



Visoka šola
za zdravstveno nego
Jesenice

College
of Nursing
Jesenice

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

VPLIV UČENJA NA PRAVILNOST POSTOPKA JEMANJA INHALACIJSKE TERAPIJE

Mentor: dr. Saša Kadivec, viš. pred.

Kandidat: Veronika Lušina

Jesenice, november, 2012

ZAHVALA

Rada bi se zahvalila svoji mentorici dr. Saši Kadivec, prof. zdr. vzg., viš. pred za strokovno svetovanje, usmerjanje, potrpežljivost in vzpodbudo pri pisanju diplomskega dela.

Zahvaljujem se direktorju Bolnišnice Golnik – Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, prof.. Mitju Košniku, za omogočanje raziskave v njihovi ustanovi in vsem pacientom, ki so bili zajeti v raziskavo.

Zahvalila bi se mag. Andreji Čufar, mag. farm., spec., viš. pred. in ge. Katji Skinder Savić, univ.dipl.org., viš.med.ses., pred. za recenzijo diplomske naloge.

Zahvalila bi se rada tudi svoji družini, še posebej mami in atiju, ki sta mi omogočila študij in mi z vsem potrpljenjem stala ob strani ter mi omogočila finančno pomoč pri študiju. Hvala sestri Maji pri prevajanju, pomoč pri pisanju naloge in lektoriranju diplomske naloge. Posebna zahvala gre tudi mojemu možu Alešu, za vso moralno in ostalo pomoč pri študiju in izdelavi naloge.

Hvala tudi vsem ostalim, ki ste mi vsa ta leta stali ob strani.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Za paciente s kroničnimi pljučnimi boleznimi je zelo pomembno, da se naučijo živeti s svojo boleznijo. Ključnega pomena so prav zdravila, ki jih vnašamo direktno v dihalne poti – inhalacijska terapija. Iz prakse vemo, da so zdravila v obliki pršilnikov tista, katerih tehniko jemanja pacienti največkrat slabo poznajo. Pravilna tehnika inhaliranja zdravil je bistvena za dober nadzor nad boleznijo.

Cilj: Cilj diplomskega dela je ugotoviti vpliv šole za učenje pravilne tehnike inhalacijske terapije in pisnih navodil na pravilnost postopka jemanja inhalacijskih zdravil.

Metoda: Uporabili smo deskriptivno metodo dela z uporabo kontrolnega seznama. Raziskavo smo izvedli na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik. Zajeti so bili pacienti s kronično obstruktivno pljučno boleznijo (KOPB), ki so se zdravili z inhalacijsko terapijo (pršilniki s potisnim plinom HFA). Vzorčili smo 40 pacientov (20 kontrolna skupina in 20 intervencijska skupina). Vzorčenje se je izvedlo v mesecih od januarju 2011 do aprila 2011. Podatke, pridobljene na podlagi kontrolnega seznama, smo kvantitativno obdelali. Uporabili smo Excel in SPSS.

Rezultati: Bistvenih razlik med kontrolno in intervencijsko skupino ni. Rezultati kažejo, da ob končni oceni kontrolne skupine (3. dan) 75 % pacientov pozna namen inhalacijske terapije. V intervencijski skupini je po končani individualni šoli o inhalacijskem zdravljenju (3. dan) odstotek malo višji – 85 %. Rezultati so se močno izboljšali pri uporabi podaljška pri obeh skupinah. Ob končni oceni (3. dan) so vsi pacienti uporabljali podaljšek. Pacienti imajo še vedno težave pri pravilni tehniki, saj jim največkrat dela težave koordinacija gibov med vdihom in razpršitvijo pršilnika. Pacienti ne zadržijo vdiha vsaj 10 sekund, v kontrolni skupini je ob drugi oceni (3. dan) vdih zadržalo 55 % pacientov, v intervencijski skupini pa 45 % pacientov, prav tako ob končni oceni (3. dan). Namesto da bi pacienti ob koncu uporabe zdravila izdihnilo skozi nos, izdihnejo skozi usta. Samo 40 % pacientov izdihne skozi nos v kontrolni skupini, v intervencijski pa 55 % pacientov ob končni oceni (3. dan). Zanimalo nas je, če pacienti poznajo pomen podaljška pri inhalacijski terapiji. Rezultati so se izboljšali med prvo in končno oceno (1. in 3. dan) v kontrolni skupini za 45 %, v intervencijski skupini pa za 75 %. Raziskava je pokazala, da pisna navodila zdravil nimajo bistvenega učinka na pravilno jemanje inhalacijske terapije.

Razprava: Raziskava je pokazala, da pacienti potrebujejo vseživljenjsko izobraževanje. Medicinska sestra ima pomembno vlogo pri obravnavi pacienta pri učenju inhalacijske terapije. Pomembna je njena izobraževalna vloga. Potrebno je izobraževanje zdravstvenega osebja, saj bodo le tako pacienti deležni strokovne pomoči.

Ključne besede: inhalacijska terapija, učenje, medicinska sestra, pacient, KOPB, pršilniki.

SUMMARY

Theoretical background: For patients with chronic pulmonary diseases it is very important to learn to live with their illness. Medicines, which are applied directly into the airways (inhalation therapy), are of essential purpose. It is known from the practice that most frequently patients lack the knowledge about the technique of taking the medicines in the form of pressurised metered-dose inhalers. The proper technique of inhaling is of vital importance to control the disease properly.

Aim: The aim of the thesis is to determine the impact of school for learning the correct technique of inhalation therapy on the proper procedure of taking the inhaled medications.

Method: We used the descriptive method with the use of a checklist. The research was conducted at the Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik (the University Clinic of Respiratory and Allergic Diseases Golnik). Patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) who were treated with inhalation therapy (pressurised metered-dose inhalers HFA) were included in the research. It included 40 patients (20 control group and 20 intervention group). Sampling was done between January 2011 and April 2011. The data obtained on the basis of a checklist was analyzed quantitatively. Excel and SPSS were used.

Results: There were no significant differences between the control and intervention groups. The results showed that at the final evaluation of the control group (day 3) 75 % of the patients knew the purpose of inhalation therapy. The percentage after finished individual learning in the intervention group (day 3) was slightly higher – 85 %. Results of both groups improved significantly after the use of spacer. At the final evaluation (day 3) all patients used a spacer. Patients still had problems to use the proper technique. They mainly had difficulties with the co-ordination of moves between breathing in and spray dispersion. Patients did not hold their breath for at least 10 seconds – 55 % of the patients held their breath at the second evaluation (day 3) in the control group and 45 % of the patients at the final evaluation (day 3) in the intervention group. At the end of the medicine use, patients exhaled through the nose instead of exhaling through the mouth. Only 40 % of the patients exhaled properly in the control group and 55 % of the patients in the intervention group at the final evaluation (day 3). It was also checked whether the patients knew the purpose of

spacer in inhalation therapy. The results improved between the first and final evaluations (day 1 and day 3) – for 45 % in the control group and for 75 % in the intervention group. The research showed that written instructions of medicines had no significant effect on the proper administration of inhalation therapy.

Discussion: The study showed that patients need lifelong education. Nurses have an important role in treating a patient at learning the inhalation therapy. Their educational role is important as well. Education of medical staff is necessary because only this way patients can receive professional help.

Key words: inhalation therapy, learning, a nurse, a patient, COPD, pressurised metered-dose inhalers.

KAZALO

1 UVOD.....	1
2 TEORETIČNI DEL.....	4
2.1 OPREDELITEV KRONIČNE OBSTRUKTIVNE PLJUČNE BOLEZNI (KOPB)	4
2.1.1 Kdaj ugotovimo KOPB?.....	4
2.2 OPREDELITEV INHALACIJSKE TERAPIJE	4
2.2.1 Bronhodilatatorji – olajševalci.....	6
2.2.2 Glukokortikoidi	7
2.3 UPORABA PRŠIL S POTISNIM PLINOM.....	9
2.3.1 Prednosti uporabe podaljška (buče/razpršilnik):	10
2.3.2 Indikacije za uporabo podaljška:	11
2.3.3 Tehnika uporabe pršil s potisnim plinom HFA brez/ z podaljškom in razpršilnikom:.....	11
2.3.4 Slabosti inhalacijske terapije:	12
2.4 VPLIV UČENJA	13
3 EMPIRIČNI DEL.....	16
3.1 PROBLEMI IN CILJI RAZISKOVANJA.....	16
3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	16
3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	16
3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov	16
3.3.2 Opis instrumentarija	17
3.3.3 Opis vzorca	18
3.3.4 Opis obdelave podatkov	18
3.4 REZULTATI	19
3.5 RAZPRAVA.....	38
4 ZAKLJUČEK.....	45
5 LITERATURA	47
6 PRILOGE	52
6.1 INSTRUMENT	52
6.2 PREDSTAVITEV OCEN PO SKUPINAH	53

KAZALO TABEL

Tabela 1: Posebnosti pri inhaliranju bronhodilatatorjev:	7
Tabela 2: Posebnosti pri inhaliranju preprečevalcev- glukokortikoidov	9
Tabela 3: Predstavitev ocen po skupinah	18
Tabela 4: Opis raziskovalnega vzorca glede na kontrolno in intervencijsko skupino.....	20
Tabela 5: Prva in druga ocena poznavanja namena zdravil pri inhalacijski terapiji	21
Tabela 6: Končna ocena poznavanja namena zdravila pri inhalacijski terapiji.....	22
Tabela 7: Prva in druga ocena poznavanja imena zdravil inhalacijski terapiji	23
Tabela 8: Končna ocena poznavanja imena zdravil pri inhalacijski terapiji	24
Tabela 9: Prva in druga ocena uporabe inhalatorja	25
Tabela 10: Končna ocena uporabe inhalatorja	26
Tabela 11: Prva in druga ocena uporabe podaljška pri inhalacijski terapiji.....	27
Tabela 12: Končna ocena uporabe podaljška pri inhalacijski terapiji	28
Tabela 13: Prva in druga ocena pravilnega izdiha vsega zraka iz pljuč skozi usta	29
Tabela 14: Končna ocena pravilnega izdiha vsega zraka iz pljuč skozi usta	30
Tabela 15: Prva in druga ocena zadrževanja vdiha za približno 10 sekund	31
Tabela 16: Končna ocena pravilnega zadrževanja vdiha za približno 10 sekund	32
Tabela 17: Prva in druga ocena pravilnega izdiha zraka skozi nos	33
Tabela 18: Končna ocena pravilnega izdiha zraka skozi nos	34
Tabela 19: Prva in druga ocena ustrezne pavze vsaj 30 sekund med enim in drugim vdihom zdravila	35
Tabela 20: Končna ocena ustrezne pavze vsaj 30 sekund med enim in drugim vdihom zdravila	36

Tabela 21: Prva in druga ocena poznavanja pomena podaljška pri jemanju inhalacijske terapije 37

Tabela 22: Končna ocena poznavanja pomena podaljška pri jemanju inhalacijske terapije 38

KAZALO SLIK:

Slika 1: Inhalacijska terapija s potisnim plinom.....	6
Slika 2: Nastavki za inhalacijsko terapiji s potisnim plinom.....	10

1 UVOD

Kronično obstruktivna pljučna bolezen (v nadaljevanju KOPB) je bolezen z zaporo dihal, ki ni popolnoma ozdravljiva. Zapora dihal večinoma napreduje. Razvoj bolezní je povezan z bolezenskim odzivom pljuč na vdihovanje cigaretnega dima ali drugih vdihanih dražljivcev. Ker je bolezen vzročno povezana s kajenjem, je pomembno, da paciente spodbujamo k opustitvi te razvade, saj to vpliva na hitrost napredovanja bolezní. Pacienti pred pojavom zapore dihal praviloma dolga leta kašljajo in izkašljejejo. Zapora dihal nastopa polagoma in se kaže s počasi napredujočo težko sapo ob telesnih obremenitvah. Zaradi počasnega napredovanja se pacienti bolezní praviloma zavejo šele, ko se jim razvije huda zapora dihal. Bolezen zato pri večini pacientov odkrijemo zelo pozno. Cilj učinkovitega zdravljenja je preprečevanje napredovanja bolezní, zmanjševanje težav, izboljšanje splošnega zdravstvenega stanja, preprečevanje in zdravljenje komplikacij, poslabšanj in zmanjšanje smrtnosti. Identifikacija, zmanjševanje in nadziranje dejavnikov tveganja so zelo pomembni pri preprečevanju in zdravljenju KOPB (Šuškovič, 2009; Pavičič, Vrbica, Popovič- Grle, 2003; Bratkovič, 2007).

