

Liječimo li bolest ili bolesnika?

Do we treat disease or the patient?

Kristina Sambol, Tatjana Cikač

Sažetak

Uvod: Danas su dostupne brojne vrste inhalera koji se koriste u liječenju astme i kronične opstruktivne plućne bolesti. Različite tehnike njihovog korištenja zbunjuju pacijente, a često ni zdravstveni radnici koji ih propisuju nisu upoznati s ispravnom tehnikom njihovog korištenja.

Cilj: Cilj rada bio je procijeniti znanje o pravilnoj upotrebi inhalera među liječnicima koji rade u ordinacijama obiteljske medicine (OM).

Metode: Presječnim istraživanjem obuhvaćen je prigodni uzorak od 80 liječnika koji rade u ordinaciji OM. Svi ispitanici ispunili su upitnik konstruiran za potrebe istraživanja kojim je procijenjen način stjecanja i razina znanja (raspon bodova 0-4; nezadovoljavajuća (≤ 2 boda) i zadovoljavajuća (≥ 3 boda) razina znanja) o primjeni inhalera te provođenje edukacije pacijenata o pravilnom korištenju inhalera.

Rezultati: U ispitivanju su sudjelovala 4 muškarca i 47 žena (stopa odgovora 63,8%) prosječne životne dobi $44,2 \pm 10,9$ godina. Najveći broj

ispitanika stekao je znanje o pravilnoj upotrebi inhalera sudjelovanjem na predavanjima i radionicama. Svega 13 od 51 ispitanika pokazalo je zadovoljavajuću razinu znanja (≥ 3 boda) o pravilnoj upotrebi inhalera. Znanje specijalista obiteljske medicine procijenjeno je ocjenom 2 (0-3), a specijalizanata obiteljske medicine ocjenom 1 (0-3). Pri odabiru inhalera liječnici nisu smatrali važnom želju bolesnika.

Zaključak: Manji broj ispitanih liječnika u ovom istraživanju posjeduje zadovoljavajuću razinu znanja o pravilnoj upotrebi inhalera. Ispitanici nedovoljno često u proces liječenja uključuju i pacijenta. Redovita reedukacija liječnika i medicinskih sestara o pravilnoj upotrebi inhalera pridonijela bi poboljšanju edukacije pacijenata, a time očekivano i boljoj kontroli bolesti te unaprjeđenju kvalitete skrbi za ovu skupinu bolesnika.

Ključne riječi: inhaleri, edukacija, obiteljska medicina

Kristina Sambol, dr. med. specijalizantica obiteljske medicine, Dom zdravlja Varaždin

Prim. Tatjana Cikač, dr. med, spec.obit.med, Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Tatjana Cikač dr.med, Varaždin

Adresa za kontakt: Kristina Sambol, dr.med. specijalizantica obiteljske medicine, Dom zdravlja Varaždin, e-mail: kristina.sambol@gmail.com

Summary

Introduction: There are many types of inhalers available for asthma and COPD treatment. Different techniques in their usage can be confusing for the patients. Frequently healthcare professionals are not properly educated regarding the usage techniques for those inhalers.

Aim: This paper evaluates the level of knowledge regarding the correct use of inhalers among family medicine (FM) physicians

Methods: This cross-sectional study was conducted on a convenience sample of 80 FM physicians. The respondents completed a questionnaire designed for the purpose of this study. The source of respondents' education, level of knowledge regarding adequate inhalation technique (range 0-4 points; unsatisfactory (≤ 2 points) and satisfactory (≥ 3 points) knowledge level) as well as process of patient education in inhalation techniques were assessed.

Results: Four men and 47 women (response rate 63,8%) participated in the study, with an average age of 44.2 ± 10.9 years. The majority of respondents acquired knowledge about the correct use of inhalers by participating in lectures and workshops; 13 out of 51 respondents presented satisfactory knowledge level (≥ 3 points) regarding appropriate use of inhalers. Knowledge level of FM specialists had a median score 2 (0-3), while knowledge level of FM trainees had a median score 1(0-3). The respondents did not consider patient preferences as important in the selection of inhalers.

Conclusion: Smaller number of the respondents in this study presented satisfactory knowledge level regarding correct use of inhalers. Patients were not sufficiently involved in the treatment process by the respondents. Regular re-education of doctors and nurses regarding proper use of inhalers would contribute to better education of patients, leading possibly to better disease outcomes and higher quality of care for these patients.

