

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA FARMACIJO

NEJA ŽITNIK

DIPLOMSKA NALOGA
UNIVERZITETNI ŠTUDIJ FARMACIJE

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA FARMACIJO

NEJA ŽITNIK

**UPORABA ZDRAVIL IN ZDRAVSTVENI IZIDI PACIENTOV S
KRONIČNO OBSTRUKTIVNO PLJUČNO BOLEZNIJO
MEDICATION USE AND MEDICAL OUTCOMES OF PATIENTS
WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE**

UNIVERZITETNI ŠTUDIJ FARMACIJE

Ljubljana, 2016

Diplomsko nalogo sem opravljala na Fakulteti za farmacijo, na Katedri za socialno farmacijo, pod mentorstvom izr. prof. dr. Mitje Kosa, mag. farm.

Zahvala

Za vso pomoč, izkazano potrpljenje, zaupanje in spodbudo se iz vsega srca zahvaljujem izr. prof. dr. Mitju Kosu, mag. farm., ter asistentki Ani Janežič. Za prispevek velja zahvala tudi vsem, ki so na kakršen koli način omogočili realizacijo raziskave in s tem nastanek te diplomske naloge. Za lekturo in ostalo pomoč gre zahvala Barbari Slivnik.

Posebno zahvalo pa si brez dvoma zaslužita moji večni podpornici, ki vame verjameta tudi, ko se zdi to nemogoče. Mami in Jasna, hvala.

Izjava

Izjavljam, da sem diplomsko nalogo izdelala samostojno, pod mentorstvom izr. prof. dr. Mitje Kosa, mag. farm.

Ljubljana, september 2016

Neja Žitnik

Predsednica diplomske komisije: prof. dr. Janja Marc, mag. farm., spec. med. biokem.

Član diplomske komisije: doc. dr. Matej Sova, mag. farm.

VSEBINA

1 UVOD	1
1.1 Kronična obstruktivna pljučna bolezen	1
1.1.1 Opredelitev in značilnosti	1
1.1.2 Prevalenca in umrljivost	1
1.1.3 Diagnostika KOPB	3
1.2 Zdravljenje KOPB	3
1.2.1 Zdravilne učinkovine	4
1.2.1.1 Bronhodilatatorji	4
1.2.1.2 Protivnetna zdravila	5
1.2.1.3 Druga zdravila	5
1.2.2 Inhalacijska terapija	6
1.2.2.1 Tipi vdihovalnikov	6
1.3 Urejenost bolezni	7
1.3.1 Stopnje bolezni	7
1.3.2 Vprašalnik za vrednotenje vpliva KOPB – COPD Assessment Test (CAT)	8
1.4 Koncept sodelovanja pri zdravljenju z zdravili	8
1.4.1 Vrednotenje sodelovanja pri zdravljenju z zdravili	9
1.4.2 Moriskyjeva lestvica za ocenjevanje sodelovanja pri zdravljenju z zdravili	9
1.5 Z zdravjem povezana kakovost življenja	10
1.5.1 Z zdravjem povezana kakovost življenja pri KOPB	10
1.5.2 Vprašalnik bolnišnice St. George za vrednotenje kakovosti življenja	10
2 NAMEN	12
3 METODE	13
3.1 Izvedba raziskave	13
3.1.1 Vključitveni kriteriji	13
3.1.2 Pridobivanje prostovoljcev	13

3.1.3 Zbiranje podatkov	14
3.1.4 Velikost vzorca	15
3.2 Analiza podatkov	16
3.2.1 Vnos in upravljanje s podatki	16
4 REZULTATI	20
4.1 Demografski podatki	20
4.2 Podatki o značilnostih bolezni in zdravljenja	21
4.3 Podatki o tehniki inhaliranja	25
4.4 Podatki o sodelovanju pri zdravljenju z zdravili	30
4.5 Podatki o vplivu bolezni	31
4.6 Podatki o z zdravjem povezani kakovosti življenja	33
4.7 Primerjava dejavnikov, ki vplivajo na zdravstvene izide pri pacientih s KOPB	34
5 DISKUSIJA	39
5.1 Demografski podatki ter podatki o značilnostih bolezni in zdravljenja	39
5.2 Podatki o sodelovanju pri zdravljenju z zdravili	41
5.3 Podatki o vplivu bolezni	41
5.4 Podatki o z zdravjem povezani kakovosti življenja	41
5.5 Podatki o tehniki inhaliranja	42
5.6 Primerjava dejavnikov, ki vplivajo na zdravstvene izide pri pacientih s KOPB	43
6 SKLEP	46
7 VIRI IN LITERATURA	48
8 PRILOGE	53

SEZNAM PREGLEDNIC

Preglednica I: <i>Klasifikacija resnosti omejitve pretoka zraka pri KOPB (temelječa na FEV₁ po aplikaciji bronhodilatatorja pri pacientih s FEV₁/FVC < 0.70) (2)</i>	7
Preglednica II: <i>Mejne vrednosti za dobro, srednjo in slabo stopnjo sodelovanja pri zdravljenju z zdravili pri uporabi vprašalnika MMAS-8 (18)</i>	18
Preglednica III: <i>Povprečne vrednosti (s 95-odstotnim intervalom zaupanja) doseženih točk SGRQ pri osebah brez zgodovine respiratornih bolezni (23)</i>	19
Preglednica IV: <i>Demografski podatki za vse paciente skupaj in ločeno glede na diagnozo bolezni</i>	20
Preglednica V: <i>Podatki o poslabšanih boleznih v zadnjem letu za vse paciente skupaj in ločeno po diagnozah</i>	22
Preglednica VI: <i>Podatki o zdravilih, predpisanih za zdravljenje pljučne bolezni za vse paciente in ločeno po diagnozah</i>	23
Preglednica VII: <i>Primerjava zdravniških diagnoz z diagnozami, ki so jih v raziskavi podali pacienti</i>	24
Preglednica VIII: <i>Podatki o pravilnosti uporabe vdihovalnikov</i>	25
Preglednica IX: <i>Parametri za opis rezultatov vprašalnika MMAS-8</i>	30
Preglednica X: <i>Parametri za opis rezultatov vprašalnika CAT</i>	31
Preglednica XI: <i>Parametri za opis rezultatov vprašalnika SGRQ</i>	33
Preglednica XII: <i>Lastnosti napovednih dejavnikov, ki imajo značilen vpliv na z zdravjem povezano kakovost življenja pri pacientih s KOPB</i>	35
Preglednica XIII: <i>Lastnosti napovednega dejavnika, število sočasnih zdravil, ki ima značilen vpliv na vpliv bolezni na paciente s KOPB</i>	37

SEZNAM SLIK

Slika 1: Primerjava števila moških in ženskih pacientov s KOPB po starostnih skupinah _	2
Slika 2: Primerjava deležev pacientov z astmo in KOPB in tistih s KOPB, glede na kategorije sodelovanja pri zdravljenju z zdravili po MMAS-8_____	31
Slika 3: Primerjava deležev pacientov z astmo in KOPB in tistih s KOPB, glede na mejne vrednosti točk vprašalnika CAT, iz katerih sklepamo na vpliv bolezni na paciente _____	32
Slika 4: Primerjava povprečij doseženih točk pri posameznih sklopih in skupnega števila točk pri vprašalniku SGRQ glede na diagnozo _____	34
Slika 5: Histogram rezidualov skupnega seštevka točk vprašalnika SGRQ, ki so jih dosegali pacienti s KOPB_____	36
Slika 6: Histogram rezidualov skupnega seštevka točk vprašalnika CAT, ki so jih dosegali pacienti s KOPB _____	37

POVZETEK

Uvod in namen. Kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB) je kronično obolenje dihal, ki je v svetu pomemben vzrok zbolevanja in smrtnosti. Njena kronična narava in pogoste pridružene bolezni predstavljajo za paciente veliko breme. V diplomskem delu bomo raziskali, kakšna zdravila pacienti s to boleznijo uporabljajo, kakšno je njihovo sodelovanje pri zdravljenju z zdravili in kakšna je njihova tehnika uporabe vdihovalnikov. Preučili bomo vpliv bolezni na paciente, njihovo z zdravjem povezano kakovost življenja ter poslabšanja bolezni v zadnjem letu. Pri pacientih bomo ovrednotili tudi odnos med sodelovanjem pri zdravljenju z zdravili in zdravstvenimi izidi. Ugotavljali bomo značilnosti bolezni in zdravljenja pacientov s KOPB ter dejavnike, ki pri teh pacientih vplivajo na zdravstvene izide.

Metode. V okviru širše raziskave, izvedene v 16 lekarnah po Sloveniji, smo v našo raziskavo s predhodnim soglasjem vključili 65 pacientov, ki so navedli, da imajo kronično obstruktivno pljučno bolezen, so dopolnili 12 let, bili sposobni komunikacije v slovenskem jeziku in so imeli v času raziskave predpisano vsaj eno zdravilo za zdravljenje astme ali KOPB. Podatke smo od pacientov pridobili z uvodnim vprašalnikom za zbiranje demografskih podatkov ter informacij o terapiji, prikazom tehnike inhaliranja z vdihovalniki ter vprašalniki za ocenjevanje sodelovanja pri zdravljenju z zdravili (MMAS-8), vpliva bolezni (CAT) ter z zdravjem povezane kakovosti življenja (SGRQ). Povezavo med sodelovanjem pri zdravljenju in zdravstvenimi izidi smo vrednotili s pomočjo multiple linearne regresije.

Rezultati in sklep. Od 65 pacientov, vključenih v raziskavo, jih je 17 poleg kronične obstruktivne bolezni navedlo še diagnozo astme. Pacienti so imeli za zdravljenje pljučne bolezni povprečno predpisanih 2,5 različnih zdravil, največ od njih (64,6 %) antiholinergike. Pacienti so v povprečju dosegali 7,3 točke pri vprašalniku MMAS-8, torej v povprečju srednje dobro sodelujejo pri zdravljenju. Pri uporabi vdihovalnikov so bili mnogi koraki pogosto izpuščeni ali izvedeni nepravilno, najmanjši delež pacientov (9,1 %) je pravilno izvedel nalaganje odmerka pri uporabi diskusa. Pacienti s KOPB so pri vprašalniku CAT v povprečju zbrali 15,9 točke, kar izkazuje srednji vpliv bolezni na paciente, tisti s KOPB in astmo pa 21,9 točke, kar kaže na velik vpliv. Povprečno število točk pri vprašalniku SGRQ je bilo v našem vzorcu 37,6 pri pacientih s KOPB in 53,2 pri pacientih s KOPB in astmo, kar kaže na slabšo kakovost življenja pacientov z navedeno

diagnozo KOPB in astme. 38,5 % pacientov je v zadnjem letu doživel dogodek, ki nakazuje na poslabšanje bolezni. Značilen vpliv na kakovost življenja smo odkrili pri prisotnosti poslabšanj v preteklem letu, višješolski izobrazbi v primerjavi z osnovnošolsko ter številu zdravil za zdravljenje komorbidnosti. Slednje je izkazalo vpliv tudi na stopnjo vpliva KOPB na življenje pacientov. Sodelovanje pri zdravljenju ni izkazalo vpliva na zdravstvene izide. Na osnovi rezultatov lahko zaključimo, da so pri pacientih z navedeno diagnozo KOPB in astme zdravstveni izidi slabši kot pri pacientih, ki navajajo le diagnozo KOPB.

Ključne besede: *kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB); uporaba zdravil; zdravstveni izidi; sodelovanje pri zdravljenju z zdravili; tehnika uporabe vdihovalnikov; vpliv bolezni; kakovost življenja*

ABSTRACT

Introduction. Chronic obstructive pulmonary disease is a chronic respiratory disease which is a globally important cause of morbidity and mortality. Its chronic nature and common comorbidities are a great burden for patients. We will determine which medicine patients with the disease are taking, assess their adherence to medication and their inhalation technique. We will also evaluate the impact of the disease on patients, their quality of life and exacerbations in the last year. We will evaluate the relationship between medication adherence and health outcomes. We will determine the characteristics of the disease and its treatment and the factors that influence health outcomes.

Methods. From a broader study performed in 16 of Slovenian pharmacies we extracted 65 patients that claimed they had chronic obstructive pulmonary disease, were minimum 12 years old, able to communicate in Slovene and had at least one medication for COPD or asthma prescribed at the time and had written a consent to cooperate. We obtained data from the patients with the introductory questionnaire for demographic and therapy data, patient's demonstration of inhalation technique and questionnaires for determining medication adherence (MMAS-8), disease impact (CAT) and health related quality of life (SGRQ). We determined the relationship between medication adherence and health outcomes with multiple linear regression.

Results and conclusion. From the 65 patients included in the study, 17 had chronic obstructive pulmonary disease as well as asthma. Patients were in average prescribed 2,5 different medications to treat their pulmonary disease, most of them (64,6%) anticholinergics. Patients reached an average score of 7,3 in the MMAS-8, meaning they are on average moderately adherent. Several steps of inhalation technique were found to be absent or incorrectly performed, the smallest percent of patients (9,1%) correctly loaded the dose using the discus. Patients with COPD and patients who said they have COPD and asthma scored an average of 15,9 and 21,9 respectively in the CAT questionnaire, showing a medium impact of the disease on the patients in the COPD group and a high impact in the COPD/asthma overlap group. The average score in the SGRQ was 37,6 in patients with COPD and 53,2 in patients with COPD and asthma, which shows a poorer quality of life of patients with both diseases. We've discovered a significant impact of exacerbations in the past year, university education compared to elementary and comorbidities medication on

quality of life. The latter also showed impact on the COPD level of impact on patient's lives. Medication adherence did not show impact on health outcomes. Based on the results we can conclude that the health outcomes are worse with patients that have COPD as well as asthma comparing to those with just COPD.

Key words: *chronic obstructive pulmonary disease (COPD); medication use; health outcomes; adherence to medication; inhalation technique; disease impact; quality of life*

SEZNAM OKRAJŠAV

ACT	Vprašalnik za vrednotenje nadzora astme (Asthma Control Test)
cAMP	Ciklični adenzin monofosfat
CAT	Vprašalnik za vrednotenje vpliva KOPB (COPD Assessment Test)
DPI	Vdihovalnik s suhim praškom (Dry-Powder Inhaler)
FEV ₁	Forsiran ekspiratorni volumen v 1. sekundi
FVC	Forsirana vitalna kapaciteta (Forced Vital Capacity)
GINA	Svetovno združenje za astmo (Global Initiative for Asthma)
GK	Glukokortikoid
GOLD	Svetovno združenje za kronično obstruktivno pljučno bolezen (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease)
HRQoL	Z zdravjem povezana kvaliteta življenja (Health Related Quality of Life)
IGK	Inhalacijski glukokortikoid
KOPB	Kronična obstruktivna pljučna bolezen
KZZ	Kartice zdravstvenega zavarovanja
MMAS-8	Moriskyjeva lestvica za ocenjevanje sodelovanja pri zdravljenju z zdravili (8-item Morisky Medication Adherence Scale)
pMDI	Vdihovalnik pod tlakom (Pressurized Metered Dose Inhaler)
SGRQ	Vprašalnik bolnišnice St. George za vrednotenje kakovosti življenja (St. George's Respiratory Questionnaire)
WHO	Svetovna zdravstvena organizacija (World Health Organization)

1 UVOD

1.1 Kronična obstruktivna pljučna bolezen

1.1.1 Opredelitev in značilnosti

Kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB) je kronično obolenje dihal, za katerega so značilni kratka sapa, kroničen kašelj ter povečano nastajanje sluzi in sputuma. (1) Je pogosta bolezen, ki jo je mogoče preprečevati in zdraviti, zanjo pa je značilna persistentna omejitev pretoka zraka, ki je običajno napredujoča, in je povezana s povečanim kroničnim vnetnim odzivom na škodljive delce in pline v dihalnih poteh in pljučih. (2) Najpomembnejši faktor tveganja za nastanek KOPB je kajenje cigaret. (3) Inhaliran cigaretni dim in drugi dražeči delci povzročajo vnetje pljuč – normalen odziv, ki pa je pri pacientih, ki razvijejo KOPB, spremenjen. (2)

Kronično omejitev pretoka zraka povzroča kombinacija bolezni malih dihalnih poti (obstruktivni bronhiolitis) in propada parenhima (emfizem). Kronično vnetje povzroča strukturne spremembe in zoženje malih dihalnih poti. Vnetni procesi povzročijo tudi propad pljučnega parenhima, zaradi katerega pride do izgube pripenjališč za alveole na male dihalne poti in zmanjšanja elastičnosti pljuč. Zaradi teh sprememb je sposobnost dihalnih poti, da ostanejo odprte med izdihom, zmanjšana. (2) Pacienti s KOPB imajo tako kronično vnetje kot emfizem, razmerje pa je lahko od pacienta do pacienta različno. (3)

Ker se KOPB pogosto razvije pri dolgoletnih kadilcih srednjih let, imajo pacienti pogosto pridruženo vrsto bolezni, povezanih s kajenjem ali staranjem. Pogoste pridružene bolezni pri pacientih s KOPB so kardiovaskularne bolezni, motnje skeletnih mišic, metabolni sindrom, osteoporoza, depresija in pljučni rak. Tudi KOPB sama ima signifikantne zunajpljučne posledice, kot so izguba telesne mase, prehranske in mišične motnje (sarkopenija, nenormalna funkcija preostalih mišičnih celic). Slednje so najverjetneje posledica več faktorjev (neaktivnost, slaba prehrana, vnetje, hipoksija) in lahko še dodatno prispevajo k slabi toleranci za telesno aktivnost in slabemu zdravstvenemu stanju. (2)

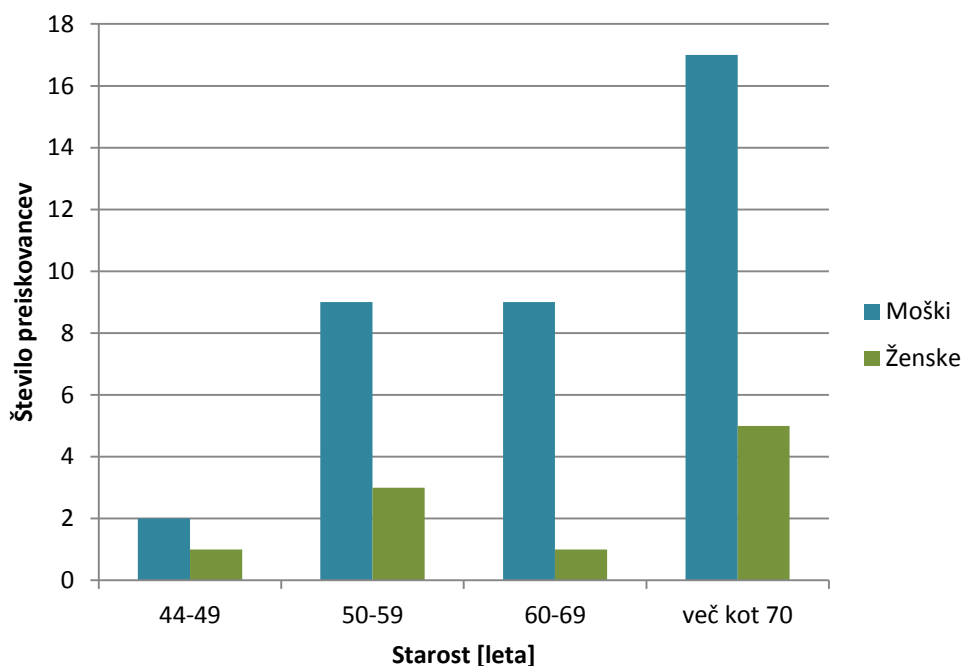
1.1.2 Prevalenca in umrljivost

KOPB je v svetu pomemben vzrok zbolevanja in smrtnosti. (3) Po ocenah Svetovne zdravstvene organizacije (WHO) ima 65 milijonov ljudi zmerno do težko KOPB. V letu 2005 je zaradi KOPB umrlo 3 milijone ljudi, kar ustreza 5 % vseh smrti na svetu. Večina dostopnih informacij o prevalenci, obolevnosti in umrljivosti zaradi KOPB prihaja iz držav

z visokimi prihodki. Tudi v teh državah je pridobivanje natančnih epidemioloških podatkov težavno in drago. Znano je, da se skoraj 90 % smrti zaradi KOPB zgodi v državah z nizkim ali srednjim prihodkom. (4)

Nekoč je bila KOPB pogostejša pri moških, a danes bolezen zaradi porasta porabe tobaka med ženskami v državah z visokimi prihodki in večjega tveganja izpostavljenosti onesnaženemu zraku v zaprtih prostorih (kot na primer kuhanje in ogrevanje z gorivom iz biomase) v revnejših državah skoraj v enaki meri prizadene oba spola. (4) Pogostost bolezni raste s starostjo. (3)

Leta 1973 je bila v Sloveniji izvedena prevalenčna študija KOPB med prebivalstvom v Ljubljani, na Jesenicah in v Grosupljem. Pri odraslih prebivalcih, starih med 45 in 59 let, so odkrili simptome in znake bolezni pri 4 % pregledanih oseb. (3) Prevalenčna študija, izvedena med januarjem 2004 in junijem 2006 v Sežani, je ugotovila 9,8-odstotno prevalenco KOPB pri testiranih osebah, starejših od 40 let. Pri moških je bila prevalenca 16,5-, pri ženskah pa 4-odstotna, pri aktivnih kadilcih 18,8-, pri nekadilcih pa 2,9-odstotna. (5)



Slika 1: Primerjava števila moških in ženskih pacientov s KOPB po starostnih skupinah (5)

Leta 2002 je bila KOPB peti vodilni vzrok smrti. Ocene kažejo, da bo do leta 2030 KOPB postala tretji vodilni vzrok smrti na svetovni ravni. (4) Po podatkih Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik v Sloveniji letno zaradi KOPB umre 500 do 600 ljudi. (1)

1.1.3 Diagnostika KOPB

Diagnoza KOPB temelji na podatkih o izpostavljenosti faktorjem tveganja, kroničnem kašlju z izkašljevanjem ter stalni napredujoči dispneji, težji ob naporu in vnetjih dihal, fizikalnem pregledu in preiskavi pljučne funkcije, pri kateri je ugotovljena ne popolnoma reverzibilna bronhialna obstrukcija. (3)

Na KOPB je treba posumiti in skladno s tem izvesti spirometrijo pri posameznikih, starejših od 40 let, pri katerih so prisotni katerikoli od naslednjih indikatorjev:

- dispneja, ki je progresivna, značilno težja pri telesni aktivnosti in persistentna,
- kroničen kašelj,
- kronična produkcija sputuma,
- zgodovina izpostavljenosti faktorjem tveganja – cigaretni dim, dim goriv za ogrevanje ali kuhanje, poklicna izpostavljenost prahu ali kemikalijam,
- zgodovina KOPB v družini.

