte dostatek energie pro každodenní život?



Graf 8 Energie pro každodenní život

Tento graf nám zobrazuje, jestli mají respondenti dostatek energie pro každodenní život. Nejvíce respondentů odpovědělo že spíše nemají energii pro další život tj. 40 respondentů (38,8 %), 36 respondentů (35 %) má energie středně, 15 respondentů (14,6 %) většinou ano a 5 respondentů (4,9 %) má energii pro každodenní život.

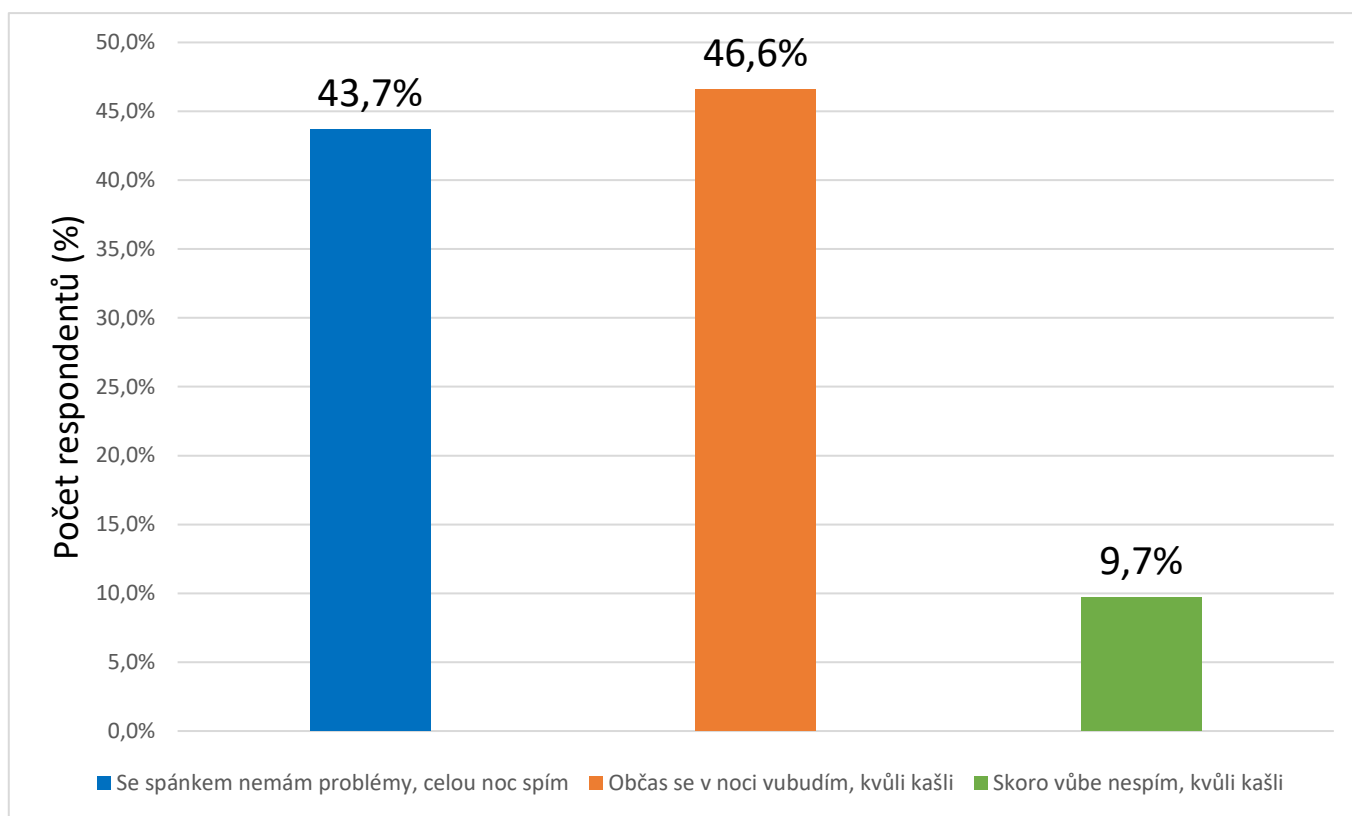
Otázka č.9 Jste schopen/schopna provádět každodenní sebepéči?



Graf 9 Sebepéče

Na tomto grafu je znázorněno, jestli jsou schopni respondenti provádět každodenní sebepéči. Z celkových 103 respondentů odpovědělo ano 64 respondentů (62,1 %). 30 respondentů (29,1 %) občas potřebuje trochu pomoc s každodenní sebepéčí a 9 (8,7 %) respondentů odpovědělo ne, zvládají každodenní sebepéči sami.

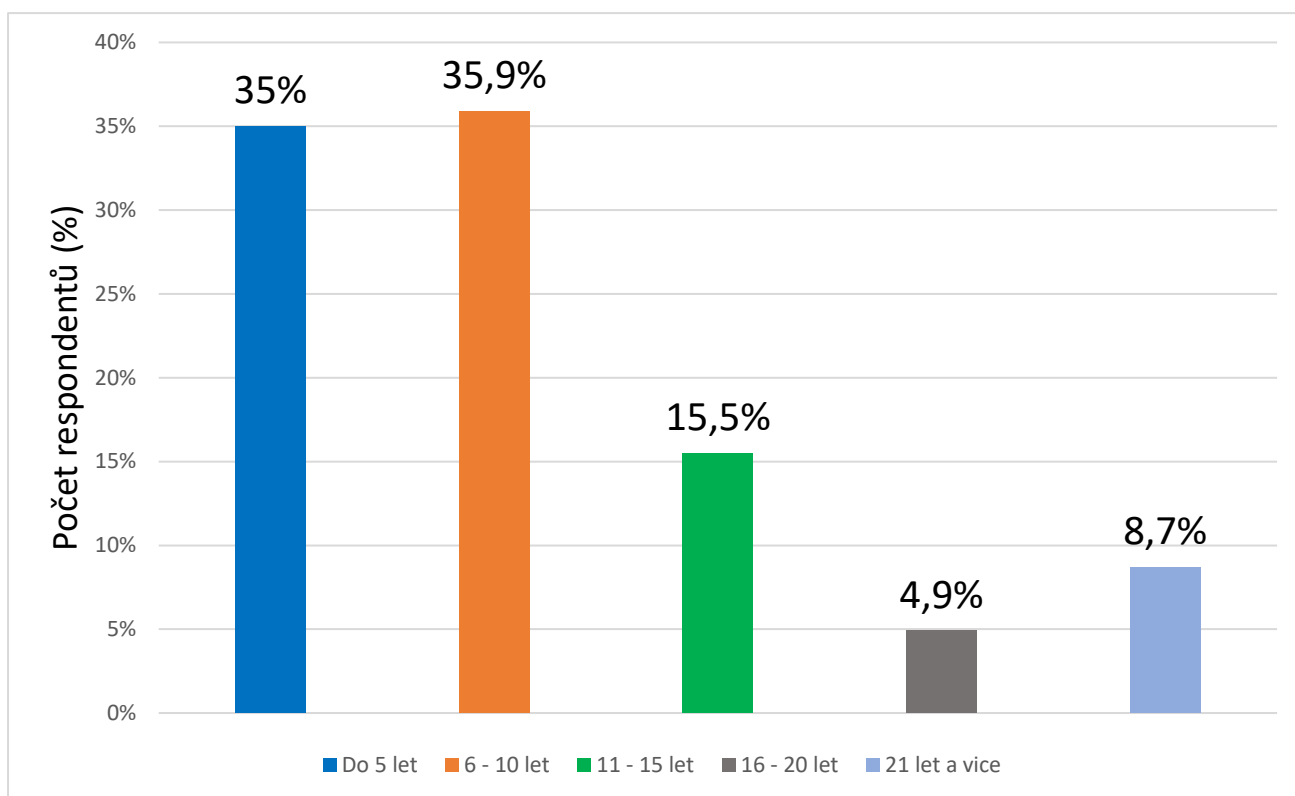
Otázka č. 10 Jaká je kvalita vašeho spánku?