Key words: inhalers, education, family medicine

Uvod

Astma i kronična opstruktivna plućna bolest (KOPB) predstavljaju jedan od vodećih javnozdravstvenih problema zbog visokog stupnja morbiditeta i mortaliteta i liječnici obiteljske medicine bi trebali pravovremenim postavljanjem dijagnoze otkrivati bolesnike u ranoj fazi bolesti i aktivno se uključiti u edukaciju bolesnika i njegovo liječenje (1). Za razliku od drugih kroničnih bolesti za čije liječenje koristimo lijekove jednostavnije primjene, zbrinjavanje astme i KOPB-a podrazumijeva primjenu uređaja za čije korištenje su potrebna određena znanja i vještine kako bi primjena lijeka bila učinkovita. Istraživanja pokazuju da pacijenti često navedene vještine ne posjeduju zbog čega čine ključne pogreške u uzimanju lijeka čime smanjuju njegovu učinkovitost (2). Nadalje, opaženo je da liječnici koji propisuju i nadziru upotrebu inhalera posjeduju neadekvatna znanja i vještine o njihovoj pravilnoj upotrebi, što je prvi puta opisano prije 35 godina (3). Danas se kontinuirano razvijaju nove vrste inhalera što s jedne strane omogućuje adekvatan odabir terapije prema individualnim potrebama svakog pacijenta, a s druge strane predstavlja i određeni izazov s obzirom da zdravstveni profesionalci moraju biti upoznati sa njihovim karakteristikama, potencijalnim nedostacima te ispravnim tehnikama korištenja. Odluka liječnika o odabiru vrste inhalera često se temelji na dostupnosti ili prethodnim iskustvima s određenim lijekom, a da pri tome ne razmotre uvijek činjenicu hoće li ga pacijent moći ispravno koristiti (4). Stariji pacijenti imaju brojne pridružene kronične bolesti, kao što su slabiji vid, tremor, artritis, ali i smanjene kognitivne sposobnosti koje mogu otežati pravilnu upotrebu inhalera. Stoga kod odluke o odabiru uređaja osim težine bolesti potrebno je uzeti u obzir i čimbenike vezane uz samog pacijenta (tjelesno i kognitivno stanje). Za svakog pojedinog bolesnika potrebno je provesti individualnu terapijsku edukaciju temeljenu na njegovom prethodnom znanju i iskustvu s ovom bolešću te težini same bolesti (5).

Cilj istraživanja

Cilj istraživanja bio je procijeniti znanje o pravilnoj upotrebi inhalera među liječnicima koji rade u ordinacijama obiteljske medicine i koji ih propisuju svojim pacijentima.

Metode i ispitanici

Istraživanje je provedeno u periodu od travnja do rujna 2016. godine na prigodnom uzorku od 80 liječnika koji su radili u ordinacijama obiteljske medicine u Hrvatskoj. Upitnici su bili distribuirani na stručnim skupovima i putem e-maila. Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno, individualno i anonimno. Za potrebe istraživanja konstruiran je upitnik po uzoru na srodna istraživanja koji je sadržavao 11 pitanja (Prilog 1). Prva četiri pitanja odnosila su se na dob, spol, stručnu osposobljenost i godine radnog iskustva ispitanika. Ostala pitanja bila su zatvorenog tipa s unaprijed ponuđenim odgovorima, a ispitivala su način stjecanja i razinu znanja o inhalerima te način provođenja edukacije pacijenata o pravilnom korištenju inhalera. Pitanja o prepoznavanju najvažnijeg koraka u korištenju engl. *metered-dose inhalera* (MDI) i engl. *dry powder inhalera* (DPI) te provođenju edukacije prilikom prvog propisivanja inhalera temeljila su se na postojećim preporukama za njihovu pravilnu upotrebu. Razina znanja liječnika o pravilnoj upotrebi inhalera procijenjena je temeljem zbroja točnih odgovora na pitanja 7, 8, 9 i 10 (točni odgovori 7.3, 8.4, 9.2 i 10.1). Za svaki točan odgovor pridružen je po jedan bod. Temeljem zbroja ostvarenih bodova (raspon 0 - 4) ispitanici su podijeljeni u dvije skupine: sa nezadovoljavajućom (≤ 2 boda) i zadovoljavajućom razinom (≥ 3 boda) znanja o pravilnoj upotrebi inhalera.