Za potrditev diagnoze je nujna spirometrija, $FEV_1/FVC < 0,70$ po aplikaciji bronhodilatatorja pa je kriterij za potrditev prisotnosti KOPB. (2)

Cilj ocene KOPB je ugotoviti resnost bolezni, vključno z resnostjo omejitve pretoka zraka, ter vpliv na pacientovo zdravstveno stanje in tveganje za akutna poslabšanja, hospitalizacijo in smrt, z namenom vodenja terapije. (2)

1.2 Zdravljenje KOPB

Prenehanje kajenja je najučinkovitejši in tudi najbolj stroškovno učinkovit način za zmanjšanje tveganja razvoja KOPB in zaustavitev napredovanja bolezni. (6) Nefarmakološko zdravljenje vključuje tudi program pljučne rehabilitacije, katerega cilj je zmanjšanje simptomov, izboljšanje z zdravjem povezane kakovosti življenja in povečanje fizičnega in čustvenega sodelovanja v vsakodnevnih aktivnostih. (2)

Farmakološka terapija se pri pacientih s KOPB uporablja za blaženje simptomov, zmanjšanje pogostosti in resnosti poslabšanj ter izboljšanje zdravstvenega stanja in

tolerance za telesno aktivnost. (2) Nobeno od danes poznanih zdravil za KOPB ni pokazalo učinka na dolgoročno poslabšanje pljučne funkcije. (2)

1.2.1 Zdravilne učinkovine

1.2.1.1 Bronhodilatatorji

Bronhodilatatorji se uporabljajo kot osnovna zdravila pri zdravljenju KOPB. (1) Pacientom s KOPB se predpisujejo po potrebi ali za redno uporabo z namenom preprečevanja ali zmanjševanja simptomov. (2) Za zdravljenje lahko izbiramo med kratko- in dolgodelujočimi agonisti receptorjev β_2 , antiholinergiki ali teofilinom. Pri KOPB naj bi te učinkovine izboljšale telesno zmogljivost, tudi če ne spremenijo parametrov pljučne funkcije. (7)

Agonisti β_2 delujejo po mehanizmu sproščanja gladkih mišic dihal s stimulacijo β_2 adrenergičnih receptorjev, kar zviša nivo cAMP in funkcionalno nasprotuje bronhokonstrikciji. Bronhodilatacijski učinek kratkodelujočih agonistov β_2 po navadi popusti v 4–6 urah. (2) Aplicirajo se v obliki inhalacijskih farmacevtskih oblik, kot so pršilniki, vdihovalniki in raztopine za inhalacije, predstavnika te skupine učinkovin pa sta salbutamol in fenoterol. Dolgodelujoči agonisti β_2 receptorjev delujejo 12 ali več ur. (2) Salmeterol in formoterol signifikantno izboljšujeta pljučno funkcijo, simptome, kot je dispneja, ter z zdravjem povezano kvaliteto življenja. (8) Indakaterol, ki deluje 24 ur, ima signifikantno večji bronhodilatacijski učinek kot salmeterol in formoterol. (2)

Med antiholinergiki se za zdravljenje KOPB uporabljajo ipratropijev, tiotropijev in glikopironijev bromid. Njihov najpomembnejši učinek je blokiranje učinka acetilholina na muskarinske receptorje. (2)

Teofilin, predstavnik skupine metilksantinov, je šibak bronhodilatator, ki naj bi deloval tudi protivnetno. Natančni učinki ksantinskih derivatov so še vedno predmet polemik. Delovali naj bi kot neselektivni fosfodiesterazni zaviralci, poročajo pa tudi o širokem naboru ne-bronhodilatacijskih učinkov. (2) Zaradi ozkega terapevtskega okna in kompleksne farmakokinetike je njegova uporaba težavna, kar so izboljšali sodobni pripravki s počasnim sproščanjem, ki omogočajo stabilnejše plazemske koncentracije. (9)

Bronhodilatatorji se pri terapiji KOPB uporabljajo tudi v kombinacijah. Kombiniranje bronhodilatatorjev z različnimi mehanizmi in trajanjem delovanja lahko poveča stopnjo bronhodilatacije z enakimi ali manjšimi neželenimi učinki. (2)

1.2.1.2 Protivnetna zdravila

Glukokortikoidi delujejo na več točkah vnetne kaskade, a so njihovi učinki pri KOPB skromnejši kot pri bronhialni astmi. (9) Vloga inhalacijskih glukokortikoidov (IGK) v farmakoterapiji temelji na zmanjšanju pogostosti in teže akutnih poslabšanj, medtem ko vpliv na smrtnost še preučujejo. (7) Predpisujejo se pri tistih pacientih, ki imajo pljučno funkcijo okrnjeno za več kot 50 % in se jim bolezensko stanje večkrat poslabša. (1)

IGK se uporabljajo tudi v kombinaciji z dolgodelujočimi β_2 -agonisti, saj je kombinacija učinkovitejša kot posamezni komponenti pri izboljšanju pljučne funkcije in zdravstvenega stanja ter zmanjševanju števila poslabšanj pri pacientih z zmerno do zelo težko KOPB. (2)

Peroralni glukokortikoidi imajo številne stranske učinke, med katerimi je pomembna steroidna miopatija, ki prispeva k mišični šibkosti, zmanjšani funkcionalnosti ter odpovedi dihal pri posameznikih z zelo težko KOPB. Kljub temu sistemski kortikosteroidi pri akutnih poslabšanjih kažejo učinek pri izboljšanju simptomov, pljučne funkcije in zmanjšajo verjetnost neuspešnega zdravljenja in skrajšajo čas hospitalizacije. (2)

Zaviralci fosfodiesteraze-4 zmanjšujejo vnetje z inhibicijo razpada znotrajceličnega cAMP. Romiflumast, edini pri nas registriran predstavnik te skupine, sicer ne kaže neposrednega bronhodilatacijskega delovanja, a je pri pacientih, zdravljenih s salmeterolom in tiotropijem, izkazal izboljšanje FEV₁. Vedno se uporablja v kombinaciji z vsaj enim dolgodelujočim bronhodilatatorjem. (2)

1.2.1.3 Druga zdravila (2)

Za paciente s KOPB se priporoča letno cepljenje proti gripi, saj lahko zmanjša resne bolezni, kot so okužbe spodnjih dihal, ki zahtevajo hospitalizacijo, ter zmanjša smrtnost pri KOPB. Pri pacientih, starejših od 65 let in mlajših, ki imajo signifikantne pridružene bolezni, kot so bolezni srca, se priporoča tudi cepljenje proti pnevmokoknim okužbam.

V starejših študijah je kontinuirana profilaktična raba antibiotikov kazala učinek na zmanjšanje poslabšanj, a po trenutnih smernicah uporaba antibiotikov ni indicirana, razen pri akutnih poslabšanjih zaradi okužbe ali drugih infekcijah.

Nekaterim pacientom z zelo viskoznim sputumom lahko pomagajo mukolitiki, a so splošne koristi majhne in se široka raba teh učinkovin trenutno ne priporoča. Antitusiki se pri stabilni KOPB ne priporočajo, saj ima kašelj, kljub temu da je za paciente moteč, pri tej

bolezni pomembno zaščitno vlogo. Pri pacientih z zelo težko KOPB se peroralni in parenteralni opiodi uporabljajo za zdravljenje dispneje.

1.2.2 Inhalacijska terapija

Inhalacijska terapija je danes temelj zdravljenja KOPB z zdravili. (7) Vdihovalniki, ki se pogosto uporabljajo za paciente s KOPB, vključujejo različne zdravilne učinkovine: tako kratko- in dolgodelujoče bronhodilatatorje kot tudi kortikosteroide. (10) Zdravilne učinkovine so lahko vgrajene v različne sisteme za aplikacijo, med katerimi so najpogostejši vdihovalniki pod tlakom (pMDI – pressurized metered-dose inhalers) in vdihovalniki s suhim praškom (DPI – dry powdered inhalers). (11)

1.2.2.1 Tipi vdihovalnikov

Vdihovalniki pod tlakom

Zdravilna učinkovina je v vdihovalnikih pod tlakom v raztopini ali suspenziji s hidrofluoroalkani. Ob aktivaciji vdihovalnika nastane aerosol z zdravilno učinkovino. (12)

Mednje spadajo:

- Vdihovalniki s suspenzijo pod tlakom (v Sloveniji registrirani: Flixotide, Salbusan, Seretide, Serevent, Ventolin, Viani),
- vdihovalniki z raztopino pod tlakom (v Sloveniji registrirani: Alvesco, Atimos, Berodual N, Budiair, Formodual, Foster, Spiriva Respimat, Striverdi Respimat).

Vdihovalniki s suhim praškom

Učinkovina je v teh vdihovalnikih v obliki suhega praška skupaj z laktozo, ki ima vlogo polnila. Ob dovolj močnem vdihu se suhi prašek razbije na majhne delce. (12)

V to skupino spadajo:

- Vdihovalniki z več odmerki (v Sloveniji registrirani: Anoro, Asmanex Twisthaler, Brimica Genuair, Budelin Novolizer, Budfor, Bufomix Easyhaler, DuoResp Spiromax, Edoflo, Flamerio, Flixotide Diskus, Fortulin Novolizer, Foster NEXThaler, Oxis Turbuhaler, Pulmicort Turbuhaler, Relvar Ellipta, Seretide Diskus, Symbicort Turbuhaler, Venilastin Novolizer, Viani Diskus),
- enoodmerni vdihovalniki (v Sloveniji registrirani: Airflusan Forspiro, Hirobriz Breezhaler, Onbrez Breezhaler, Oslif Breezhaler, Seebri Breezhaler, Spiriva, Ultibro Breezhaler).

1.3 Urejenost bolezni

1.3.1 Stopnje bolezni

Glede stanja obolelosti delimo KOPB na štiri stopnje: blago, zmerno, težko in zelo težko KOPB. (1) Preglednica I kaže klasifikacijo resnosti omejitve pretoka zraka pri KOPB.

Preglednica I: *Klasifikacija resnosti omejitve pretoka zraka pri KOPB (temelječa na FEV_1 po aplikaciji bronhodilatatorja pri pacientih s $FEV_1/FVC < 0.70$)* (2)

GOLD spirometrična stopnja	FEV_1
GOLD 1: blaga	≥ 80 % norme
GOLD 2: zmerna	$50 \% \leq FEV_1 < 80$ % norme
GOLD 3: težka	$30 \% \leq FEV_1 < 50$ % norme
GOLD 4: zelo težka	$FEV_1 < 30$ % norme

Blago KOPB imajo pacienti z lahko obstruktivsko ventilacijsko insuficienco. Ti pacienti lahko že dolgo kašljajo in pljujejo, a ne dihamo težje. Pacienti se lahko niti ne zavedajo, da imajo okvarjeno pljučno funkcijo.

Pri zmerni stopnji KOPB imajo pacienti lahko kroničen kašelj in izkašljevanje, težko dihanje pa opazijo pogosteje – običajno med obremenitvijo ali ob poslabšanju bolezni. Prisotni so lahko občutek težkega dihanja, teže v prsah in pomanjkanja zraka ter sopenje.

Pri težki stopnji pacient opazi posebno težko dihanje in pogoste zaplete, kvaliteta življenja je manjša. Dispneja je vse hujša in poslabšanja bolezni ponavljajoča, kakovost življenja pa je pri teh bolnikih slaba.

Zelo težko KOPB imajo pacienti s hudo ventilacijsko insuficienco. Razen kašljanja, izkašljevanja in dispneje imajo pacienti še druge zaplete, kot so neješčnost ter kaheksija, izkašljevanje krvi ob poslabšanju vnetja, omedlevanje ter zlomi reber zaradi kašlja ter psihiatrične motnje, kot je depresija. Kakovost življenja je pri teh pacientih zelo slaba, niso več sposobni prenašati nikakršnega napora, vključno z vsakodnevnimi aktivnostmi. Poslabšanja so lahko smrtno nevarna. (3)

1.3.2 Vprašalnik za vrednotenje vpliva KOPB – COPD Assessment Test (CAT)

CAT je validiran vprašalnik, razvit za uporabo v rutinski klinični praksi za merjenje zdravstvenega stanja pacientov s KOPB. Sestavlja ga 8 vprašanj, na katera pacienti odgovarjajo samostojno. Na vsako vprašanje odgovorijo s številko od 0 do 5 glede na to, koliko se strinjajo s trditvijo. Paciente razdeli na tiste z majhnim, srednjim, velikim ali zelo velikim vplivom bolezni.

Majhen vpliv bolezni pomeni, da je večina dni dobrih, a bolezen pacientu vseeno ne dopušča, da bi počel vse, kar si želi. Po navadi kašlja več dni na teden in je pri športu, igri in ob nošenju težkih bremen zadihan, pri hoji v hrib se mora ustavljati in se hitro utruja. Pri srednjem vplivu bolezni je KOPB eden pacientovih najhujših problemov, ima le nekaj dobrih dni na teden. Kašlja in izkašlja večino dni in ima eno do dve poslabšanji letno. Večino dni je zadihan in se zbujata s tiščanjem v prsih. Zadiha se pri predklanjanju in lahko le počasi hodi po stopnicah. Hišna opravila opravlja počasi in mora vmes počivati. Velik vpliv bolezni pomeni, da zaradi bolezni pacient ne dela večine stvari, ki si jih želi. Zadihan je med hojo doma, med umivanjem in oblačenjem, lahko tudi med govorjenjem. Kašelj ga utruja in simptomi večino noči motijo njegov spanec. Fizična aktivnost mu predstavlja nevarnost, je prestrašen in paničen ter nima občutka, da nadzoruje svoje pljučne težave. Pri velikem vplivu bolezni zdravstveno stanje pacientu ne dovoljuje početi ničesar, kar mu je všeč, in nima dobrih dni. Umivanje, če ga sploh zmore, mu vzame veliko časa. Ne more iz hiše po nakupih ali opravljati gospodinjskih opravil, pogosto sploh ne more daleč od postelje ali stola. Čuti, da je postal hendikepiran. (13)

1.4 Koncept sodelovanja pri zdravljenju z zdravili

Vodljivost ali komplanca je definirana kot obseg, v katerem se pacientovo obnašanje sklada z navodili zdravnika ali drugega zdravstvenega delavca. Uporaba termina se opušta, saj namiguje na odsotnost pacientove vključenosti v zdravljenje. (14)

Ideja vodljivosti je preveč povezana s krivdo in koncept sodelovanja bolje zajame dinamične in kompleksne spremembe, ki se dolgoročno zahtevajo od različnih akterjev, da se lahko zagotovi optimalno zdravje pri ljudeh s kronično boleznijo. (15) Sodelovanje ali aderenza ima definicijo, ki pacienta bolj vključuje v proces zdravljenja in poudarja potrebo po dogovoru. Definiramo jo kot obseg, v katerem se pacientovo obnašanje sklada z dogovorjenimi priporočili predpisovalca. (14) V projektu Svetovne zdravstvene organizacije (WHO) definirajo sodelovanje kot obseg, v katerem vedenje osebe – jemanje

zdravil, spoštovanje diete in/ali sprememba življenjskega sloga – sovпада z dogovorjenimi priporočili zdravstvenega delavca. (15)

Konkordanca ali sodelovalnost je izraz, ki se je pojavil relativno nedavno in se uporablja pretežno v Veliki Britaniji. Njegova definicija se je s časom spremenila – sprva je bila osredotočena na posvetovalni proces, v katerem se zdravnik in pacient dogovorita o terapevtskih odločitvah, ki vključujejo poglede obeh, danes pa je njen fokus na konceptu, ki se razteza od komunikacije pri predpisovanju do podpore pacienta pri jemanju zdravil. Včasih se zmotno uporablja kot sopomenka za sodelovanje pri zdravljenju. (14)

Vsi trije izrazi so povezani, a različni. Horne s strokovno ekipo za opisovanje pacientovega ravnanja v zvezi z jemanjem zdravil priporoča termin adherenca oziroma sodelovanje pri zdravljenju (angleško adherence). Prepoznava dejstvo, da adherenca ni vedno dober pristop, saj predpisani režim morda ne odraža pacientovih spreminjajočih se potreb. Predpostavlja, da je primerna in koristna, če sledi procesu, ki dovoljuje pacientu, da vpliva na postopek odločanja, če želi, in predpisovalčevi primerni izbiri zdravila. (14)

1.4.1 Vrednotenje sodelovanja pri zdravljenju z zdravili

Metode vrednotenja sodelovanja pri zdravljenju z zdravili delimo na direktne in indirektne.

Neposredno opazovanje terapije, meritev koncentracije zdravila ali njegovega metabolita v krvi ali urinu ter detekcija ali meritev zdravilu dodanega biološkega markerja v krvi so primeri direktnih metod za vrednotenje stopnje sodelovanja pri zdravljenju. Ti pristopi so dragi, obremenjujoči za pacienta in tudi za zdravstvene delavce. Kljub temu so za nekatera zdravila dober in pogosto uporabljen način za vrednotenje sodelovanja.