Za paciente s kroničnimi pljučnimi boleznimi je zelo pomembno, da se naučijo živeti s svojo boleznijo, aktivno sodelujejo pri zdravljenju, nadzoru bolezní in preprečevanju zapletov. Ključnega pomena so prav zdravila, ki jih vnašamo direktno v dihalne poti – inhalacijska terapija. Inhalacijska terapija ima velike prednosti kot so lokalno delovanje, takojšen učinek, večja učinkovitost zdravila pri manjšem odmerku in manjši sistemski stranski učinki. Vloga medicinske sestre pri takšnih pacientih je pomembna. Poudarek je na učenju o vzrokih njegove bolezní, poučevanju in preverjanju pravilne uporabe predpisanih zdravil (Bratkovič, 2009; Počvavšek, 2009; Campolunghi, 1999; Vincken, Dekhuijzen in Barnes 2010).

Avtorji (Haughney idr., 2008) pri učenju pacienta poudarjajo razvijanje odprte, nepristranske komunikacije, ki dopušča pacientom razviti aktivno vlogo pri načrtovanju procesa zdravljenja. Dokazano je, da pacientovo izkušnjo z jemanjem zdravil lahko izboljšajo strategije, ki se osredotočijo na pacienta, vključno z vključevanjem pacienta v

sprejemanje odločitev in individualizirano verbalno in pisno seznanjanje pacienta o jemanju inhalacijske terapije.

Avtorji (Virchow idr., 2008) pravijo, da je po svetu inhalacijska terapija zelo slabo nadzorovana, kar pomeni nezadostno izobraževanje pacientov o inhalacijskem zdravljenju. Največkrat uporabljeno zdravilo na svetu so še vedno pršilniki pod pritiskom, ampak ga pacienti kljub večkratnim učenjem še vedno ne znajo uporabljati, čeprav na trg prihajajo bolj enostavna zdravila, lažja za uporabo. Poleg tega pa avtorji pravijo, da je učenje velikokrat izguba časa.

Z ustreznim zdravljenjem KOPB je možno bolezen nadzorovati in pravočasno preprečevati poslabšanja in s tem zmanjšati potrebo po hospitalizaciji. Zdravnik in medicinska sestra sta dolžna poučiti pacienta o načinu zdravljenja, razliki med preprečevalnimi in olajševalnimi zdravili in pravilni uporabi inhalacijskih zdravil. Učenje je pomemben del smernic celovite obravnave pacienta s KOPB. Iz prakse vemo, da so zdravila v obliki pršilnikov tista, katerih tehniko jemanja pacienti največkrat slabo poznajo. Pravilna tehnika inhaliranja zdravil je bistvena za dober nadzor nad boleznijo. Nujno je že prvič, ko zdravnik pacientu predpiše inhalacijsko zdravilo v obliki pršila, natančno pojasniti postopek inhalacije zdravila in mu to tudi praktično pokazati. Ob vsaki nadaljnji obravnavi pacienta natančno opazujemo, kako si aplicira zdravilo in popravimo njegovo tehniko (Ahačič in Benedik, 2008; Kadivec 2004).

Pacienti s KOPB imajo tudi v obdobjih med poslabšanjem boleznimi težave, ki jih umirimo z zdravili imenovanimi bronhodilatatorji ali olajševalci. Bronhodilatatorji so zdravila, ki širijo zožene sapnice, dokaj ublažijo težko sapo med naporom, lahko opazno izboljšajo pljučno funkcijo, zmanjšujejo prenapihnenost pljuč, kar je poglavitni razlog za težko sapo. Presenetljiv je njihov nepričakovani učinek, da pomembno zmanjšujejo pogostost poslabšanj KOPB, seveda le ob redni uporabi, vsak dan. Zdravila, ki zmanjšujejo pogostost poslabšanj KOPB, imenujemo glukokortikoidi. V popolnem nasprotju z bronhodilatatorji pa inhalacijski glukokortikoid sploh ne blažijo simptomov KOPB, niso 'olajševalci'. Po vdihu inhalacijskega glukokortikoida pacient ne čuti nikakršnega olajšanja (Šuškovič, 2008).

V študiji (Self idr., 2011) je 98 % pacientov trdilo, da znajo uporabljati inhalacijska zdravila, študija pa je pokazala, da je 94 % pacientov naredilo vsaj eno napako pri jemanju inhalacijske terapije.

Tudi avtorji (Lavorini idr., 2008) v tujini navajajo najpogostejše napake kot so nezadosten izdih pred sprožitvijo inhalatorja, pacienti vdiha po prejemu zdravila ne zadržijo dovolj dolgo ali pa ne znajo rokovati z inhalatorjem (nepravilna namestitvev). Neučinkovita tehnika je tako lahko posledica nezadostnega prejema zdravila in s tem nezadostnega odlaganja zdravila na pljuča.

Avtorica (Leyshon, 2011) po ugotovitvah BTS in SIGN (British Thoracic Society in Scottish Intercollegiate Guidelines Network) v svojem članku ugotavlja, da inhalacijsko zdravljenje ne bi smelo biti predpisano, če pacient ni poučen o pravilni rabi in če pacient ni ocenjen kot kompetenten pravilno uporabljati pršilnik. Pomembno je tudi stalno preverjanje zmožnosti, saj pacienti čez čas ali pozabijo ali pa postanejo manj pozorni na pravilno uporabo inhalacijske tehnike.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 OPREDELITEV KRONIČNE OBSTRUKTIVNE PLJUČNE BOLEZNI (KOPB)

2.1.1 Kdaj ugotovimo KOPB?

Zaradi počasnega in zahrbtnega razvoja bolezni ugotovimo zelo pozno. Pacienti poiščejo zdravniško pomoč šele, ko so že pljučni invalidi. Kriva je premajhna ozaveščenost kadilcev o KOPB kakor tudi premajhno posvečanje zdravnikov tej bolezni (Šuškovič, b.l.).

Vsak kadilec bi se moral vprašati ali pa bi ga moral vprašati njegov osebni zdravnik:

- Ali kašljate večino dni v letu?
- Ali pogosto izkašljujete?
- Ali se pri telesnih obremenitvah zadihate hitreje od vrstnikov?
- Ste starejši od 40 let?
- Ali kadite vsaj 10 let ali pa ste bivši kadilec?

Če nekdo na vsaj tri vprašanja odgovori pritrdilno, se mora posvetovati s svojim osebnim zdravnikom, ki mu bo opravil ustrezne diagnostične teste (ibid.).

Za KOPB je značilno vnetje pljuč, za katero ne poznamo zdravil, ki bi ga zmanjševala. Pacienti s KOPB imajo tudi v obdobjih med poslabšanjem bolezni težave, ki jih umirimo z zdravili, imenovanimi bronhodilatatorji ali po domače olajševalci (Šuškovič, b.l.).

2.2 OPREDELITEV INHALACIJSKE TERAPIJE

Terapija z zdravili v obliki inhalacije danes predstavlja temelj zdravljenja astme in KOPB. Zdravila so na voljo v najrazličnejših sistemih za aplikacijo, pri nas pa so na voljo le nekateri od njih. Te sisteme lahko ločimo v dve veliki skupini: na vdihovalnike na potisni plin ali pršilnike (pMDI – *pressurised metered-dose inhalers*) ter na vdihovalnike brez potisnega plina (DPI – *dry-powder inhalers*). Ti aplikatorji se bistveno razlikujejo v tehniki inhalacije (Šuškovič in Morgan, 2005).

Vdihovalniki na potisni plin

Vdihana zdravila so na voljo v vdihovalnikih na potisni plin (pršilnikih, pMDI), vdihovalnikih s prašnimi delci ali v razprševalcih (nebulizatorjih). Po Montrealskem sporazumu, ki ga je ratificirala tudi vlada Republike Slovenije, so zaradi škodljivega učinka na ozonsko plast ozračja morali proizvajalci zdravil freonski potisni plin zamenjati s fluorovodikoalkanskim potisnim plinom (HFA). Sicer ima tudi potisni plin HFA neugodne učinke na okolje, saj sodi med toplogredne pline, vendar ga zaradi majhnega deleža v vseh toplogrednih plinih (1–2 %) vsaj zaenkrat še dopuščajo. Z uvedbo potisnega plina HFA so se spremenile lastnosti vdihovalnikov in s tem tudi navodila za njihovo uporabo. V freonskem potisnem plinu zdravila niso bila topna in so tvorila aerosol (suspenzije). V potisnem plinu HFA pa so nekatera zdravila topna. Topnost zdravil je omogočila zasnovo vdihovalnikov, ki proizvajajo bistveno manjše delce zdravila (povprečno 1 μm), kot če so zdravila v suspenziji (povprečno 3–4 μm). Zdravila s freonskim potisnim plinom je bilo potrebno vdihniti 5–10 cm pred široko odprtimi usti, ker smo samo tako lahko preprečili, da bi se zdravilo odložilo na steni orofarinksa (ustni del žrela). Potisni plin HFA je toplejši ter pod manjšim tlakom, zato pridejo delci iz vdihovalnika z manjšo hitrostjo. Zato je dovoljeno in tudi priporočeno, da pacienti aktivirajo vdihovalnik v ustih. To še posebej velja za zdravila, ki so topna v potisnem plinu HFA. Vdihovalnikov, ki vsebujejo zdravila, ki so topna v HFA, pred uporabo ni treba pretresti. Pretresti pa moramo zdravila, ki niso topna v HFA (flutikazon, salbutamol), da ustvarimo suspenzijo zdravila. Seveda pa je tudi ob aktivaciji vdihovalnika na potisni plin v ustih še vedno potrebna dokaj zapletena koordinacija aktivacije vdihovalnika ter sočasnega počasnega vdiha zdravila. Ob predpisu vdihovalnika na potisni plin je treba pacienta skrbno poučiti o tehniki uporabe zdravila ter ob vsakem pregledu preveriti, če pacient še obvlada uporabo svojega vdihovalnika. (Šuškovič, 2010, str. 133).



Slika 1: Inhalacijska terapija s potisnim plinom

Vir: Šuškovič (b.l)

Inhalacijska zdravila so zelo uporabna in primerna oblika zdravil, ker nam omogočajo vnašanje zdravila neposredno na mesto delovanja. Med uporabo inhalacijskega zdravljenja se izognemo številnim možnim interakcijam med zdravili in vplivu hrane na absorpcijo (Korošec, 2004).

Razvoj tehnologije na področju inhalacijskega zdravljenja je v zadnjih letih močno napredovalo, pričakujemo pa lahko še pomembne izboljšave, ki bodo naredile uporabo teh zdravil učinkovitejšo in prijaznejšo pacientom. Ključnega pomena za uspešnost zdravljenja sta namreč pacientova spretnost in motivacija za pravilno uporabo le-teh. (Korošec, 2004, str.83).