U obradi podataka korišteni su statistički programski sustavi Microsoft Excel i SPSS for Windows 11.0.1., a vrijednosti $p < 0.05$ smatrane su statistički značajnima. Rezultati su prikazani parametrima deskriptivne statistike: kvalitativni podaci apsolutnim frekvencijama, a kvantitativni

aritmetičkim sredinama i standardnim devijacijama (dob i godine staža) te medijanom i najvećom i najmanjom vrijednošću (bodovi). Povezanost dobi i godina staža s brojem bodova testirana je Spearmanovim koeficijentom korelacije, a razlika u broju bodova s obzirom na skupine Mann Whitney testom. Razlika u broju bodova svrstanih u dvije kategorije s obzirom na skupine testirana je Hi kvadrat testom.

Rezultati

Istraživanjem je obuhvaćen 51 od 80 liječnika (stopa odgovora 63,8%) koji rade u ordinacijama obiteljske medicine, od toga četiri muškarca i 47 žena, prosječne dobi $44,2 \pm 10,9$ godine. Prosječan broj godina rada u struci iznosio je $16,8 \pm 10,7$ godina. Obzirom na stručnu osposobljenost, 32 liječnika bili su specijalisti obiteljske medicine, dok je 19 liječnika bilo u statusu specijalizanta obiteljske medicine.

Tablica 1. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika (pitanja 5-11) u skupini specijalista i specijalizanata obiteljske medicine. Najveći broj ispitanika (28 od 51) stekao je znanje o pravilnoj upotrebi inhalera sudjelovanjem na predavanjima i radionicama. Gotovo svi ispitanici (50 od 51) imali su iskustvo u propisivanju MDI/DPI.

Na pitanje o najvažnijem koraku za pravilnu upotrebu MDI, 30 od 51 ispitanika odabralo je ispravan odgovor. Ispravan odgovor na pitanje o najvažnijem koraku za ispravno korištenje DPI dalo je 27 od 51 ispitanika. Većina ispitanika, njih 36 od 51, navelo je tip bolesti (astma/KOPB) za najznačajniji čimbenik pri odabiru inhalera za pacijenta. Nitko od ispitanika nije naveo želju pacijenta kao najvažniji čimbenik koji utječe na njihov odabir inhalera. Edukaciju pacijenata prilikom propisivanja inhalera provodi uvijek 27 od 51 ispitanika, a ponekad provodi 22 od 51 ispitanika. Većina ispitanika educira pacijente osobno (31 od 51) odnosno u suradnji sa medicinskom sestrom iz tima (19 od 51).

Tablica 1. Razdioba odgovora ispitanika (pitanja 5-11) u skupini specijalista i specijalizanata obiteljske medicine

Table 1. Distribution of respondents' answers in the group of family medicine specialists and family medicine residents

	Ukupno (N=51)	Specijalistom (N=32)	Specijalizanti OM (N=19)
Znanje o korištenju inhalera stekli ste?			
- sudjelovanjem na predavanjima/radionicama	28	21	7
-iz literature	7	5	2
-iz uputa o lijeku	8	1	7
-iskustvom	8	5	3
Da li ste ikada propisali MDI/DPI			
Da	50	32	18
Ne	1	0	1
Najvažniji korak za ispravno korištenje DPI?			
-dobro protresti inhaler	3	2	1
-izdahnuti rezidualni volumen	8	3	5
-polako udahnuti i istovremeno aktivirati inhaler	12	8	3
-udahnuti snažno, duboko i brzo	27	19	9
-nastaviti sporu i duboku inhalaciju	1	1	0
Najvažniji korak za ispravno korištenje MDI?			
-dobro protresti inhaler	5	2	3
-izdahnuti rezidualni volumen	6	4	2
-polako udahnuti i istovremeno aktivirati inhaler	30	20	10
-udahnuti snažno, duboko i brzo	8	6	2
-nastaviti sporu i duboku inhalaciju	2	0	2
Koji čimbenik smatrate najvažniji pri odabiru inhalera za pacijenta?			
-tip bolesti (astma/KOPB)	36	24	12
-želje pacijenta	0	0	0
-dob pacijenta	10	5	5
-pacijentovo ranije iskustvo sa određenim inhalerom	5	3	2
Nakon propisivanja inhalera da li Vi ili netko od Vaših suradnika educira pacijenta o njegovoj upotrebi?			
-uvijek	27	21	6
-ponekad	22	10	12
-gotovo nikada	2	1	1
-nikada	0	0	0
Tko vrši edukaciju pacijenta u Vašoj ambulanti?			
-vi osobno	31	20	11
-medicinska sestra	0	0	0
-Vi ili medicinska sestra	19	12	7
-nitko, pacijent dobije edukativni letak	0	0	0
-nitko, pacijent ne dobiva edukativni letak	1	0	1