Indirektne metode vrednotenja sodelovanja pri zdravljenju vključujejo spraševanje pacientov o jemanju predpisanih zdravil, ocenjevanje kliničnih odzivov, štetje odmerkov, določanje deleža dvignjenih receptov, uporaba vprašalnikov, elektronskih števec, merjenje fizioloških markerjev, vodenje dnevnika zdravil, pri otrocih pa se sodelovanje pogosto ugotavlja tudi s pomočjo skrbnikov, šolskih sester ali učiteljev. (16)

1.4.2 Moriskyjeva lestvica za ocenjevanje sodelovanja pri zdravljenju z zdravili

Moriskyjeva lestvica za ocenjevanje sodelovanja pri zdravljenju z zdravili (8-item Morisky Medication Adherence Scale – MMAS-8) je vprašalnik za samoporočanje pacientov o sodelovanju pri zdravljenju z zdravili. Razvita je bila iz predhodno validirane lestvice s štirimi vprašanji, ki so ji bila dodana vprašanja, nanašajoča se na okoliščine vedenja,

povezanega s sodelovanjem. Vprašanja so sestavljena tako, da se izognejo »yes-saying«, torej želi pacienta po pritrdilnem odgovoru. Vsako vprašanje meri specifično vedenje, povezano s sodelovanjem. Pacienti pri prvih sedmih vprašanjih odgovarjajo dihotomno z »da« ali »ne«, pri osmem pa odgovor izbirajo na 5-stopenjski Likertovi lestvici. Paciente razdeli na tiste z visoko, srednjo in nizko stopnjo sodelovanja. (17)

Prednosti Moriskyjeve lestvice pred drugimi inštrumenti za samoporočanje so med drugim široka raba pri različnih boleznih, populacijah in državah, boljše ujemanje s podatki o dvigu zdravil v lekarnah ali elektronskimi števci ter manjše število vprašanj, kar ima za posledico manjše breme za pacienta. Pomanjkljivost te lestvice pa je na primer, da zajame le nekaj razlogov ali dejavnikov, povezanih z nesodelovanjem, zaradi česar je težko izvajati ciljne intervencije na njeni podlagi. (18)

1.5 Z zdravjem povezana kakovost življenja

Z zdravjem povezano kvaliteto življenja (HRQoL) American Thoracic Society definira kot posameznikovo zadovoljstvo in srečo na področjih življenja, ki vplivajo na zdravje ali to vpliva nanje. (19) Z merjenjem z zdravjem povezane kakovosti življenja na standardiziran in objektivni način kvantificiramo vpliv bolezni na pacientovo vsakodnevno življenje, zdravje in dobrobit. Vprašalniki za merjenje kakovosti življenja po navadi naslovijo tako čustvene in psihološke kot tudi fizične vplive, večina vprašanj pa se nanaša na motnje vsakodnevnega življenja. (20)

1.5.1 Z zdravjem povezana kakovost življenja pri KOPB

Kljub temu da je FEV₁ dobro merilo za resnost KOPB, se je treba zavedati, da bolezen poleg primarnega učinka na pljuča povzroči strukturne in funkcionalne spremembe tudi na drugih organih. Pomembni vplivi KOPB, kot je na primer utrujenost, nimajo neposrednega odnosa z omejitvijo pretoka zraka. Zato je pomembno imeti orodje, ki povzema vplive številnih različnih procesov. (20) Dispneja ob naporu pri pacientih s KOPB pogosto povzroči, da nezavedno zmanjšajo dnevne življenjske aktivnosti, da bi zmanjšali svoje nelagodje. Zaradi zmanjšanja aktivnosti se dispneja še poveča. (21)

1.5.2 Vprašalnik bolnišnice St. George za vrednotenje kakovosti življenja

Vprašalnik bolnišnice St. George za vrednotenje kakovosti življenja (SGRQ) je sestavljen iz 50 postavk v dveh delih: prvi del ocenjuje pogostost in resnost respiratornih simptomov, drugi del pa aktivnosti, ki povzročijo ali jih omejuje zadihanost, ter vplive bolezni na

pacientovo funkcioniranje v družbi ter psihično stanje. Točke iz obeh delov se združijo tudi v skupno število točk, ki povzema celosten vpliv bolezni na splošno zdravstveno stanje (22)

2 NAMEN

V diplomskem delu bomo ovrednotili uporabo zdravil in zdravstvene izide pacientov s KOPB z namenom boljšega poznavanja značilnosti kronične obstruktivne bolezni in njenega zdravljenja. Raziskali bomo, kakšna zdravila pacienti uporabljajo, kakšno je njihovo sodelovanje pri zdravljenju z zdravili in kakšna je njihova tehnika uporabe vdihovalnikov. Preučili bomo vpliv KOPB na paciente, njihovo z zdravjem povezano kakovost življenja ter število poslabšanj bolezni v zadnjem letu. Pri pacientih s KOPB bomo ovrednotili tudi odnos med sodelovanjem pri zdravljenju z zdravili in zdravstvenimi izidi. Ugotavljali bomo značilnosti bolezni in zdravljenja pacientov s KOPB ter dejavnike, ki pri teh pacientih vplivajo na zdravstvene izide.

3 METODE

Diplomsko delo je del širše raziskave, naslovljene *Raziskava tehnike inhaliranja, sodelovanja pri zdravljenju z zdravili in kakovosti življenja pacientov z astmo in kronično obstruktivno pljučno boleznijo v Sloveniji*. Raziskava je pred izvedbo pridobila soglasje komisije RS za medicinsko etiko. V pričujočem diplomskem delu smo se osredotočili le na paciente, ki so svojo diagnozo opredelili kot KOPB ali KOPB in astmo.

3.1 Izvedba raziskave

S pomočjo magistrov farmacije smo v izbranih lekarnah po Sloveniji prepoznali paciente, ki so obiskali lekarno z namenom dviga zdravil za pljučne bolezni, in jih povabili k sodelovanju v raziskavi. Uporabo zdravil in zdravstvene izide pacientov smo vrednotili s pomočjo vprašalnikov, tehniko uporabe vdihovalnikov pa smo ocenili na podlagi prikaza pacientov.

3.1.1 Vključitveni kriteriji

V raziskavo so bile lahko vključene osebe, ki:

- so dopolnile 12 let,
- razumejo in se sporazumevajo v slovenščini,
- so potrdile, da imajo astmo in/ali KOPB,
- so imele v času raziskave predpisano vsaj eno zdravilo za zdravljenje astme ali KOPB (IGK, kratkodelujoči ali dolgodelujoči beta agonisti, antiholinergiki, antilevkotrieni, teofilin) v peroralni ali inhalacijski farmacevtski obliki. Režim odmerjanja je bil lahko po potrebi, zdravilo pa je bilo lahko pacientu izdano prvič.

V del raziskave, kjer smo vrednotili sodelovanje pri zdravljenju z zdravili, smo vključili le del pacientov, ki:

- so imeli na recept predpisano vsaj eno zdravilo (IGK, dolgodelujoči agonist receptorjev β_2 , antiholinergik ali antilevkotrien) v peroralni ali inhalacijski farmacevtski obliki, namenjeno redni uporabi,
- jim je bilo omenjeno zdravilo predhodno predpisano vsaj enkrat.

3.1.2 Pridobivanje prostovoljcev

Prvi korak pridobivanja pacientov za raziskavo so izvedli magistri farmacije v eni izmed 16 izbranih lekarn, ki so prepoznali paciente in jih po izdaji zdravil in svetovanju povabili

k sodelovanju v raziskavi. Ob privolitvi pacienta je magister farmacije prostovoljca napotil k raziskovalcu. V nadaljevanju je raziskovalec pacienta informiral o namenu in poteku raziskave in mu pojasnil koristi sodelovanja zanj osebno ter širši pomen za izboljšanje zdravstvene nege pacientov z astmo in KOPB. Pacientu je pojasnil potek sodelovanja pri raziskavi in mu izročil tudi pisno vabilo k sodelovanju. Pacient je pred vključitvijo v raziskavo dobil v podpis izjavo o zavestni in svobodni privolitvi za sodelovanje v raziskavi v dveh izvodih. Za mladoletne paciente je to izjavo podpisal eden od staršev oziroma zakoniti zastopnik.

Raziskovalci so se pred začetkom izvedbe udeležili izobraževanja in usposabljanja o astmi in KOPB, njuni terapiji, tehnikah inhaliranja, poteku raziskave ter vprašalnikih, uporabljenih v raziskavi. Razumevanje vprašalnikov in izvedljivost protokola sta bila pred začetkom izvedbe raziskave preverjena v pilotni raziskavi na manjšem številu pacientov.

3.1.3 Zbiranje podatkov

Uvodni vprašalnik (Priloga 1), namenjen pridobivanju osnovnih demografskih podatkov pacienta ter informacij o njegovi terapiji, je izpolnil raziskovalec na podlagi pogovora s pacientom. Sledil je pacientov prikaz tehnike inhaliranja z vsemi vdihovalniki, ki jih je imel za zdravljenje bolezni predpisane, nato pa je pacient samostojno izpolnil še vprašalnike za ocenjevanje sodelovanja pri zdravljenju z zdravili, nadzora oziroma vpliva bolezni ter z zdravjem povezane kakovosti življenja.

Demografski podatki in informacije o zdravstvenem stanju pacienta

V uvodnem intervjuju smo neposredno od pacienta pridobili osnovne demografske podatke (spol, starost, delitev gospodinjstva z drugimi osebami, izobrazba, trenutni kadilski status) in informacije o zdravstvenem stanju (trajanje terapije astme/KOPB; zdravila za astmo/KOPB – imena zdravil, število dnevniških odmerkov; število ostalih predpisanih zdravil; število akutnih poslabšanj bolezni v zadnjem letu).

Magistri farmacije so pripravili tudi izpis pacientove kartice zdravstvenega zavarovanja (KZZ), iz katerega smo lahko razbrali pacientu izdana zdravila v zadnjem letu. Tako smo pridobili dodatne informacije o pacientovi terapiji.

Sodelovanje pri zdravljenju, urejenost bolezni in kakovost življenja

Pacienti so v samostojno izpolnjevanje na mestu raziskave dobili tri različne vprašalnike:

- MMAS-8 (Priloga 2 – 8-item Morisky Medication Adherence Scale) za vrednotenje sodelovanja pri zdravljenju z zdravili,
- ACT (Asthma Control Test) za paciente z astmo ali/in CAT (Priloga 3 – COPD Assessment Test) za paciente s KOPB za vrednotenje urejenosti bolezni,
- SGRQ (Priloga 4 – Saint George Respiratory Questionnaire) za vrednotenje z zdravjem povezane kakovosti življenja.

Sodelovanje pri zdravljenju smo vrednotili za vsa zdravila, ki jih pacient redno jemlje kot vzdrževalno terapijo astme ali/in KOPB.

Urejenost bolezni smo ocenjevali z vprašalnikom CAT in s pojavom dogodkov v zadnjem letu, ki nakazujejo na poslabšanja bolezni (nenaročeni obiski pri zdravniku, obiski urgentne ambulate, hospitalizacije, jemanje peroralnega glukokortikoida, pljučnica).

Inhalacijska tehnika

Pri ocenjevanju inhalacijskih tehnik smo uporabili sezname elementov pravilne uporabe posameznih tipov vdihovalnikov (Priloga 5), ki so nastali na podlagi sistematičnega pregleda literature. (23) Ključne elemente smo opredelili za vsak tip vdihovalnika posebej: diskus, turbuhaler, pršilo z raztopino, pršilo s suspenzijo, twisthaler, enodmerni vdihovalnik s kapsulami, pršilo z raztopino z vmesnikom, pršilo s suspenzijo z vmesnikom. Pacienti so raziskovalcem demonstrirali uporabo vseh različnih tipov vdihovalnikov, ki so jih imeli predpisane, raziskovalci pa so v tabelah označevali posamezne korake kot pravilne ali nepravilne. Če pravilnosti ni bilo mogoče vrednotiti, je raziskovalec to posebej označil.

3.1.4 Velikost vzorca

Velikost vzorca smo določili glede na oceno povprečnega sodelovanja pacientov z astmo ali KOPB pri zdravljenju z zdravili. V sistematičnem pregledu raziskav vrednotenja sodelovanja pacientov z astmo in KOPB pri zdravljenju zdravili je bilo povprečno sodelovanje ocenjeno na 59 %. (24) Ker smo v raziskavi želeli oceniti sodelovanje pacientov ločeno za astmo in KOPB, delež pacientov z astmo pa je približno trikrat večji od deleža pacientov s KOPB, smo pri izračunu celotnega števila pacientov v raziskavi izhajali iz števila pacientov s KOPB, potrebnega za zanesljivo določanje sodelovanja teh

pacientov pri zdravljenju z zdravili. To smo želeli oceniti z vsaj 15-odstotno natančnostjo, kar pa ob predpostavljenem 59-odstotnem sodelovanju pomeni, da širina 95-odstotnega intervala zaupanja znaša 9 odstotnih točk, in je tako spodnja meja 50 %, zgornja pa 68 %. Na podlagi enačbe za izračun 95-odstotnega intervala zaupanja za deleže je izračun pokazal, da je treba v raziskavo vključiti 119 pacientov s KOPB, posledično pa mora biti v raziskavi zajetih približno 450 pacientov z astmo ali KOPB.

3.2 Analiza podatkov

3.2.1 Vnos in upravljanje s podatki

Raziskovalci so med raziskavo sodelujoče oštevilčevali s šifro lekarne in zaporedno številko pacienta ter oštevilčene vprašalnike ob koncu raziskave dostavili na Fakulteto za farmacijo. Analiza podatkov o pacientih je potekala pod njihovimi šiframi.

Demografski podatki

Demografske podatke (spol, delitev gospodinjstva, izobrazba, kadilski status) smo označili s številkami od 0 naprej. Letnico rojstva pacienta smo pretvorili v starost, ki smo jo v poseben stolpec tabele vnesli kot numerično spremenljivko. Sodelujoči so lahko svoj spol opredelili kot moški ali ženski, delitev gospodinjstva z »da« ali »ne«, dokončano izobrazbo s stopnjami osnovna šola, srednja/poklicna šola ali visokošolska izobrazba, ter trenutni kadilski status »ne« ali »da«. Pacienti, ki so med raziskavo še obiskovali osnovno šolo, so bili vključeni v kategorijo osnovnošolske izobrazbe.

Podatki o značilnostih bolezni in zdravljenja

Informacije o značilnostih bolezni in zdravljenja smo pridobili z vprašanji o diagnozi, za bolezen predpisanih zdravilih, trajanju bolezni, poslabšanjih bolezni v zadnjem letu ter številu predpisanih zdravil za zdravljenje drugih bolezni. Vključitev pacientov v analizo je potekala na podlagi diagnoz, ki so jih navedli pacienti. Za pričujoče diplomsko delo smo uporabili samo paciente z diagnozama »KOPB« ter »astma in KOPB«. Raziskovalci so podatke o diagnozi preverili tudi v zdravstveni dokumentaciji pacientov. Trajanje zdravljenja so pacienti navedli sami, izbirali pa so lahko med kategorijami: manj kot eno leto, 1–5 let, 6–10 let ali več kot 10 let.

Podatke o zdravilih, ki so bila pacientom predpisana za zdravljenje njihove pljučne bolezni, smo pridobili od pacientov samih v uvodnem intervjuju. Zdravila smo razdelili v naslednje kategorije: kratkodelujoči β_2 -agonist, kombinacija kratkodelujočega β_2 -agonista

in antiholinergika, kombinacija IGK in dolgodelujočega β_2 -agonista, IGK, peroralni glukokortikoid, antiholinergik, kombinacija dolgodelujočega β_2 -agonista in antiholinergika, teofilin, β_2 -agonist, antilevkotrien in drugo. Če je bila ob trenutnem obisku pacientu terapija KOPB spremenjena, smo kot terapijo upoštevali zdravila, ki jih je jemal v obdobju pred vključitvijo v raziskavo in ne novo predpisanih zdravil.

O poslabšanjih bolezni v zadnjem letu (obisk osebnega zdravnika, urgence, hospitalizacija, pljučnica ali predpisan peroralni GK) so pacienti odgovarjali z »da«, »ne« ter »ne vem«. Uvedli smo tudi spremenljivko »poslabšanje v preteklem letu«, s katero smo opredelili, ali je pacient v zadnjem letu obiskal urgenco, bil hospitaliziran ali jemal peroralni GK.

Podatki o sodelovanju pri zdravljenju

Podatke o sodelovanju pri zdravljenju z zdravili smo pridobili z vprašalnikom MMAS-8. Pri vprašanjih od 1 do 7 tega vprašalnika so pacienti lahko izbirali med odgovoroma »ne« ali »da« in smo jih točkovali z eno točko za »ne« in nič točkami za »da«, razen pri petem vprašanju, kjer je z eno točko točkovan odgovor »da«, z nič točkami pa odgovor »ne«. Pri osmem vprašanju so lahko izbirali med »Nikoli oz. zelo redko ... 0«, »Vsake toliko časa ... 1«, »Včasih ... 2«, »Običajno ... 3« in »Vedno ... 4«, kar smo v točke pretvorili na naslednji način: 1 točka za odgovor »Nikoli oz. zelo redko ... 0«, 0,75 točke za odgovora »Vsake toliko časa ... 1« in »Včasih ... 2«, 0,25 točke za odgovor »Običajno ... 3« in 0 točk za odgovor »Vedno ... 4«. Sodelovanje pri zdravljenju je bilo določeno na podlagi skupnega seštevka točk in predhodno postavljenih mejnih vrednosti, ki kategorizirajo paciente kot slabo, srednje in dobro sodelujoče. Pacienti so bili v kategorizirani kot slabo sodelujoči, če so dosegli do vključno 6 točk, srednje sodelujoči, če so dosegli več kot 6 in manj kot 8 točk, ter dobro sodelujoči, če so zbrali vse možne, torej 8 točk. Pri vrednotenju rezultatov smo uporabili mejne vrednosti, določene z validacijo MMAS-8 pri pacientih z astmo, saj smo predpostavili, da so bolniki s KOPB bolj podobni astmatikom kot bolnikom s hipertenzijo, za katere je bil v osnovi MMAS-8 razvit. (18) Vdihovalniki so glede na način aplikacije specifični in lahko vplivajo na vedenje pacientov pri jemanju zdravil, zato je tudi s tega vidika smiselno sodelovanje pacientov s KOPB obravnavati po istih merilih kot astmatike in ne kot paciente z drugimi kroničnimi boleznimi, kot je hipertenzija. Mejne vrednosti vprašalnika za astmatika so prikazane v preglednici II.

Preglednica II: Mejne vrednosti za dobro, srednjo in slabo stopnjo sodelovanja pri zdravljenju z zdravili pri uporabi vprašalnika MMAS-8 (18)

Stopnja sodelovanja	Mejna vrednost
Dobra	8
Srednja	≥ 6 do < 8
Slaba	≤ 6

Podatki o vplivu bolezni

Podatke o vplivu bolezni smo pridobili z vprašalnikom CAT (COPD Assessment Test). Pacienti so pri posamezni postavki lahko izbirali med točkami od 0 do 5 glede na to, koliko se s trditvijo strinjajo, skupni seštevek pa je znašal največ 40 točk. Skupni seštevek točk in kategorije, določene glede na postavljene mejne vrednosti, izražajo vpliv bolezni na pacienta. Do 5 zbranih točk je meja za zdrave nekadilce. Če je pacient zbral med 5 in 10 točk je vpliv bolezni opredeljen kot majhen, med 10 in 20 zbranimi točkami je vpliv bolezni srednji, pri več kot 20 zbranih točkah velik, nad 30 zbranimi točkami pa je vpliv zelo velik. (13)

Podatki o z zdravjem povezani kakovosti življenja

Podatke o z zdravjem povezani kakovosti življenja smo pridobili z vprašalnikom SGRQ. Točke, ki so jih pacienti zbrali v posameznih sklopih, in skupno število točk SGRQ, smo izračunali s kalkulatorjem, ki ga profesor Paul Jones navaja v priročniku za uporabo vprašalnika. Prvi del ocenjuje pogostost in resnost respiratornih simptomov, kjer pri vsakem vprašanju pacient izbira med odgovori na lestvici od 1 do 5, drugi del pa aktivnosti, ki povzročijo zadihanost, ali jih ta omejuje ter vplive bolezni na pacientovo funkcioniranje v družbi ter psihično stanje, kjer odgovarja na vprašanja z »da« ali »ne«. Točke iz obeh delov se združijo tudi v skupno število točk, ki povzema celosten vpliv bolezni na splošno zdravstveno stanje. Točke so izražene v odstotkih splošne oviranosti, pri čemer 100 točk predstavlja najslabše, 0 pa najboljše mogoče zdravstveno stanje. (23)

Preglednica III: *Povprečne vrednosti (s 95-odstotnim intervalom zaupanja) doseženih točk SGRQ pri osebah brez zgodovine respiratornih bolezni (23)*

Starost v letih	FEV ₁ kot % norme	Simptomi	Aktivnosti	Vpliv	Skupno
46 (17–80)	95 (91–99)	12 (9–15)	9 (7–12)	2 (1–3)	6 (5–7)

Podatki o inhalacijskih tehnikah

Tehniko inhaliranja smo analizirali za vsak tip vdihovalnika posebej. Pri vsakem tipu smo določili pogostost pravilno ali napačno izvedenih posameznih elementov tehnike inhaliranja ter določili tiste korake, ki so bili najpogostejše napačno izvedeni.