Graf 10 Kvalita spánku

Na tomto grafu je zobrazena kvalita spánku respondentů. Nejvíce respondentů odpovědělo, že se v noci občas vzbudí kvůli kašli tj. 48 respondentů (46,6 %), dále 45 respondentů (43,7 %) nemá se spánkem problémy, celou noc spí. 10 respondentů (9,7 %) skoro vůbec nespí, kvůli kašli.

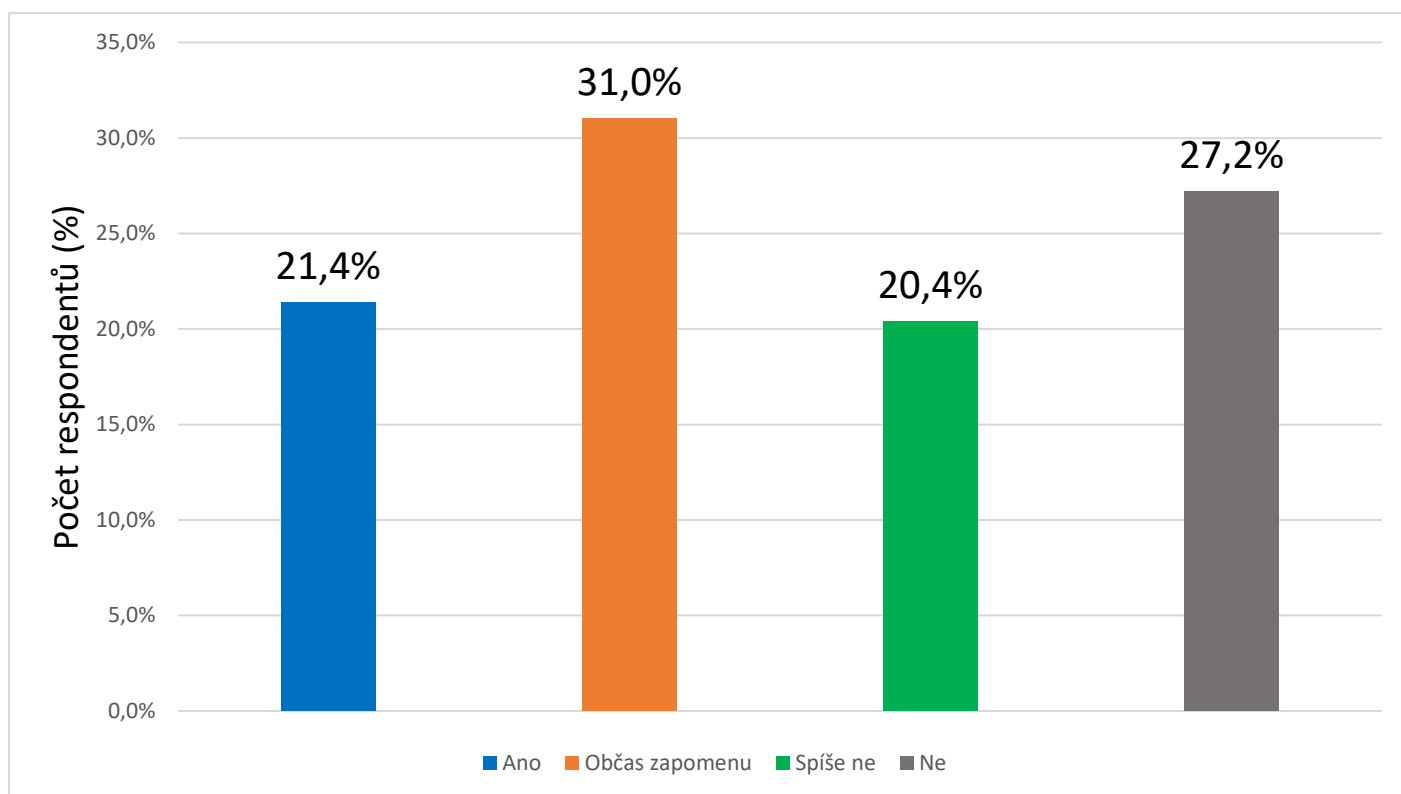
Otázka č.11 Jak dlouho se léčíte s tímto onemocněním?



Graf 11 Délka onemocnění

Na tomto grafu je znázorněno, jak dlouho se respondenti léčí s onemocněním CHOPN. Nejvíce respondentů se léčí v rozmezí 6–10 let tj. 37 respondentů (35,9 %), dále se respondenti léčí do 5 let tj. 36 respondentů (35 %). 16 respondentů (15,5 %) se s onemocněním léčí 11-15 let, 9 respondentů (9,7 %) se léčí 21 let a více, 5 (4,9 %) respondentů se léčí 16–20 let.

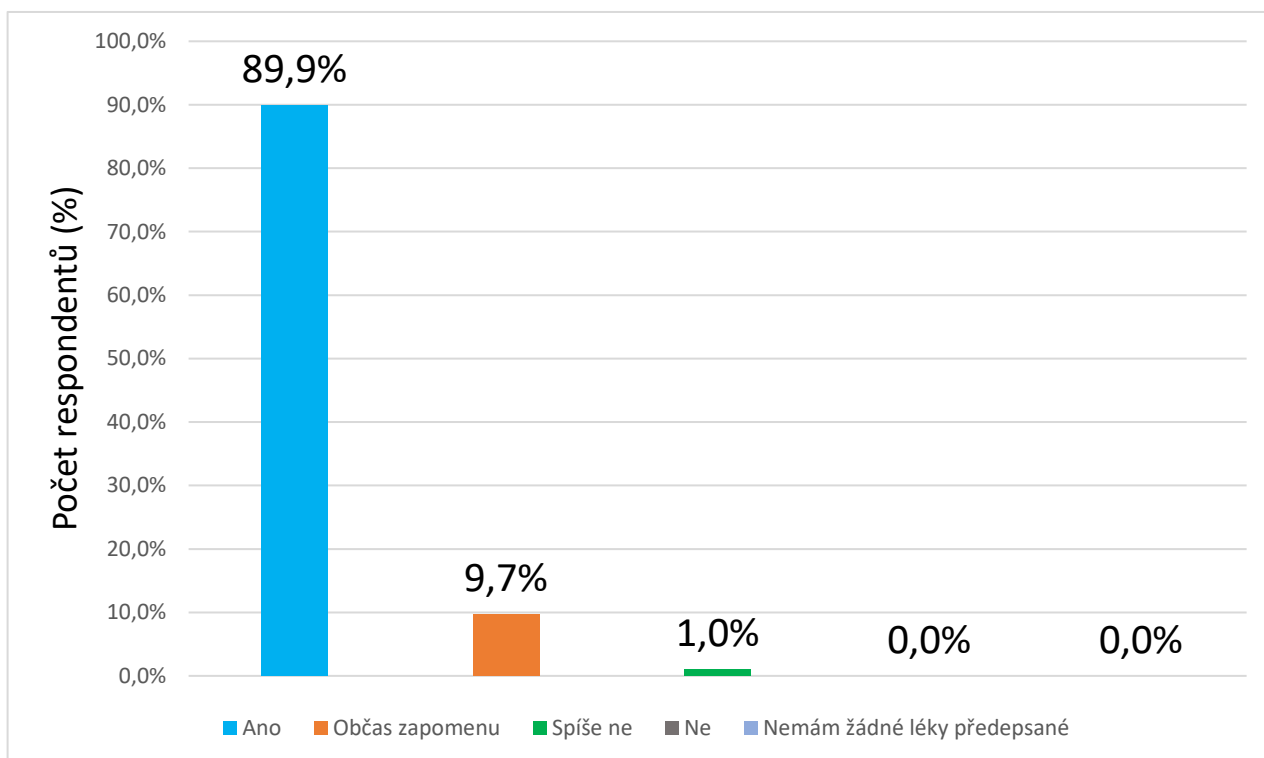
Otázka č. 12 Provádíte pravidelně dechová cvičení?