Broj bodova u pogledu pravilne upotrebe inhalera (pitanja 7-10; raspon bodova 0-4) za sve ispitanike iznosio je 2 (0-3). Specijalisti obiteljske medicine su postigli 2 (0-3) bodova, a specijalizanti 1 (0-3). Razlika u postignutom broju bodova je slučajna (Mann Whitney $z=1,64$; $P=0,100$) (Slika 1.).

Nije utvrđena povezanost između dobi ispitanika ($r=0,13$ $P=0,378$) i radnog iskustva ($r=0,11$, $P=0,436$) sa ostvarenim brojem bodova kojima se procjenjivalo znanje o pravilnoj upotrebi inhalera.

Tablica 2. Razdioba procijenjene razine znanja o pravilnoj upotrebi inhalera u skupini specijalista OM i specijalizanata OM

Table 2. Distribution of estimated knowledge level regarding appropriate use of inhalers in the group of family medicine specialists and family medicine residents

Razina znanja pravilne upotrebe inhalera *	Ukupno (N=51)	Specijalistom (N=32)	Specijalizanti OM (N=19)
Loše (≤ 2 boda)	38	22	16
Zadovoljavajuće (≥ 3 boda)	13	10	3

$\chi^2=0,80$; $P=0,371$

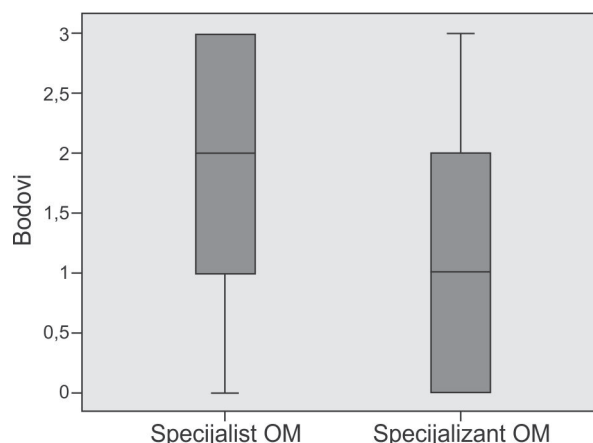
Obzirom na razdiobu ispitanika u pogledu pravilne upotrebe inhalera sukladno ostvarenom broju bodova, 38 od 51 ispitanika je pokazalo nezadovoljavajuću razinu znanja o pravilnoj upotrebi inhalera (≤ 2 boda), dok je svega 13 od 51 ispitanika pripadalo skupini koja posjeduje zadovoljavajuću razinu znanja (≥ 3 boda). Razdioba procijenjene razine znanja o pravilnoj upotrebi inhalera u skupini specijalista OM i specijalizanata OM prikazana je u Tablici 2. Razlika u procijenjenoj razini znanja u skupini specijalista OM i specijalizanata OM nije bila statistički značajna ($\chi^2=0,80$; $P=0,371$) (Tablica 2).

Rasprava

Orilikom odabira inhalera za pacijenta liječnici uzimaju u obzir više čimbenika kao što su dob, prethodna iskustva sa inhalerima ili spretnost pacijenta. Međutim, istraživanja su pokazala da je najvažniji čimbenik želja pacijenta, jer se njihovim aktivnim uključivanjem u donošenje odluke postiže bolja suradljivost i ishodi liječenja. Provedena istraživanja su dosljedno pokazala kako kontrola opstruktivnih bolesti pluća nije zadovoljavajuća, a kao mogući razlozi navode se nepravilna upotreba inhalera te nedosljedno uzimanje terapije. Pravilna upotreba inhalera ima važnu ulogu u dobroj regulaciji astme i KOPB-a (6). Inhalacijska terapija osigurava znatno brže i efikasnije liječenje već pri nižim dozama te ima manje sistemskih nuspojava (6). Pokazalo se da je za kontrolu plućne bolesti važnije pravilna upotreba inhalera, nego njegov tip. Edukacija pacijenta prilikom propisivanja inhalera

pokazala se najboljom prevencijom njihove neadekvatne upotrebe (6). Štoviše, reedukacija pacijenta u određenim vremenskim periodima smanjit će stopu nepravilne upotrebe inhalera.