Povezava med sodelovanjem pri zdravljenju in zdravstvenimi izidi

Povezavo med sodelovanjem pri zdravljenju in zdravstvenimi izidi (kakovost življenja oz. vpliv bolezni) smo vrednotili s pomočjo multiple linearne regresije.

V regresijskem modelu sta odvisno spremenljivko predstavljala skupna seštevka točk vprašalnikov SGRQ (Total score) oziroma CAT. Kot neodvisne spremenljivke smo v regresijskem modelu uporabili sledeče: poslabšanje v preteklem letu (da/ne), kadilski status (da/ne), stopnja izobrazbe (osnovnošolska, srednješolska, višješolska), sodelovanje pri zdravljenju (dobro, srednje, slabo), starost (v letih) in število sočasno predpisanih zdravil za zdravljenje komorbidnosti. Število sočasno predpisanih zdravil smo zaradi zahtev linearne regresije glede izstopajočih vrednosti omejili na maksimalno vrednost 10 (dva pacienta sta sicer imela predpisanih več kot 10 zdravil).

Izobrazbo in sodelovanje pri zdravljenju smo vstavili kot slepi spremenljivki, pri čemer je pri izobrazbi referenco predstavljala kategorija »osnovnošolska izobrazba«, pri sodelovanju pa kategorija »dobro sodelovanje«.

Velikost vzorca ni dovoljevala testiranja vpliva tolikšnega števila spremenljivk, zato smo se odločili za »backward metodo«, pri kateri so v prvem koraku v regresijski model vstavljene vse izbrane spremenljivke, z vsakim naslednjim korakom pa je izločena po ena neodvisna spremenljivka, ki slabo napoveduje vrednost odvisne spremenljivke. Kriterij za izločanje neodvisnih spremenljivk smo postavili na p-vrednost 0,1.

4 REZULTATI

V raziskavo smo vključili 65 pacientov z diagnozo KOPB ali astme in KOPB.

4.1 Demografski podatki

Vzorec zajema 65 pacientov, ki smo jih razdelili na dve skupini: na tiste s KOPB in tiste z astmo in KOPB. V preglednici IV so prikazani osnovni demografski podatki, kadilski status in trajanje zdravljenja za vse paciente skupaj ter ločeno glede na diagnozo bolezni. Velikost skupin je podana s frekvenca in odstotki za kategorične spremenljivke, starost pacientov pa je prikazana z najmanjšo, največjo in povprečno starostjo populacije. Prikazani so odstotki veljavnih odgovorov ter deleži znotraj njih za vsako postavko.

Preglednica IV: *Demografski podatki za vse paciente skupaj in ločeno glede na diagnozo bolezni*

DEMOGRAFSKI PODATKI	VSI PACIENTI	PACIENTI S KOPB	PACIENTI Z ASTMO IN KOPB
Frekvenca	65	48	17
Odstotek [%]	100	73,8	26,2
Starost [leta]			
Povprečna	70,0	69,3	71,8
Najmanjša	34	34	57
Največja	94	94	83
Spol [%]			
Veljavni odgovori	100	73,8	26,2
Ženski	32,3	35,4	23,5
Moški	67,7	64,6	76,5
Delitev gospodinjstva [%]			
Veljavni odgovori	100	73,8	26,2
Da	78,5	81,3	70,6

Ne	21,5	18,1	29,4
Izobrazba [%]			
Veljavni odgovori	100	73,8	26,2
Osnovnošolska	15,4	10,4	29,4
Srednješolska	70,8	72,9	64,7
Visokošolska	13,8	16,7	5,9
Kajenje [%]			
Veljavni odgovori	100	73,8	26,2
Ne	75,4	68,8	94,1
Da	24,6	31,3	5,9
Trajanje zdravljenja [%]			
Veljavni odgovori	96,9	70,8	26,2
Prvič	3,1	4,3	0,0
< 1 leto	10,7	15,2	0,0
1–5 let	40,0	45,7	29,4
6–10 let	21,5	21,7	23,5
Več kot 10 let	21,5	13,0	47,1

4.2 Podatki o značilnostih bolezni in zdravljenja

V preglednici V so podani podatki o značilnostih bolezni: nenačrtovanih obiskih osebnega zdravnika, obisku urgence, hospitalizaciji, pljučnici in predpisanem peroralnem GK v preteklem letu. Postavka »poslabšanje v preteklem letu« združuje faktorje, ki nakazujejo na poslabšanje bolezni: obisk urgence, hospitalizacija ali jemanje peroralnega GK. Velikost skupin je podana s frekvencami in odstotki, prikazani pa so odstotki veljavnih odgovorov ter deleži znotraj njih za vsako postavko.

Preglednica V: Podatki o poslabšanjih bolezni v zadnjem letu za vse paciente skupaj in ločeno po diagnozah

POSLABŠANJA V PRETEKLEM LETU	VSI PACIENTI	PACIENTI S KOPB	PACIENTI Z ASTMO IN KOPB
Frekvenca	65	48	17
Odstotek [%]	100	73,8	26,2
Poslabšanje v preteklem letu [%]			
Veljavni odgovori	98,5	73,8	24,6
Ne	60,0	68,1	43,8
Da	38,5	31,9	56,3
Nenačrtovan obisk osebnega zdravnika [%]			
Veljavni odgovori	96,9	72,3	24,6
Ne	64,6	68,1	62,5
Da	32,3	31,9	37,5
Obisk urgence [%]			
Veljavni odgovori	95,4	72,3	23,1
Ne	75,4	80,9	73,3
Da	20,0	19,1	26,7
Hospitalizacija [%]			
Veljavni odgovori	98,5	72,3	26,2
Ne	75,4	76,6	76,5
Da	23,1	23,4	23,5
Peroralni GK [%]			
Veljavni odgovori	100	73,8	26,2

Ne	73,8	79,2	58,8
Da	23,1	20,8	29,4
Ne vem	3,1	0,0	11,8
Pljučnica [%]			
Veljavni odgovori	100	73,8	26,2
Ne	78,5	79,2	76,5
Da	18,4	16,7	23,5
Ne vem	3,1	4,2	0,0

V preglednici VI smo zbrali podatke o zdravilih, ki jih imajo pacienti predpisana za zdravljenje svoje pljučne bolezni. Velikost skupin je podana s frekvencami in odstotki za vrsto zdravila, število različnih predpisanih zdravil pa je prikazano z najmanjšo, največjo in povprečno vrednostjo.

Preglednica VI: *Podatki o zdravilih, predpisanih za zdravljenje pljučne bolezni za vse paciente in ločeno po diagnozah*

ZDRAVILA, PREDPISANA ZA ZDRAVLJENJE PLJUČNE BOLEZNI	VSI PACIENTI	PACIENTI S KOPB	PACIENTI Z ASTMO IN KOPB
Frekvenca	65	48	17
Odstotek [%]	100	73,8	26,2
Število različnih zdravil			
Povprečno	2,5	2,3	3,0
Najmanjše	1	1	2
Največje	5	4	5
Vrste zdravil [%]			
Kratkodelujoči	24,6	22,9	29,4

β2-agonist			
Dolgodelujoči β2-agonist in antiholinergik	49,2	41,7	70,6
IGK in dolgodelujoči β2-agonist	50,8	41,7	76,5
IGK	6,2	4,2	11,8
Peroralni GK	6,2	4,2	11,8
Antiholinergik	64,6	68,8	52,9
Teofilin	9,2	8,3	11,8
β2-agonist	23,1	27,1	11,8
Antilevkotrien	7,7	2,1	23,5
Drugo	3,1	4,2	0,0

Preglednica VII prikazuje primerjavo diagnoz, kot so jih podali pacienti, in zdravniških diagnoz, pridobljenih iz zdravstvene dokumentacije pacientov. Podatke je raziskovalcem uspelo pridobiti za 130 pacientov iz krovne raziskave. Diagnozi pacientov, ki smo ju vključili v diplomsko delo, sta označeni s krepkim tiskom.

Preglednica VII: *Primerjava zdravniških diagnoz z diagnozami, ki so jih v raziskavi podali pacienti*

Ujemanje diagnoz [%]		Diagnoza zdravnik			
		Astma	KOPB	Astma in KOPB	Drugo
Diagnoza pacient	Astma	89,7	3,4	4,6	2,3
	KOPB	9,5	85,7	4,8	0,0
	Astma in KOPB	18,2	54,5	27,3	0,0

	Bronhitis	12,5	12,5	25,0	50,0
	Drugo	0,0	100,0	0,0	0,0
	Ne ve	0,0	0,0	0,0	100

Ugotavljamo, da je 85 % pacientov s KOPB svojo diagnozo navedlo pravilno, medtem ko ima 9,5 % odstotkov podskupine po podatkih zdravnika astmo, 4,6 % pa astmo in KOPB. Pri podskupini »Astma in KOPB« so pacienti manj natančno poznali svojo diagnozo: le 54,5 % bolnikov je po zdravniških podatkih imelo obe bolezni, 18,2 % samo astmo in 27,3 % le KOPB.

4.3 Podatki o tehniki inhaliranja

Preglednica VIII prikazuje podatke o pravilnosti uporabe posameznih tipov vdihovalnikov. Za vsak tip vdihovalnika je prikazana frekvenca pravilno izvedenih korakov ter odstotek pravilno izvedenih korakov glede na veljavne odgovore.

Preglednica VIII: Podatki o pravilnosti uporabe vdihovalnikov

Diskus		
Korak	Frekvenca	Odstotek od veljavnih [%]
Odpre disk	11	100
Ročico premakne v desno	11	100
Odmerek naloži v ležeči legi diska	1	9,1
Poudarjen izdih	6	54,5
Izdih mimo vdihovalnika	8	88,9
Ustnik tesno objame z ustnicami	11	100
Hitro in močno vdahne	7	63,6
Globoko vdahne	8	88,9
Zadrži sapo nekaj sekund	6	60,0
Izdahne mimo	11	100

vdihovalnika		
Zapre disk	10	90,9
Za dodaten odmerek ponovno naloži odmerek	1	33,3
Turbuhaler		
Korak	Frekvenca	Odstotek od veljavnih [%]
Odpre pokrovček	14	100
Zavrti v desno	15	100
Zavrti v levo (klikne)	14	93,3
Odmerek naloži v pokončni legi	11	73,3
Poudarjen izdih	9	60,0
Hitro in močno vdahne	14	93,3
Globoko vdahne	14	93,3
Zadrži sapo nekaj sekund	12	80,0
Izdahne mimo vdihovalnika	12	80,0
Namesti pokrovček	15	100
Za dodaten odmerek ponovno naloži odmerek	5	100
Pršilo z raztopino		
Korak	Frekvenca	Odstotek od veljavnih [%]
Odpre pokrovček	25	100
Pri prvi uporabi razprši v prazno	6	50,0
Pršilo drži v pokončni legi	24	96,0
Ustnik je spodaj	24	96,0
Poudarjen izdih	17	68,0

Ustnik tesno objame z ustnicami	21	84,0
Izdahne mimo pršila	17	68,0
Začne vdih in sproži	21	84,0
Vdihuje počasi	8	33,0
Zadrži sapo nekaj sekund	19	76,0
Izdahne mimo vdihovalnika	23	95,8
Namesti pokrovček	25	100
Za ponoven odmerek počaka 30 sekund	6	60,0
Pršilo s suspenzijo		
Korak	Frekvenca	Odstotek od veljavnih [%]
Odpre pokrovček	14	100
Pri prvi uporabi razprši v prazno	3	33,3
Pršilo pretrese	9	64,3
Pršilo drži v pokončni legi, ustnik je spodaj	13	92,9
Poudarjen izdih	7	50,0
Ustnik tesno objame z ustnicami	12	85,7
Izdahne mimo pršila	10	83,3
Začne vdih in sproži	12	85,7
Vdihuje počasi	6	42,9
Zadrži sapo nekaj sekund	13	92,9
Izdahne mimo vdihovalnika	14	100
Namesti pokrovček	13	92,9

Za ponoven odmerek počaka 30 sekund	2	40,0
Enoodmerni vdihovalnik s suhim praškom		
Korak	Frekvenca	Odstotek od veljavnih [%]
Odpre pokrovček	42	100
Namesti kapsulo	41	100
Predre kapsulo	42	100
Poudarjen izdih	25	61,0
Izdahne mimo vdihovalnika	27	71,1
Ustnik tesno objame z ustnicami	41	100
Hitro in močno vdahne	36	85,7
Globoko vdahne	38	83,3
Zadrži sapo nekaj sekund	35	83,3
Izdahne mimo vdihovalnika	39	92,9
Odstrani kapsulo	39	95,1
Lahko dvakrat vdahne, a ne namesti nove kapsule	25	100
Pršilo z raztopino z vmesnikom		
Korak	Frekvenca	Odstotek od veljavnih [%]
Odpre pokrovček	4	100
Pri prvi uporabi razprši v prazno	3	75,0
Pršilo namesti v za to namenjeno odprtino na vmesniku	3	75,0
Ustnik je spodaj	4	100

Poudarjen izdih (lahko v vmesnik)	3	75,0
Ustnik tesno objame z ustnicami	4	100
Enkrat razprši	4	100
Pršilo pusti nameščeno na vmesniku	4	100
Vdihne enkrat ali večkrat ali normalno diha	4	100
Izdahne lahko v ustnik	3	100
Namesti pokrovček	4	100
Za ponoven odmerek počaka 30 sekund	3	75,0

Ugotavljamo, da so pri uporabi vdihovalnikov nekateri koraki pogosto izpuščeni oziroma izvedeni nepravilno. Pri uporabi *diskusa* je le 9,1 % pacientov pravilno izvedlo korak »Odmerek naloži v ležeči legi diska«, in le 33,3 % korak »Za dodaten odmerek ponovno naloži odmerek«. Tako pri *pršilu s suspenzijo* kot pri tistem z *raztopino* pacienti izpuščajo korak »Pri prvi uporabi razprši v prazno« – odstotek pacientov, ki so korak pravilno izvedli, je 50,0 % pri raztopinah in 33,3 % pri suspenzijah ter 75,0 % pri uporabi pršila z raztopino z vmesnikom. Iz preglednice je razvidno tudi, da pacientom predstavlja težavo korak »Vdihuje počasi« – le 33,3 % je korak izvedlo pravilno pri uporabi pršila z raztopino in samo 42,9 % pri pršilu s suspenzijo. Pri vseh tipih vdihovalnika opazamo, da je pogosto neizveden tudi korak »Poudarjen izdih« – odstotki pravilno izvedenega omenjenega koraka se gibljejo med 50,0 % in 75,0 %.

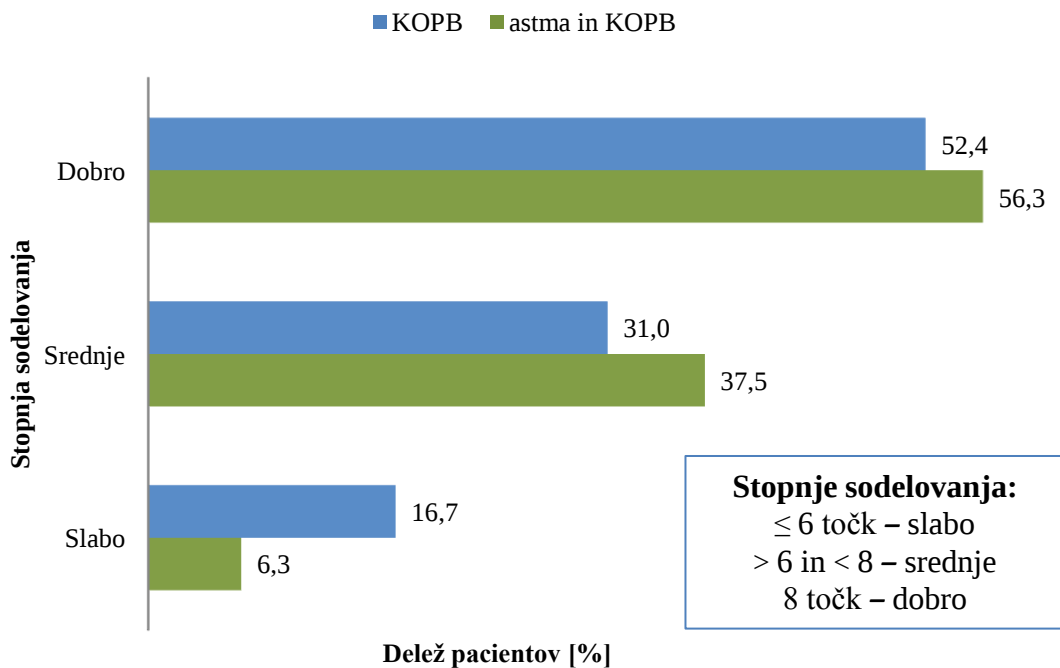
4.4 Podatki o sodelovanju pri zdravljenju z zdravili

V Preglednici IX smo zbrali odstotke veljavnih rezultatov, povprečje, mediano, modus, standardno deviacijo, varianco ter minimalno in maksimalno število točk, doseženih pri vprašalniku MMAS-8 za vrednotenje sodelovanja pri zdravljenju z zdravili.

Preglednica IX: *Parametri za opis rezultatov vprašalnika MMAS-8*

SEŠTEVEK TOČK MMAS-8		
	KOPB	Astma in KOPB
Veljavni rezultati [%]	87,5	94,1
Povprečje	7,2	7,5
Mediana	8,0	8,0
Modus	8,0	8,0
Standardna deviacija	1,4	0,7
Varianca	1,9	0,5
Minimum	1,0	5,8
Maksimum	8,0	8,0

Z grafičnim prikazom (Slika 2) smo primerjali skupini pacientov z diagnozo astme in KOPB ter pacientov, ki imajo diagnosticirano samo KOPB, glede na to, katero stopnjo sodelovanja dosežajo po doseženih točkah pri vprašalniku MMAS-8. Ugotavljamo, da je delež slabo sodelujočih pacientov, ki imajo astmo in KOPB, manjši od deleža slabo sodelujočih z diagnozo zgolj KOPB, dobro stopnjo sodelovanja pa dosega 56,3 % diagnosticiranih z astmo in KOPB ter 52,4 % pacientov z diagnosticirano izključno KOPB.