Graf 12 Dechové cvičení

Na tomto grafu je zobrazeno, jak pravidelně provádí respondenti dechové cvičení. Nejvíce respondentů občas zapomene na dechové cvičení, tj 32 respondentů (31 %), 28 respondentů (27,2 %) odpovědělo ne. 22 respondentů (21,4 %) odpovědělo ano a 21 respondentů (20,4 %) odpovědělo spíše ne.

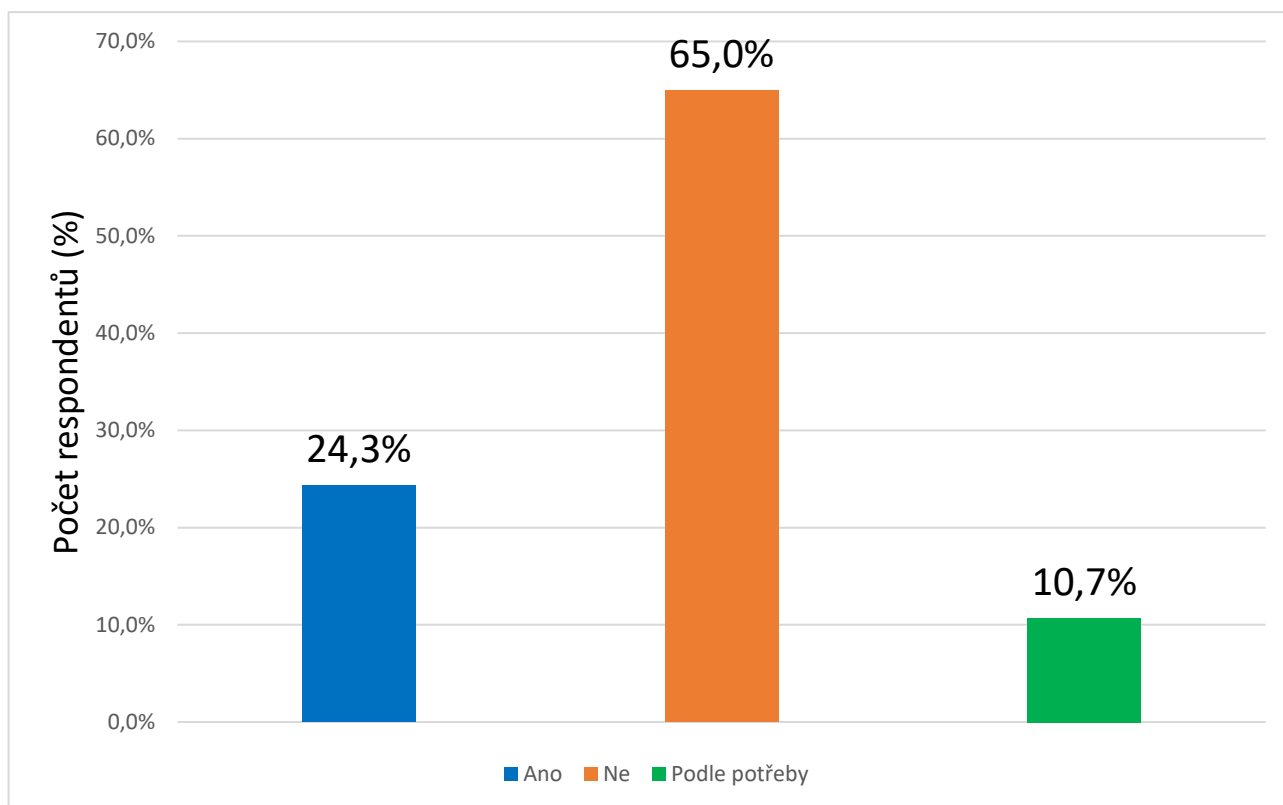
Otázka č. 13 Užíváte své léky dle předpisu lékaře?



Graf 13 Užívání léků

Na tomto grafu je znázorněno, jak respondenti užívají své léky, jestli jsou poctiví a užívají léky dle předpisu lékaře. Nejvíce respondentů odpovědělo ano tj. 92 respondentů (89,9 %), 10 respondentů (9,7 %) občas zapomene, 1 respondent (1 %) odpověděl spíše ne. Odpovědi ne a nemám žádné léky předepsané žádný respondent nevybral (0 %).

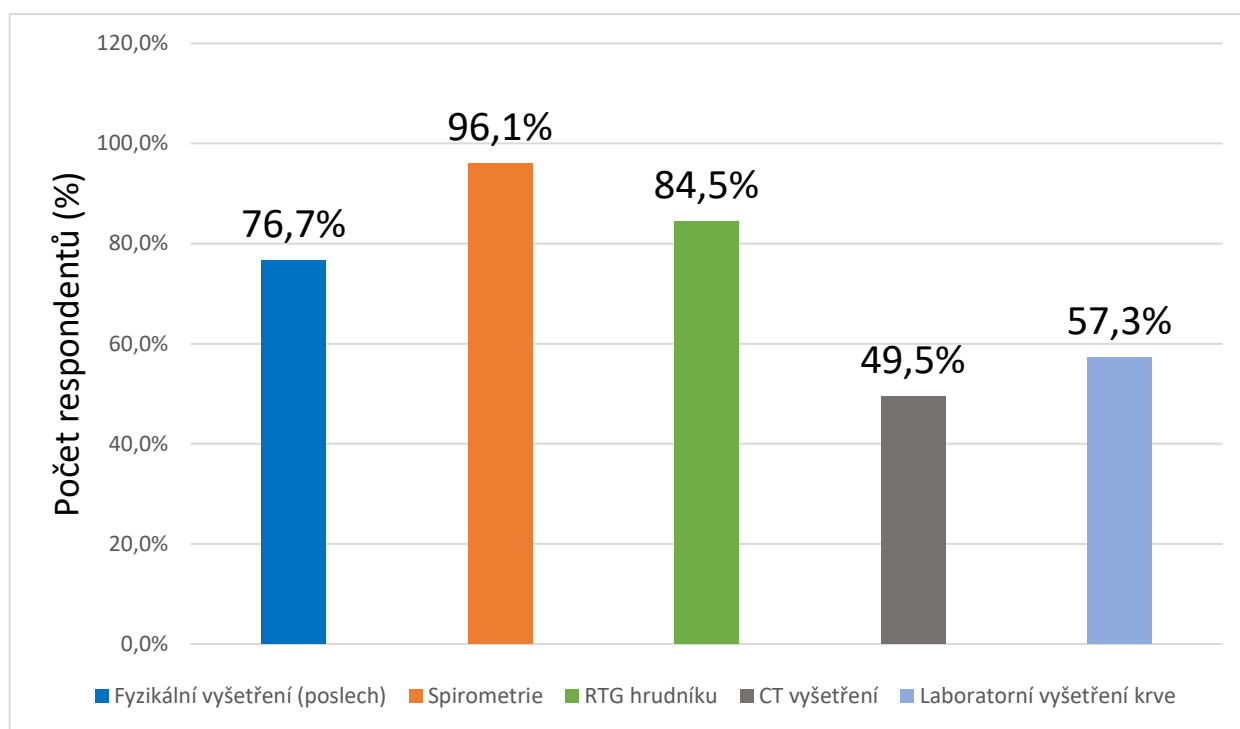
Otázka č. 14 Je součástí vaší léčby Oxygenoterapie?