Rezultati ovog istraživanja pokazali su kako manji broj ispitanih liječnika (13 od 51) posjeduje zadovoljavajuću razinu znanja o pravilnoj upotrebi inhalera. Nadalje, niti jedan liječnik nije naveo kao najvažniji čimbenik pri odabiru vrste inhalera „želju bolesnika“, iako se dio liječnika zasigurno vodio principima bolesniku-usmjerene skrbi obzirom da pri odabiru lijeka uzima u obzir bolesnikovu dob (10 od 51) te prethodno iskustvo s lijekom (5 od 51). Dosadašnja istraživanja su pokazala da je liječenje učinkovitije ukoliko se pacijentu obrazloži proces liječenja i njega samog uključi u taj proces (7).



Slika 1. Broj postignutih bodova s obzirom na skupine ispitanika

Figure 1. Points achieved in the respondents' groups

Ponekad se liječnici odluče na promjenu originatora u generički lijek bez konzultacije sa pacijentom te taj postupak smatraju neškodljivim. Često je razlog za takvu promjenu pritisak od strane ugovaratelja (HZZO) za smanjenjem troškova u zdravstvenom sustavu propisivanjem generičkih lijekova. Promjena terapije bez istovremenog objašnjenja razloga dovodi do predrasuda i ima negativni utjecaj na odnos liječnik – pacijent, a potencijalno može ugroziti i sigurnost bolesnika (7). Pri odluci za uvođenjem terapije ili zamjenom inhalera kojeg pacijent već koristi važno je dobro objasniti pacijentu razloge uvođenja/promjene lijeka i omogućiti mu da zajedno s liječnikom savlada tehniku korištenja novog uređaja. Pokazalo se da ukoliko pacijent nije aktivno uključen u proces liječenja, dolazi do loše suradljivosti, a time i neadekvatne kontrole bolesti (7), što indirektno dovodi do povećanja troškova u zdravstvenom sustavu zbog propisivanja lijekova koje pacijenti ne uzimaju te učestalijih posjeta liječniku radi egzacerbacije bolesti. Bez obzira na to za koji se inhaler odlučili, smjernice naglašavaju važnost adekvatne edukacije pacijenta o njegovoj upotrebi kao i redovitoj reedukaciji (7). Odabir inhalera kojeg preferira pacijent (s obzirom na jednostavnost uzimanja) doprinosi postizanju bolje kontrole plućne bolesti. Pacijenti koji su koristili preferirani uređaj postigli su bolju kontrolu astme i imali manje konzultacija sa svojim izabranim liječnikom vezano zbog osnovne bolesti (7). Zanimljivo je želja pacijenata pri odabiru terapije može navesti pacijente da promjene svog izabranog liječnika obiteljske medicine. Mnogi pri tome naglašavaju da su takvu odluku donijeli zbog nedovoljno dobre komunikacije i konzultacije sa liječnikom (7).

Ovim istraživanjem je utvrđeno da je većina ispitanika stekla znanje o upotrebi inhalera putem različitih predavanja i radionica. Tu spoznaju bi bilo potrebno uzeti u obzir kako bi se poradilo na boljoj edukaciji liječnika. 30 od 51 ispitanika ispravno je prepoznalo najvažniji korak za pravilnu upotrebu MDI-a te 27 od 51 ispitanika za pravilnu

upotrebu DPI, što odgovara rezultatima istraživanja provedenim u drugim zemljama (8). Procjenjivanje znanja o upotrebi inhalera pomoću upitnika sa unaprijed ponuđenim odgovorima, a ne same vještine korištenja inhalera, uspješno je korišteno u nekoliko ranijih istraživanja (8). Ipak, egzaktnije je procijeniti pravilnu upotrebu inhalera ukoliko ispitanici to demonstriraju pomoću placebo uređaja u odnosu kada ih se pita da procijene najvažniji korak u njihovom korištenju pomoću pitanja. Odabir ispravnog odgovora o najvažnijem koraku kod upotrebe MDI odnosno DPI ispitanicima je mogla olakšati činjenica da se u oba pitanja koristila ista fraza u ponuđenom odgovoru.