Slika 2: Primerjava deležev pacientov z astmo in KOPB in tistih s KOPB, glede na kategorije sodelovanja pri zdravljenju z zdravili po MMAS-8

4.5 Podatki o vplivu bolezni

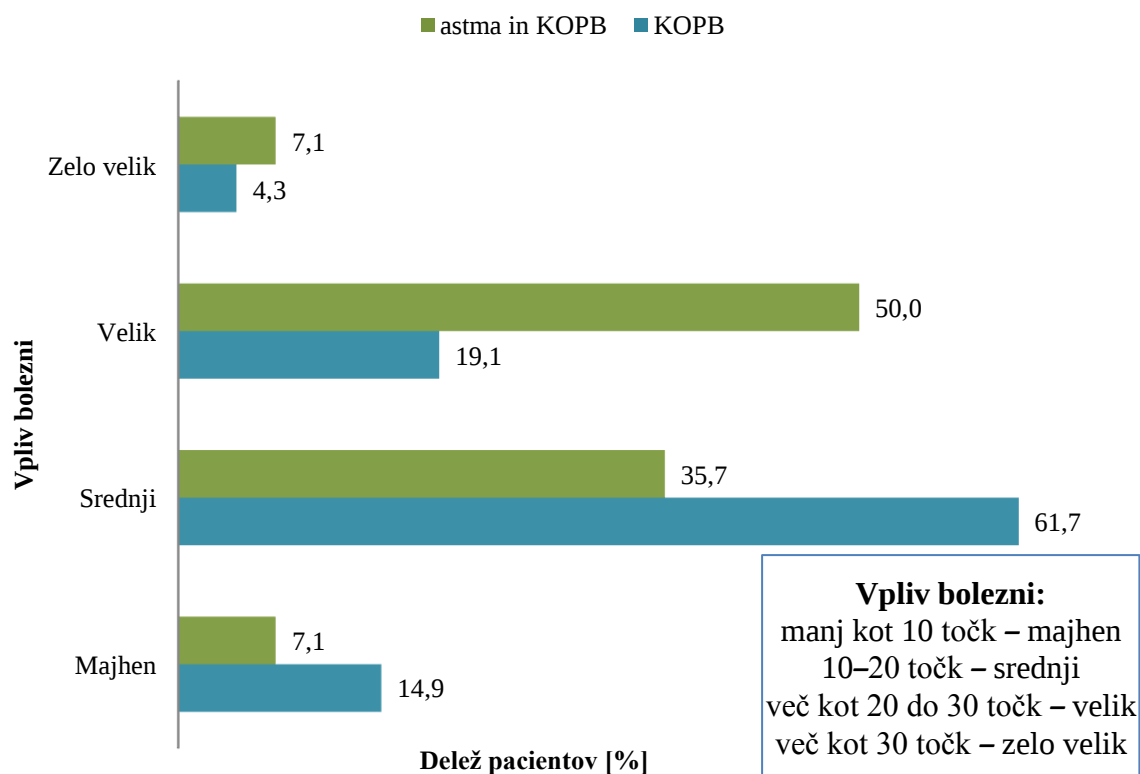
V Preglednici X so predstavljeni odstotki veljavnih rezultatov, povprečje, mediana, modus, standardna deviacija, varianca ter minimalno in maksimalno število točk, ki so jih pacienti dosegli pri vprašalniku CAT za vrednotenje vpliva bolezni na življenje pacientov.

Preglednica X: Parametri za opis rezultatov vprašalnika CAT

SEŠTEVEK TOČK CAT		
	KOPB	Astma in KOPB
Veljavni rezultati [%]	97,9	82,4
Povprečje	15,9	21,9
Mediana	15,0	23,0
Modus	12,0	19,0
Standardna deviacija	6,9	0,2

Varianca	47,8	52,8
Minimum	3,0	5,0
Maksimum	34,0	31,0

Slika 3 predstavlja primerjavo vpliva bolezni na življenje pacientov, ki imajo diagnozo astme in KOPB, ter tistih pacientov, ki imajo diagnosticirano zgolj KOPB. Predstavljeni so deleži pacientov po posameznih kategorijah, določenih glede na mejne vrednosti vprašalnika CAT. Iz grafa je razvidno, da je vpliv bolezni na življenje večji pri pacientih, ki imajo diagnosticirani obe bolezni, kot pri tistih, ki imajo diagnosticirano samo KOPB. Bolezen ima velik vpliv na 50,0 % in zelo velik vpliv na 7,1 % pacientov z astmo in KOPB, medtem ko sta pri pacientih zgolj s KOPB ta deleža 19,1 % in 4,3 %.



Slika 3: Primerjava deležev pacientov z astmo in KOPB in tistih s KOPB, glede na mejne vrednosti točk vprašalnika CAT, iz katerih sklepamo na vpliv bolezni na paciente

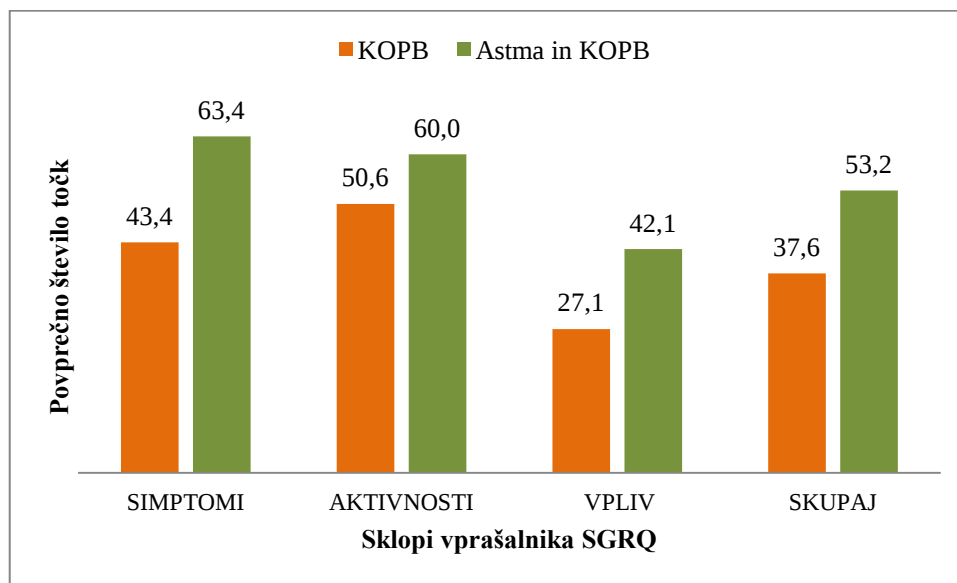
4.6 Podatki o z zdravjem povezani kakovosti življenja

V preglednici XI so po skupinah glede na diagnozo bolezni predstavljeni deleži veljavnih rezultatov, aritmetična sredina in standardna deviacija ter najmanjše in največje število zbranih točk pri posameznem sklopu in skupnem seštevku vprašalnika SGRQ pri našem vzorcu.

Preglednica XI: *Parametri za opis rezultatov vprašalnika SGRQ*

Vprašalnik SGRQ					
Diagnoza	Parameter	Sklop SIMPTOMI	Sklop AKTIVNOSTI	Sklop VPLIV	SKUPAJ
KOPB	Veljavni rezultati [%]	95,8	89,5	91,7	89,5
	Povprečna vrednost	43,4	50,6	27,1	37,6
	Standardna deviacija	24,0	26,2	19,2	19,1
	Najmanjša vrednost	0,0	0,0	0,0	2,0
	Največja vrednost	95,0	92,5	72,9	79,4
Astma in KOPB	Veljavni rezultati [%]	88,2	88,2	88,2	82,4
	Povprečna vrednost	63,4	60,0	42,1	53,2
	Standardna deviacija	19,8	23,0	19,8	17,9
	Najmanjša vrednost	29,5	18,8	6,7	21,2
	Največja vrednost	92,8	93,3	73,7	77,9

Slika 4 predstavlja primerjavo povprečij doseženih točk v posameznem sklopu ter skupnega seštevka točk, doseženih pri vprašalniku SGRQ glede na diagnozo bolezni. Iz grafičnega prikaza lahko razberemo, da je v povprečju kakovost življenja pri bolnikih z diagnozo astme in KOPB slabša kot pri pacientih zgolj s KOPB. Povprečno skupno število točk, doseženih pri vprašalniku SGRQ, je 37,6 za paciente s KOPB in 53,2 za paciente z obema boleznima. Točke so izražene v odstotkih splošne oviranosti, pri čemer 100 točk predstavlja najslabše, 0 pa najboljše mogoče zdravstveno stanje.



Slika 4: Primerjava povprečij doseženih točk pri posameznih sklopih in skupnega števila točk pri vprašalniku SGRQ glede na diagnozo

4.7 Primerjava dejavnikov, ki vplivajo na zdravstvene izide pri pacientih s KOPB

Vrednotenje vpliva neodvisnih spremenljivk na z zdravjem povezano kakovost življenja

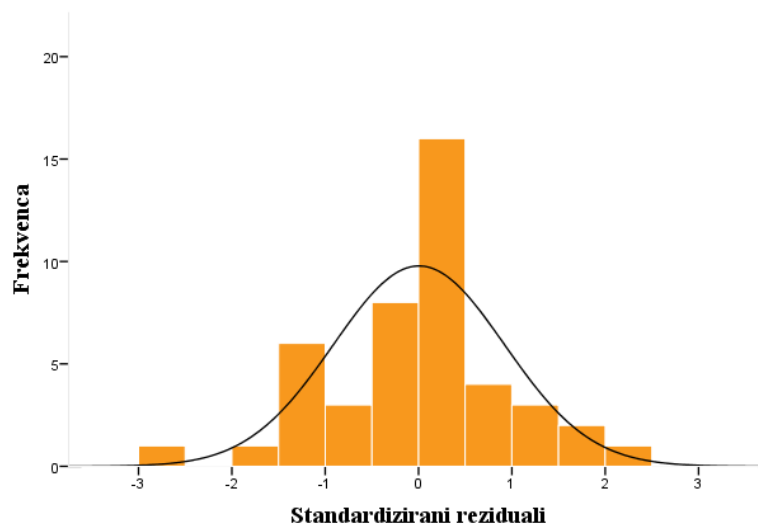
V končni model multiple linearne regresije za napovedovanje kakovosti življenja pacientov s KOPB smo vključili dejavnike: poslabšanje v preteklem letu (da/ne), trenutni kadilski status (da/ne), stopnjo izobrazbe kot slepo spremenljivko (srednješolska in višješolska glede na osnovnošolsko), sodelovanje pri zdravljenju kot slepo spremenljivko (slabo sodelovanje in srednje sodelovanje glede na dobro sodelovanje) ter število sočasnih zdravil za zdravljenje pridruženih bolezni. Preglednica XII prikazuje koeficiente ter napovedne vrednosti dejavnikov, ki smo jih vključili v končni model. Napovedni dejavniki s statistično značilnim vplivom so označeni s krepkim tiskom.

Preglednica XII: *Lastnosti napovednih dejavnikov, ki imajo značilen vpliv na z zdravjem povezano kakovost življenja pri pacientih s KOPB*

Napovedni dejavnik	B	Standardni odklon	t-vrednost	p-vrednost
<i>Konstanta</i>	42,111	8,507	4,950	0,000
Poslabšanje	13,395	4,990	2,684	0,011
Kadilski status	-11,251	5,603	-2,008	0,052
Srednješolska izobrazba	-11,992	6,660	-1,801	0,080
Višješolska izobrazba	-20,885	9,663	-2,161	0,037
Slabo sodelovanje	-12,650	6,946	-1,821	0,077
Število sočasnih zdravil	2,335	0,823	2,837	0,007
F (6, 37) = 8,643 → p = 0,000; R ² = 0,584				

Iz rezultatov F-testa lahko sklepamo, da je izbrani model multivariabilne linearne regresije ustrezen za opisovanje naših podatkov. Z modelom razložimo 58,4 % variance odvisne spremenljivke – z zdravjem povezane kakovosti življenja pacientov s KOPB.

Spodnji histogram (Slika 5) prikazuje normalno porazdelitev standardiziranih rezidualov skupnega seštevka točk pri vprašalniku SGRQ, ki so jih dosegali pacienti s KOPB.



Slika 5: *Histogram rezidualov skupnega seštevek točk vprašalnika SGRQ, ki so jih dosegali pacienti s KOPB*

Z analizo smo ugotovili značilen vpliv treh spremenljivk, in sicer poslabšanj v zadnjem letu, višješolske izobrazbe v primerjavi z osnovnošolsko ter števila sočasnih zdravil. Pacienti, ki so v zadnjem letu imeli poslabšanje bolezni, dosegajo 13,395 točke višji skupni seštevek točk od pacientov brez poslabšanj. Ugotovljen je bil tudi vpliv stopnje izobrazbe: srednješolska izobrazba nasproti osnovnošolski sicer ne izkazuje značilnega vpliva, imajo pa v primerjavi z osnovnošolsko izobraženimi za 20,885 točk nižji skupni seštevek točk višješolsko izobraženi. Povečanje števila zdravil za zdravljenje pridruženih bolezni za eno zdravilo poveča skupni seštevek SGRQ za 2,335 točke.

Vrednotenje vpliva neodvisnih spremenljivk na vpliv bolezni na paciente s KOPB

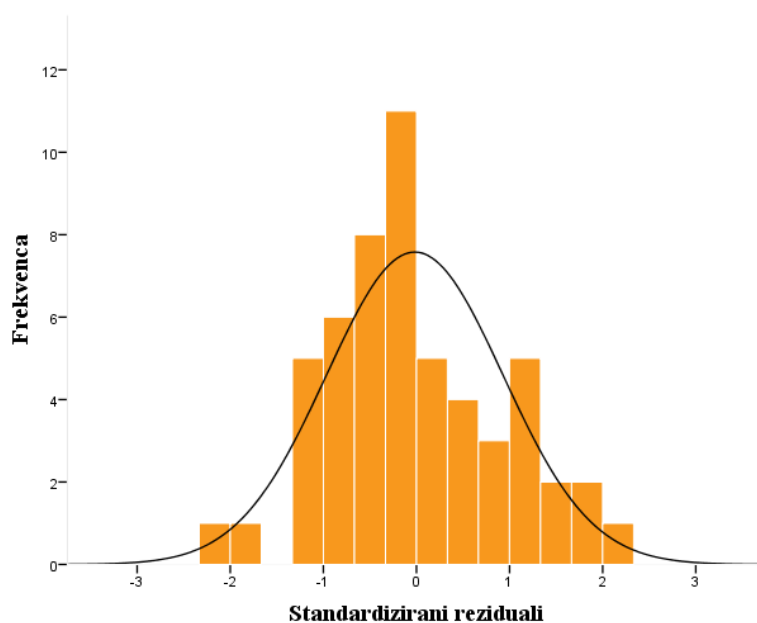
V končni model multiple linearne regresije za napovedovanje vpliva bolezni na paciente s KOPB smo vključili le dejavnik število sočasnih zdravil za zdravljenje pridruženih bolezni. Preglednica XIII prikazuje koeficiente ter napovedno vrednost tega dejavnika, vključenega v končni model.

Preglednica XIII: *Lastnosti napovednega dejavnika, število sočasnih zdravil, ki ima značilen vpliv na vpliv bolezni na paciente s KOPB*

Napovedni dejavnik	B	Standardni odklon	t-vrednost	p-vrednost
<i>Konstanta</i>	14,377	1,676	8,578	0,000
Število sočasnih zdravil	0,837	0,331	2,527	0,015
F (1, 45) = 6,384 → p = 0,015; R ² = 0,124				

Iz rezultatov F-testa lahko sklepamo, da je izbrani model multivariabilne linearne regresije ustrezen za opisovanje naših podatkov. Z modelom razložimo 12,4 % variance odvisne spremenljivke – vpliva bolezni na življenje pacientov s KOPB.

Spodnji histogram (Slika 6) prikazuje normalno porazdelitev standardiziranih rezidualov skupnega seštevka točk pri vprašalniku CAT, ki so jih dosegali pacienti s KOPB.



Slika 6: *Histogram rezidualov skupnega seštevka točk vprašalnika CAT, ki so jih dosegali pacienti s KOPB*

Z analizo smo ugotovili značilen vpliv števila sočasnih zdravil za zdravljenje pridruženih bolezni na vpliv bolezni na paciente s KOPB. Povečanje števila zdravil za zdravljenje pridruženih bolezni za 1 poveča skupni seštevek CAT za 0,837 točke.

5 DISKUSIJA

5.1 Demografski podatki ter podatki o značilnostih bolezni in zdravljenja

Velikost vzorca, diagnoza in dolžina zdravljenja

Naš vzorec vključuje 65 pacientov s KOPB, od tega 17 (26,2 %) s pridruženo astmo in 48 (73,8 %) zgolj s KOPB. Razmerje teh skupin pacientov je skladno s pričakovanji, saj podobno razmerje teh skupin ugotavljajo tudi študije, ki so raziskovale prevalenco tako imenovanega »overlap« sindroma. (26, 27) Raziskava je bila zastavljena tako, da bi zajela vsaj 119 pacientov s KOPB, a tega cilja žal nismo dosegli, saj je bilo število teh pacientov v lekarnah manjše od pričakovanega, poleg tega pa nam vseh tudi ni uspelo prepričati k sodelovanju v raziskavi.

Večina pacientov se zaradi KOPB zdravi že več kot eno leto. Največji delež pacientov (40,0 %) se zdravi 1–5 let, enaka deleža (21,5 %) imata terapijo za bolezen 6–10 let in več kot 10 let, 13,8 % pa manj kot eno leto. V luči dejstva, da je KOPB kronična bolezen, so takšni rezultati pričakovani.

Demografski podatki in kadilski status

Večino (67,7 %) našega vzorca so predstavljali moški, čeprav je v Sloveniji v splošnem po podatkih Statističnega urada RS 51 % prebivalstva žensk. (29) Tolikšen delež moških med pacienti s KOPB je pričakovan glede to, da je prevalenca KOPB med moškimi znatno večja tako v Sloveniji kot tudi globalno. (2, 5)

Pacienti v vzorcu so bili stari med 34 in 94 let s povprečjem 70,0 let, v skupini pacientov s KOPB 69,3 let, v skupini z obema boleznima pa 71,8 let. Le 1,6 % pacientov je bilo mlajših od 50 let, največ (53,1 %) pa je bilo starejših od 70 let. Prevladovanje starejših pacientov je skladno s pričakovanji, saj pogostost KOPB s starostjo narašča, njena pojavnost je večja po 40. letu, po 65. letu starosti pa po nekaterih podatkih še znatno naraste. (2, 3, 26)

78,5 % naše populacije deli gospodinjstvo z drugo osebo. To lahko razložimo s starostno strukturo populacije, ki nam pove, da so bili pacienti, vključeni v raziskavo, večinoma odrasli delovno obvezni ljudje ali upokojenci.

S starostjo naše populacije lahko razložimo tudi njeno izobrazbeno strukturo. Večina (70,8 %) našega vzorca je kot zaključeno stopnjo izobrazbe navedla srednješolsko izobrazbo, kar

je skladno s podatki Statističnega urada – v letu 2014 je 52,7 % Slovencev kot najvišjo zaključeno stopnjo izobrazbe navedlo srednješolsko izobrazbo, že od leta 2002 pa izobrazbena raven v Sloveniji občutno narašča, nižje izobraženi pa so predvsem ljudje, ki niso več delovno aktivni. (31,32)

Odstotek kadilcev v vzorcu je 24,6 %, kar je skladno tudi s podatki ankete Inštituta za varovanje zdravja iz leta 2013, kjer navajajo, da v Sloveniji kadi 24 % ljudi. (33) Glede na smernice za zdravljenje KOPB, po katerih je ena najučinkovitejših metod za upočasnitev napredovanja bolezni prenehanje kajenja, in dejstvo, da je kajenje eden najpomembnejših faktorjev tveganja za razvoj KOPB, bi lahko sklepali, da je v preteklosti kadilo še več pacientov iz vzorca. (2,3) Več podrobnosti razkrijeta odstotka trenutnih kadilcev v podskupinah. Delež v skupini pacientov z zgolj KOPB je 31,3 %, torej višji od slovenskega povprečja, kar se sklada z dejstvom, da je večina bolnikov s KOPB kadilcev ali nekdanjih kadilcev. V skupini pacientov, ki imajo astmo in KOPB, je odstotek trenutnih kadilcev 5,9 %, občutno manjši od povprečja v Sloveniji. Sklepamo lahko, da je odstotek tako majhen, ker ti pacienti čutijo večji vpliv bolezni na svoje zdravje in se zato v večji meri odločajo za prenehanje kajenja.