2.2.1 Bronhodilatatorji – olajševalci

Izbiramo lahko med bronhodilatatorji iz skupin kratko- ali dolgodelujočih agonistov receptorjev β_2 , antiholinergiki ali teofilinom v obliki z upočasnjanim sproščanjem. Pacienti se na terapijo zelo različno odzivajo, izbor pa je odvisen tudi od verjetnosti stranskih učinkov pri posameznem pacientu. Pri tem se upošteva splošno stanje pacienta in komorbidnost, ki so pri tem delu populacije še posebej verjetne, saj gre večinoma za starejše paciente. Olajševalci so zdravila, ki širijo zožene sapnice. Dokaj uspešno ublažijo težave, kot je na primer težka sapa med naporom. Olajševalci lahko nekaterim opazno izboljšajo pljučno funkcijo, to pa ni njihov najpomembnejši učinek. Zmanjšujejo prenapihnenost pljuč – poglavitni razlog za težko sapa in s tem zmanjšana telesna zmogljivost. Dolgodelujoči

bronhodilatatorji opazno zmanjšujejo pogostost poslabšanj KOPB, seveda le ob redni, vsakodnevni uporabi (Šuškovič, b.l.; Morgan in Šuškovič, 2005).

Tabela 1: Posebnosti pri inhaliranju bronhodilatatorjev

Ime zdravila	BERODUAL N, BEROTEC N	VENTOLIN	SEREVENT ATIMOS
Topnost	Raztopina	Aerosol	aerosol
Aktivacija v ustih	Da	Da	Da
Pred uporabo pretresti	Ne	Da	Da
Spiranje ust	Ne	Ne	Ne
Veliki nastavek	Hudo poslabšanje astme/KOPB	Hudo poslabšanje astme/KOPB	Zdravila niso namenjena hudemu poslabšanju astme

Vir: Fležar, Šuškovič, Počvavšek, (2008).

2.2.2 Glukokortikoidi

Glukokortikoidi so zdravila, ki jih zaradi njihovega učinkovitega protivnetnega delovanja predpisujemo pri mnogih boleznih (kot so astma, alergijske pljučne bolezni, sarkoidoza pljuč itd). Inhalacijski glukokortikoidi v tem pogledu pri KOPB odpovejo - ne delujejo protivnetno in ne zmanjšujejo vnetja v pljučih. Na vnetje malih bronhijev, ki povzročajo njihovo brazgotinjenje ter vse hujšo zaporo, ali na proces razpadanja pljučnih mešičkov, ki vodi v emfizem ter prenapihnenost pljuč, nimajo nobenega učinka. Žal pri pacientih s KOPB celo pospešujejo pojavnost pljučnic. V popolnem nasprotju z bronhodilatatorji pa inhalacijski glukokortikoidi sploh ne blažijo simptomov KOPB. Niso 'olajševalci'! Po vdihu inhalacijskega glukokortikoida pacient ne čuti nikakršnega olajšanja. Edini učinek inhalacijskih glukokortikoidov je, da zmanjšujejo pogostnost poslabšanj KOPB. Inhalacijski glukokortikoid bo zdravnik predpisal le, če bo pacientu izmeril hudo zaporo dihal in če ga

poleg tega mučijo pogosta in huda poslabšanja KOPB. Dolgoročno veliki odmerki inhalacijskega glukokortikoida povzročijo tanjšanje in ranljivost kože ter povečajo možnost kostnih zlomov. Glukokortikoidi so hormoni nadledvične žleze. Poznamo peroralne in inhalacijske glukokortikoide. Pacientom s KOPB nikoli ne predpisujemo peroralne glukokortikoidov trajno. Peroralne glukokortikoide uporabljamo le 3 do 10 dni ob poslabšanju bolezni. Med inhalacijske glukokortikoide sodijo zdravila Alvesco, Asmanex, Flixotide, Pulmicort, Pulmovent, Tafen. Pri nekaterih pacientih s KOPB je priporočena kombinacija inhalacijskega glukokortikoida z dolgodelujočim simpatikomimetikom (Seretide, Symbicort, Foster) (Šuškovič, b.l.; Križ, 2004.)

Tabela 2: Posebnosti pri inhaliranju preprečevalcev- glukokortikoidov

Ime zdravila	ALVESCO BECOTIDE FOSTER	FLIXOTIDE, SERETIDE	BUDIAIR BUDIAIR JET
Topnost	raztopina	Aerosol	Raztopina
Oblika	pred-zdravilo	zdravilo	Zdravilo
Pred uporabo pretresi	Ne	Da	Ne
Aktivacija v ustih	Da	Ne	Da
Spiranje ust	Ne	Da	Da
Uporaba velikega nastavka	Le, če pacient ne zna pravilno vdihniti v ustih	Načeloma je priporočljivo pri vseh pacientih	Za sam BUDIAIR – če pacient ne zna pravilno vdihniti v ustih; BUDIAIR JETu je priložen originalni nastavek

Vir: Fležar, Šuškovič, Počvavšek, (2008).

2. 3 UPORABA PRŠIL S POTISNIM PLINOM

Pomembno je, da pacienti obvladujejo tehniko pršilnikov s potisnim plinom HFA, sicer jim zdravila ne bi nič pomagala. Pri tej tehniki pacienti uporabljajo podaljške/nastavke (podaljšek – volumatic, aerochamber- razpršilnik), kjer je boljši izkoristek zdravila, manj je lokalnih stranskih učinkov (pri glukokortikoidih: kandidoze, disfonije – hripavost, kašelj in draženje grla), veliki delci se zadržijo na stenah podaljška ter lažja sta sinhronizacija vdiha in razpršitev zdravila. Brez uporabe te buče se le 10 % delcev razpršenega zdravila prebije

do dihalnih poti in pljuč, 10% jih ostane v ustniku, 80 % pa se jih sesede (odloži) v žrelu. S pršilniki na pogonski plin lahko z bučo povečamo količino zdravila, ki doseže pljuča, tudi za 100 %. Indikacije za uporabo podaljška so za hujša poslabšanja astme in KOPB, za vdihovanje inhalacijskih glukokortikoidov v aerosolu ter kadar pacienti niso sposobni izvesti pravilnega vdiha z aktivacijo pršilnika v ustih. (Mrvar, 2007; Fležar, 2000; Počvavšek, 2009; Vratič, 2004).

Pršila pacienti lahko jemljejo:

- brez nastavka,
- s podaljškom z valvulo (bučo),
- z razpršilnikom (aerochamber) (Počvavšek, 2009).



Slika 2: Nastavki za inhalacijsko terapijo s potisnim plinom

Vir: Šuškovič (b.l).

2.3.1 Prednosti uporabe podaljška (buče/razpršilnik):

- zdravilo doseže pljuča tudi do 100% ob manjšem odmerku zdravila,
- večja uspešnost zdravljenja,
- manj lokalnih stranskih učinkov,
- podaljški so poceni in za njihovo delovanje ni potreben vir energije,
- podaljške lahko uporabljamo tudi z obraznimi maskami za skupine pacientov, ki ne morejo sodelovati pri inhalaciji (Campolunghi, 1999; Počvavšek, 2009).

2.3.2 Indikacije za uporabo podaljška:

- za hujša poslabšanje astme in KOPB,
- za vdihovanje inhalacijskih glukokortikoidov,
- kadar niso sposobni izvesti pravilnega vdiha z aktivacijo pršilnika v ustih (Počvavšek, 2009).

2.3.3 Tehnika uporabe pršil s potisnim plinom HFA brez/ z podaljškom in razpršilnikom:

- ob prvi uporabi ali 3–7 dnevni neuporabi najprej aktivirajte pršilnik v zrak – v prazno;
- odstranite pokrovček;
- zdravilo v suspenziji pretresite;
- mirno izdahnite;
- (brez podaljška) ustnik pršilnika objemite z ustnicami;
- začnite s počasnim globokim vdihom in šele nekaj trenutkov kasneje pritisnite na pršilo. Vdih naj traja 5–10 sekund, optimalni pretok zraka je 1 l/s. Pri večjem pretoku se zrak v žrelu in dihalnih poteh vrtinči, zato se delci aerosola odložijo že v največjih dihalnih poteh. Vdih morate začeti pred pritiskom na pršilo, da se vzpostavi zračni tok, ki zanese delce aerosola v pljuča. Če bi pritisnili na pršilo pred začetkom vdiha, bi se večina aerosola usedla na sluznico ust in žrela;
- mirno izdihnite skozi nos;
- (s podaljškom/razpršilnikom) ustnik pršila vstavite v zadnji konec podaljška (buče) v prilagajajočo se odprtino nato ustnik nastavka objemite z ustnicami in počasi izdihnite;
- sprostite odmerek iz pršila;
- sočasno globoko in polno vdihnite iz nastavka;
- vdihnite do polnih pljuč in zadržite sapo približno deset sekund oziroma dokler zmorete; če vdiha ne morete zadržati, izdihnite skozi nos in še enkrat vdihnite

zdravilo. V tem času se delci aerosola sesedejo na sluznico dihal. Če bi izdih takoj sledil vdihu, bi velik del v pljuča prispelega aerosola izdahnili;

- pri razpršilniku masko držite tesno ob obrazu vsaj 5 vdihov po vpihu. Da doseže pacient maksimalen izkoristek zdravila, je zelo pomembno, da pacient vdihuje počasi, približno 5 sekund za en vdih. Nič ni narobe, če najprej izdihnete zdravilo, ker se zdravilo ne razgubi. Razpršilnik je opremljen z zvočnim signalom, ki se oglasi samo v primeru, če dihate prehitro. Vdihavati je potrebno tako, da se zvočni signal ne oglasi;
- če je predpisanih več vpihov zdravila, naj bo presledek med dvema vdihoma vsaj pol do ene minute. Ta čas je potreben, da se v pršilnikovi komori zdravilo in potisni plin ponovno pripravita v ustreznem razmerju;
- po zaključku inhaliranja si morajo pacienti, ki so inhalirali glukokortikoide, obvezno splakniti usta (Počvavšek, 2009; Kadivec, 2004, Križ, 2004).

2.3.4 Slabosti inhalacijske terapije:

- na učinkovito inhalacijsko terapijo vpliva veliko število različnih dejavnikov, zato pri vseh pacientih ne dosegamo enakih, optimalnih učinkov.
- lokalni stranski učinki zdravil na sluznico ust, žrela in grla se pojavljajo pri vseh oblikah inhalacijske terapije, pogostejši pa so pri inhalacijah steroidne terapije. Manifestirajo se pri nekaterih pacientih kot orofaringealna kandidiaza, kašelj in hripavost;
- inhaliranje zdravil je za paciente zahtevnejša naloga kot jemanje zdravil preko ust. Potrebna je ustrezna opremljenost pacienta s pripomočki in določena mera spretnosti, koordinacije gibov, vaje;
- za doseganje optimalnih učinkov pri inhalacijski terapiji je prav zato zelo pomembno kontinuirano učenje pacienta in reden nadzor nad uporabo pripomočkov. Prav to je področje, kjer imata strokovno usposobljena medicinska sestra in zdravstveni tehnik veliko vlogo v ambulantah, bolnišnicah in v patronažni službi (Campolunghi, 1999).

Če pacient ne zmore sodelovati, naj večkrat vdahne manjšo količino zraka iz nastavka. Slaba lastnost nastavkov s plastično zaklopko je, da se le-ta pri premajhnem pretoku zraka ne odpre. Zato naj ti pacienti uporabljajo nastavke z zaklopko iz lateksa (aerochamber). Najpogostejše napake so sprožitev več odmerkov iz pršilnika v nastavek in premajhen pretok v vdihu (zaklopka nastavka se ne odpre). Nastavke z veliko prostornino (z zaklopko ali brez) morajo uporabljati vsi pacienti, ki imajo predpisane večje odmerke vdihanih kortikosteroidov. V teh nastavkih se zadržijo večji delci aerosola, ki sicer ne bi prišli v pljuča, temveč bi se zadržali v ustih in žrelu, kjer bi povzročili nepotrebne zaplete (hripavost, okužbe z glivicami). Tveganje nastanka teh zapletov se zmanjša, če pacient po inhalaciji kortikosteroida usta in žrelo oplakne z vodo in jo izpljune (Kadivec 2004).

Tri najbolj pogoste napake, ki jih naredijo pacienti pri pršilnikih s potisnim plinom, so: ni maksimalnega izdiha pred inhalacijo, pacient ne zadrži vdiha dovolj časa in napačna pozicija pršilnika (Lavorini idr. 2008, str. 600).