Spoznaja da niti jedan od ispitanika ne procjenjuje „želje pacijenta“ kao najvažniji čimbenik prilikom odabira inhalera za pacijenta te da svega 31 od 51 ispitanika educira pacijente prilikom njihovog propisivanja, mogući su razlozi nezadovoljavajuće razine znanja u pogledu pravilne upotrebe inhalera te ukazuje na potrebu daljnje edukacije liječnika. Suradljivost pacijenta kao i pravilna tehnika inhalacije lijeka podjednako su važni za dobru regulaciju bolesti. Uzevši u obzir činjenicu da svega 15-20 % inhaliranih čestica aerosola dolazi do pluća čak i u idealnim uvjetima te da se postotak lijeka koji doprije u plućima kod pravilnog udaha povećava od 7,2 do 22,8 %, pokazuje koliko je važna pravilna upotreba inhalera (6). Stoga je važno da liječnici edukaciju pacijenta o upotrebi inhalera shvate kao jedan korak liječenja (6). Liječnici se prilikom odabira terapije vode tipom bolesti i vrstom molekule koju žele propisati, a pri tome ne razmišljaju i o tipu inhalera. Danas su dostupne brojne kombinacije inhalacijskih lijekova kako bi odabrali najbolju terapiju za našeg pacijenta, a ujedno i smanjili istovremenu primjenu različitih tipova uređaja (4). Prilikom odabira adekvatnog uređaja potrebno je uzeti u obzir individualne karakteristike pacijenta te na temelju njegovih sposobnosti odbrati onaj koji će on sam moći najlakše i najefikasnije koristiti. Potrebno je periodički reeducirati pacijente o važnosti redovitog

uzimanja terapije i naglasiti im korist od njegovog dugoročnog uzimanja (9). Ove informacije su osobito korisne kod pacijenata koji imaju nerealna očekivanja i s vremenom prestaju uzimati lijek zbog izostanka očekivanog poboljšanja simptoma bolesti.

Liječnici obiteljske medicine koji skrbe za veliki broj pacijenata oboljelih od astme i KOPB-a imaju u tom procesu veliku odgovornost. Oni imaju važnu ulogu u prevenciji nepravilne upotrebe inhalera kod pacijenata. Radionice i predavanja o pravilnoj upotrebi inhalera trebale bi biti dio kontinuirane medicinske edukacije liječnika. Takve edukacije razvijaju svijest o važnosti edukacije pacijenata kao jednom od koraka u procesu liječenja. Potrebno im je ponuditi različite modele edukacije (predavanja, radionice) kroz koje bi naučili kako educirati svoje pacijente i članove obitelji o tome kada, kako i zašto koristiti inhalere. Kako bi se osiguralo da pacijent kontinuirano pravilno uzima lijek, prilikom svakog posjeta u ambulantu potrebno je napraviti reviziju njegove upotrebe i reedukaciju pacijenta. S obzirom na individualan pristup i kontinuiranu skrb o svojim pacijentima, liječnici obiteljske medicine mogu prilikom svake konzultacije proći sa pacijentom ključne korake edukacije i na taj način osigurati dugoročno pravilnu upotrebu inhalera (10).

Opisano istraživanje provedeno je na prigodnom uzorku ispitanika koji su dobrovoljno sudjelovali u istraživanju te je moguće kako istraživanjem nisu bili obuhvaćeni ispitanici koji bi postigli drugačiji rezultat. Rezultate je stoga potrebno interpretirati uzimajući u obzir ova ograničenja te ih koristiti u planiranju budućih istraživanja iz ovog područja na većem broju ispitanika.

Zaključak

Edukacija, procjena i praćenje pravilne upotrebe inhalera trebala bi biti dio svake konzultacije sa pacijentima koji boluju od plućnih bolesti, bilo grupno ili individualno (4). Pretpostavka da će pacijenti razumjeti kako ispravno koristiti inhaler

na temelju pisanih uputa koje se nalaze u opisu svojstva lijeka neopravdana je. Reedukacija liječnika i medicinskih sestara o novostima i pravilnoj upotrebi inhalera pridonijela bi poboljšanju edukacije pacijenata s astmom/KOPB-om, a time očekivano i boljoj kontroli bolesti odnosno unaprjeđenju kvalitete skrbi za ovu skupinu bolesnika.