Podatki o poslabšanjih bolezni

V zadnjem letu je v našem vzorcu 20,0 % pacientov zaradi pljučnih težav obiskalo urgenco, 23,1 % je bilo hospitaliziranih, 23,1 % pacientov pa je jemalo peroralni glukokortikoid. Skupno je 38,5 % doživelo enega od navedenih dogodkov, ki nakazujejo na poslabšanje bolezni. Odstotki so bili za vse postavke še večji v podskupini z »overlap« sindromom (26,7 %, 23,5 %, 29,4 % je doživelo posamezne dogodke in 56,3 % vsaj enega od dogodkov), kar je skladno s podatki Global Initiative for Asthma (GINA), ki navajajo, da imajo ti pacienti pogosta poslabšanja in hitrejši upad pljučne funkcije. (27) Po navedbah študije iz leta 2000 na pacientih s stabilno KOPB je med napovednimi dejavniki tudi starost, zato lahko večji odstotek poslabšanj delno pojasnimo tudi z višjo povprečno starostjo skupine pacientov z astmo in KOPB (»overlap« sindromom). (33) Glede na to, da se peroralni glukokortikoidi pogosto predpisujejo pri poslabšanjih, saj lahko skrajšajo in omilijo težo poslabšanj KOPB ter skrajšajo čas hospitalizacije, lahko odstotke jemanja teh zdravil v zadnjem letu pojasnimo z odstotki pacientov, ki so v zadnjem letu zaradi pljučnih težav obiskali zdravstvene ustanove, tj. obisk osebnega zdravnika, urgence ali bolnišnice.

(36) Poslabšanja KOPB so eden vodilnih vzrokov smrti in napovedujejo dolgoročni upad pljučne funkcije, zato so pridobljeni podatki o poslabšanjih zaskrbljujoči. (35, 36)

5.2 Podatki o sodelovanju pri zdravljenju z zdravili

Pacienti so v povprečju dosegali 7,3 točke pri vprašalniku MMAS-8, kar pomeni, da pacienti v povprečju srednje dobro sodelujejo pri zdravljenju. Tudi obe podskupini se s 7,2 (KOPB) in 7,5 (astma in KOPB) uvrščata v isto kategorijo. »Overlap« skupina je dosegla boljše rezultate sodelovanja tudi po odstotku dobro sodelujočih in odstotku slabo sodelujočih. To lahko razložimo z dejstvom, da je zdravstveno stanje pacientov z astmo in KOPB slabše od skupine s KOPB brez astme, saj resnost bolezni pogosto sovпада z boljším sodelovanjem, ker takšni bolniki zdravila bolj potrebujejo. (38) Turner et. al in Ingebrigtsen et. al. so v svojih raziskavah namreč ugotovili, da je FEV% norme nižji pri pacientih z dobrim sodelovanjem, v različnih študijah pa so odkrili tudi pozitivno korelacijo med sodelovanjem in težko sapo, poslabšanji in pridruženimi boleznimi, kot je depresija. (39–42).

5.3 Podatki o vplivu bolezni

Povprečno število točk, ki so jih naši pacienti zbrali pri vprašalniku CAT, je 17,3, iz česar lahko glede na mejne vrednosti sklepamo, da je vpliv bolezni nanje v povprečju srednji. Povprečje je bilo znatno večje v »overlap« skupini (21,9) kot v KOPB skupini (15,9). To ponovno kaže, da je zdravstveno stanje težje in s tem vpliv bolezni pri teh bolnikih velik. Ta podatek lahko povežemo tudi s podatki o pogostejših poslabšanjih v tej skupini, saj raziskave kažejo, da poslabšanja in pridružene bolezni znatno povečajo vpliv bolezni na življenje. (43) Podatki o povprečnem številu točk so primerljivi s študijami iz tujine. Jones et. al. so v validacijski študiji na primer ugotovili signifikantno boljše rezultate pri stabilnih pacientih ($17 \pm 8,3$) kot pri tistih s poslabšanji ($21,3 \pm 8,4$), v študiji Minov et. al. pa so primerjali CAT povprečje točk ob poslabšanju (23,7), 10 dni po poslabšanju (16,8) in 30 dni po poslabšanju (13,9) in dokazali, da je CAT dobro merilo zdravstvenega stanja za bolnike s KOPB. (43, 44)

5.4 Podatki o z zdravjem povezani kakovosti življenja

Povprečno število skupnih točk pri vprašalniku SGRQ je bilo v našem vzorcu 37,6 pri pacientih s KOPB in 53,2 pri »overlap« skupini. 0 točk predstavlja v rezultatih najboljše, 100 pa najslabše možno zdravstveno stanje. SGRQ ni validiran na način, da bi lahko

paciente kategorizirali kot takšne z dobro ali slabo kakovostjo življenja, mogoča pa je primerjava sklopov. »Overlap« skupina je ponovno tako pri skupnem seštevku kot pri posameznih sklopih dosegla slabše rezultate, v primeru SGRQ torej višje število točk. V sklopu simptomi so pacienti s KOPB dosegli v povprečju 43,4 točke, »overlap« skupina pa 63,4 točke, pri sklopu aktivnosti so bile točke 50,5 za KOPB in 60,0 za astmo in KOPB, točke v sklopu vpliv pa so bile 37,6 pri skupini zgolj s KOPB in 42,1 pri drugi skupini. Pacienti obeh skupin ocenjujejo največji vpliv na področju simptomov, najmanjšega pa pri vplivu na vsakodnevna opravila in delovanje. Pri pacientih s KOPB na kakovost življenja poleg bolezni same vplivajo tudi zdravljenje in pridružene bolezni. (45)

5.5 Podatki o tehniki inhaliranja

Pri pregledu podatkov o pravilnosti inhalacijskih tehnik smo odkrili nekaj posebej kritičnih korakov, ki jih pacienti izpuščajo ali izvajajo nepravilno. Najmanjši odstotek pacientov (9,1 %) je pravilno izvedel korak pri uporabi *diskusa* »Odmerek naloži v ležeči legi diska«, in le 33,3 % je pravilno izvedlo korake »Za dodaten odmerek ponovno naloži odmerek« pri uporabi *diskusa*, »Pri prvi uporabi razprši v prazno« pri *pršilih s suspenzijo pod tlakom* ter korak »Vdihuje počasi« pri *pršilih z raztopino pod tlakom*. 42,9 % odstotka je pravilno izvedlo korak »Vdihuje počasi« pri *pršilih s suspenzijo pod tlakom*. Pri vseh tipih vdihovalnika je bilo opaziti tudi, da pacienti pozabljajo ali izpuščajo korak »Poudarjen izdih«, odstotki pravilno izvedenega koraka pa se gibljejo med 50 in 75 %. Slednje se sklada z rezultati nekaterih drugih študij, Angkana Roy et al. so na primer ugotovili, da pri pMDI ta korak pravilno izvede 50, pri DPI pa 32 %, pogosto izpuščanje koraka pa je bilo ugotovljeno tudi v diplomskem delu N. Pegam, kjer so izvedli pregled raziskav inhalacijskih tehnik. (11, 25) Pričakovali bi, da bodo pacienti dosegli slabše rezultate pri koraku koordinacije vdiha in sprožitve pMDI, saj to težavo v raziskavah pogosto navajajo. (10) Vpliva vmesnika na izboljšanje tehnike zaradi premajhnega vzorca (le 4 pacienti) nismo mogli primerno ovrednotiti, a viri navajajo, da je z vmesnikom zmanjšana možnost napak zaradi napačne koordinacije sprožitve in vdiha ter zmanjša odlaganje zdravila v zgornjih dihalih in s tem absorpcijo v gastrointestinalnem traktu. (12) Kljub temu da vdihovalniki s suhim praškom ne zahtevajo sinhronosti vdiha in sprožitve, dokazi kažejo na to, da so napake pacientov pri uporabi DPI podobne kot pri uporabi pMDI. (20) To smo pri analizi ugotovili tudi sami.

5.6 Primerjava dejavnikov, ki vplivajo na zdravstvene izide pri pacientih s KOPB

Vpliv dejavnikov na kakovost življenja

Značilen vpliv na kakovost življenja smo odkrili pri treh napovednih dejavnikih: poslabšanju v preteklem letu, višješolski izobrazbi v primerjavi z osnovnošolsko ter številu zdravil za zdravljenje komorbidnosti. Pri trenutnem kadilskem statusu je bil vpliv na meji signifikantnosti ($p = 0,052$).

Poslabšanja v preteklem letu kažejo na slabo stanje KOPB, število zdravil pa na slabo splošno zdravstveno stanje pacientov in sta po pričakovanjih tudi faktorja vpliva. Pacienti s KOPB v splošnem čutijo slabšo kvaliteto življenja že v manj resnih stopnjah bolezni, v raziskavi Garrido et al so odkrili vpliv na kakovost življenja pri spolu, FEV₁, terapiji s kisikom in številu obiskov urgence in bolnišnice, Miguel Diez et. al pa vpliv dispneje, prisotnost poslabšanj, obiske urgence, starost in stopnjo omejitve pretoka zraka. (47, 48) Naša spremenljivka poslabšanja v zadnjem letu delno sovпада z zgoraj navedenimi obiski urgence in bolnišnice, poslabšanja v različnih kategorizacijah pa se kot faktor vpliva na kvaliteto življenja pojavljajo v številnih raziskavah. (49) V naši analizi starost ni pokazala vpliva, čeprav bi morda to lahko pričakovali. Glede na to, da z leti KOPB napreduje in da se nad 65 leti pogostost poslabšanj občutno poveča, pa je posredno starost povezana tudi z našimi faktorji vpliva. (50) Povprečna starost našega vzorca je 70 let in več kot polovica pacientov je bila v času raziskave starejša od 70 let, zato je mogoče, da je vpliv starosti tudi zakrit. Vpliv starosti se posredno kaže tudi v vplivu spremenljivke število sočasnih zdravil, saj imajo starejši pogosto predpisanih več različnih zdravil kot mlajši pacienti. V danski študiji, kjer so raziskovali korelacijo med polifarmakoterapijo in starostjo ter spolom, so dognali, da se prevalenca polifarmakoterapije s starostjo večja in da imata po 70. letu dve tretjini vseh uporabnikov zdravil predpisani več kot eno zdravilo. (52)

Pozitiven vpliv višje stopnje izobrazbe na kvaliteto življenja je pričakovan, saj imajo višje izobraženi ljudje v večini tudi boljši socialno-ekonomski status, po podatkih Statističnega urada RS pa so povečini tudi mlajši od tistih z nižjo izobrazbo. (31, 32) Tudi v tej spremenljivki se torej posredno kaže vpliv starosti, ki ga omenjajo kot faktor vpliva nekatere raziskave. (48) V študiji, ki je raziskovala vpliv hipoksemije na kakovost življenja, vpliva socialno-ekonomskega statusa niso dokazali, medtem ko je študija, ki je raziskovala faktorje, povezane s HRQoL pri odraslih astmatikih, odkrila vpliv nizke izobrazbe na kakovost življenja pri astmi v povezavi z dejstvom, da nizek

socialno-ekonomski status lahko tudi zdravstveno ozaveščenim posameznikom onemogoča celostno zdravstveno oskrbo. (51,53)

Kajenje ne izkazuje značilnega vpliva na kakovost življenja pri bolnikih s KOPB v našem vzorcu, je pa signifikantnost vpliva na meji ($p = 0,052$), čeprav bi pričakovali, da je kakovost življenja pri kadilcih nižja, saj negativno vpliva na napredovanje bolezni in je po smernicah najučinkovitejši način za upočasnitev napredovanja bolezni. (6) Morda je ključ do tega skoraj paradoksalnega vpliva v tem, da se pacienti, ki imajo težjo stopnjo bolezni, bolj zavedajo negativnega vpliva kajenja na svoje zdravstveno stanje in zato prenehajo kaditi, tisti pa, ki imajo milejše oblike KOPB in zaradi tega tudi boljšo kakovost življenja, še vedno kadijo. V raziskavi, ki je preučevala razloge za to, da pacienti s KOPB ne prenehajo s kajenjem, so ugotovili, da kljub temu da večina razume koristi prenehanja kajenja, tega ne storijo. Kot razlog so med drugim navedli pomanjkanje časa za prenehanje, nezavedanje resnosti bolezni, pomanjkanje nadzora nad svojo razvado in strah pred pridobitvijo telesne teže. Kot intervencijo za takšne paciente so v raziskavi predlagali zagotavljanje prave notranje motivacije, preden kadilcem zdravstveni delavci pomagajo s prenehanjem. (53) Zaradi narave KOPB bi bilo morda smiselno poleg trenutnega kadilskega statusa preveriti tudi zgodovino kajenja pri pacientih.

Slabo sodelovanje pri zdravljenju v naši analizi ni izkazalo pozitivnega vpliva na kakovost življenja. Pričakovali bi, da slabo sodelovanje vodi k slabše nadzorovani bolezni in slabši kakovosti življenja. Takšne rezultate so v začetku dobili Boland et. al. v raziskavi, ki je poskušala premostiti metodološke izzive pri iskanju povezav med sodelovanjem in HRQoL. V raziskavi so po korekciji za resnost bolezni in način življenja rezultati pokazali odsotnost povezave med HRQoL in sodelovanjem. (38) Drugi aspekt te povezave je, da lahko pacienti zaradi dobrega počutja, torej posledično boljše kvalitete življenja, čutijo, da manj potrebujejo zdravila in je zato njihovo sodelovanje pri zdravljenju slabše. Prav to povezavo so ugotovili v Bolandovi študiji – dobra kvaliteta življenja v prejšnjem letu je napovedala slabo sodelovanje v prihodnjem. (38)

Število zdravil za zdravljenje pridruženih bolezni negativno vpliva na kakovost življenja, kar se zdi pričakovano, glede na to, da lahko pri pacientih z veliko predpisanimi zdravili pričakujemo slabše zdravstveno stanje. Pridružene bolezni, povezane s kajenjem ali staranjem, so pri bolnikih s KOPB pogoste, ker se KOPB pogosto razvije pri dolgoletnih kadilcih srednjih let. Pogoste so kardiovaskularne bolezni, motnje skeletnih mišic,

metabolni sindrom, osteoporoza, depresija in pljučni rak. (2) V splošnem je znano malo o povezavi med komorbidnostmi in HRQoL. V raziskavi, kjer so preiskovali vpliv komorbidnosti na HRQoL pri pacientih s KOPB, so preučili več bolezni, signifikanten vpliv pa so odkrili le pri depresiji, ostale bolezni pa imajo omejen vpliv. (55) Raziskava, ki je želela ugotoviti vpliv KOPB na HRQoL brez upoštevanja vplivov komorbidnosti, je ugotovila, da pridružene bolezni na socialne in emocionalne aspekte kakovosti življenja vplivajo skoraj izključno, pri fizičnih aspektih pa le delno in ima KOPB sama največ vpliva. (56)

Vpliv dejavnikov na vpliv bolezni na življenje pacientov

Število zdravil za zdravljenje pridruženih bolezni je izkazalo vpliv tudi na dosežene točke pri vprašalniku CAT, torej na stopnjo vpliva KOPB na življenje pacientov. V študiji, ki je preiskovala vplive komorbidnosti na rezultate CAT vprašalnika, so ugotovili signifikanten vpliv gastroezofagealne refluksne bolezni, depresije, aritmije ter anksioznosti na višje število točk pri CAT vprašalniku. Težava je pogosto tudi, da zaradi KOPB te bolezni ostanejo skrite, neprepoznane in nezdravljene. (57)

6 SKLEP

- V preteklem letu je 38,5 % pacientov v vzorcu doživelo enega od dogodkov, ki nakazuje na poslabšanje KOPB (obisk urgence, hospitalizacija ali jemanje peroralnega glukokortikoida). V podskupini pacientov s KOPB je bilo takšnih 31,9 %, v podskupini pacientov, ki imajo hkrati astmo in KOPB, pa 56,3 %.
- Povprečno število zdravil za zdravljenje KOPB v našem vzorcu je bilo 2,5, pri pacientih v podskupini KOPB 2,3, pri podskupini astma in KOPB pa 3,0. Predpisanih so imeli med 1 in 5 zdravil. Največ (64,6 %) pacientov je imelo predpisan antiholinergik (68,8 % v KOPB in 52,9 % pri astmi in KOPB), 50,8 % kombinacijo inhalacijskega glukokortikoida in dolgodelujočega β 2-agonista (41,7 % v skupini KOPB in 76,5 % v skupini astma in KOPB), 49,2 % pa kombinacijo dolgodelujočega β 2-agonista in antiholinergika (41,7 % v skupini KOPB in 70,6 % v skupini astma in KOPB).
- Pri uporabi vdihovalnikov so nekateri koraki pogosto izpuščeni oziroma izvedeni nepravilno. Pri uporabi diskusa je le 9,1 % pacientov pravilno izvedlo korak »Odmerek naloži v ležeči legi diska« in le 33,3 % korak »Za dodaten odmerek ponovno naloži odmerek«. Pri pršilih s suspenzijo in z raztopino pacienti pogosto izpuščajo korak »Pri prvi uporabi razprši v prazno« – odstotek pacientov, ki so korak pravilno izvedli, je 50,0 % pri raztopinah in 33,3 % pri suspenzijah ter 75,0 % pri uporabi pršila z raztopino z vmesnikom. Pacientom predstavlja težavo tudi korak »Vdihuje počasi« – le 33,3 % je korak izvedlo pravilno pri uporabi pršila z raztopino in samo 42,9 % pri pršilu s suspenzijo. Pri vseh tipih vdihovalnika opazamo, da je pogosto neizveden tudi korak »Poudarjen izdih« – odstotki pravilno izvedenega omenjenega koraka se gibljejo med 50,0 % in 75,0 %. Ugotavljamo, da pacienti potrebujejo več izobraževanja o pravilni tehniki inhalacije.
- Povprečje skupnih točk, doseženih pri vprašalniku MMAS-8, je bilo v našem vzorcu 7,3 točke, v podskupini KOPB 7,2 in v podskupini astma in KOPB 7,5. Pacienti v vzorcu v povprečju srednje dobro sodelujejo pri zdravljenju z zdravili. Delež slabo sodelujočih pacientov je večji v podskupini KOPB (16,7 %) kot v podskupini astma in KOPB (6,3 %).
- Povprečje skupnih točk, zbranih pri vprašalniku CAT, je 17,3. Ugotavljamo, da na paciente v vzorcu KOPB srednje vpliva. V podskupini KOPB je bilo povprečje

zbranih točk 15,9, kar to populacijo prav tako uvršča v kategorijo srednjega vpliva, pacienti z astmo in KOPB pa so dosegali povprečno 21,9 točk, kar ta del vzorca kvalificira kot tiste z velikim vplivom bolezni na življenje. V podskupini astma in KOPB spada 50,0 % pacientov v kategorijo velikega vpliva, 35,7 % pa srednjega vpliva bolezni, v podskupini KOPB pa velik vpliv čuti 19,1 %, srednjega pa 61,7 % pacientov. Ugotavljamo, da pacienti z astmo in KOPB čutijo večji vpliv bolezni.