Graf 14 Oxygenoterapie

Tento graf zobrazuje u kolika respondentů je součástí léčby oxygenoterapie. Nejvíce respondentů odpovědělo ne tj. 67 respondentů (65 %), Ano odpovědělo 25 respondentů (24,3 %) a 11 respondentů (10,7 %) odpovědělo podle potřeby.

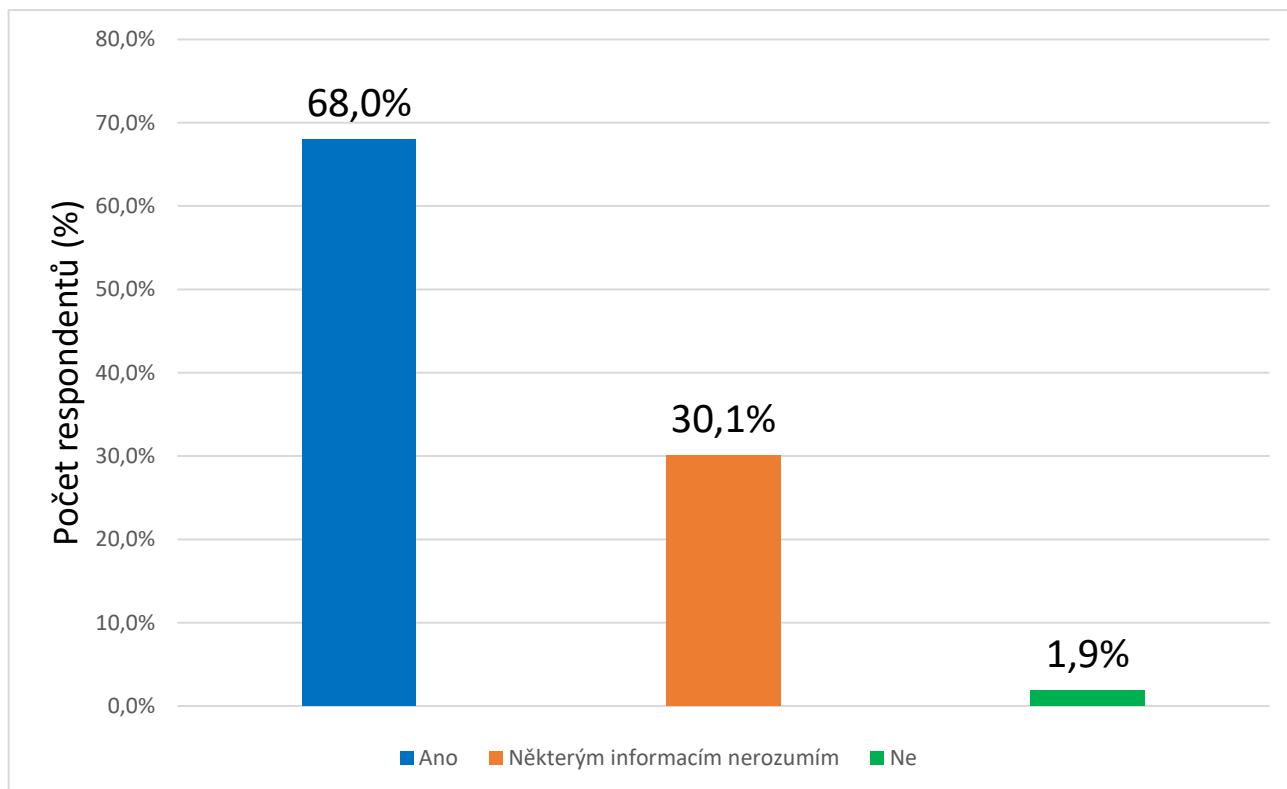
Otázka č.15 Jaká vyšetření jste podstoupil(a) k diagnostikování CHOPN?



Graf 15 Vyšetření k diagnostice

Zde na grafu vidíme, jaká vyšetření respondenti podstoupili k diagnostikování CHOPN. Jde o zobrazení otevřené otázky. Z celkových 103 respondentů podstoupilo 79 respondentů (76,7 %) fyzikální vyšetření (poslech), 99 respondentů (96,1 %) spirometrii, 87 respondentů (84,5 %) RTG hrudníku, 51 respondentů (49,5 %) CT vyšetření a 59 respondentů (57,3 %) laboratorní vyšetření krve.

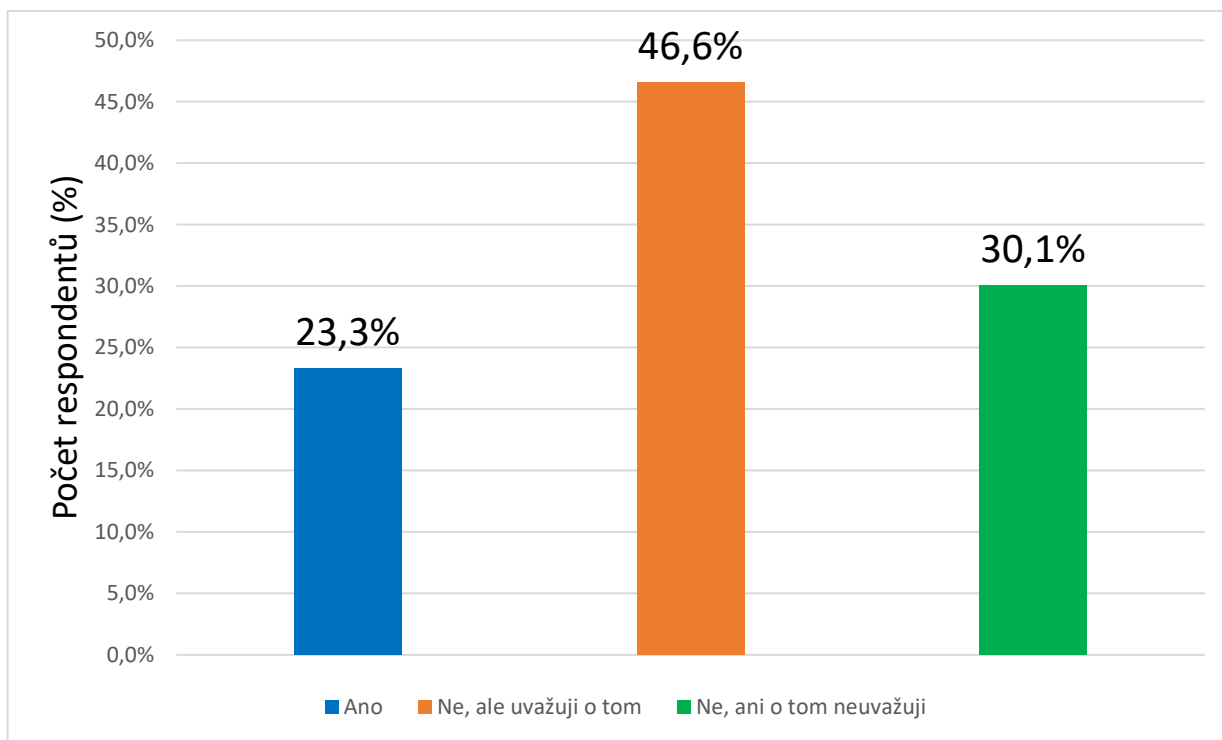
Otázka č.16 Jste dostatečně informována o svém onemocnění?



Graf 16 Informovanost

Tento graf nám ukazuje, jak jsou pacienti informováni o svém onemocnění. Nejvíce respondentů vybralo odpověď ano tj. 70 respondentů (68 %), dále 31 respondentů (30,1 %) vybralo některým informacím nerozumím a 2 respondenti (1,9 %) vybrali odpověď ne.