2.4 VPLIV UČENJA

Zdravstvena vzgoja ni samo širjenje informacij o zdravju, ampak je aktiven proces učenja ob lastnih izkušnjah. Cilj zdravstvene vzgoje je pomagati ljudem doseči zdravje z lastnimi napori. Za zdravstveno vzgojno delovanje pri pacientu je pomembno, da ga osveščamo, spodbujamo in mu dajemo oporo. Seznanjanje pacienta ne izboljša pljučne funkcije ali telesne zmogljivosti, pač pa poveča sposobnost obvladovanja bolezni in izboljša kakovost življenja. Poučevanje mora biti prilagojeno socialnemu okolju ter intelektualnim sposobnostim pacienta in zdravstvenih delavcev. Biti mora enostavno in praktično. Pacient mora biti seznanjen z naravo bolezni: kaj jo povzroča, kako napreduje, kako je mogoče preprečevati ali upočasniti poslabšanje pljučne funkcije, kakšni so možni zapleti, kakšna je vloga zdravstvenih delavcev in pacienta samega ter možnosti samozdravljenja, zdravljenja na domu in v bolnišnici (Kadivec 2009, Debeljak 2003).

Pogoj za dobro in uspešno zdravstveno vzgojo pacienta je dobro poučen učitelj (medicinska sestra, zdravnik). Prilagojeno mora biti socialnemu okolju in intelektualnim sposobnostim

pacienta in zdravstvenih delavcev. Biti mora enostavno in praktično. Izobraževanje je potrebno izvajati ob vsakem stiku z zdravstveno službo ter v programih rehabilitacije. Najboljše so šole KOPB ter usmerjene delavnice, kot je na primer delavnica o KOPB. (Debeljak, 2003). Pacient s KOPB je kronični pacient, za katerega je pomembno, da se nauči živeti s svojo boleznijo, zato je bistvenega pomena poučevanje, v katere vključimo tudi njegove svojce in je sestavni del zdravljenja. Dejavnosti izboljšanja zdravja je več, pri tem pa je najpomembnejša zdravstvena vzgoja (Bratkovič, 2009; Kadivec, 2009).

Avtorji (Hesselink idr., 2004) so ugotovili, da so pacienti (z astmo in KOPB) s posebnim izobraževalnim programom sicer bolj obvladali tehniko uporabe vdihovalnikov, ni pa bilo razlike glede simptomov, kvalitete življenja, sodelovanja pri zdravljenju, prenehanja kajenja in shajanja z boleznijo glede na kontrolno skupino. Avtorji so zaključili, da je potrebno zato, da bodo pacienti lažje shajali s svojo boleznijo, iskati nove, učinkovitejše načine izobraževanja. Pravilno izbran vdihovalnik (enostavnost uporabe, osebne želje pacienta) ne vpliva samo na uspešnost aplikacije zdravila, ampak tudi na pacientovo vztrajnost pri zdravljenju.

Rau (2006) prikazuje študijo, ki je pokazala, da je število napak deležno bistveno manjše ob uporabi le enega inhalatorja v primerjavi z uporabo dveh ali več. Težave s pršilniki se pojavijo zaradi pomanjkanja usklajevanja vdihavanja z aktivacijo, neustreznega zadrževanja diha in neprimerno hitre razpršitve delcev. Pacientova napačna uporaba je tudi posledica pomanjkanja znanja pravilne uporabe med zdravstvenimi delavci.

Študija (Ovcinikova, Smith in Bosnic- Anticevich, 2011) je pokazala, da je na začetku raziskave le 17 % pacientov pokazalo pravilno tehniko jemanja inhalacijske terapije. Pacienti so bili potem deležni učne obravnave pravilne tehnike jemanja inhalacijske terapije. Rezultati le-te so bili, da je pravilno tehniko uporabljalo 61 % pacientov. Ugotovili so, da sta bila ključnega pomena pri učenju izboljšanja in pravilnosti tehnike motivacija in zavedanje vzdrževanja pravilne uporabe zdravil.

Priložnosti za izboljšave pri jemanju inhalacijske terapije:

- ob sprejemu pacienta s KOPB v bolnišnico izvedemo preverjanje pacientovega znanja o bolezni in ocenimo tehniko jemanja inhalacijskih zdravil. Na podlagi ocene znanja pacienta naredimo ustrezen načrt zdravstvene vzgoje;
- z izvajanjem zdravstvene vzgoje začnemo takoj, individualno na bolniškem oddelku. Kasneje, ko se pacientovo zdravstveno stanje izboljša, ga vključimo v pouk pacientov s KOPB, individualno ali skupinsko. Skupina je močan vir motivacije za učenje. Od prvega dne se moramo truditi, da pri posamezniku vzpodbudimo potrebo in interes po znanju, kar pomeni, da posameznika motiviramo za učenje in pridobivanje novega znanja;
- vključevanje pacientovih svojcev v zdravstveno vzgojo (učenje pravilne tehnike jemanja inhalacijskih zdravil); svojci lahko izvajajo nadzor nad jemanjem terapije ali pacientu pri tem pomagajo;
- v Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) so izdelane smernice o načinih aplikacije inhaliranih zdravil z namenom enotnega pristopa k učenju. Potrebno je učenje sodelavcev, ki delajo s pacienti s KOPB.
- izvajanje učnih delavnic za medicinske sestre o pravilni tehniki aplikacije inhaliranih zdravil na različne načine. Delavnice je treba ponavljati;
- vodenje pacientov s KOPB v domačem okolju in povezovanje z zdravstveno službo na terenu; s tem namenom so v Kliniki Golnik uvedli koordinatorja odpusta, ki medicinski sestri na bolniškem oddelku pomaga pri pripravi pacienta na odpust in vzpostavitvi stika z zdravstveno službo na terenu. Potreben je nadzor patronažnih medicinskih sester nad jemanjem zdravil (Benedik in Ahačič, 2008).

3 EMPIRIČNI DEL

3.1 PROBLEMI IN CILJI RAZISKOVANJA

Z raziskavo bomo ugotovili, kakšno je znanje pacientov o inhalacijskih zdravilih in kakšna je njihova tehnika jemanja inhalacijskih zdravil ob sprejemu v bolnišnico, po branju pisnih navodil o pravilni tehniki jemanja zdravil in po učenju pravilne tehnike jemanja zdravil. Ob ponovnih ocenah bomo ugotovili, kolikšen vpliv imajo pisna navodila in učenje pacienta na pacientovo znanje in učenje pravilne tehnike jemanja inhalacijskih zdravil.

Cilj diplomskega dela je ugotoviti vpliv šole o inhalacijskem zdravljenju in pisnih navodil na pravilnost postopka jemanja inhalacijskih zdravil.

3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Na podlagi pregledane tuje in domače strokovne literature ter na podlagi zastavljenih ciljev smo razvili naslednja raziskovalna vprašanja:

- Ali pacient pozna namen inhalacijske terapije?
- Ali pacient loči preprečevalna zdravila od olajševalnih?
- Ali pacient pozna pravilno tehniko jemanja inhalacijske terapije?
- Ali pacient pozna pomen podaljška pri jemanju inhalacijske terapije?

3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Uporabili smo deskriptivno metodo dela z uporabo kontrolnega seznama (»ček lista«). Za opredelitev problema smo uporabili pregled domače in tuje strokovne literature, dostopne v strokovnih in splošnih knjižnicah na področju Slovenije. Vire smo zbirali preko podatkovnih zbirk in baz, kot so CINAHL, Cobiss, ERIC, MEDLINE, s pomočjo ključnih besed z omejitvijo od leta 1999 do 2012. Za iskanje literature v slovenskem prostoru smo uporabili virtualno knjižnico Slovenije – COBISS. Literaturo smo iskali tudi preko svetovnega spleta – interneta, preko iskalnikov Google in Najdi.si. Pri iskanju literature preko svetovnega spleta (interneta) smo uporabili ključne besede in besedne zveze, ki so vsebinsko povezane s

temo diplomskega dela ter pri tem dosledno upoštevali kriterij verodostojnosti vira in avtorja.

Dobljeni rezultati so bili obdelani kvantitativno, s pomočjo standardnih statističnih metod.

3.3.2 Opis instrumentarija

Instrument, ki smo ga uporabili za zbiranje podatkov, je bil kontrolni seznam (»ček lista«) za opazovanje pacientov s KOPB med inhaliranjem zdravil. Kontrolni seznam je bil razdeljen na dva sklopa. V prvem delu smo spraševali po sociodemografskih podatkih (spol, starost). V tem delu nas je zanimalo, koliko dni je bil pacient hospitaliziran, koliko časa jemlje inhalacijsko zdravilo ter če je opravili program učenja pravilne aplikacije inhaliranih zdravil. Drugi del pa se je ukvarjal s preverjanjem tehnike aplikacije inhaliranih zdravil.

Paciente smo razdelili v dve skupini: kontrolno in intervencijsko. V kontrolni skupini smo prvi dan pacientove uporabe inhaliranih zdravil ocenili njegovo tehniko aplikacije inhaliranja zdravil. Oceno smo ponovili po enakih kriterijih tretji dan. V intervencijski skupini smo ob prvi uporabi inhalacijske terapije ocenili pacientovo tehniko aplikacije inhaliranih zdravil. Nato smo mu dali pisna navodila zdravila in njegovo tehniko ocenili prvi dan jemanja terapije. Tretji dan je pacient opravil individualni program učenja pravilne aplikacije inhaliranih zdravil in isti dan je bila ponovno ocenjena njegova tehnika aplikacije inhaliranih zdravil.

Tabela 3: Predstavitev ocen po skupinah

Ocena pacienta	Kontrolna skupina	Intervencijska skupina
1. ocena	1. dan uporabe inhaliranih zdravil	1. dan uporabe inhaliranih zdravil
2. ocena	3. dan uporabe inhaliranih zdravil	1. dan uporabe inhaliranih zdravil (po branju navodil zdravila)
3. ocena	Ni bilo ocene	3. dan uporabe inhaliranih zdravil (po opravljenem programu učenja pravilne aplikacije inhaliranih zdravil)

3.3.3 Opis vzorca

Raziskavo smo izvedli v Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik). Vzorec so bili pacienti s KOPB, ki se zdravijo z inhaliranimi zdravili (pršilniki s potisnim plinom HFA). Preprečevalna zdravila je v kontrolni skupini jemalo 9 pacientov (45 %) , v intervencijski skupini pa 4 pacienti (20 %). Olajševalna zdravila je v kontrolni skupini jemalo 13 pacientov (65 %), v intervencijski skupini pa 16 pacientov (80 %). Vzorčenje se je izvedlo v mesecih od januarju 2011 do aprila 2011. Vzorčili smo 40 pacientov (20 kontrolna skupina in 20 intervencijska skupina). Vzorca za intervencijsko in kontrolno skupino sta bila izbrana naključno. Pacientom je bilo predhodno ustno razloženo, za kakšno raziskavo gre in kakšen je njen namen. Lahko so odklonili sodelovanje v raziskavi.

3.3.4 Opis obdelave podatkov

Ocenjevanje je potekalo v mesecih od januarja 2011 do aprila 2011, po predhodni pridobitvi soglasja s strani raziskovalnega okolja Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) in Komisije Republike Slovenije za medicinsko etiko (št. soglasja 53/02/11). Zagotovljena je bila anonimnost pri izpolnitvi kontrolnega seznama. Podatke,

pridobljene na podlagi anketnega vprašalnika, smo kvantitativno obdelali v sistemu Windows XP s programskim orodjem Microsoft Office Excel 2007. Raziskovalni vzorec je bil predstavljen na podlagi frekvenc in pripadajočih odstotkov oziroma s povprečnimi vrednostmi in standardnimi odkloni. Primerjava med kontrolno in intervencijsko skupino je bila napravljena s Fisherjevim eksaktnim testom in t-testom za neodvisne vzorce. Statistična analiza je bila napravljena s programom SPSS 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). Statistično pomembnost je določala vrednost $p < 0,05$.

3.4 REZULTATI

V raziskavo je bilo zajetih 40 preiskovancev, 30 moških (75 %) in 10 žensk (25 %), njihova povprečna starost pa je bila 70,5 leta (SO 10,4). V povprečju so bili hospitalizirani 4,8 dni (SO 3,1), minimalno 3 dni, maksimalno pa 19 dni. Inhalacijska terapija je v vseh primerih trajala tri dni (tabela 4). V kontrolno skupino je bilo vključenih 20 pacientov, 14 moških (70 %) in 6 žensk (30 %). Povprečna starost v kontrolni skupini je bila 69,2 let. V intervencijski skupini je bilo prav tako vključenih 20 pacientov, od tega 16 moških (80 %) in 4 ženske (20 %). Njihova povprečna starost je bila 71,8 let.

Tabela 4: Opis raziskovalnega vzorca glede na kontrolno in intervencijsko skupino

	Skupaj (n=40)	Kontrolna skupina (n=20)	Intervencijska skupina (n=20)	p	Legenda:
Spol				0,716	
moški	30 (75,0 %)	14 (70,0 %)	16 (80,0 %)		PV: povprečna vrednost
ženski	10 (25,0 %)	6 (30,0 %)	4 (20,0 %)		SO: standard
Starost v letih	PV 70,5 (SO 10,4)	PV 69,2 (SO 11,0)	PV 71,8 (SO 9,7)	0,435	
Trajanje hospitalizacije v dneh	PV 4,8 (SO 3,1)	PV 4,4 (SO 1,6)	PV 5,2 (SO 4,1)	0,422	
Trajanje inhalacijske terapije v dneh	PV 3,0 (SO 0,0)	PV 3,0 (SO 0,0)	PV 3,0 (SO 0,0)	1,000	

dni odklon

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

Raziskovalna vprašanja (R)

R1: Ali pacient pozna namen inhalacijske terapije?

R2: Ali pacient loči preprečevalna zdravila od olajševalnih?

a) Poznavanje namena zdravila

Poznavanje le-tega smo ocenjevali z opazovanjem pacienta pri aplikaciji inhaliranih zdravil in ga tudi povprašali o njegovem mnenju, čemu zdravilo služi.

Tabela 5: Prva in druga ocena poznavanja namena zdravil pri inhalacijski terapiji

	skupina	skupina	skupaj		skupina	skupina	skupaj
	KS 1. ocena (1. dan) (n=20)	IS 1. ocena (1. dan) (n=20)			KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 2. ocena (1. dan) (n=20)	
da	9	11	20	da	15	14	29
	45,0 %	55,0 %	50,0 %		75,0 %	70,0 %	72,5 %
ne	11	9	20	ne	5	6	11
	55,0 %	45,0 %	50,0 %		25,0 %	30,0 %	27,5 %
			p=0,752				p=1,000

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

V KS je ob prvi oceni 9 pacientov (45 %) poznalo namen uporabe inhaliranih zdravil in 11 (55 %) v IS. Razlika med skupinama ni statistično pomembna ($p=0,752$). Ob naslednji oceni je v KS (3. dan) 15 pacientov (75 %) poznalo namen uporabe inhaliranih zdravil in v IS (1. dan po prebranih navodilih) 14 (70 %); razlika ni statistično pomembna ($p=1,000$) (tabela 5). Ob zadnjem primerjanju je v KS (3. dan) namen inhaliranih zdravil poznalo 15 pacientov (75 %) in v IS (tretji dan po programu učenja) 17 pacientov (85 %). Razlika med obema skupinama ni statistično pomembna ($p=0,695$) (tabela 6).

Tabela 6: Končna ocena poznavanja namena zdravila pri inhalacijski terapiji

	skupina		skupaj
	KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 3. ocena (3. dan) (n=20)	
da	15	17	32
	75,0 %	85,0 %	80,0 %
ne	5	3	8
	25,0 %	15,0 %	20,0 %
			p=0,695

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

b) Poznavanje imena zdravila

To smo preverjali tako, da smo paciente povprašali po imenu zdravila, ki so ga imeli predpisanega.

Tabela 7: Prva in druga ocena poznavanja imena zdravil inhalacijski terapiji

	skupina	skupina	skupaj		skupina	skupina	skupaj
	KS	IS			KS	IS	
	1. ocena	1. ocena			2. ocena	2. ocena	
	(1. dan)	(1. dan)			(3. dan)	(1. dan)	
	(n=20)	(n=20)			(n=20)	(n=20)	
da	13	9	22	da	15	14	29
	65,0 %	45,0 %	55,0 %		75,0 %	70,0 %	72,5 %
ne	7	11	18	ne	5	6	11
	35,0 %	55,0 %	45,0 %		25,0 %	30,0 %	27,5 %
			p=0,341				p=1,000

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

V KS je ob prvi oceni 13 pacientov (65 %) poznalo ime zdravila in 9 (45 %) v IS. Razlika med skupinama ni statistično pomembna ($p=0,341$). Ob naslednji oceni je v KS (3. dan) 15 pacientov (75 %) poznalo ime zdravila in v IS (1. dan po prebranih navodilih) 14 (70 %); razlika ni statistično pomembna ($p=1,000$) (tabela 7). Ob zadnjem primerjanju med KS (3. dan) je ime zdravila poznalo 15 pacientov (75 %) in v IS (tretji dan po programu učenja) 16 pacientov (80 %). Razlika med obema skupinama ni statistično pomembna ($p=1,000$) (tabela 8).

Tabela 8: Končna ocena poznavanja imena zdravil pri inhalacijski terapiji

	Skupina		skupaj
	KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 3. ocena (3. dan) (n=20)	
da	15	16	31
	75,0 %	80,0 %	77,5 %
ne	5	4	9
	25,0 %	20,0 %	22,5 %
			p=1,000

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

c) Pacient najprej vzame olajševalno zdravilo, da razširi dihalne poti in poveča učinek preprečevalnega zdravila

V KS sta samo 2 pacienta (10 %) jemala olajševalna in preprečevalna zdravila pri obeh ocenjevanjih. Vseh ostalih 18 pacientov (90 %) pa je jemalo samo preprečevalno ali samo olajševalno zdravilo, zato znanja nismo mogli statistično analizirati zaradi premajhnega vzorca. V IS noben pacient (0 %) ni jemal olajševalnega in preprečevalnega zdravila skupaj, zato znanja zaradi premajhnega vzorca ni bilo možno statistično primerjati med obema skupinama.

R3: Ali pacient pozna pravilno tehniko jemanja inhalacijske terapije?

a) Pacient lahko pokaže tehniko uporabe inhalatorja.

Tu nas je zanimalo, če pacient zna pokazati tehniko aplikacije inhaliranih zdravil.

Tabela 9: Prva in druga ocena uporabe inhalatorja

	skupina	skupina	skupaj		skupina	skupina	skupaj
	KS	IS			KS	IS	
	1. ocena	1. ocena			2. ocena	2. ocena	
	(1. dan)	(1. dan)			(3. dan)	(1. dan)	
	(n=20)	(n=20)			(n=20)	(n=20)	
da	15	17	32	da	20	20	40
	75,0 %	85,0 %	80,0 %		100,0 %	100,0 %	100,0 %
ne	5	3	8	ne	0	0	0
	25,0 %	15,0 %	20,0 %		0,0 %	0,0 %	0,0 %
			p=0,695				p=1,000

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

V KS je ob prvi oceni 15 pacientov (75 %) pokazalo uporabo na pravilen način in 17 (85 %) v IS. Razlika med skupinama ni statistično pomembna ($p=0,695$). Ob naslednji oceni je v KS (3. dan) vseh 20 pacientov (100 %) pravilno pokazalo uporabo inhalatorja in v IS (1. dan po prebranih navodilih) prav tako 100 %, statistične razlike ni ($p=1,000$) (tabela 9). Ob zadnjem primerjanju med KS (3. dan) je ime zdravila poznalo 20 pacientov (100 %) in v IS (tretji dan po programu učenja) 20 pacientov (100 %). Razlika med obema skupinama ni statistično pomembna ($p=1,000$) (tabela 10).

Tabela 10: Končna ocena uporabe inhalatorja

	skupina		skupaj
	KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 3. ocena (3. dan) (n=20)	
da	20	20	40
	100,0 %	100,0 %	100,0 %
ne	0	0	0
	0,0 %	0,0 %	0,0 %
			p=1,000

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

b) Pacient pretrese pršilnik pred uporabo

V KS 7 pacientov (35 %) ni potrebovalo pretresti pršilnika pred uporabo, v IS pa 12 pacientov (60 %), zato znanja zaradi premajhnega vzorca ni bilo možno statistično primerjati.

c) Pacient uporablja podaljšek pri zdravljenih, kadar je potrebno

Paciente smo opazovali, če bodo pri aplikaciji inhalacijske terapije uporabili podaljšek.

Tabela 11: Prva in druga ocena uporabe podaljška pri inhalacijski terapiji

	Skupina	skupina	skupaj		skupina	skupina	skupaj
	KS	IS			KS	IS	
	1. ocena	1. ocena			2. ocena	2. ocena	
	(1. dan)	(1. dan)			(3. dan)	(1. dan)	
	(n=20)	(n=20)			(n=20)	(n=20)	
da	13	8	21	da	20	8	28
	65,0 %	40,0 %	52,5 %		100,0 %	40,0 %	70,0 %
ne	7	12	19	ne	0	12	12
	35,0 %	60,0 %	47,5 %		0,0 %	60,0 %	30,0 %
			p=0,205				p<0,001

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

Ob prvi oceni v KS je 13 pacientov (65 %) uporabilo podaljšek pri aplikaciji inhaliranih zdravil in 8 (40 %) v IS. Razlika med skupinama ni statistično pomembna ($p=0,205$). Ob naslednji oceni je v KS (3. dan) 20 pacientov (100 %) uporabilo podaljšek in v IS (1. dan po prebranih navodilih) 8 (40 %). Pokazala se je statistično pomembna razlika ($p<0,001$) (tabela 11). Ob zadnjem primerjanju med KS (3. dan) je podaljšek uporabilo poznalo 20 pacientov (100 %) in v IS (tretji dan po programu učenja) 20 pacientov (100 %). Razlika med obema skupinama ni statistično pomembna ($p=1,000$) (tabela 12).

Tabela 12: Končna ocena uporabe podaljška pri inhalacijski terapiji

	skupina		skupaj
	KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 3. ocena (3. dan) (n=20)	
da	20	20	40
	100,0 %	100,0 %	100,0 %
ne	0	0	0
	0,0 %	0,0 %	0,0 %
			P=1,000

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

d) Pacient izdihne ves zrak iz pljuč skozi usta

Tabela 13: Prva in druga ocena pravilnega izdiha vsega zraka iz pljuč skozi usta

	skupina	skupina	skupaj		skupina	skupina	skupaj
	KS 1. ocena (1. dan) (n=20)	IS 1. ocena (1. dan) (n=20)			KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 2. ocena (1. dan) (n=20)	
da	13	10	23	da	14	10	24
	65,0 %	50,0 %	57,5 %		70,0 %	50,0 %	57,5 %
ne	7	10	17	ne	6	10	16
	35,0 %	50,0 %	42,5 %		30,0 %	50,0 %	42,5 %
			p=0,523				p=0,333

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

V KS je ob prvi oceni 13 pacientov (65 %) maksimalno izdihnilo zrak skozi usta in 10 (50 %) v IS. Razlika med skupinama ni statistično pomembna ($p=0,523$). Ob naslednji oceni je v KS (3. dan) 14 pacientov (70 %) maksimalno izdihnilo zrak skozi usta in v IS (1. dan po prebranih navodilih) 10 (50 %). Razlika ni statistično pomembna ($p=0,333$) (tabela 13). Ob zadnjem primerjanju je v KS (3. dan) izdihnilo zrak skozi usta 14 (70 %) pacientov in v IS (tretji dan po programu učenja) 16 pacientov (80 %). Razlika med obema skupinama ni statistično pomembna ($p=0,716$) (tabela 14).

Tabela 14: Končna ocena pravilnega izdiha vsega zraka iz pljuč skozi usta

	skupina		skupaj
	KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 3. ocena (3. dan) (n=20)	
da	14	16	30
	70,0 %	80,0 %	75,0 %
ne	6	4	10
	30,0 %	20,0 %	25,0 %
			p=0,716

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

e) Pacienti, ki so jemali brez podaljška – pacient objame ustnik z ustnicami in prične s počasnim in globokim vdihom in pritisne na pršilo.

V raziskavi je le 14 pacientov (35 %) jemalo inhalacijsko terapijo brez podaljška, zato znanja zaradi premajhnega vzorca nismo mogli statistično primerjati. So pa ob končnih ocenah v obeh skupinah vsi pacienti uporabljali podaljšek.

f) Pacient zadrži vdih približno vsaj 10 sekund po razpršitvi zdravila

Tu smo opazovali pacienta, če zadrži vdih res vsaj 10 s.

Tabela 15: Prva in druga ocena zadrževanja vdih za približno 10 sekund

	skupina	skupina	skupaj		skupina	skupina	skupaj
	KS 1. ocena (1. dan) (n=20)	IS 1. ocena (1. dan) (n=20)			KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 2. ocena (1. dan) (n=20)	
da	7	3	10	da	11	9	20
	35,0 %	15,0 %	25,0 %		55,0 %	45,0 %	50,0 %
ne	13	17	30	ne	9	11	20
	65,0 %	85,0 %	75,0 %		45,0 %	55,0 %	50,0 %
			p=0,273				p=0,752

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

Ob prvi oceni je v KS 7 pacientov (35 %) zadržalo vdih vsaj 10 sekund in 3 (15 %) v IS. Razlika med skupinama ni statistično pomembna ($p=0,273$). Ob naslednji oceni je v KS (3. dan) 11 pacientov (55 %) zadržalo vdih vsaj 10 sekund in v IS (1. dan po prebranih navodilih) 9 (45 %); razlika ni statistično pomembna ($p=0,752$) (tabela 15). Ob zadnjem primerjanju med KS (3. dan) je 11 pacientov (55 %) zadržalo vdih vsaj 10 sekund in v IS (tretji dan po programu učenja) 9 pacientov (45 %). Razlika med obema skupinama ni statistično pomembna ($p=0,752$) (tabela 16).

Tabela 16: Končna ocena pravilnega zadrževanja vdiha za približno 10 sekund

	Skupina		skupaj
	KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 3. ocena (3. dan) (n=20)	
da	11	9	20
	55,0 %	45,0 %	50,0 %
ne	9	11	20
	45,0 %	55,0 %	50,0 %
			p=0,752

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

g) Pacient izdihne zrak skozi nos

Opazovali smo, kako pacient izdihne ob koncu aplikacije inhalacijske terapije. Izdihniti mora skozi nos.

Tabela 17: Prva in druga ocena pravilnega izdiha zraka skozi nos

	skupina	skupina	skupaj		skupina	skupina	skupaj
	KS 1. ocena (1. dan) (n=20)	IS 1. ocena (1. dan) (n=20)			KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 2. ocena (1. dan) (n=20)	
da	3	7	10	da	8	8	16
	15,0 %	35,0 %	25,0 %		40,0 %	40,0 %	40,0 %
ne	17	13	30	ne	12	12	24
	85,0 %	65,0 %	75,0 %		60,0 %	60,0 %	60,0 %
			p=0,273				p=1,000

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

Ob prvi oceni so v KS 3 pacienti (15 %) po končani aplikaciji inhalacijske terapije izdihnili zrak skozi nos in 7 (35 %) v IS. Razlika med skupinama ni statistično pomembna ($p=0,273$). Ob naslednji oceni je v KS (3. dan) 8 pacientov (40 %) po končani aplikaciji inhalacijske terapije izdihnilo skozi nos in v IS (1. dan po prebranih navodilih) 8 (40 %); razlika ni statistično pomembna ($p=1,000$) (tabela 17). Ob zadnjem primerjanju je v KS (3. dan) 8 pacientov (40 %) po končani aplikaciji inhalacijske terapije izdihnilo skozi nos in v IS (tretji dan po programu učenja) 11 pacientov (55 %). Razlika med obema skupinama ni statistično pomembna ($p=0,527$) (tabela 18).

Tabela 18: Končna ocena pravilnega izdiha zraka skozi nos

	skupina		skupaj
	KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 3. ocena (3. dan) (n=20)	
da	8	11	19
	40,0 %	55,0 %	47,5 %
ne	12	9	21
	60,0 %	45,0 %	52,5 %
			p=0,527

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

h) Pacient počaka vsaj 30 sekund med enim in drugim vdihom zdravila

Tabela 19: Prva in druga ocena ustrezne pavze vsaj 30 sekund med enim in drugim vdihom zdravila

	skupina	skupina	skupaj		skupina	skupina	skupaj
	KS 1. ocena (1. dan) (n=20)	IS 1. ocena (1. dan) (n=20)			KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 2. ocena (1. dan) (n=20)	
da	6	8	14	Da	12	8	20
	30,0 %	40,0 %	35,0 %		60,0 %	40,0 %	50,0 %
ne	14	12	26	ne	8	12	20
	70,0 %	60,0 %	65,0 %		40,0 %	60,0 %	50,0 %
			P=0,741				p=0,343

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

V KS je ob prvi oceni 6 pacientov (30 %) počakalo vsaj 30 sekund med enim in drugim vdihom zdravila in 8 (40 %) v IS. Razlika med skupinama ni statistično pomembna ($p=0,741$). Ob naslednji oceni je v KS (3. dan) 12 pacientov (60 %) počakalo vsaj 30 sekund med enim in drugim vdihom zdravila in v IS (1. dan po prebranih navodilih) 8 (40 %); razlika ni statistično pomembna ($p=0,343$) (tabela 19). Ob zadnjem primerjanju je v KS (3. dan) 12 pacientov (60 %) počakalo vsaj 30 sekund med enim in drugim vdihom zdravila in v IS (tretji dan po programu učenja) 10 pacientov (50 %). Razlika med obema skupinama ni statistično pomembna ($p=0,751$) (tabela 20).

Tabela 20: Končna ocena ustrezne pavze vsaj 30 sekund med enim in drugim vdihom zdravila

	Skupina		skupaj
	KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 3. ocena (3. dan) (n=20)	
da	12	10	22
	60,0 %	50,0 %	55,0 %
ne	8	10	18
	40,0 %	50,0 %	45,0 %
			p=0,751

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

i) Pacient spere usta z vodo po jemanju preprečevalnega zdravila

Po končani uporabi inhalacijskih glukokortikoidov si morajo pacienti splakniti usta.

V raziskavi je 27 pacientov (67,5 %) jemala olajševalna zdravila, kjer ni potrebno izpiranje ust, zato znanja zaradi premajhnega vzorca nismo mogli statistično analizirati.

R4: Ali pacient pozna pomen podaljška pri jemanju inhalacijske terapije?

Paciente smo vprašali, če vedo, zakaj je pomemben podaljšek pri uporabi inhalacijske terapije.

Tabela 21: Prva in druga ocena poznavanja pomena podaljška pri jemanju inhalacijske terapije

	skupina	skupina	skupaj		skupina	skupina	skupaj
	KS 1. ocena (1. dan) (n=20)	IS 1. ocena (1. dan) (n=20)			KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 2. ocena (1. dan) (n=20)	
da	4	3	7	da	13	4	17
	20,0 %	15,0 %	17,5 %		65,0 %	20,0 %	42,5 %
ne	16	17	33	ne	7	16	23
	80,0 %	85,0 %	82,5 %		35,0 %	80,0 %	57,5 %
			p=1,000				p=0,010

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

Ob prvi oceni v KS so 4 pacienti (20 %) poznali podaljšek pri aplikaciji inhaliranih zdravil in 3 (15 %) v IS. Razlika med skupinama ni statistično pomembna ($p=1,000$). Ob naslednji oceni je v KS (3. dan) 13 pacientov (65 %) poznalo podaljšek pri aplikaciji inhaliranih zdravil in v IS (1. dan po prebranih navodilih) 4 (20 %); pokazala se je statistično pomembna razlika ($p=0,010$) (tabela 21). Ob zadnjem primerjanju med KS (3. dan) je podaljšek poznalo 13 pacientov (65 %) in v IS (tretji dan po programu učenja) 18 pacientov (90 %). Razlika med obema skupinama kljub rezultatom ni statistično pomembna ($p=0,127$) (tabela 22).

Tabela 22: Končna ocena poznavanja pomena podaljška pri jemanju inhalacijske terapije

	skupina		skupaj
	KS 2. ocena (3. dan) (n=20)	IS 3. ocena (3. dan) (n=20)	
da	13	18	31
	65,0 %	90,0 %	77,5 %
ne	7	2	9
	35,0 %	10,0 %	22,5 %
			P=0,127

Legenda:

KS: kontrolna skupina

IS: intervencijska skupina

p: Fisherjev eksaktni test

n: število pacientov

3.5 RAZPRAVA

Ob preverjanju tehnike inhalacijske terapije ugotavljamo, da pacienti potrebujejo veliko prakse, saj raziskava kaže, da njihova tehnika in znanje v nekaterih kazalnikih nista optimalna.

Starost udeležencev v obeh skupinah je primerljiva, saj je povprečna starost v kontrolni skupini 70,5 let in v intervencijski 69,2 let. Pri raziskovalnem vprašanju, če pacienti poznajo pomen inhalirane terapije, je razvidno, da pri kontrolni skupine pride do manjših izboljšav – pri drugi oceni (3. dan) 15 pacientov (75 %) pozna namena inhalacijske terapije. Podobno rezultati so tudi pri intervencijski skupini, nekaj izboljšave je videti tudi v drugi oceni (1. dan), ko smo jim dali brati navodila o zdravlju, rezultati so se iz prve ocene izboljšali. Končna ocena (3. dan) je še boljša (85 %).

Ko smo ocenjevali poznavanje imena zdravil, pri kontrolni oceni nismo prišli do napredka med prvo in drugo oceno. Rezultat se je pri končni oceni (3. dan) izboljšal samo za 10 %. Nekaj izboljšanja (70 %) je pri drugi oceni (1. dan po branju navodil) intervencijske skupine – najverjetneje, ker je na navodilu za zdravilo na veliko napisano ime zdravila in jim je to pomagalo (to so potrdili tudi pacienti sami).

V naši raziskavi je prišlo do izboljšav med prvim in drugim ocenjevanjem (1. in 3. dan) v kontrolni skupini, ker se tekom hospitalizacije pacienti učijo od medicinskih sester v procesu rednega jemanja zdravil. Vsi pacienti so 3. dan uporabe inhaliranih zdravil lahko pokazali pravilno tehniko inhalacijske terapije. Medicinska sestra jih mora nadzorovati in jih učiti pravilne tehnike aplikacije zdravil. V intervencijski skupini so po branju navodil vsi pacienti lahko pokazali pravilno tehniko inhaliranih zdravil, prav tako po individualni šoli o inhalacijski terapiji.

Glavne težave pri jemanju zdravil smo opazili pri tem, da pacienti ne uporabljajo podaljškov ter pršila uporabljajo tako, da vstavijo pršilo v usta in ga aktivirajo šele tam. Med opazovanjem pacientov smo videli, da jim težave dela tudi koordinacija gibov aktivacije pršila in pravočasnega globokega vdiha. V kontrolni skupini je prišlo do izboljšav pri uporabi podaljška. Medicinske sestre poudarjajo pomen podaljška pri zdravilih, ne samo pri tistih, ki je nujno potreben, ampak pri vseh zdravilih. Ob koncu ocene (3. dan) so v kontrolni in intervencijski skupini vsi pacienti uporabljali podaljšek. Pri intervencijski skupini ni bilo razlike med prvo in drugo oceno. Predvidevamo, da zato, ker v navodilih zdravil ne uporabljajo podaljškov oziroma je v navodilih omenjen in niso bili pozorni na to.