Literatura

1. Bergman Marković B i sur. Najčešće bolesti pluća u obiteljskoj medicini. Zagreb: Alfa; 2012. Str. 94.
2. Leung JM, Bhutani M, Leigh R, Pelletier D, Good C, Sin D.D. Empowering family physicians to impart proper inhaler teaching to patients with chronic obstructive pulmonary disease and asthma. *Can Respir J*. 2015;22: 266-70.
3. Self TH, Arnold LB, Czosnowski LM, Swanson JM, Swanson H. Inadequate skill of healthcare professionals in using asthma inhalation devices. *J Asthma*. 2007;44:593-8.
4. Yawn BP, Colice GL, Hodder R. Practical aspects of inhaler use in the management of chronic obstructive pulmonary disease in the primary care setting. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2012;7:495-502.
5. Katić M, Švab I, i sur. Obiteljska medicina, Zagreb: Alfa; 2013. Str. 117.
6. Tariverdi E, Ozmen Suner K, Suner H, Iliaz S, Annakkaya AN. The evaluation of family physicians knowledge on the use of inhalation devices. *Eurasian J Pulmonol*. 2015;17:98-102. Dostupno na: https://www.journalagent.com/eurasianj/pulmonol/pdfs/EJP_17_2_98_102.pdf (8. rujan 2017.)
7. Melani AS. Inhalatory therapy training: a priority challenge for the physicians. *Acta Biomed*. 2007;78:233-45.
8. Chrystyn H. Do patients show the same level of adherence with all dry powder inhalers? *Int J Clin Pract Suppl*. 2005;(149):19-25.
9. Broeders ME, Sanchis J, Levy ML, Crompton GK, Dekhuijzen PN. The ADMIT series – issues in inhalation therapy. 2. Improving technique and clinical effectiveness. *Prim Care Respir J*. 2009;18:76-82.
10. Tarn DM, Heritage J, Paterniti DA, Hays RD, Kravitz RL, Wenger NS. Physician communication when prescribing new medications. *Arch Intern Med*. 2006;166:1855-62

Prilog 1. Upitnik

1. **DOB**
2. **SPOL**
3. **SPECIJALNOST:** specijalist obiteljske medicine
specijalizant obiteljske medicine
4. **Koliko dugo radite u struci (godine)?**
5. **Znanje o korištenju inhalera stekli ste?**
 1. Sudjelovanjem na predavanjima i radionicama
 2. Iz stručne literatura
 3. Iz uputa o korištenju lijeka
 4. Iskustvom
6. **Jeste li kada propisali MDI/DPI?** Da Ne
7. **Najvažniji korak za ispravno korištenje MDI?**
 1. Dobro protresti inhaler
 2. Izdahnuti rezidualni volumen
 3. Polako udahnuti i istovremeno aktivirati inhaler
 4. Udahnuti snažno, duboko i brzo
 5. Nastaviti sporu i duboku inhalaciju
8. **Najvažniji korak za ispravno korištenje DPI?**
 1. Dobro protresti inhaler
 2. Izdahnuti rezidualni volumen
 3. Polako udahnuti i istovremeno aktivirati inhaler
 4. Udahnuti snažno, duboko i brzo
 5. Nastaviti sporu i duboku inhalaciju
9. **Koji čimbenik smatrate najvažniji pri odabiru inhalera za pacijenta?**
 1. Tip bolesti (astma/KOPB)
 2. Želje pacijenta
 3. Dob pacijenta
 4. Pacijentovo ranije iskustvo sa određenim inhalerom
10. **Nakon propisivanja inhalera da li Vi ili netko od Vaših suradnika educira pacijenta o njegovoj upotrebi?**
 1. Uvijek
 2. Ponekad
 3. Gotovo nikada
 4. Nikada
11. **Tko vrši edukaciju pacijenta u Vašoj ambulanti?**
 1. Vi osobno
 2. Medicinska sestra
 3. Vi ili medicinska sestra
 4. Nitko, pacijent dobije edukativni letak
 5. Nitko, pacijent ne dobiva edukativni letak