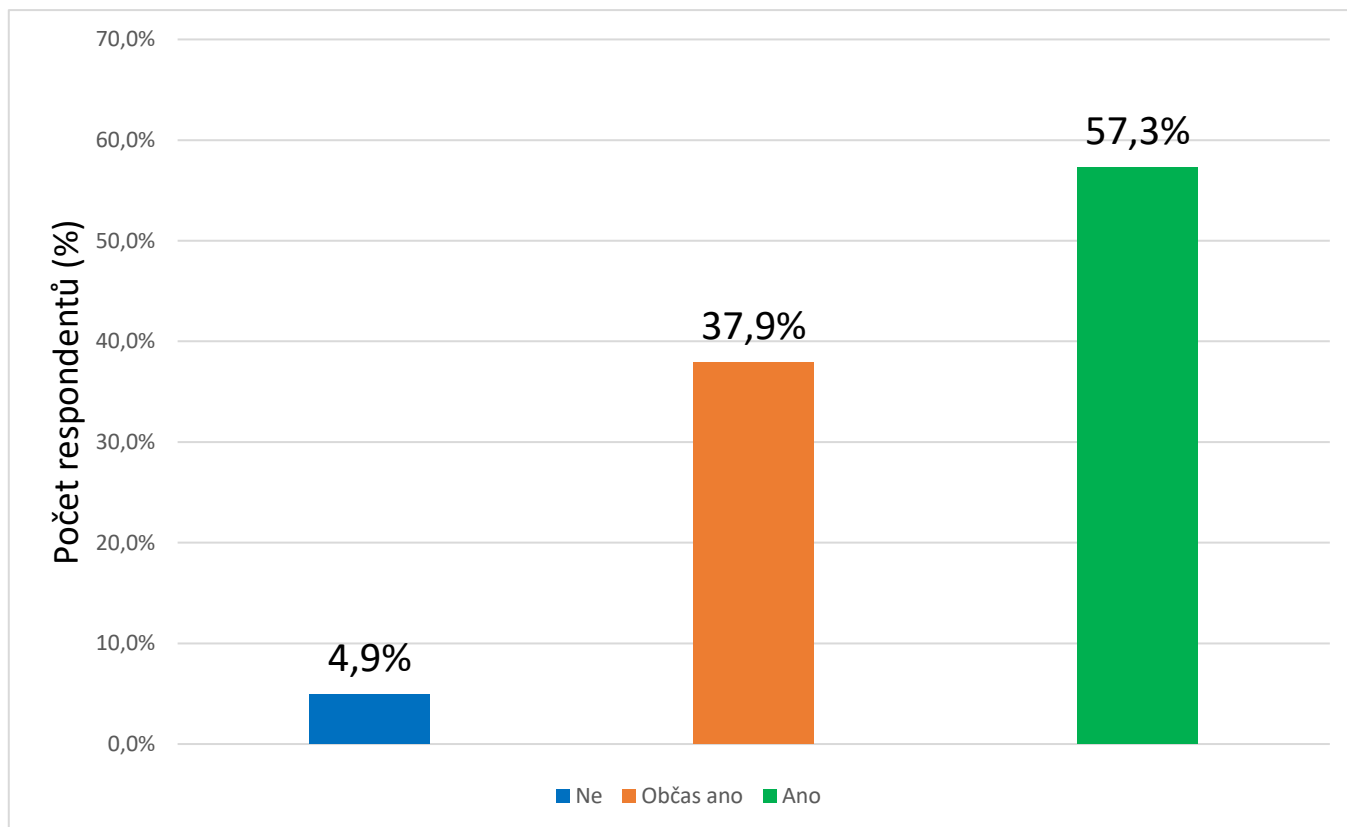
Otázka č. 17 Navštívila(a) jste někdy lázně za účelem rehabilitace s onemocněním CHOPN?



Graf 17 Rehabilitace v lázních

Na následujícím grafu můžeme vidět, kolik respondentů navštívilo lázně za účelem rehabilitace s CHOPN. Nejvíce respondentů odpovědělo ne, ale uvažuji o tom tj. 48 respondentů (46,6 %), 31 respondentů (30,1 %) odpovědělo ne, ani o tom neuvažuji a 24 respondentů (23,3 %) odpovědělo ano.

Otázka č. 18 Cítíte se ve svém životě omezen(a) kvůli CHOPN?



Graf 18 Omezení kvůli CHOPN

Na tomto grafu vidíme, jestli se ve svém životě respondenti cítí omezení kvůli CHOPN. Nejvíce respondentů odpovědělo ano tj. 59 respondentů (57.3 %). Další odpovědi byly občas ano tj. 39 respondentů (37,9 %) a 5 respondentů (4,9 %) odpovědělo ne.

2.6 Diskuze

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit kvalitu života pacientů s CHOPN. S tímto cílem jsem vytvořila anonymní dotazník, který se skládá z 18 otázek. Otázky jsou zaměřeny na obecné informace o pacientovi, na jeho léčbu a činnosti, které by mohli pacienta významně ovlivnit.

Vyplnění dotazníků respondenty bylo dobrovolné a výsledky byly pouze pro zpracování této bakalářské práce. Pro tento výzkum byly stanoveny tři výzkumné otázky. Typ výzkumu byl kvantitativní, kterého se zúčastnilo 103 respondentů. Dotazníky byly distribuovány v Nemocnici Jihlava a v Odborném léčebném ústavu Jevíčko. Všechny respondenty jsem osobně oslovila a požádala je o vyplnění. Návratnost dotazníků byla stoprocentní a nebylo potřeba žádné vyřadit, jelikož všechny otázky byly zodpovězeny. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 66 žen (64,1 %) a 37 mužů (35,9 %). Při výzkumu kolegyně Zahrádkové (2017), která také prezentovala tuto práci na Vysoké škole polytechnické Jihlava se jejího výzkumu účastnilo 23 žen (25,8 %) a 66 mužů (74,2 %). Kolegyně Zahrádková (2017) sbírala data na plicní ambulanci Havlíčkův Brod. Mezi našimi pracemi je rozdíl 7 let a je zajímavé, jak se data úplně obrátila, kdy se zvýšila nemocnost u žen. V otázce věku se zúčastnilo dotazníkového šetření v rozmezí 0–40 let tuto skupinu zastoupilo 6 respondentů (5,8 %), v rozmezí 41–50 let tuto skupinu zastoupilo 14 respondentů (13,6 %), v rozmezí 51–60 let skupinu zastoupilo 23 respondentů (22,3 %) a nejpočetnější skupinu 60 let a více se zúčastnilo 60 respondentů (58,3 %).

2.6.1 Výzkumná otázka 1. – Jaká je kvalita života pacientů s CHOPN?

Pod tuto výzkumnou otázku jsem zahrнула otázky č. 3,9 a 10.

Otázka číslo 3 je zaměřena na stadium onemocnění. Dle dotazníkového šetření je 11 respondentů (10,7 %) v 1.stádiu (lehkém) onemocnění, 30 respondentů (29,1 %) ve 2. stádiu (středním) onemocnění, 41 respondentů (39,8 %) ve 3. stádiu (těžkém) onemocnění a 21 respondentů (20,4 %) ve 4.stádiu (velmi těžkém) onemocnění. Dostálkové (2015) se zúčastnilo dotazníkového šetření 4 respondenti v 1. stádiu onemocnění 4 respondenti (8 %), 15 respondentů (29 %) ve 2.stádiu, 17 respondentů (33 %) ve 3. stádiu a ve 4.stádiu 16 respondentů (30 %). Její výzkum byl zaměřen na mužské pacienty ve věku 50–75 let. Jejího výzkumného šetření se zúčastnilo 52 respondentů. Výsledky našich prací jsou v tomto případě podobné. I když do mého výzkumu byly zahrnuty i ženy.