Le z večkratnim ponavljanjem si pacienti lahko zapomnijo sosledje dejanj in tako celoten proces jemanja. Pri kontrolni skupini ni prišlo do bistvenih izboljšanj med prvo in drugo oceno (1. in 3. dan) pri maksimalnem izdihu pred aplikacijo zdravila. Enake težave imajo pacienti pri intervencijski skupini, kar pa se je izboljšalo z individualno šolo inhalacijske terapije – 3. dan je 80 % pacientov izdihnilo maksimalno skozi usta. Druga ocena ni prinesla

izboljšanja, kar pomeni, da ni učinka pisnih navodil na spretnosti pri aplikaciji inhaliranih zdravil za pacienta.

Velike težave imajo pacienti pri zadrževanju vdiha vsaj 10 sekund. V kontrolni skupini je ob drugi oceni (3. dan) je 55 % pacientov zadržalo vdih vsaj 10 sekund, v intervencijski skupini po individualni šoli inhalacijske terapije (3. dan) je delež pacientov še nekoliko manjši (45 %). Našo raziskavo lahko primerjamo s študijo (Molimard, 2005), ki predstavlja dve najpogostejši napaki pri aplikaciji inhalacijskih zdravil. Ti dve sta, da pacient ne izdihne pred aktiviranjem inhalacijskega zdravila (28.9 %) ter da pacient ne zadrži vdiha vsaj 10 sekund po aplikaciji inhaliranega zdravila (28.3 %). Ta dva problema se pojavljata pri 40–47 % pacientov, ki so sodelovali v študiji, v kateri so vsaj en mesec prejeli inhalirana zdravila.

Pri primerjavi naše raziskave s tujimi ugotovimo, da imajo tako kot pri nas tudi v tujini pacienti enake težave z nepravilno rabo inhalacijske terapije. V raziskavi avtorjev (Lavorini idr., 2008) je razvidno, da 4–94 % pacientov (odvisno od vrste inhalacijske terapije) ne uporablja svojih inhalatorjev pravilno. Našo študijo lahko primerjamo s študijo (Self idr., 2011), kjer so ugotovili, da je imelo 25 % pacientov neustrezno tehniko aplikacije inhaliranih zdravil. Delali so še drugo raziskavo (Self idr., 2011) kjer je bilo vključenih 50 pacientov, ki so imeli za sabo obsežno učenje in usposabljanje. Po učenju je bilo 27 % pacientov ocenjenih kot z »neustrezno« tehniko, 48 % pacientov je tehniko pokazalo kot »ustrezno«, samo 5 % pacientov pa je bilo ocenjeno kot »dobro« pri jemanju inhalacijske terapije.

Med enim in drugim vdihom zdravila je potrebno počakati vsaj 30 sekund. V kontrolni skupini je pri prvi oceni (1. dan) to storilo samo 30 % pacientov, ob končni oceni (3. dan) se je odstotek zvišal na 60 %. V intervencijski skupini ni bilo bistvenega izboljšanja med ocenami, ker je po končani individualni šoli o inhalacijski terapiji (3. dan) med enim in

drugim vdihom počakalo vsaj 30 sekund samo 10 % pacientov več kot pri prvih dveh ocenah (1. dan).

Poznavanje pomena podaljška je zelo pomembno. V praksi zdravstveno osebje poudarja uporabo podaljška pri vseh pršilnikih. Zato je pri kontrolni skupini prišlo do izboljšav pri drugi oceni (3. dan), saj se je rezultat od prve ocene (1. dan) izboljšal za 45 %. Pacienti se ob tretjem dnevu uporabe inhalacijskih zdravil že zavedajo, zakaj je »buča« pomembna. Najboljši rezultati v prid intervencijske skupine je poznavanje podaljška. Rezultat se je iz prve ocene (1. dan) do tretje ocene (3. dan) dvignil za 75 %. Iz raziskave je razvidno pozitiven učinek šole na uporabo pršil. Glede na rezultate raziskave je razvidno, da se je ob zdravstveni vzgoji, ki jo je izvajala medicinska sestra, znanje pacientov izboljšalo, vendar imamo še vedno priložnosti za izboljšave. Iz raziskave je razvidno, da pri intervencijski skupini pisna navodila posameznih zdravil bistveno ne vplivajo na izboljšanje tehnike uporabe zdravil.

Pacienti pogosto napačno uporabljajo inhalacijsko terapijo. V študiji (Haughney idr., 2010) je učinkovito tehniko prikazalo le 46–59 % pacientov. Napake niso bile narejene samo zaradi inhalacijske tehnike, ampak tudi zaradi rokovanja z inhalacijskimi zdravili, kot npr. priprava in namestitvev pršilnika. Pravilna uporaba je zelo pomembna, saj je le-ta lahko povezana z očitnim (50 %) zmanjšanjem količine zdravila, ki se usede na pljuča.

Študije, o katerih poročajo (Virchow idr., 2008), so pokazale, da je bilo v skupini 115 pacientov pred učenjem s strani medicinskih sester 72 % pacientov nezmožnih pravilno uporabljati inhalirana zdravila, po učenju pa 48 % pacientov. Druga študija (Virchow idr., 2008), ki je zajemala 207 pacientov, je pokazala, da skoraj polovica pacientov (47 %) neustrezno uporablja inhalacijsko terapijo. V nadaljnji študiji (Virchow idr., 2008), je samo 21 % pacientov znalo pravilno uporabljati inhalacijsko terapijo, potem ko so prebrali navodila za uporabo inhaliranja. Po prejetju ustnih navodil je inhalacijsko terapijo pravilno uporabljalo le 52 %. Avtorji poudarjajo, da sta potrebna intenziven trening in redno

testiranje tehnike pacientov. Seanse treninga se morajo ponavljati in rezultati se morajo testirati v rednih intervalih s strani zdravstvenega osebja.

V naši študiji v IS imajo pisna navodila največji pozitiven učinek pri poznavanju imena zdravila. Pred prejetimi pisnimi navodili (1. dan) je 45 % pacientov poznalo ime zdravila, po branju navodil (1. dan) se je odstotek zvišal na 70 % pacientov. Pred prebranimi pisnimi navodili (1. dan) je 15 % pacientov zadržalo vdih vsaj 10 sekund, po prebranih navodilih (1. dan) je bilo teh pacientov 45 %. Sklepamo lahko, da pacientom navodila za branje niso dovolj učinkovita tehnika za učenje inhaliranih zdravil.

Avtorja (Giraud in Roche, 2002) poročata, da je ob preverjanju pravilnosti uporabe inhaliranih zdravil 86,4 % pacientov po prejetju navodil za aplikacijo inhaliranih zdravil pravilno uporabljalo inhalacijsko terapijo. V isti študiji je 66,5 % pacientov brez prejetja navodil pravilno uporabljalo inhalacijsko terapijo

V kontrolni skupini smo prvi dan pacientove uporabe inhaliranih zdravil ocenili njegovo tehniko aplikacije inhaliranja zdravil. Oceno smo ponovili po enakih kriterijih tretji dan. V vmesnem času je bil pacient obravnavan po principih dobre klinične prakse s strani zdravstvenih delavcev, s katerimi so pacienti tekom hospitalizacije praktično in teoretično vadili pravilno tehniko inhaliranih zdravil. V intervencijski skupini med prvo (1. dan) in drugo oceno (1. dan po branju navodil za uporabo zdravila) ni bilo statistično pomembnih razlik. Pisna navodila zdravila, ki so jih pacienti dobili pred drugo oceno v intervencijski skupini, niso prinesla statistično pomembnih izboljšav. Tudi raziskava je pokazala, da pri preverjanju tehnike inhalacijskih zdravil in pri poznavanju zdravil ni privedlo do izboljšav. Prišlo pa je do statistično pomembnih izboljšav med prvo (1. dan) in tretjo oceno (3. dan) – po individualni šoli o inhalacijskem zdravljenju. Iz raziskave v intervencijski skupini je torej razviden pozitiven učinek individualne šole o inhalacijskem zdravljenju.

V naši razpravi smo prišli do zaključka, da v raziskavi ni bistvenih statističnih razlik v rezultatih med kontrolno in intervencijsko skupino. Pomembna omejitev raziskave je bila pri

pripravi metodološkega dela, ker nismo ugotavljali predznanja pacientov – ne vemo, koliko hospitalizacij so pacienti že imeli in koliko pacientov je bilo v preteklosti deležnih podobne razlage iz strani zdravstvenih delavcev. Slabost raziskave je lahko tudi majhen vzorec. Vzorčiti bi morali vsaj še enkrat večje število pacientov, da bi se pokazale statistično pomembne razlike med kontrolno in intervencijsko skupino.

Na rezultat raziskave je vplivalo tudi dejstvo, da imajo pacienti stalen stik z zdravstvenim osebjem, preko katerega vsak dan prejemajo navodila in usmeritve za pravilen način uporabe inhalacijske terapije.

Raziskava je pokazala, da navodila za branje niso dovolj učinkovita tehnika za učenje inhaliranih zdravil. Razlog je verjetno v predolгих navodilih, premajhnih črkah, sploh ker starejši pacienti ne vidijo dobro in so nezainteresirani. Te pomanjkljivosti pisnih navodil so lahko razlog za slabše rezultate intervencijske skupine. Najučinkovitejši metodi sta demonstracija in vadba. Demonstracija je zelo učinkovita, saj pacienti lažje praktično ponovijo, če prej postopek vidijo.

Do statistično pomembne razlike med kontrolno in intervencijsko skupino ni prišlo, saj sta bili obe skupini hospitalizirani in v stiku z zdravstvenim osebjem ter sta bili tako posredno ali neposredno poučeni o pravilni tehniki jemanja inhalacijske terapije.

Končni rezultati v kontrolni in intervencijski skupini so primerljivi, saj ni izključeno dejstvo, da so bili pacienti že pred začetkom jemanja inhalacijske terapije seznanjeni s pravilnostjo postopka jemanja inhalacijske terapije. Torej je možno, da so pacienti v kontrolni skupini v času hospitalizacije prejemali enaka navodila s strani zdravstvenih delavcev kot pacienti intervencijske skupine v individualni šoli o inhalacijskem zdravljenju. Vsakodnevno učenje bi potrebovali vsi hospitalizirani pacienti. Glede na rezultate, ki smo jih v nalogi dobili, lahko sklepamo, da pacienti po določenem času vaje oz. pravilnega izvajanja tehnike dajanje inhalacijske terapije to ustrezno osvojijo.

Še vedno smo mnenja, da so šole o inhalacijski terapiji zelo pomembne za paciente, sploh za tiste paciente, ki so prvič seznanjeni (s poudarkom na metodi demonstracije) z uporabo inhalacijske terapije, saj le pravilna uporaba inhalacijske terapije privede do pričakovanega izboljšanja zdravstvenega stanja pacientov. Vsi pacienti bi vsakodnevno potrebovali individualne pogovore, učenje in šolo s strani medicinskih sester. Zato predlagamo, da bi se s pacienti ukvarjali na način, ki je učinkovit za njihovo znanje in spretnosti.

4 ZAKLJUČEK

Delež ocenjevanih kazalnikov se je izboljšal zaradi izvajanja zdravstvene vzgoje individualno na oddelku.

Imamo pomembne omejitve raziskave, saj med preiskavo nismo ugotavljali predznanja pacientov, ne vemo, koliko hospitalizacij so pacienti že imeli in koliko pacientov je bilo v preteklosti deležnih podobne razlage iz strani zdravstvenih delavcev. Prav tako je bila kontrolna skupina v vmesnem obdobju med prvo in drugo oceno obravnavana po principih dobre klinične prakse, vključno s poukom prejemanja inhaliranih zdravil.

Da bi bil vzorec bolj reprezentativen, bi bilo smotno vključiti večje število pacientov oziroma da bi bili vključeni pacienti, ki so bili v začetku raziskave prvič v stiku z inhalacijsko terapijo.

V naši raziskavi ni statistično pomembnih razlik med kontrolno in intervencijsko skupino. Najboljši rezultati v prid intervencijske skupine in s tem individualne šole o inhalacijskem zdravljenju so bili pri poznavanju pomena podaljška. Ko smo ocenjevali, če pacient zadrži vdih vsaj 10 sekund po razpršitvi inhalacijskega zdravila ter če počaka med enim in drugim vdihom vsaj 30 sekund, so bile večje izboljšave pri kontrolni skupini ob končni oceni (3. dan). Rezultati so statistično podobni pri ostalih vprašanih kontrolnega seznama. Odstopanja so od 10 % do 20 % v prid intervencijske skupine.

Rezultati kažejo, da bo tudi v prihodnje treba veliko pozornosti namenjati izvajanju zdravstvene vzgoje pacienta v bolnišnici in znanje kontinuirano obnavljati, ne le v bolnišnici, temveč tudi s pomočjo patronažne medicinske sestre na pacientovem domu na učinkovit način. Le z vsakodnevno pravilno rabo inhalacijske terapije bo pacient kvalitetno živel in preprečeval poslabšanja bolezni.

Zaradi vsakodnevnega strokovnega stika s pacienti s KOPB, ki prejemajo inhalacijsko terapijo v obliki pršil, lahko potrdimo, da pacienti dnevno prejemajo podobna ustna navodila

kot so bila uporabljena pri intervencijski skupini v šoli. Zato v raziskavi ni bilo bistvene razlike med kontrolno in intervencijsko skupino. Predvidevamo pa lahko, da bi se pojavila večja odstopanja, če bi ocenjevali paciente, ki se prvič srečajo s pršili in jih ponovno ocenili čez čas, ko bi že nekaj časa prejeli inhalacijsko terapijo v obliki pršil.

Ključnega pomena je tudi omogočanje izobraževanja zdravstvenega osebja, pa naj bodo to strokovni seminarji ali učne delavnice na oddelku. Potreben je enoten pristop pri učenju pacientov. Le z izobraženim kadrom lahko omogočamo kakovostno prenašanje znanja na paciente ter posledično izboljšanje njihovega zdravja.

Zdravstveno osebje lahko pomembno vpliva na motiviranost pacientov za pravilno jemanje, saj pomanjkanje volje vodi v nepravilnosti in nezadovoljstvo s terapijo in potekom zdravljenja. Če je prisotna motivacija, se poveča samoiniciativa in posledično to vodi v izboljšanje stanja.

5 LITERATURA

Benedik B, Ahačič M. Vpliv učenja na pravilnost postopka jemanja inhalacijske terapije. In: Kadivec S. Zbornik predavanj: program za medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege- 4. slovenski pnevmološki in alergološki kongres; 2008 Sept 14-15; Portorož, Slovenija. Golnik: Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo; 2008.

Bratkovič M. Pouk bolnika s kronično obstruktivno pljučno boleznijo v bolnišnici Golnik – Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo. Šola obstruktivne bolezni pljuč – program za medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege; 2007 Apr; Golnik, Slovenija.

Bratkovič M. Pouk bolnika s kronično obstruktivno pljučno boleznijo v bolnišnici Golnik – Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo. Šola obstruktivne bolezni pljuč- program za medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege; 2009 Mar 20-21; Golnik, Slovenija.

Campolunghi S. Inhalacijska terapija. *Obzor Zdr N.* 1999; 33: 279-83.

Debeljak A. Kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB). *Med Razgl* 2003; 42: 257-76.

Fležar M. Način dajanja vdihanih zdravil. In: Šuškovič S, Košnik M, Šorli J. Astma. Golnik: Klinika za pljučne bolezni in alergijo; 2000: 55-60.

Fležar M, Šuškovič S, Počvavšek I. Način aplikacije inhaliranih zdravil. *Interne smernice Bolnišnice Golnik – Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik*, 2008.

Giraud V, Roche N. Misuse of corticosteroid metered-dose inhaler is associated with decreased asthma stability. *Eur Respir J* 2002; 19: 246-51.

Haughney J, Price D, Kaplan A, Chrystyn H, Horne R, May N. Achieving asthma control in practice: Understanding the reasons for poor control. *Respir Med* 2008; 102: 1681-93.

Haughney J, Price D, Barnes N C, Virchow J C, Roche N, Chrystyn H. Choosing inhaler devices for people with asthma: Current Knowledge and outstanding research needs. *Respir Med* 2010; 104: 1237-45.

Hesselink A E, Penninx B W, van der Windt D A, van Duin B J, der Vries P, Twisk J W e t al. Effectiveness of an education programme by a general practice assistant for asthma and COPD patients: results from a randomised controlled trial. *Patient Educ Couns* 2004; 55 (1): 121-8.

Korošec A. Lastnosti inhalacijskih zdravil. In: Perdija Ž. 1. učna delavnica o inhalacijskem zdravljenju obstruktivnih pljučnih bolezni za zdravnike, farmacevte, diplomirane medicinske sestre in zdravstvene tehnike; 2004 Okt 27; Maribor, Slovenija. Maribor: Splošna bolnišnica, Oddelek za pljučne bolezni; 2004.

Križ S. Vrste vdihovalnikov in predstavitev pravilne uporabe- kako mi učimo. In: Perdija Ž. 1. učna delavnica o inhalacijskem zdravljenju obstruktivnih pljučnih bolezni za zdravnike, farmacevte, diplomirane medicinske sestre in zdravstvene tehnike; 2004 Okt 27; Maribor, Slovenija. Maribor: Splošna bolnišnica, Oddelek za pljučne bolezni; 2004.

Kadivec S. Pravilna uporaba inhalacijske terapije. In: Rotar-Pavlič D. Kakovostna obravnava bolnika v družinski medicini: obravnava stanj s področja pulmologije, psihiatrije, potovalne medicine in nevrologije- 30. srečanje delovnih skupin; 2004 Maj 28-29; Ljubljana, Slovenija. Ljubljana : Združenje zdravnikov družinske medicine: Zavod za razvoj družinske medicine; 2004.

Kadivec S. Princip zdravstvene vzgoje bolnikov. Šola obstruktivne bolezni pljuč- program za medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege; 2009 Mar 20-21; Golnik, Slovenija.

Lavorini F, Magnan A, Dubus J C, Voshaar T, Corbetta L, Broeders M, et al. Effect of incorrect use of dry powder inhalers on management of patients with asthma and COPD. *Respir Med* 2008; 102: 593-604.

Leyshon J. Improving inhalation technique with asthma. *Nursing Standard* 2011; 26(9): 49-56.

Molimard M. How to achieve good compliance and adherence with inhalation therapy. *Current Medical Research and Opinion* 2005; 21(4): 33-7.

Morgan T, Šuškovič S. Farmakološko zdravljenje astme in KOPB. *Farm vestn* 2005; 56: 153- 58.

Mrvar J. Uporaba pršil s potisnim plinom in vdihovalnikov brez potisnega plina. Šola obstruktivne bolezni pljuč – program za medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege; 2007 Apr; Golnik, Slovenija.

Ovchinskova L, Smith L, Bosnic-Anticevich S. Inhaler technique maintenance: gaining an understanding from the patient's perspective. *J Asthma* 2011; 48(6): 616-24.

Pavičić F, Vrbica Ž, Popović- Grle S. Liječenje stabilne kronične opstruktivne plućne bolesti (KOPB). In: Kranjc I, Hojs R, Pahor A, eds. Zbornik predavanj in praktikum- 14. srečanje internistov in zdravnikov splošne medicine Iz prakse za prakso z mednarodno udeležbo; 2003 Maj 16-17; Maribor, Slovenija. Maribor: Splošna bolnišnica Maribor; 2003.

Počvavšek I. Uporaba pršil s potisnim plinom in vdihovalnikom brez potisnega plina. Šola za obstruktivne bolni pljuč- program za medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege; 2009 Mar 20-21; Golnik, Slovenija.

Rau J L. Practical Problems With Aerosol Therapy in COPD. *Respir care* 2006; 51(2): 158-72.

Self T H, Wallace J L, George C M, Howard-Thompson A, Schrock S D. Inhalation therapy: help patients avoid these mistakes. *Journal of Family Practice* 2011; 60 (12): 714-20 .

Šuškovič S. Kronična obstruktivna pljučna bolezen- KOPB. Šola obstruktivne boleznj pljuč- program za medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege; 2009 Mar 20-21; Golnik, Slovenija.

Šuškovič S. Spremenjena navodila za uporabo vdihovalnikov na potisni plin. *Zdrav Vestn* 2010; 10: 133.

Šupkovič S. Astma pri odraslih, dnevnik astme. Priročnik zdravljenju in samozdravljenju astme za bolnike; b.l.

Šuškovič S. Kroniča obstruktivna pljučna bolezen- priročnik za bolnike. Ljubljana: Pfizer; 2008.

Šuškovič S. Kroniča obstruktivna pljučna bolezen- priročnik za bolnike; b.l.

Virchow J C, Crompton G K, Dal Negro R, Pedersen S, Magnan A, Seidenberg J, Branes P J. Importance of inhaler devices in the management of airway disease. *Respir Med* 2008; 102: 10-9.

Vincken W, Dekhuijzen R, Barnes P. The ADMIT series – Issues in Inhalation Therapy. How to choose inhaler devices for the treatment of COPD. *Primary Care Respiratory Journal* 2010; 19(1): 10-20.

Vratič M. M. Motivacija bolnika za pravilno uporabo pršil in preverjanje pravilnosti uporabe. In: Perdija Ž. 1. učna delavnica o inhalacijskem zdravljenju obstruktivnih pljučnih bolezni za zdravnike, farmacevte, diplomirane medicinske sestre in zdravstvene tehnike; 2004 Okt 27; Maribor, Slovenija. Maribor: Splošna bolnišnica, Oddelek za pljučne bolezni; 2004.

6 PRILOGE**6.1 INSTRUMENT**

BOLNIKOVI PODATKI		Datum in ocena:	
Spol: M Ž			
Starost:			
Število dni hospitalizacije:			
Število dni inhalacijske terapije preko inhalatorja:			
Ime inhalatorja:			
Obisk šole KOPB: DA NE		Datum:	
OCENA BOLNIKOVEGA ZNANJA			
	DA	NE	
Pacient pozna namen zdravila.			
Pacient pozna imena zdravil.			
Pacient jemlje preprečevala.			
Pacient jemlje olajševalna zdravila.			
Pacient prvo vzame olajševalno zdravilo, da razširi dihalne poti in poveča učinek preprečevalnega zdravila?			
Pacient lahko pokaže tehniko uporabe inhalatorja?			
Pacient pozna prednosti uporabe podaljška?			
OCENA BOLNIKOVE TEHNIKE UPORABE INHALATORJA			
PRŠILNIK	DA	NE	
Pacient pretrese pršilnik pred uporabo.			
Pacient uporablja podaljšek pri zdravilih, kadar je potrebno.			

Pacient izdihne ves zrak iz pljuč skozi usta.		
(brez podaljška) – Pacient objame ustnik z ustnicami in prične s počasnim in globokim vdihom in pritisne na pršilo.		
Pacient zadrži vdih približno 10 s.		
Pacient izdihne zrak skozi nos.		
Pacient počaka vsaj 30 s med enim in drugim vdihom zdravila.		
Pacient spere usta z vodo po jemanju preprečevalnega zdravila.		

6.2 PREDSTAVITEV OCEN PO SKUPINAH

Ocena pacienta	Kontrolna skupina	Intervencijska skupina
1. ocena	1. dan uporabe inhaliranih zdravil	1. dan uporabe inhaliranih zdravil
2. ocena	3. dan uporabe inhaliranih zdravil	1. dan uporabe inhaliranih zdravil (po branju navodil zdravila)
3. ocena	Ni bilo ocene	3. dan uporabe inhaliranih zdravil (po opravljenem programu učenja pravilne aplikacije inhaliranih zdravil)