- Povprečje skupnih točk pri vprašalniku SGRQ je bilo v našem vzorcu 37,6 pri pacientih s KOPB in 53,2 pri podskupini z astmo in KOPB. V sklopu simptomi so pacienti s KOPB dosegli v povprečju 43,4 točk, skupina z astmo in KOPB pa 63,4 točke, pri sklopu aktivnosti so bile točke 50,5 za KOPB in 60,0 za astmo in KOPB, točke v sklopu vpliv pa so bile 37,6 pri skupini zgolj s KOPB in 42,1 pri drugi skupini. Ugotavljamo, da pacienti obeh skupin ocenjujejo največji vpliv na področju simptomov, najmanjšega pa pri vplivu na vsakodnevna opravila in delovanje. Pacienti z astmo in KOPB v našem vzorcu tako pri skupnem seštevku kot pri posameznih sklopih izkazujejo slabšo kakovost življenja.
- Napovedni dejavniki za kakovost življenja pacientov s KOPB so:
 - poslabšanje v zadnjem letu ($p < 0,011$),
 - višješolska izobrazba v primerjavi z osnovnošolsko ($p < 0,0377$),
 - število sočasnih zdravil za zdravljenje pridruženih bolezni ($p < 0,007$).
- Napovedni dejavnik za vpliv bolezni na paciente s KOPB je:
 - število sočasnih zdravil za zdravljenje pridruženih bolezni ($p < 0,015$).

7 VIRI IN LITERATURA

1. Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik: Kronična obstruktivna bolezen. Pridobljeno dne 10. 5. 2016 s spletne strani: <http://www.klinika-golnik.si/dejavnost-bolnisnice/opis-bolezni-in-preiskav/kronicna-obstruktivna-pljucna-bolezen.php>
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (updated 2016). Pridobljeno dne 19. 3. 2016 s spletne strani <http://goldcopd.org/global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd-2016/>
3. Debeljak A: Kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB). Med razgl. 2003; 42: 257-76
4. World Health Organization: Burden of COPD. Pridobljeno dne 14. 5. 2016 s spletne strani <http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/>
5. Gržetić-Romčević T, et al: Pomen zgodnjega odkrivanja kronične obstruktivne pljučne bolezni. Zdrav vestn 2008; 77: 111-6
6. World Health Organization: COPD Management. Pridobljeno dne 14. 5. 2016 s spletne strani <http://www.who.int/respiratory/copd/management/en/>
7. Morgan T, Šuškovič S: Farmakološko zdravljenje astme in KOPB. Farm vestn 2005; 56: 153-9
8. Tashkin DP, Fabbri LM: Long-acting beta-agonists in the management of chronic obstructive pulmonary disease: current and future agents. Respir Res 2010; 11: 149
9. Celli BR, MacNee W: Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. Eur Respir J 2004; 23: 932-46
10. Rau JL: Practical problems with aerosol therapy in COPD. Respiratory Care 2006; 51(2): 158-72
11. Roy A, et al: Inhaler device, administration technique, and adherence to inhaled corticosteroids in patients with asthma. Prim Care Respir J 2011; 20(2): 148-54
12. Toni J, Mrhar A, Košnik M: Klinična farmacija: Zdravljenje z zdravili bolnikov z astmo in KOPB, Golnik, 2012
13. CATest user guide. Pridobljeno dne 29. 5. 2016 s spletne strani: <http://www.catestonline.org/images/UserGuides/CATHCPUser%20guideEn.pdf>
14. Horne R: Concordance, adherence and compliance in medicine taking. Chest 2005
15. World Health Organization: Adherence to long-term therapies - Evidence for action.

2003

16. Osterberg L, Blaschke T: Adherence to medication. *N Engl J Med* 2005; 353(5): 487-97
17. Morisky DE, et al: Predictive Validity of a Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. *J Clin Hypertens* 2008; 10(5): 348-54
18. Janežič A, Loccatelli I, Kos M: Medication adherence and health outcomes among asthma patients in Slovenia. *Int J Clinical Pharm*, 37(2): 415
19. Tan X, Patel I, Chang J: Review of the four item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4) and eight item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). *Innov Pharm* 2014; 5(3): 1-8
20. American Thoracic Society: Health-Related Quality of Life (HRQL). Pridobljeno dne 5. 6. 2016 s spletne strani: <http://qol.thoracic.org/sections/key-concepts/health-related-quality-of-life.html>
21. Jones PW: Health status measurement in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2001; 56: 880–7
22. Reardon JZ, Laureau SC, ZuWallack R: Functional status and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *The Am J Med* 2006; 119: 32-7
23. Jones PW: St George Respiratory Questionnaire Manual, London 2009
24. Prislan P: Sistematični pregled raziskav vrednotenja sodelovanja bolnikov z astmo ali KOPB. Diplomsko delo. Fakulteta za farmacijo, Ljubljana 2014
25. Nataša Pegam. Sistematični pregled raziskav in elementov pravilnosti uporabe inhalacijskih zdravil pri bolnikih z astmo ali KOPB. Diplomsko delo. Ljubljana, 2014
26. deMarco R et al: The Coexistence of Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): Prevalence and Risk Factors in Young, Middle-aged and Elderly People from the General Population. *PLoS One* 2013; 8(5)
27. Global Initiative for Asthma: Diagnosis of Diseases of Chronic Airflow Limitation: Asthma COPD and Asthma-COPD Overlap Syndrome (ACOS). Pridobljeno dne 19. 6. 2016 s spletne strani <http://ginasthma.org/asthma-copd-and-asthma-copd-overlap-syndrome-acos/>
28. Šušković S, Camlek T, Gril M et al: Prevalenca astme pri odraslih v Sloveniji. *Zdrav Vestn* 2011; 80: 451-7
29. Halbert RJ, Isonaka S, George D, Iqbal A: Interpreting COPD prevalence estimates:

- what is the true burden of disease?. Chest 2003; 123(5): 1684-92
30. Statistični urad Republike Slovenije: 1. januarja 2015 Slovenija s 2.062.874 prebivalci, 5 % tujih državljanov. Pridobljeno dne 19. 6. 2016 s spletne strani:
<http://www.stat.si/statweb/prikazi-novico?id=5148&idp=17&headerbar=15>
31. Statistični urad Republike Slovenije: 1. januarja 2014 vsak tretji odrasel prebivalec Slovenije upokojenec. Pridobljeno dne 19. 6. 2016 s spletne strani:
<http://www.stat.si/StatWeb/prikazi-novico?id=4771&idp=17&headerbar=15> 19.6.
32. Statistični urad Republike Slovenije: Izobrazba, Slovenija, 1. januar 2011 – končni podatki. pridobljeno dne 19. 6. 2016 s spletne strani:
<http://www.stat.si/StatWeb/glavnanavigacija/podatki/prikazistaronovico?IdNovice=4412>
33. Nacionalni inštitut za javno zdravje: Nacionalno poročilo 2013 o stanju na področju prepovedanih drog v Republiki Sloveniji. Pridobljeno dne 19. 6. 2016 s spletne strani:
http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/nacionalno_porocilo_o_stanju_drog_2013.pdf
34. Miravittles M, Guerrero T, Mayordomo C, Sanchez-Agudo L, Nicolau F, Segu JL: Factors associated with increased risk of exacerbation and hospital admission in a cohort of ambulatory COPD patients: a multiple logistic regression analysis. The EOLO Study Group. Respiration 2000; 67: 495–501.
35. Vieg G, Pistelli F, Sherrill DL, S. Maio S, Baldacci S, Carrozzi L: Definition, epidemiology and natural history of COPD. Eur Respir J 2007; 30: 993–1013
36. Donaldson GC, Seemungal TAR, Bhowmik A, Wedzicha JA: Relationship between exacerbation frequency and lung function decline in chronic obstructive pulmonary disease Thorax 2002; 57: 847-52
37. Škr gat Kristan S et al: Slovenske usmeritve za zdravljenje akutnega poslabšanja kronične obstruktivne pljučne bolezni (apKOPB). Ljubljana, 2008.
38. Boland MRS et al: Resp Med 2016; 110: 34-45
39. Turner J, Wright E, Mendella L, Anthonisen N: Predictors of patient adherence to long-term home nebulizer therapy for COPD. The IPPB Study Group. Intermittent positive pressure breathing, Chest 1995; 108(2): 394-400
40. Ingebrigtsen TS, Marott JL, Nordestgaard BG, Lange P, Hallas J, Dahl M, Vestbo J: Low use and adherence to maintenance medication in chronic obstructive pulmonary disease in the general population, J Gen Intern Med 2015; 30(1): 51-9
41. Khmour MR, Hawwa AF, Kidney JC, Smyth BM, McElroy JC: Potential risk factors

- for medication non-adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), *Eur J Clin Pharmacol* 2012; 68(10): 1365-73
42. J. Qian J, et al: Associations of depression diagnosis and antidepressant treatment with mortality among young and disabled medicare beneficiaries with COPD, *Gen Hosp Psychiatry* 2013; 35(6): 612-8
43. Jones PW, Brusselle G, Dal Negro RW, et al: Properties of the COPD assessment test in a cross-sectional European study. *Eur Respir J* 2011; 38: 29-35
44. Minov J, Karadzinska-Bislimovska J, Vasilevska K, Stoleski S, Mijakoski D: Course of COPD Assessment Test (CAT) Scores During Bacterial Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Treated in Outpatient Setting. *Open Respir Med J* 2015; 9: 39-45
45. Kajba S: Celostna obravnava bolnika s KOPB. 11. Fajdigovi dnevi. Kranjska Gora, 2009
46. Camelier A et al: Discriminative Properties and Validity of a Health Status Questionnaire in Obstructive Airway Disease Patients: The Airways Questionnaire 20. *Arch Bronconeumol* 2007; 43(12): 662-8
47. Garrido PC et al: Negative impact of chronic obstructive pulmonary disease on the health-related quality of life of patients. Results of the EPIDEPOC study. *Health Qual Life Outcomes* 2006; 4: 31
48. de Miguel Diez J et al: Quality of Life With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: the Influence of Level of Patient. *Arch Bronconeumol* 2004; 40(10): 431-7.
49. Miravittles M, Ferrer M, Pont A, Zalacain R, Alvarez-Sala JL, Masa F, Vereza H, Murio C, Ros F, Vidal R; IMPAC Study Group: Effect of exacerbations on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a 2 year follow up study. *Thorax* 2004; 59: 387-95
51. Ketelaars CA, Schlösser MA, Mostert R, Huyer Abu-Saad H, Halfens RJ, Wouters EF: Determinants of health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 1996; 51(1): 39-43.
52. Bjerrum L, Søgaard J, Hallas J, Kragstrup J: Polypharmacy: correlations with sex, age and drug regimen A prescription database study. *Eur J Clin Pharmacol*. 1998; 54(3): 197-202
53. Gonzalez-Barcala FJ, de la Fuente-Cid R, Tafalla M, Nuevo J, Caamaño-Isorna F: Factors associated with health-related quality of life in adults with asthma. A cross-

sectional study. *Multidiscip Respir Med* 2012; 7(1): 32

54. Eklund BM, Nilsson S, Hedman L, Lindberg I: Why do smokers diagnosed with COPD not quit smoking? - a qualitative study. *Tob Induc Dis.* 2012;10(1): 17

55. Burgel PR, Escamilla R, Perez T, Carré P, Caillaud D, Chanez P, Pinet C, Jebrak G, Brinchault G, Court-Fortune I, Paillasseur JL, Roche N: Impact of comorbidities on COPD-specific health-related quality of life. *Respir Med* 2013;107(2): 233-41

56. van Manen JG, Bindels PJ, Dekker FW, Bottema BJ, van der Zee JS, Ijzermans CJ, Schadé E: The influence of COPD on health-related quality of life independent of the influence of comorbidity. *J Clin Epidemiol.* 2003; 56(12):1177-84

57. Miyazaki M et al: Analysis of comorbid factors that increase the COPD assessment test scores. *Respir Res.* 2014; 15(1): 13

8 PRILOGE

PRILOGA 1

Uvodni vprašalnik za pridobivanje demografskih podatkov in informacij o terapiji

Šifra pacienta:	Šifra izpraševalca:	Lekarna:
Spol pacienta (označi): M Ž		
Datum rojstva pacienta:	ZDRAVNIK (in zdravstveni dom):	

Zdaj vas prosim, da odgovorite na moja vprašanja. Za morebitna vprašanja in pojasnila bo čas ob koncu.

1. Za zdravljenje katere bolezni uporabljate vdihovalnike? Oziroma katero diagnozo so vam postavili?

astma KOPB astma in KOPB drugo (vpiši, kot pove pacient): _____

2. Kako običajno vzamete svoja zdravila za astmo/KOPB (kolikokrat na dan, koliko vpihov, ali zdravila jemljete redno ali po potrebi, ...). Označi, če ima zdravilo prvič-ga še ni jemal!

- a. Kako vzamete zdravilo _____? režim: _____
b. Kako vzamete zdravilo _____? režim: _____
c. Kako vzamete zdravilo _____? režim: _____
d. Kako vzamete zdravilo (olajševalec) _____? _____ če je odgovor »po potrebi«, vprašaj Kako pogosto se potreba pojavi (enkrat na teden, mesec)...? _____

3. Kako dolgo že jemljete zdravila za pljučno bolezen? <1 leto 1-5 let 6-10 let >10 let

4. Ali trenutno kadite in koliko? NE DA _____/dan

5. a.) Ali ste bili, če se spomnite, v minulem letu (približno od lanskega septembra do danes) pri osebnem zdravniku, ker bi se vam bolezen poslabšala (torej ne na rednem pregledu): NE DA NE VEM

b.) Ali ste bili v minulem letu v urgentni ambulanti zaradi poslabšanja bolezni? NE DA NE VEM

c.) Ali ste bili zaradi pljučne bolezni v minulem letu v bolnišnici? NE DA NE VEM

6. Ali ste zaradi pljučne bolezni v minulem letu kdaj za nekaj dni jemali Medrol? NE DA NE VEM

Za koliko dni? _____

Koliko krat? _____

Kakšen odmerek? _____

7. Ali ste v minulem letu imeli pljučnico? NE DA NE VEM

8. Ali imate načrt samozdravljenja poslabšanj? NE DA NE VEM

9. Koliko zdravil še trenutno jemljete redno ali večkrat po potrebi? _____ (vpiši število)

Nadaljuj za paciente z astmo:

Ali ste v minulem letu jemali kakšna zdravila proti bolečinam ali vročini, tudi brez recepta (npr. Nalgesin, Ibuprofen, Naklofen, Ketonal, Analgin...)

KATERO?

Preobčutljivost: DA NE

Nadaljuj za paciente s KOPB:

Ali veste, da bi imeli tudi kakšno srčno bolezen?

DA NE

Če DA, katero?

10. Kakšna je vaša najvišja izobrazba? osnovna šola srednja/poklicna šola visokošolska izobrazba

11. Ali si s kom delite gospodinjstvo? DA NE

Opombe izpraševalca (piši na drugo stran):

PRILOGA 2

Moriskyjeva lestvica za ocenjevanje sodelovanja pri zdravljenju z zdravili (MMAS-8)

Vprašalnik o izkušnjah z zdravili za zdravljenje astme oz. obstruktivne kronične bolezni

Prosimo, da odgovorite na zastavljena vprašanja tako, da obkrožite ustrezen odgovor »NE« ali »DA«. Pri odgovarjanju se osredotočajte na zdravila za zdravljenje astme oz. KOPB, ki vam jih je zdravnik predpisal za <u>vsakodnevno jemanje</u>.		
1. Ali včasih pozabite vzeti zdravila za zdravljenje astme oz. KOPB?	NE	DA
2. Poleg tega, da bolniki pozabijo vzeti zdravilo, lahko obstajajo tudi drugi razlogi zakaj zdravila ne vzamejo. Ali ste zaradi kakršnegakoli razloga v zadnjih 2 tednih izpustili enega ali več odmerkov zdravil za zdravljenje astme oz. KOPB?	NE	DA
3. Ali ste kdaj zaradi slabega počutja po jemanju zdravil zmanjšali odmerek ali sami prekinili z jemanjem zdravil za astmo/KOPB, ne da bi to povedali svojemu zdravniku?	NE	DA
4. Ko greste na potovanje oziroma ste dlje časa odsotni od doma, ali včasih pozabite vzeti s seboj zdravila za zdravljenje astme oz. KOPB?	NE	DA
5. Ali ste včeraj vzeli vsa zdravila za zdravljenje astme oz. KOPB, ki so namenjena vsakodnevni jemanju?	NE	DA
6. Ali včasih sami prekinete z jemanjem zdravil, kadar nimate težav z dihanjem?	NE	DA
7. Nekaterim ljudem je vsakodnevno jemanje zdravil zelo nadležno. Ali vam vztrajanje pri jemanju zdravil za zdravljenje astme oz. KOPB kdaj povzroča preglavice?	NE	DA

8. Kako pogosto se zgodi, da pozabite vzeti vsa svoja zdravila za astmo/KOPB?
(Prosimo, obkrožite ustrezno številko.)

Nikoli oz. zelo redko 0
Vsake toliko časa 1
Včasih 2
Običajno 3
Vedno 4

PRILOGA 3

Vprašalnik za vrednotenje vpliva KOPB (CAT)



Vaše ime: _____

Današnji datum: _____

Kako je z vašo KOPB? Izpolnite test za ocenitev KOPB (COPD Assessment Test™, CAT)
Ta vprašalnik bo pomagal vam in vašemu zdravstvenemu delavcu oceniti, kako KOPB (kronično obstruktivna pljučna bolezen) vpliva na vaše dobro počutje in vsakdanje življenje. Vaši odgovori in rezultati testa bodo pomagali vam in vašemu zdravstvenemu delavcu izboljšati obravnavo vaše KOPB, da bi dosegli največjo korist zdravljenja.

Pri vsaki spodnji izjavi vstavite oznako (X) v okence, ki najbolje opisuje vašo trenutno izkušnjo. Obvezno izberite le en odgovor na vsako vprašanje.

Primer: Zelo sem vesel(-a)

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

 Zelo sem žalosten(-a)

		REZULTAT							
Nikoli ne kašljam	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Neprestano kašljam	☐
0	1	2	3	4	5				
V pljučih sploh nimam sluzi (mukusa)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Moja pljuča so čisto polna sluzi (mukusa)	☐
0	1	2	3	4	5				
Sploh ne občutim tiščanja v prsih	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	V prsih čutim močno tiščanje	☐
0	1	2	3	4	5				
Ko hodim v hrib ali po stopnicah navzgor, nisem povsem nič zadihan(-a)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Ko hodim v hrib ali po stopnicah navzgor, sem popolnoma zadihan(-a)	☐
0	1	2	3	4	5				
Pri nobenem od domačih opravil nisem omejen(-a)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Pri domačih opravilih sem zelo omejen(-a)	☐
0	1	2	3	4	5				
Kljub boleznim pljuč povsem brezskrbno odidem od doma	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Zaradi boleznim pljuč si sploh ne upam od doma	☐
0	1	2	3	4	5				
Trdno spim	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Zaradi boleznim pljuč ne spim trdno	☐
0	1	2	3	4	5				
Imam veliko energije	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Sem popolnoma brez energije	☐
0	1	2	3	4	5				

SKUPNI REZULTAT

--	--

Test za ocenitev KOPB in CAT logo je blagovna znamka skupine podjetij GlaxoSmithKline.
© 2009 GlaxoSmithKline. Vse pravice pridržane.

PRILOGA 4

Vprašalnik bolnišnice St. George za vrednotenje kakovosti življenja (SGRQ)



VPRAŠALNIK BOLNIŠNICE ST. GEORGE O TEŽAVAH Z DIHANJEM

S tem vprašalnikom želimo izvedeti več o vaših težavah z dihanjem in kako te vplivajo na vaše življenje. Tako bomo izvedeli, katere plati vaše bolezni vam povzročajo največ težav.

Prosimo, da natančno preberete navodila. Če česa ne razumete, nas vprašajte. Ne premišlujte predolgo pri izbiri ustreznega odgovora.

1. del

Vprašanja o tem, koliko težav pri dihanju ste imeli v zadnjem letu. Obkrožite številko pred odgovorom, ki za vas najbolj velja.