Otázka číslo 9 nám zodpovídá, jestli jsou respondenti schopni provádět každodenní sebepečí. Většina respondentů, tj. 64 respondentů (62,1 %) odpověděla ano, takže jsou schopni provádět každodenní sebepečí sami. Dále 30 respondentů (29,1 %) odpovědělo, že potřebují občas trochu pomoc, takže se s dopomocí o sebe zvládnou postarat. 9 respondentů (8,7 %) odpovědělo ne, takže jsou stoprocentně odkázáni na pomoc druhých. Dle výzkumu Klímové (2014), její otázka byla formulována jako míra schopnosti provádění každodenních činností. V jejím výzkumu se neomezenými nebo jen v menší míře cítí 10,4 % respondentů, 49,7 % respondentů se cítí v této schopnosti středně, 34,7 % respondentů se většinou cítí schopně a 5,2 % respondentů se cítí schopni.

Další otázka číslo 10 se týká kvality spánku. Nejvíce respondentů zvolilo odpověď občas se vzbudím kvůli kašli a to 48 respondentů (46,6 %), dále 45 (43,7 %) respondentů nemá se spánkem problémy, celou noc spí a 10 respondentů (9,7 %) skoro vůbec nespí kvůli kašli. Klímové

(2014) vyšlo z 503 respondentů, 52,8 % respondentů nemá v průběhu spánku problémy spojené s kašlem nebo se změněným dýcháním a 47,2 % respondentů uvedlo, že je změněné dýchání nebo kašel v noci probudí. Naše výsledky se tímto případem liší, kdy autorka vyšlo, že v jejím případě většina dotazovaných nemá potíže spánku.

2.6.2 Výzkumná otázka 2. – Cítí se ve svém životě pacienti omezení?

Pro tuto výzkumnou otázku jsem zahrnula otázky č.5,6, 7, 8, 11, 18.

V otázce číslo 5 se ptáme respondentů, jaké aktivity u nich vyvolávají pocit dušnosti? Odpověď žádné vybral pouze 1 respondent (1 %), dále aktivity lehké (chůze po rovině) vybralo 41 respondentů (38,8 %), aktivity střední (chůze do schodů) vybralo 54 respondentů (52,4 %) a těžké aktivity (sport, běhání) vybralo 7 respondentů (6,8 %). Kolegyně Klímová (2014) se zabývala podobnou problematikou. Chůzi měla rozdělenou na chůzi po bytě a chůzi venku. Při chůzi po bytě 18,1 % respondentů uvedlo že jim vyvolává dýchací potíže, 81,9 % že v tomto případě chůze na jejich dušnost nemá vliv. U chůze venku má dýchací potíže 28,8 % respondentů a 71,2 % respondentů dýchací potíže nemá. Při chůzi do schodů podle Klímové (2014) 60 % jejich respondentů uvádí, že pociťuje dušnost a na 40 % respondentů chůze do schodů nemá vliv. Sportování a pohybové aktivity podle výsledků Klímové činí dýchací potíže 73,9 % a 23,1 % respondentů nemá při sportu dýchací potíže. Dalo by se říct, že v tomto případě jsou výsledky lehce odlišné, protože při mém výzkumu problém již při chůzi má pouze 1 % respondentů a u Klímové při chůzi po bytě 18,1 % respondentů a venku 28,8 % respondentů.

V otázce číslo 6 se ptáme respondentů, jak je dýchací obtíže ovlivňují? Odpověď nebrání mi v žádné aktivitě, kterou bych chtěl dělat vybrali 4 respondenti (3,9 %), 27 respondentům (26,2 %) brání dýchací obtíže v nebo dvou aktivitách, které by chtěli dělat. Dýchací obtíže brání ve většině aktivit 45 respondentům (43,7 %) a úplně ve všem brání dýchací potíže 27 respondentům (26,2 %). Klímová (2014) ve stejné otázce vyšlo že 20,9 % respondentů dýchací obtíže nevádí v žádné činnosti, kterou by chtěli dělat. 43,3 % respondentům brání dýchací obtíže v jedné nebo dvou činnostech, 22,9 % respondentům brání ve většině činností a 12,9 % respondentům brání dýchací obtíže úplně ve všech činnostech. Zde už jsou výsledky odlišné.

Otázka číslo 7 se zabývá tím, jak snadno se respondenti unaví. 1 respondent (1 %) se neunaví vůbec, trochu se unaví 13 respondentů (12,6 %), středně se unaví 41 respondentů (39,8 %) a hodně se unaví 48 respondentů (46,6 %). Klímová (2014) se zabývala vlivem kašle na únavu, výsledky jsou že 50,5 % respondentů je z kašle unaveno a 49,5 % respondentů není unaveno. Zde je rozdíl ten, že dle mého výzkumu je více respondentů unaveno.

V otázce číslo 8 se zabýváme každodenní energií respondentů. Ano, energii pro každodenní život má 5 respondentů (4,9 %), většinou ano odpovědělo 15 respondentů (14,6 %), středně energie má 36 respondentů (35 %), spíše ne odpovědělo 40 respondentů (38,8 %) a 7 respondentů (6,8 %) vůbec nemá žádnou energii pro každodenní život.

Otázka číslo 11 se zabývá délkou léčby CHOPN. Do 5 let se s CHOPN léčí 36 respondentů (35 %), v rozmezí 6–10 let se léčí 37 respondentů (35,9 %). V rozmezí 11–15 let se léčí 16 respondentů (15,5 %), 16–20 let se léčí 5 respondentů (4,9 %). 21 let a více se s tímto onemocněním léčí 9 respondentů (9,7 %).

V otázce číslo 18 se ptáme na subjektivní pocit pacientů, jestli se cítí omezení ve svém životě, kvůli CHOPN. 5 (4,9 %) respondentů se kvůli tomuto onemocnění necítí omezení, občas ano odpovědělo 39 respondentů (37,9 %). Odpověď ano vybrala většina respondentů tj. 59 respondentů (57,3 %).

2.6.3 Výzkumná otázka 3 – Jaká je forma léčebné terapie?

Pro tuto výzkumnou otázku jsem zahrnula otázky č. 4, 12,13,14,15,16 a 17.

Otázka číslo 4 se zabývá, zda pacient kouří. Dle výzkumu je nejvíce exkuřáků tj. 54 respondentů (52,4 %). 16 respondentů (15,6 %) pořád stále kouří a 33 respondentů (32 %) nikdy nekouřilo. Dle Nurainiho a kol. (2019) při výzkumu v ambulancích v Jankartě má kuřácké návyky 56,5 % respondentů.

Otázka číslo 12 zahrnuje pravidelné dechové cvičení. Dle výsledků pravidelně dechové cvičení provádí 22 respondentů (21,4 %), 32 respondentů (31 %) občas zapomene na pravidelné dechové cvičení. Dechové cvičení spíše neprovádí 21 respondentů (20,4 %) a 28 respondentů (27,2 %) vůbec dechové cvičení neprovádí. Kašparová (2014) prováděla kvalitativní výzkum, kterého se zúčastnilo 15 respondentů. Cílovou skupinou byli respondenti v 1.2. a 3. stadiu. Dle výsledků jejího výzkumu dotazovaným respondentům dechovou rehabilitaci nikdo nedoporučil. Pouze jeden respondent se o něco pokoušel sám od sebe. Někde v čekárně na plicním viděl brožurku, tak si ji vzal a zkoušel cvičit podle ní. Nyní už necvičí.

Otázka číslo 17 se zabývá tím, jestli někdy respondenti navštívili lázně za účelem rehabilitace. Odpověď ano vybralo 24 respondentů (23,3 %). 48 respondentů (46,6 %) lázně za účelem rehabilitace s CHOPN nenavštívilo, ale uvažují o tom, že je navštíví. Dále respondenti odpovídali že lázně za účelem rehabilitace nenavštívili, ani o tom neuvažují. Jelikož dle Kašparové (2014) nikdo respondentům dechovou rehabilitaci nedoporučil, nemohl nikdo navštívit lázně. Mezi našimi výzkumy je rozdíl 10 let, medicína se asi od té doby posunula dopředu.

Otázka číslo 13 se zabývá pravidelným užíváním léků. Většina respondentů své léky užívá pravidelně dle předpisu od lékaře, je to 92 respondentů (89,9 %). 10 respondentů (9,7 %) občas zapomene léky pravidelně užívat a 1 respondent (1 %) odpověděl, že léky dle předpisu spíše neužívá. Otázky ne a nemám žádné léky předepsané nevybral ani jeden respondent (0 %). Dostálková (2015) se zabývá užívanou léčbou, 35 % respondentů na tuto otázku odpovědělo, že léčba, kterou užívají jim nepomáhá. 29 % respondentů uvedlo, že užívání léčiv na veřejnosti je uvádí do rozpaků. 19 % respondentů má nepříjemné vedlejší účinky a 27 % respondentům léčba rušivě zasahuje do života. Možná díky výsledkům Dostálkové (2015) není užívání léčiv stoprocentní.

V otázce číslo 14 se zabýváme tím, jestli je součástí léčby oxygenoterapie. Oxygenoterapie je součástí léčby u 25 respondentů (24,3 %). Oxygenoterapii podle potřeby užívá 11 respondentů (10,7 %) a oxygenoterapii neužívá 67 respondentů (65 %). U této otázky se na mě někteří respondenti obraceli, protože jim nebyl znám termín oxygenoterapie.

Otázka číslo 15 byla otázkou otevřenou a zodpovídá jaká vyšetření pacient podstoupil k diagnostikování CHOPN. Dle výzkumu fyzikální vyšetření (poslech) podstoupilo 79 respondentů (76,7 %), spirometrii mělo 99 respondentů (96,1 %), RTG hrudníku 87 respondentů (84,5 %), CT vyšetření 51 respondentů (49,5 %) a laboratorní vyšetření krve 59 respondentů (57,3 %).

Otázka číslo 16 pojednává o informovanosti pacientů o onemocnění CHOPN. Většina respondentů si myslí, že je dostatečně informována o svém onemocnění tj. 70 respondentů (68 %), 31 respondentů (30,1 %) některým informacím nerozumí a 2 respondenti (1,9 %) si myslí, že nejsou dostatečně informováni.

2.7 Návrh řešení pro praxi

Z výsledků šetření je znát, že každý onemocnění CHOPN prožívá jinak. Lépe nemoc prožívají pacienti, kteří jsou v dobré socioekonomické pozici. Pacienti mají větší vůli přestat kouřit a začít dodržovat zásady prevence. Prevencí může být sportovní aktivita, zdravá strava a správné užívání léků. Pacient by se neměl vyhýbat pravidelným dispenzárním prohlídkám, nechat se pravidelně očkovat proti chřipce. Pokud je pacient kuřák, může také navštívit ambulance odvykání kouření. (Zahrádková, 2017)

Ze získaných výsledků i mého výzkumu vyplívá, že chronická obstrukční plicní nemoc má vliv na život pacientů i na jeho kvalitu. Dle mého názoru by se měl brát větší důraz na prevenci, nekouřit a dodržovat zásady zdravého životního stylu. Protože většinou pacient k lékaři přichází, kdy už je onemocnění ve 2. a někdy i vyšším stadiu. S CHOPN onemocněním se také spojují exacerbace, při nichž bývá nutná hospitalizace.

Každý pacient své onemocnění prožívá jinak. Pro některé pacienty může být toto onemocnění motivací zanechání kouření. V dnešní době je už hodně pomocných přípravků, které nám mohou pomoci kouření zanechat. Přípravky, které nám mohou pomoci bývají ve formě nikotinových náplastí, nikotinových žvýkaček a jiné. Jak již zmiňuje kolegyně Zahrádková (2017), v dnešní době s tímto problémem pacient může navštívit i specializované ambulance zaměřené na odvykání kouření.

Pacient by měl být soudný a zvážit, jestli stačí na některé činnosti nebo potřebuje pomoc, aby nepřecenil své síly. Dušnost a kašel jsou opravdu závažné chronické problémy. Pravidelná dechová rehabilitace může zmírnit příznaky onemocnění a také je důležité pravidelné užívání léků. Dechová rehabilitace je velmi důležitá a lze při ní využít několik pomůcek které zmiňuje Hartman a kol. (2021). Každý pacient by si měl najít svůj způsob dechové rehabilitace. Dnes už pacienti mají možnost navštívit i lázně za účelem dechové rehabilitace, které nabízejí klimatoterapii, která je velmi prospěšná. Pravidelné užívání léčiv je důležité, i když má pacient bezpříznakové období, a tak by si pacient neměl léky svévolně vysazovat. Pokud některá léčiva způsobují pacientovi vedlejší účinky, neměl by se bát oslovit lékaře a společně najít alternativní řešení. Bohužel z praxe vím že lékařů je v dnešní době málo a pacientů moc, tudíž lékaři nemívají dostatek času na pacienty. Proto může docházet k tzv. dezinformacím a pacient některé postupy nemusí pochopit. Tento problém lze snížit v případě, že nebudou pacienti nemocní a budou brát větší důraz na prevenci. Když podáváme pacientovi informace, měli by být stručné a srozumitelné. Měli bychom si na něj vyhradit dostatek času a pokud bude mít pacient nějaké otázky, tak je zodpovědět.

Někteří pacienti odpovídali že nemají energii pro každodenní život a že nemohou vykonávat aktivity, které je baví a jsou tímto pádem v kvalitě svého života omezeni.

Závěr

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit kvalitu života pacientů s CHOPN. Práce je dělena na dvě části, a to teoretickou a praktickou část.

Teoretická část pojednává o kvalitě života obecně, základních informacích o onemocnění CHOPN, vyšetřovacích metodách a rehabilitaci.

Praktická část je znázorněna v grafech a ke každému výsledku jsem se vyjádřila v diskuzi.

Výzkumná otázka 1 – Jaká je kvalita života pacientů s CHOPN jsem potvrdila, že je kvalita omezena z důvodu onemocnění CHOPN. Stádium onemocnění má na člověka vliv, který ho může ovlivnit a pro pacienty je s tímto onemocněním důležité, aby co nejdéle zvládali sebedpéči. Spánek, aby člověk mohl žít kvalitně je také velmi důležitý, protože bez spánku nemá člověk dostatek energie.

Výzkumná otázka 2 – Cítí se pacienti ve svém životě omezeni, potvrdila, že většina pacientů se cítí omezena. Pacienty hlavně omezuje dušnost a dýchací obtíže obecně. Kvůli dušnosti pacienti nemívají dostatek energie pro každodenní život a někteří pacienti se snadno unaví. Také délka onemocnění může být omezující a většina pacientů si myslí, že je omezena kvůli CHOPN onemocnění.

Výzkumná otázka 3 – Jaká je forma léčebné terapie, potvrdila že někteří pacienti i přes svoje onemocnění nedodržují zásady a kouří, nebo neužívají své léky dle předpisu lékaře. Těchto pacientů je naštěstí méně a jsou zde zobrazeny jaké podstupovaly diagnostické metody. Část pacientů užívá i oxygenoterapii. Rehabilitace je také podstatná, i když moc pacientů lázně za jejím účelem nenavštívilo. Zde jsem zařadila i otázku informovanosti a je škoda, že někteří pacienti se necítí dostatečně informováni. Naštěstí většina pacientů si myslí že jsou informováni dostatečně.

Komunikace s pacienty nebyla vždy úplně snadná, ale byla zároveň i přínosná. Z některých starších pacientů jsem měla pocit, že více než onemocnění je trápí osamělost. Důležité je dávkovat pacientům informace postupně a srozumitelně v průběhu léčby. Cíl bakalářské práce byl splněn.

Seznam použité literatury

- ČOPN. O ČOPN [online]. [cit. 25.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.copn.cz/cs/o-copn>
- DOSBABA, Filip; KŘÍŽOVÁ, Dagmar; HARTMAN, Martin a kol. *Rehabilitační ošetřování v klinické praxi*. Praha: Grada Publishing a.s., 2021, ISBN 978-80-271-1050-6
- DOSTÁLKOVÁ, Šárka. *Kvalita života u pacientů s Chronickou obstrukční plicní nemocí (CHOPN)* [online]. [cit. 24.4.2024]. Dostupný na WWW: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/65009/BPTX_2013_2_11150_0_371549_0_152590.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- DUFFKOVÁ, Jana; LINHART, Jiří. *Sociologická encyklopedie - Kvalita života* [online]. [cit. 12.2.2024]. Dostupný na WWW: https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Kvalita_%C5%BEivota
- DULÍKOVÁ, Petra. *Co obnáší spirometrie?* [online]. [cit. 6.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.ulekare.cz/clanek/co-obnasi-spirometrie-428280>
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2019, ISBN 978-80-271-2111-3.
- FAZEKAS-PONGOR a kol. *Health-related quality of life of COPD patients aged over 40 years* [online]. [cit. 5.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://akjournals.com/view/journals/2060/108/2/article-p261.xml>
- HAUSEN, Thomas. *Pneumologie v každodenní praxi*. Praha: Grada Publishing a.s., 2020, ISBN 978-80-271-2469-5.
- KAŠPAROVÁ, Iveta. *Vývoj potřeb u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí* [online]. [cit. 24.4.2024]. Dostupný na WWW: <https://theses.cz/id/v98ri6/12436291>
- KITTAR, Otomar a kol. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2020, ISBN 978-80-247-1963-4.
- KLÍMOVÁ, Pavlína. *Kvalita života u pacientů s CHOPN* [online]. [cit. 24.4.2024]. Dostupný na WWW: https://theses.cz/id/rswbgz/diplomov_prce_Pavlna_Klmov.pdf?lang=cs
- KOLEK, Vítězslav; KAŠÁK, Viktor; VAŠÁKOVÁ, Martina a kol. *Pneumologie*. Praha: Maxdorf, 2017, ISBN 978-80-7345-538-5.
- KOLEK, Vítězslav; VÁGNEROVÁ, Iva a kol. *Kapesní průvodce ambulantní léčbou respiračních infekcí*. Praha: Maxdorf, 2016, ISBN 978-80-7345-490-6
- KOLEKTIV AUTORŮ NSC. *Implementační manuál pro program časného zachytu chronické obstrukční plicní nemoci v rizikové populaci: doporučený postup péče* [online]. [cit. 26.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://nsc.uzis.cz/res/file/projekty/chopn/chopn-implementacni-manual-doporuceny-postup-pece.pdf>
- KOLKOVÁ, Lenka. *Jak přestat kouřit jednou pro vždy* [online]. [cit. 19.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.lekarna.cz/clanek/odvykani-koureni/>
- KUBEŠOVÁ, Barbora. *ROZEDMU PLIC ZPŮSOBUJE PŘEDEVŠÍM KOUŘENÍ. JAK ZMÍRNIT JEJÍ PŘÍZNAKY?* [online]. [cit. 25.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://zdravi.euro.cz/clanky/rozedma-plic-emfyzem-priciny-priznaky-lecba/>
- NEZNÁMÝ. *CHOPN: Chronická obstrukční plicní nemoc* [online]. [cit. 5.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.drmax.cz/pece-o-zdravi/chronicka-obstrukcni-plicni-nemoc>
- NEZNÁMÝ. *Chronická obstrukční plicní nemoc* [online]. [cit. 25.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.nemta.cz/wp-content/uploads/2017/12/CHOPN.pdf>
- NEZNÁMÝ. *Jaké jsou čtyři stadia CHOPN?* [online]. [cit. 5.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://cs.gaapp.org/diseases/copd/four-stages-of-copd/>

- NEZNÁMÝ. *Novinky - revmatoidní artritida* [online]. [cit. 31.1.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.revmaticke-nemoci.cz/novinky-revmatoidni-artritida/co-je-to-kvalita-zivota-a-proc-na-ni-zalezi-1479>
- NEZNÁMÝ. *Respirační rehabilitace zlepšuje kvalitu života nejen pneumologickým pacientům* [online]. [cit. 18.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.naplesi.cz/co-se-u-nas-deje/novinky/respiracni-rehabilitace-zlepsuje-kvalitu-zivota-nejen-pneumologickym-pacientum/>
- NURAINI, Tuti a kol. *Relationship between severity and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease patients at hospitals' outpatient units in Jakarta* [online]. [cit. 24.4.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.elsevier.es/pt-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-relationship-between-severity-quality-life-S1130862119301184>
- OXYMED. *Víte, co je to chronická obstrukční plicní nemoc a jak se léčí* [online]. [cit. 25.4.2024]. Dostupný na WWW: <https://oxymed.cz/nezarazeno/vite-co-je-to-chronicka-obstrukcni-plicni-nemoc-a-jak-se-leci/>
- SOBOTÍK, Ondřej. *Diagnostika, klasifikace a léčba chronické obstrukční plicní nemoci* [online]. [cit. 6.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.tribune.cz/archiv/diagnostika-klasifikace-a-lecba-chronicke-obstrukcni-plicni-nemoci/>
- STIBOR, Petr. *Kvalita života nezávisí pouze na ekonomických faktorech* [online]. [cit. 31.1.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.statistikaamy.cz/2021/08/27/kvalita-zivota-nezavisi-pouze-na-ekonomickych-faktorech>
- SUFYAN, Ibrahim a kol. *Health Related Quality of Life among patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease at a tertiary care teaching hospital in southern India* [online]. [cit. 5.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213398421000154>
- TEOLI, Dac; BHARDWAY, Abhishek. *Quality Of Life* [online]. [cit. 5.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536962/>
- TÝM REHABILITACE.INFO. *Klimatoterapie- když léčivé klima působí na lidský organismus příznivě* [online]. [cit. 19.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.rehabilitace.info/lazne-lecba/klimatoterapie-kdyz-lecive-klima-pusobi-na-lidsky-organismus-priznive/>
- VYSKOČILOVÁ, Jana. *Bronchitida – příčiny, příznaky a léčba* [online]. [cit. 25.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://euc.cz/clanky-a-novinky/clanky/bronchitida-priciny-priznaky-a-lecba/>
- WHO. *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)* [online]. [cit. 24.3.2024]. Dostupný na WWW: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
- ZAHRÁDKOVÁ, Simona. *Kvalita života u pacientů s onemocněním CHOPN* [online]. [cit. 25.4.2024]. Dostupný na WWW: [file:///C:/Users/HP/Downloads/bp%20\(43\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/bp%20(43).pdf)
- ZDRAVOTNICKÉ ZAŘÍZENÍ MINISTERSTVA VNITRA. *Světový den chronické obstrukční plicní nemoci* [online]. [cit. 26.3.2024]. Dostupný na WWW: <https://www.zzmv.cz/svetovy-den-chronicke-obstrukcni-plicni-nemoci->