1- V zadnjem letu sem kašljal/a:

- 1- Večino dni v tednu
- 2- Več dni v tednu
- 3- Nekaj dni v tednu
- 4- Le kadar sem preboleval/a okužbo dihal
- 5- Sploh ne

2- V zadnjem letu sem izkašljeval/a sluz (produktivno kašljal/a):

- 1- Večino dni v tednu
- 2- Več dni v tednu
- 3- Nekaj dni v tednu
- 4- Le kadar sem preboleval/a okužbo dihal
- 5- Sploh ne

3- V zadnjem letu sem imel/a težko sapo:

- 1- Večino dni v tednu
- 2- Več dni v tednu
- 3- Nekaj dni v tednu
- 4- Le kadar sem preboleval/a okužbo dihal
- 5- Sploh ne

VPRAŠALNIK BOLNIŠNICE ST. GEORGE O TEŽAVAH Z DIHANJEM

4- V zadnjem letu sem imel/a napade piskanja v prsnem košu:

- 1- Večino dni v tednu
- 2- Več dni v tednu
- 3- Nekaj dni v tednu
- 4- Le kadar sem preboleval/a okužbo dihal
- 5- Sploh ne

5- Koliko hudih neprijetnih napadov težav z dihanjem ste imeli v zadnjem letu:

- 1- Več kot 3 napade
- 2- 3 napade
- 3- 2 napada
- 4- 1 napad
- 5- Nobenega

ČE NISTE IMELI RESNIH NAPADOV, NADALJUJTE S 7. VPRAŠANJEM.

6- Kako dolgo je trajal najtežji napad težav pri dihanju:

- 1- Teden ali dlje
- 2- 3 ali več dni
- 3- 1 ali 2 dneva
- 4- Manj kot 1 dan

7- Koliko dobrih dni (z le malo težav pri dihanju) ste imeli v enem običajnem tednu v zadnjem letu

- 1- Nobenega dobrega dneva.
- 2- 1 ali 2 dobra dneva.
- 3- 3 ali 4 dobre dni.
- 4- Skoraj vsak dan je bil dober.
- 5- Vsi dnevi so bili dobri.

	<i>Ne</i>	<i>Da</i>	<i>Brezpredmetno *</i>
8- Ali je piskanje v prsnem košu slabše zjutraj:	☐	☐	☐

* OZNAČITE »BREZPREDMETNO«, ČE STE PRI 4. VPRAŠANJU IZBRALI ODGOVOR ŠT. »5 - SPLOH NE«

2. del

1. SKLOP

9- Kako bi opisali svoje težave pri dihanju:

- 1- To je moja največja težava.
- 2- Povzročajo mi precej težav.
- 3- Povzročajo mi nekaj težav.
- 4- Ne povzročajo mi nikakršnih težav.

VPRAŠALNIK BOLNIŠNICE ST. GEORGE O TEŽAVAH Z DIHANJEM

10- Če ste bili kdaj zaposleni, izberite en izmed naslednjih odgovorov:

- 1- Zaradi težav pri dihanju sem nehal/a delati.
- 2- Težave pri dihanju me ovirajo pri delu ali pa sem zaradi njih zamenjal/a delo.
- 3- Težave pri dihanju me ne ovirajo pri delu.

2. SKLOP

Vprašanja, ki se nanašajo na dejavnosti, ki vam v zadnjem času povzročajo težko sapo. Za vsako trditev označite, ali za vas drži ali ne drži.

	Drži	Ne drži
11- Sedenje ali ležanje pri miru.	☐	☐
12- Umivanje ali oblačenje.	☐	☐
13- Hoja po stanovanju.	☐	☐
14- Hoja zunaj po ravnem.	☐	☐
15- Hoja po stopnicah enega nadstropja.	☐	☐
16- Hoja po hribu navzgor.	☐	☐
17- Ukvarjanje s športom ali igranje iger.	☐	☐

3. SKLOP

Dodatna vprašanja o vašem kašlju in težko sapo v zadnjih dneh. Za vsako trditev označite, ali za vas drži ali ne drži.

	Drži	Ne drži
18- Ob kašljanju čutim bolečine.	☐	☐
19- Kašelj me utruja.	☐	☐
20- Ko govorim, ostanem brez sape.	☐	☐
21- Ko se sklonim, ostanem brez sape.	☐	☐
22- Zaradi kašlja in težke sape imam težave s spanjem	☐	☐
23- Hitro se utrudim.	☐	☐

4. SKLOP

Vprašanja o drugih morebitnih učinkih, ki jih imajo vaše težave pri dihanju na vas v zadnjem času. Za vsako trditev označite, ali za vas drži ali ne drži.

	Drži	Ne drži
24- Moj kašelj ali dihanje me v javnosti spravlja v zadrego.	☐	☐
25- Moje težave pri dihanju motijo mojo družino, prijatelje ali sosede.	☐	☐
26- Kadar ostanem brez sape, se ustrašim ali me zagrabi panika.	☐	☐
27- Občutek imam, da svojih težav z dihanjem nimam pod nadzorom.	☐	☐
28- Ne pričakujem, da se bodo težave izboljšale.	☐	☐
29- Zaradi težav sem postal/a slaboten/slabotna ali invaliden/invalidna.	☐	☐
30- Telesna dejavnost zame ni varna.	☐	☐
31- Vse mi predstavlja velik napor.	☐	☐

VPRAŠALNIK BOLNIŠNICE ST. GEORGE O TEŽAVAH Z DIHANJEM

5. SKLOP

Vprašanja o zdravilih, ki jih jemljete. Če ne jemljete zdravil, ta sklop preskočite in pojdite na **6. sklop**. Za vsako trditev označite, ali za vas drži ali ne drži.

	<i>Drži</i>	<i>Ne drži</i>
32- Zdravila mi ne pomagajo kaj dosti.	☐	☐
33- Nerodno mi je uporabljati zdravila v javnosti.	☐	☐
34- Zdravila mi povzročajo neprijetne stranske učinke.	☐	☐
35- Zdravila močno vplivajo na moje življenje.	☐	☐

6. SKLOP

To so vprašanja o tem, kako vaše dihanje morda vpliva na vaše dejavnosti. Za vsako trditev označite »drži«, če se vsaj en del trditve nanaša na vas zaradi vašega dihanja, sicer pa označite »ne drži«.

	<i>Drži</i>	<i>Ne drži</i>
36- Umivanje ali oblačenje mi vzame veliko časa.	☐	☐
37- Ne morem se okopati ali oprhati oziroma mi to vzame veliko časa.	☐	☐
38- Hodim počasneje kot drugi ljudje ali pa si moram med hojo odpočiti.	☐	☐
39- Hišna opravila mi vzamejo veliko časa ali pa si moram med delom odpočiti.	☐	☐
40- Če prehodim eno nadstropje stopnic, moram iti počasi ali se ustaviti.	☐	☐
41- Če hitim ali hodim hitro, se moram vmes ustaviti ali upočasniti hojo.	☐	☐
42- Moje dihanje mi otežuje dejavnosti, kot so hoja v hrib, nošenje stvari po stopnicah, pletje ali druga lahka vrtnarska opravila, ples, balinanje ali igranje golfa.	☐	☐
43- Moje dihanje mi otežuje nošenje težkih bremen, okopavanje vrta ali odmetavanje snega, počasen tek ali hojo pri 8 km/h, igranje tenisa ali plavanje.	☐	☐
44- Moje dihanje mi otežuje opravljanje težkih fizičnih del, tek, kolesarjenje, hitro plavanje ali tekmovalne športe.	☐	☐

7. SKLOP

Zanima nas, kako vaše težave pri dihanju običajno vplivajo na vaš vsakdan. Pri vsaki trditvi označite, ali za vas drži ali ne drži glede na vaše težave pri dihanju (pomnite, da »drži« za vas velja le, če nečesa ne morete početi zaradi težav z dihanjem.)

	<i>Drži</i>	<i>Ne drži</i>
45- Ne morem se ukvarjati s športom ali igrati iger.	☐	☐
46- Ne morem se udeleževati zabavnih dogodkov ali rekreacije.	☐	☐
47- Ne morem iti zdoma po nakupih.	☐	☐
48- Ne morem opravljati hišnih opravil.	☐	☐
49- Ne morem se preveč oddaljiti od svoje postelje ali stola.	☐	☐

VPRAŠALNIK BOLNIŠNICE ST. GEORGE O TEŽAVAH Z DIHANJEM

Spodaj je naveden seznam drugih dejavnosti, ki jih zaradi težav pri dihanju morda ne morete opravljati (ni vam treba izbrati nobene dejavnosti; naštetje so samo zato, da veste, kako vas lahko pomanjkanje sape ovira):

Sprehajanje ali sprehodi s psom.

Hišna ali vrtna opravila.

Spolni odnosi.

Obisk cerkve ali zabavnih dogodkov.

Iti ven v slabem vremenu ali zadrževanje v zakajenih prostorih.

Obiskovanje družine ali prijateljev ali igranje z vnuki.

50- Navedite še druge pomembne dejavnosti, ki jih ne morete opravljati zaradi težav pri dihanju:

51- Izberite en odgovor, ki po vašem mnenju najbolje opisuje, kako na vas vplivajo težave pri dihanju:

- 1- Ne ovirajo me pri nobeni dejavnosti.
- 2- Ovirajo me pri eni ali dveh stvareh, ki ju želim početi.
- 3- Ovirajo me pri večini stvari, ki jih želim početi.
- 4- Ovirajo me pri vsem, kar želim početi.

PRILOGA 5

Seznami elementov pravilne uporabe posameznih tipov vdihovalnikov

»Zdaj vas prosim, da mi pokažete, kako uporabljate vaš vdihovalnik. Vzemite si trenutek časa in se sprostite, ne mudi se. Zdravilo poskusite vzeti kot običajno. Če bi morda imeli kakšno vprašanje, bo za to čas po koncu preverjanja.«

✓ PRAVILNO
✗ NAPAČNO
○ NI MOŽNO VREDNOTITI
? NISEM VIDEL

1. Seretide Diskus® ali Flixotide Diskus® (obkroži, kateri)

1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.	1.7.	1.8.	1.9.	1.10.	1.11.	1.12.	1.13.
ODPRE DISK	ROČICO PREMAKNE V DESNO	ODMEREK NALOŽI V LEŽEČI LEGI DISKA	POUDARJEN IZDIH	IZDIH MIMO VDIHOVALNIKA	USTNIK TESNO OBJAME Z USTNICAMI	HITRO IN MOČNO VDAHNE (pribl. 3sek)	GLOBOKO VDAHNE	ZADRŽI SAPO NEKAJ SEKUND	IZDAHNE MIMO VDIHOVALNIKA	ZAPRE DISK	SPERE USTA, VODO IZPLJUNE	za dodaten odmerek ponovno naloži odmerek

dodatno (OBKLJUKAJ ALI DOPIŠI):

- vdih prekine kašelj
- izdih prekine kašelj
- med zadrževanjem diha drži vdihovalnik v ustih
- med zadrževanjem diha dejansko izdihuje preko nosa

druge zabeleške:

2. Symbicort Turbuhaler®, Pulmicort Turbuhaler®, Oxis Turbuhaler® (obkroži, kateri)

2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.	2.7.	2.8.	2.9.	2.10.	2.11.	2.12.	2.13.	2.14.
ODPRE POKROVČEK	ZAVRTI V DESNO	ZAVRTI V LEVO (KLIKNE)	ODMEREK NALOŽI V POKONČNI LEGI TURBUHALERJA	POUDARJEN IZDIH	IZDAHNE MIMO VDIHOVALNIKA	USTNIK TESNO OBJAME Z USTNICAMI	HITRO IN MOČNO VDAHNE (pribl. 3sek)	GLOBOKO VDAHNE	ZADRŽI SAPO NEKAJ SEKUND	IZDAHNE MIMO VDIHOVALNIKA	NAMESTI POKROVČEK	SPERE USTA, VODO IZPLJUNE	za ponoven odmerek ponovno naloži odmerek

dodatno (OBKLJUKAJ ALI DOPIŠI):

- vdih prekine kašelj
- izdih prekine kašelj
- med zadrževanjem diha drži vdihovalnik v ustih
- med zadrževanjem diha dejansko izdihuje preko nosa

druge zabeleške:

3. Pršila z raztopino: Alvesco[®], Atimos[®], Berodual N[®] (olajševalec), Foster[®] (obkroži, kateri)

Ali uporabljate vmesnik?

✓ PRAVILNO
 ✗ NAPAČNO
 ○ NI MOŽNO VREDNOTITI
 ? NISEM VIDEL

3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	3.6.	3.7.	3.8.	3.9.	3.10.	3.11.	3.12.	3.13.	3.14.
ODPRE POKROVČEK	PRI PRVI UPORABI RAZPRŠI V PRAZNO	PRŠILO DRŽI V POKONČNI LEGI	USTNIK JE SPODAJ	POUDARJEN IZDIH	USTNIK TESNO OBJAME Z USTNICAMI	IZDAHNE MIMO PRŠILA	ZAČNE VDIH IN SPROŽI	VDIHUJE POČASI (pribl. 5 sek)	ZADRŽI SAPO NEKAJ SEKUND	IZDAHNE MIMO VDIHOVALNIKA	NAMESTI POKROVČEK	SPERE USTA, VODO IZPLJUNE	za ponoven odmerek POČAKA 30 sek

dodatno (OBKLJUKAJ ALI DOPIŠI):

- iz ust ali nosu se pokadi
- vdih prekine kašelj
- izdih prekine kašelj
- med zadrževanjem diha drži vdihovalnik v ustih
- med zadrževanjem diha dejansko izdihuje preko nosa

druge zabeležke:

Pršila s suspenzijo: Flixotide[®], Seretide[®], Serevent[®], Ventolin[®] (obkroži, kateri)

4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	4.5.	4.6.	4.7.	4.8.	4.9.	4.10.	4.11.	4.12.	4.13.	4.14.
ODPRE POKROVČEK	PRI PRVI UPORABI RAZPRŠI V PRAZNO	PRŠILO PRETRESE	PRŠILO DRŽI V POKONČNI LEGI, USTNIK JE SPODAJ	POUDARJEN IZDIH	USTNIK TESNO OBJAME Z USTNICAMI	IZDAHNE MIMO USTNIKA PRŠILA	ZAČNE VDIH IN SPROŽI	VDIHUJE POČASI (3-5sek)	ZADRŽI SAPO NEKAJ SEKUND	IZDAHNE MIMO USTNIKA PRŠILA	NAMESTI POKROVČEK	SPERE USTA, VODO IZPLJUNE	za ponoven odmerek POČAKA 30 sek

dodatno (OBKLJUKAJ ALI DOPIŠI):

- iz ust ali nosu se pokadi
- vdih prekine kašelj
- izdih prekine kašelj
- med zadrževanjem diha drži vdihovalnik v ustih
- med zadrževanjem diha dejansko izdihuje preko nosa

druge zabeležke:

4. Asmanex Twisthaler®

✓	PRAVILNO
✗	NAPAČNO
○	NI MOŽNO VREDNOTITI
?	NISEM VIDEL

5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	5.5.	5.6.	5.7.	5.8.	5.9.	5.10.	5.11.	5.12.
ODPRE POKROVČEK TAKO, DA GA ODVIJE	VDIHOVALNIK PRI TEM DRŽI V POKONČNI LEGI	POUDARJEN IZDIH	IZDAHNE MIMO VDIHOVALNIKA	USTNIK TESNO OBJAME Z USTNICAMI	HITRO IN MOČNO VDAHNE (pribl. 3sek)	GLOBOKO VDAHNE	ZADRŽI SAPO NEKAJ SEKUND	IZDAHNE MIMO VDIHOVALNIKA	NAMESTI POKROVČEK-GA ZAVIJE	SPERE USTA, VODO IZPLJUNE	za dodaten odmerek ponovno naloži odmerek

dodatno (OBKLJUKAJ ALI DOPIŠI):

- vdih prekine kašelj
- izdih prekine kašelj
- med zadrževanjem diha drži vdihovalnik v ustih
- med zadrževanjem diha dejansko izdihuje preko nosa

druge zabeležke:

5. Enodmerni vdihovalniki s kapsulami: Seebri®, Onbrez®, Spiriva®, Ultibro® (obkroži, kateri)

6.1.	6.2.	6.3.	6.4.	6.5.	6.6.	6.7.	6.8.	6.9.	6.10.	6.11.	6.12.
ODPRE POKROVČEK	NAMESTI KAPSULO	PREDRE KAPSULO	POUDARJEN IZDIH	IZDAHNE MIMO VDIHOVALNIKA	USTNIK TESNO OBJAME Z USTNICAMI	HITRO IN MOČNO VDAHNE (pribl. 3sek)	GLOBOKO VDAHNE	ZADRŽI SAPO NEKAJ SEKUND	IZDAHNE MIMO VDIHOVALNIKA	ODSTRANI KAPSULO	LAHKO DVAKRAT VDAHNE, A NE NAMESTI NOVE KAPSULE

dodatno (OBKLJUKAJ ALI DOPIŠI):

- vdih prekine kašelj
- izdih prekine kašelj
- med zadrževanjem diha drži vdihovalnik v ustih
- med zadrževanjem diha dejansko izdihuje preko nosa

druge zabeležke:

PRŠILA+VMESNIK

✓	PRAVILNO
✗	NAPAČNO
○	NI MOŽNO VREDNOTITI
?	NISEM VIDEL

6. Pršila z raztopino: (Alvesco®), Atimos®, Berodual N® (olajševalec), Foster® (obkroži, kateri) z VMESNIKOM

vpiši, kateri vmesnik pacient uporablja doma: _____

7.1.	7.2.	7.3.	7.4.	7.5.	7.6.	7.7.	7.8.	7.9.	7.10.	7.11.	7.12.	7.13.
ODPRE POKROVČEK	PRI PRVI UPORABI RAZPRŠI V PRAZNO	PRŠILO NAMESTI V ZA TO NAMENJENO ODPRTINO NA VMESNIKU	USTNIK PRŠILA JE SPODAJ	POUDARJEN IZDIH (LAHKO V VMESNIK)	USTNIK VMESNIKA DOBRO ZATESNI Z USTNICAMI	ENKRAT RAZPRŠI	PRŠILO PUSTI NAMEŠČENO NA VMESNIKU	VDAHNE ENKRAT ALI VEČKRAT ALI NORMALNO DIHA	IZDAHNE LAHKO V USTNIK	NAMESTI POKROVČEK	SPERE USTA, VODO IZPLJUNE	za ponoven odmerek POČAKA 30 sek

Dodatno (OBKLJUKAJ ALI DOPIŠI):

- vdih prekine kašelj
- izdih prekine kašelj
- med zadrževanjem diha drži vdihovalnik v ustih
- med zadrževanjem diha dejansko izdihuje preko nosa

druge zabeležke:

Pršila s suspenzijo: Flixotide®, Seretide®, Serevent®, Ventolin® (obkroži, kateri) z VMESNIKOM

vpiši, kateri vmesnik pacient uporablja doma: _____

8.1.	8.2.	8.3.	8.4.	8.5.	8.6.	8.7.	8.8.	8.9.	8.10.	8.11.	8.12.	8.13.	8.14.
ODPRE POKROVČEK	PRI PRVI UPORABI RAZPRŠI V PRAZNO	PRŠILO PRETRESI	PRŠILO NAMESTI V ZA TO NAMENJENO ODPRTINO NA VMESNIKU	USTNIK PRŠILA JE SPODAJ	POUDARJEN IZDIH (LAHKO V VMESNIK)	USTNIK VMESNIKA DOBRO ZATESNI Z USTNICAMI	ENKRAT RAZPRŠI	PRŠILO PUSTI NAMEŠČENO NA VMESNIKU	VDAHNE ENKRAT ALI VEČKRAT ALI NORMALNO DIHA	IZDAHNE LAHKO V USTNIK	NAMESTI POKROVČEK	SPERE USTA, VODO IZPLJUNE	za ponoven odmerek POČAKA 30 sek

dodatno (OBKLJUKAJ ALI DOPIŠI):

- vdih prekine kašelj
- izdih prekine kašelj
- med zadrževanjem diha drži vdihovalnik v ustih
- med zadrževanjem diha dejansko izdihuje preko nosa

druge zabeležke: