

Strokovni prispevek/Professional article

**POLIFARMACIJA IN NEPRIMERNO PREDPISOVANJE ZDRAVIL
PRI STAROSTNIKI V DOMOVH STAREJŠIH OBČANOV**POLYPHARMACY AND INAPPROPRIATE DRUG PRESCRIBING IN ELDERLY
NURSING HOME RESIDENTS*Marija Petek Šter,¹ Eva Cedilnik Gorup,² Dean Klančič¹*¹Katedra za družinsko medicino, Poljanski nasip 58, 1000 Ljubljana²Zdravstveni dom Domžale, Mestni trg 2, 1230 Domžale**Izvleček**

- Izhodišča** *Pri starostnikih v domovih starejših občanov (DSO) sta polifarmacija in neprimerna uporaba zdravil močno razširjeni, zaradi česar so podvrženi višjemu tveganju za možne neželene učinke in interakcije med zdravili. Pričujoča raziskava je prva raziskava o predpisovanju zdravil pri starostnikih DSO v Sloveniji.*
- Metode** *V presečni raziskavi smo zbrali podatke za 2040 oskrbovancev, starih 65 let ali več (starostniki), iz 12 DSO v Sloveniji. Za opredelitev potencialno neprimernih predpisov (PNP) smo uporabili Beersova merila (2003) in upoštevali 10 najpogostejših in najpomembnejših interakcij med zdravili pri starostnikih.*
- Rezultati** *Povprečna starost preiskovancev je bila 82,0 let (SD 7,7 let), 1597 (78,3 %) je bilo žensk. Prejemali so povprečno 5,8 zdravila (SD 3,0), 1032 (50,6 %) bolnikov je prejelo več kot 6 zdravil hkrati. Predpisu večjega števila zdravil so bile pogosteje izpostavljene bolnice. Bolniki z demenco in povsem odvisni od tuje pomoči so prejeli manj, depresivni ter tisti, ki so potrebovali pomoč pri večini telesnih dejavnosti, pa več zdravil. 455 (22,3 %) oskrbovancev je imelo vsaj en PNP. Večjo verjetnost za PNP so imeli moški ($p = 0,008$), tisti, ki so potrebovali pomoč pri večini dnevnih dejavnostih ($p = 0,001$), ter bolniki z večjim številom zdravil ($p < 0,001$). Najpogostejši PNP so bili predpis za ciklooksigenazo 2 neselektivnih nesteroidnih antireumatikov (NSAR), predpis enega od NSAR, dipiridamola, tiklopidina ali klopidozola pri bolnikih z motnjami strjevanja krvi ali predpisom antikoagulantnih zdravil, predpis kombinacije digoksin in amiodaron ter kombinacija inhibitorja ACE in spironolaktona.*
- Zaključki** *Dobljeni rezultati glede števila sočasno predpisanih zdravil in pogostosti za starostnike neprimernih zdravil ali kombinacij zdravil kažejo, da je stanje v Sloveniji primerljivo s stanjem v državah zahodne Evrope in boljše kot v vzhodni Evropi, vendar pa je polovica starostnikov v DSO v Sloveniji izpostavljena polifarmaciji in petina predpisovanju za starostnike neprimernih zdravil ali kombinacij zdravil.*

Ključne besede: starostnik; dom starejših občanov; polifarmacija; Beersova merila; interakcije**Abstract**

- Background** *Polypharmacy and inappropriate drug use are common in nursing home residents, who are therefore at increased risk for potential adverse drug effects and drug interactions. In Slovenia, this is the first study of drug prescribing in elderly nursing home residents.*

Avtor za dopisovanje / Corresponding author:

Doc. dr. Marija Petek Šter, dr. med., specialistka splošne medicine, Katedra za družinsko medicino, Poljanski nasip 58, 1000 Ljubljana, tel: 031 60 77 52, e-mail: marija.petek-ster@mf.uni-lj.si

Methods	<i>This study was cross-sectional, including 2040 elderly nursing home residents in 12 nursing homes in Slovenia. 2003 Beers criteria and ten most common drug interactions were used to determine potentially inappropriate prescriptions.</i>
Results	<i>The mean age was 82.0 years (SD 7.7 years), 1597 (78 %) were female patients. The mean number of regularly prescribed drugs was 5.8, 1032 (50.6 %) of patients were taking more than 6 drugs at once. Higher number of drugs were more often prescribed to female patients. Patients with dementia and fully dependant patients were prescribed less, and patients with depression and those who were partially dependent in their daily activities were prescribed more drugs. 455 (22.3 %) residents had at least one inappropriately prescribed drug or combination of drugs. Male patients ($p = 0.008$), residents partially dependent on daily activities ($p = 0.001$) and patients with more prescribed drugs ($p < 0.001$) were more likely to have an inappropriate prescription. The most common inappropriate prescriptions were cyclooxygenase 2 non-selective nonsteroid anti-inflammatory drugs (NSAID), a prescription of NSAID, dipyridamole, ticlopidine or clopidogrel in patients with blood-clotting disorders or patients taking anticoagulants, a prescription of the combination of digoxine and amiodarone, and the combination of an ACE inhibiting drugs and spironolactone.</i>
Conclusions	<i>Obtained results about number of drugs and inappropriate drugs or drug combinations show that the situation in Slovenia is similar to the the situation in western European countries and better than in eastern Europe, but still half of the elderly nursing home residents in Slovenia are exposed to polypharmacy and one fifth to inappropriate drug prescribing.</i>
Key words	<i>elderly people; nursing home; polypharmacy; Beers criteria; interactions</i>

Uvod

Neprimerna uporaba zdravil pomembno vpliva na varnost bolnikov, še posebej v populaciji oseb, ki so stare 65 let ali več (starostniki). Starostniki v DSO so imeli dvakrat večjo verjetnost za prejem neprimernih zdravil kot starostniki, ki živijo v domačem okolju, zato predstavljajo za neustrezen predpis zdravil posebej ogroženo skupino starostnikov.¹

Zdravljenje z zdravili pri starostnikih zapletajo fiziološke spremembe, povezane s staranjem – oslABLJENA ledvična in jetrna funkcija, zmanjšana skupna količina vode v telesu, pa tudi poslabšan vid in sluh, kar lahko vpliva na ustrezno jemanje zdravil. S starostjo narašča delež ljudi z več bolezenskimi stanji naenkrat (multimorbidnostjo), kar običajno zahteva sočasno zdravljenje z več zdravili, pogosto do 4 ali 5 in več.

Zdravljenje z več zdravili naenkrat je lahko zelo učinkovito, vendar ima tudi svoje slabe strani. Večje število zdravil je povezano z večjim številom možnih neželenih učinkov, pa tudi z večjo verjetnostjo medsebojnega delovanja zdravil.² Možnost neželenega medsebojnega delovanja zdravil so ugotovili pri skoraj 45 % starostnikov, živečih doma, ki so sočasno prejeli več kot eno zdravilo.³ Verjetnost za medsebojno delovanje zdravil narašča s številom predpisanih zdravil; pri jemanju 7 ali več zdravil naenkrat je tveganje za resne neželene posledice zaradi medsebojnega delovanja zdravil višje od 80 %. Ocenjujejo, da je 7 % sprejemov v bolnišnico povezanih z zapleti v zvezi z zdravili, med katerimi bi jih bilo mogoče dve tretjini preprečiti.⁴

Predpis za starostnike neustreznih zdravil pri starostnikih, ki živijo v domačem okolju, je resen problem, saj je bilo v raziskavi, ki je bila izvedena v evropskih državah, ugotovljeno, da je imelo 19,8 % starostnikov predpisano vsaj eno neustrezno zdravilo, neustre-

znemu predpisu zdravil pa so bili bolj izpostavljeni starostniki v vzhodnoevropskih državah.⁵ Podatki o neustreznem predpisu zdravil pri starostnikih v DSO so različni, število starostnikov z neustrezno predpisanimi zdravili pa se po različnih merilih giblje od 34,4 % do 74 % oskrbovancev.⁶⁻¹⁰

Analiza predpisovanja zdravil je prvi korak v krogu izboljševanja kakovosti predpisovanja zdravil. Do sedaj v Sloveniji še nismo imeli podatkov o številu zdravil in ustreznosti predpisovanja zdravil pri starostnikih, ki so oskrbovanci DSO. Namen raziskave je bil ugotoviti, koliko sočasno predpisanih zdravil jemljejo starostniki v DSO, ter prepoznati, katera za starostnike morebiti nevarna zdravila in katere izmed desetih za starostnike najpogostejših in najbolj nevarnih kombinacij zdravil, povzetih po projektu »Multidisciplinary medication management project«,¹¹ smo pri starostnikih v DSO najpogosteje predpisali.

Preiskovanci in metode

Preiskovanci

V Sloveniji je v preko 80 javnih in zasebnih domovih starejših občanov nastanjenih približno 15.000 oskrbovancev, večina jih je starejših od 65 let in predstavljajo približno 5 % vseh starostnikov v Sloveniji. Za njihovo zdravstveno varstvo na primarni ravni skrbijo zdravniki družinske medicine.¹²

K sodelovanju smo povabili 15 članov delovne skupine za oskrbo starostnikov pri Združenju zdravnikov družinske medicine. Vabilu se je odzvalo 13 zdravnikov (86,7 %), ki delajo v 12 DSO v različnih delih Slovenije. Sodelujoči zdravniki so pri delu uporabljali papirnato kartoteko, nihče od sodelujočih zdravnikov ni imel na voljo programa za prepoznavo potencialno neustreznega predpisa zdravila.

Zdravniki so zbrali podatke za vse oskrbovance v DSO, ki so dali pisni pristanek k sodelovanju v raziskavi. Če oskrbovanci zaradi svojega psihičnega stanja niso bili sposobni podati pristanka k sodelovanju v raziskavi, smo za privolitve prosili svojce oziroma skrbnike.

V sodelujočih DSO je bilo skupno 2222 oskrbovancev. 151 oskrbovancev (6,8 %) je bilo mlajših od 65 let in jih zato nismo vključili v vzorec. Sodelovanje v raziskavi so odklonili 3 starostniki, za 18 starostnikov zaradi slabega psihofizičnega stanja in nedosegljivosti svojcev ali skrbnikov nismo mogli dobiti privolitve k sodelovanju. Izključili smo 10 starostnikov, za katere so bili podatki pomanjkljivi. Končni vzorec sestavlja 2040 starostnikov, kar predstavlja približno 14 % celotne populacije oskrbovancev v DSO v Sloveniji.

Metodologija

Naša raziskava je bila presečna. V obdobju od 25. 9. do 30. 11. 2006 so sodelujoči zdravniki za vsakega oskrbovanca izpolnili vprašalnik, ki je zajemal osnovne podatke o preiskovancu, o njegovem funkcionalnem stanju in o prisotnosti določenih kroničnih bolezni in stanj (razjeda želodca ali dvanajstnika v anamnezi, epilepsija, motnje strjevanje krvi ali antikoagulantna terapija, benigna hiperplazija prostate, stresna inkontinenca urina, Parkinsonova bolezen, demenca, depresija, sinkope ali padci v anamnezi, KOPB). Za nabor naštetih bolezni smo se odločili, ker le-te v kombinaciji s predpisom nekaterih zdravil predstavljajo merilo za neustrezen predpis zdravila po Beersovih merilih, odvisnih od diagnoze.¹³

Zbirali smo podatke o vrsti in odmerkkih zdravil, ki so jih starostniki v danem trenutku prejeli. Vir podatkov sta bila zdravstveni karton splošne medicine in dokumentacija zdravstvene nege.

Osnovne podatke o starostnikih v DSO, njihovem funkcionalnem stanju, spremljajočih kroničnih boleznih ter zdravilih, ki so jim predpisana, so zdravniki vnesli v vnaprej pripravljen vprašalnik.

Definicije spremenljivk in uporabljenih meril za neustrežno predpisovanje zdravil

Pri oceni funkcionalnega stanja smo upoštevali stopnjo potrebe po pomoči pri dnevni dejavnosti in potrebo po nadzoru nad psihičnim stanjem. Preiskovance smo razdelili v tri skupine glede na funkcionalno stanje, pri tem pa smo se opirali na pravila Zavoda za zdravstveno zavarovanje o razvrščanju oskrbovancev DSO v kategorije zdravstvene nege.¹²

Podatke o kroničnih boleznih in stanjih smo povzeli po problemski listi zdravstvenih problemov, ki je bila navedena v zdravstvenem kartonu splošne medicine.

Kot polifarmacijo smo opredelili sočasno jemanje 6 ali več zdravil.¹⁴ Upoštevali smo le zdravila, ki so jih preiskovanci redno jemali. Zdravil, predpisanih za občasno jemanje („po potrebi“), nismo vključili.

Za merila neustreznega predpisovanja smo uporabili popravljena Beersova merila iz leta 2003.¹³ Leta 1997 so Beers in sodelavci sestavili seznam natančnih meril za možno neprimerno predpisovanje zdravil pri starejših od 65 let, in ga leta 2003 dopolnili. Beersova merila

so oblikovali v Združenih državah Amerike, ki jih je v odstnosti lastnih meril povzela tudi Evropa⁵ in predstavljajo mednarodno sprejeti standard za neustrežno predpisovanje zdravil pri starejših. Seznam se deli v dva dela – zdravila, ki so neprimerna pri starostnikih, in zdravila, ki so neprimerna pri starostnikih z določenimi boleznimi ali stanji. Vsako merilo ima tudi oznako teže – velik ali manjši pomen.

Ko smo definirali zdravila, ki niso primerna za starostnike, smo upoštevali le tista zdravila s seznama po Beersu, ki imajo pri starostnikih lahko resne neželene učinke in so registrirana na našem trgu, opustili pa smo zdravila s seznama, ki pri nas niso registrirana ali pa se v klinični praksi ne uporabljajo več. Uporabili smo naslednja Beersova merila za neustrezen predpis zdravila.¹³

Zdravila po merilu neustreznega predpisa, ki ni odvisen od spremljajočih bolezni, predstavljajo neustrezen predpis zdravila pri vsakem starostniku:

1. Amitriptilin
2. Doksepin
3. Odmerki kratkodelujočih benzodiazepinov, ki presegaajo: 3 mg lorazepama/dan ali 60 mg oksazepama ali 2 mg alprazolama
4. Dolgodelujoči benzodiazepini – diazepam
5. Ticlopidine
6. Dolgotrajna uporaba COX-2 neselektivnih nesterooidnih antirevmatikov: naproksen, piroksikam
7. Fluoksetin
8. Dolgotrajna uporaba stimulativnih laksativov – bisakodil, razen zaradi sočasne uporabe morfijskih analgetikov
9. Amjodaron
10. Tioridazin

V primeru bolezenskih stanj (razjeda želodca ali dvanajstnika v anamnezi, epilepsija, motnje strjevanja krvi ali antikoagulantna terapija, benigna hiperplazija prostate, stresna inkontinenca urina, Parkinsonova bolezen, demenca, depresija, sinkope ali padci v anamnezi, KOPB) pa neustrezen predpis zdravila predstavlja tudi kombinacijo določenega zdravila in bolezni, kar pojasnjujejo Beersova merila neustreznega predpisa zdravil v odvisnosti od spremljajočih bolezni:

1. Želodčni ali duodenalni ulkus in uporaba: COX-2 neselektivnih NSAR ali aspirina v odmerku, večjem od 325 mg/dan.
2. Epilepsija in uporaba: klozapina, klorpromazina, tiaridazina.
3. Motnje strjevanja krvi in uporaba antikoagulantnih zdravil, NSAR, dipiridamola, tiklopidina ali klopidogrela.
4. Moten iztok iz mehurja in uporaba: antihistaminikov, antiholinergikov, gastrointestinalnih spazmolitikov, mišičnih relaksantov, oksibutinina.
5. Stresna inkontinenca urina in uporaba: alfa-blokatorjev, antiholinergikov, tricikličnih antidepresivov, dolgodelujočih benzodiazepinov.
6. Parkinsonova bolezen in uporaba: metoklopramida ali klasičnih nevroleptikov.
7. Demenca in uporaba: barbituratov, antiholinergikov, mišičnih relaksantov, psihostimulansov.
8. Depresija in uporaba dolgodelujočih benzodiazepinov.

9. Sinkope in padci in uporaba kratko- ali srednje dolgo- delujočih benzodiazepinov, tricikličnih benzodiazepinov, tricikličnih antidepresivov.
10. KOPB in uporaba: dolgodelujoči benzodiazepinov, amitriptilina ali propranolola.

Neustrezen predpis zdravil smo proučevali na celotni populaciji starostnikov v DSO, interakcije pa smo proučevali le pri tistih, ki so prejeli vsaj dve različni zdravilni učinkovini. Upoštevali smo interakcije, ki jih kot deset najpogostejših in najnevarnejših opredeljuje projekt MMMP (Multidisciplinary Medication Management Project).¹¹ Seznam desetih najpogostejših in najnevarnejših interakcij med zdravili pri starostnikih, ki so v oskrbi domov za dolgotrajno nego (v Sloveniji DSO), je nastal kot rezultat projekta, v katerem so sodelovali farmacevti in zdravniki. Na osnovi analize podatkov o najpogostejše predpisanih kombinacijah zdravil, ki jih je posredovalo več kot 500 zdravnikov, je skupina strokovnjakov izdelala seznam desetih najpogostejših in najnevarnejših interakcij med zdravili pri oskrbovancih za dolgotrajno nego.

Statistična analiza podatkov

Zbrane podatke smo analizirali z računalniškim paketom SPSS, verzija 14. Prikazali smo povprečne vrednosti spremenljivk in standardne odklone (SD). V univariatni analizi smo uporabili Studentov t-test za primerjavo med neodvisnimi vzorci ter test hi-kvadrat za ugotavljanje kvalitativnih razlik med vzorcema. Pri statistični analizi dejavnikov, ki napovedujejo število predpisanih zdravil, smo uporabili metodo linearne regresije.

Kot mejo statistične značilnosti smo uporabili vrednost $p < 0,05$.

Raziskavo je odobrila Komisija Republike Slovenije za medicinsko etiko pod številko 57/08/06 z dne 29. 8. 2006.

Rezultati

Opis populacije sodelujočih bolnikov

V raziskavi smo zbrali podatke za 2040 oskrbovancev DSO, starejših od 65 let, od tega je bilo 1597 (78,3 %) žensk. Povprečna starost oskrbovancev je bila 82,0 leta (SD 7,7). Mlajših starostnikov (od 65–79 let) je bilo 708 (34,7 %), starejših (80 in več let) pa 1332 (65,3 %).

Tabela 1 prikazuje funkcionalno stanje sodelujočih oskrbovancev (Tab. 1). Vsota v tabeli je večja kot 100, saj sta pri istem bolniku možni dve kategoriji hkrati (npr. potrebuje pomoč pri večini dnevnih aktivnosti ter 24-urni nadzor zaradi demence). Tabela 2 prikazuje spremljajoče bolezni oskrbovancev DSO, ki so pomembne za ugotavljanje neprimerne predpisa zdravila (Tab. 2).

Število sočasno predpisanih zdravil in dejavniki, ki vplivajo na število sočasno predpisanih zdravil

Starostniki v DSO so prejeli od 0 do 22 različnih zdravil, v povprečju 5,8 zdravil (SD 3,0, mediana 6 zdravil, modus 5 zdravil). 1032 (50,6 %) jih je prejelo

6 ali več zdravil, kar smo definirali kot polifarmakoterapijo.

Tab. 1. *Funkcionalno stanje sodelujočih oskrbovancev. Vsota v tabeli je večja kot 100, saj sta pri istem bolniku mogoči dve kategoriji hkrati (npr. potrebuje pomoč pri večini dnevnih aktivnosti in demenca).*

Table 1. *Functional state of included residents. The sum in the table is greater than 100, as one patient could belong to more than one category.*

Funkcionalno stanje oskrbovancev	Število (delež) oskrbovancev
Residents' functional state	Number (percentage) of residents
Ne potrebujejo pomoči Need no help in daily activities	474 (23,2 %)
Potrebujejo pomoč pri večini življenjskih dejavnosti Need help in most daily activities	500 (24,5 %)
Nepokretni Bedridden	733 (35,9 %)
Potrebujejo 24-urni nadzor Need constant monitoring	553 (27,1 %)

Tab. 2. *Spremljajoče bolezni oskrbovancev DSO, ki so pomembne za ugotavljanje neprimerne predpisa zdravila.*

Table 2. *Concomitant diseases and conditions in nursing home residents necessary to determine an inappropriate drug prescribing.*

Bolezensko stanje	Število (delež) oskrbovancev
Concomitant condition	Number (percentage) of residents
Razjeda želodca ali dvanajstnika v anamnezi History of gastric or duodenal ulcer	276 (13,5 %)
Epilepsija Epilepsy	86 (4,2 %)
Motnje koagulacije ali zdravljenje z antikoagulantnimi zdravili Blood clotting disorders or receiving anticoagulant therapy	265 (13 %)
Benigna hiperplazija prostate Benign prostate hyperplasia	103 (5,0 %)
Stresna inkontinenca urina Stress incontinence	359 (17,6 %)
Parkinsonizem Parkinson disease	105 (5,1 %)
Demenca Cognitive impairment	970 (47,6 %)
Depresija Depression	466 (22,8 %)
Sinkope in padci Syncope or falls	244 (12 %)
Kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB) Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)	176 (8,6 %)
Nič od naštetega None of these conditions	342 (16,8 %)

V Tabeli 3 so prikazani dejavniki, od katerih je bilo odvisno število predpisanih zdravil. Predpisu večjega števila zdravil so bili bolj izpostavljeni bolniki s pridruženo depresijo in bolniki, ki so potrebovali pomoč pri večini dnevnih dejavnosti, medtem ko so bolniki, ki so bili povsem odvisni od tuje pomoči, in bolniki z demenco, ki običajno potrebujejo 24-urni nadzor, prejeli manj zdravil.

Tab. 3. Dejavniki, ki so napovedovali število predpisanih zdravil.

Table 3. Factors predicting the number of prescribed drugs.

Dejavnik	Vrednost t-testa ali testa hi-kvadrat	p-vrednost
Factor	t-test value or chi-square test value	p-value
Spol bolnika Gender	-0,885	0,376 (NS)
Starost Age	64,976	0,002
Ne potrebuje pomoči Needs no help	-0,067	0,947 (NS)
Pomoč pri večini dnevnih dejavnosti Help in most of daily activities	5,192	< 0,001
Povsem odvisen od tuje pomoči Bedridden	-2,128	0,033
Potrebuje 24-urni nadzor Needs constant monitoring	-4,762	< 0,001
Demenca Cognitive impairment	-4,188	< 0,001
Depresija Depression	9,935	< 0,001

NS - neznačilno (non-significant)

V Tabeli 4 je prikazan model, ki pojasnjuje napovedujejo število predpisanih zdravil z dejavniki, povezanimi z bolnikom. Uporabili smo metodo linearne regresije. V model smo poleg v tabeli navedenih dejavnikov, ki vplivajo na število predpisanih zdravil, vključili še: starost bolnika, ne potrebuje pomoči, nepokreten, ulkus želodca, epilepsija, parkinsonizem in sinkope.

Tab. 4. Linearna regresija za model števila sočasno predpisanih zdravil, ki pojasnjuje število predpisanih zdravil pri oskrbovancih v DSO. Model: $\chi^2 = 2441,034$, 17 stopinj prostosti, $p < 0,001$. Model pojasnjuje 13,0 % celotne variabilnosti.Table 4. Linear regression for the model number of prescribed drugs which explains number of prescribed drugs in nursing home residents. Model: $\chi^2 = 2441.034$, 17 degree of freedom, $p < 0.001$. Model explains 13.0 % of total variability.

	B	S. E.	beta	t	p
Konstanta Constant	4,873	0,782		6,235	< 0,001
Spol Sex	0,649	0,181	0,088	3,591	< 0,001
Pomoč pri večini dnevnih dejavnosti Help in most of daily activities	0,631	0,233	0,090	2,712	0,007
Potrebuje 24-urni nadzor Needs constant monitoring	-0,499	0,191	-0,073	-2,607	0,009
Brez opazovanih kroničnih bolezni Without observed chronic diseases	-0,571	0,225	-0,070	-2,549	0,011
Demenca Cognitive impairment	-0,336	0,170	-0,055	-1,976	0,048
Depresija Depression	1,229	0,160	0,170	7,678	< 0,001
Motnje strjevanja krvi ali antikoagulantna terapija Blood clotting disorders or receiving anticoagulant therapy	1,492	0,195	0,166	7,650	< 0,001
Benigna hiperplazija prostate Benign prostatic hyperplasia	1,517	0,325	0,110	4,664	< 0,001
Stresna inkontinenca urina Stress incontinence	0,719	0,176	0,090	4,086	< 0,001
Kronična obstruktivna pljučna bolezen Chronic obstructive pulmonary disease	0,753	0,237	0,070	3,179	0,001

Večje število zdravil je napovedoval ženski spol, potreba po pomoči pri večini dnevnih aktivnosti, prisotnost depresije, motnje strjevanja krvi oz. zdravljenje z antikoagulacijskimi zdravili, prisotnost benigne hiperplazije prostate, inkontinenca urina in kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB). Manjše število zdravil pa je napovedovala potreba po 24-urnem nadzoru, odsotnost spremljanih kroničnih bolezni ter demenca.

Predpis neprimerne zdravila ali neustrezne kombinacije zdravil

Neprimerna zdravila po Beersovih merilih, neodvisnih od prisotnih bolezenskih stanj, je prejelo 245 (12,0 %) starostnikov. Neprimerna zdravila po Beersovih merilih glede na diagnozo je prejelo 172 (8,4 %) starostnikov. Upoštevajoč obe merili je imelo po Beersovih merilih neustrezno predpisano zdravilo 355 (17,4 %) starostnikov.

Tabela 5 prikazuje delež oskrbovancev z neustrezno predpisanimi zdravili po Beersovih merilih neodvisno od spremljajočih bolezni (Tab. 5).

Tabela 6 prikazuje delež oskrbovancev z neustrezno predpisanimi zdravili glede na prisotne bolezni po Beersovih merilih (Tab. 6).

1922 (94,2 %) starostnikov je prejelo vsaj dve zdravili naenkrat, zaradi česar so bili izpostavljeni možnosti pojava interakcij. Od teh jih je 143 bolnikov (7,4 %) imelo predpisano eno od desetih neustreznih kombinacij zdravil, med katerimi bi lahko prišlo do nevarne interakcije.

Tab. 5. Neustrezno predpisana zdravila po Beersovih merilih neodvisno od spremljajočih bolezni.

Table 5. Inappropriately prescribed drugs according to Beers criteria independent of concomitant diagnoses.

Zdravilo	Vzrok za priporočilo	Število (delež) oskrbovancev
Drug	Concerns	Number (proportion) of residents
amitriptilin (Amyzol)		
amitriptyline (Amyzol)	Ker deluje močno antiholinergično in sedativno, ni antidepresiv izbire za starostnike. Because of its strong anticholinergic and sedation properties it is less appropriate for elderly patients.	15 (0,7 %)
doksepin (Sinequan)		
doxepin (Sinequan)	Ker deluje močno antiholinergično in sedativno, ni antidepresiv izbire za starostnike. Because of its strong anticholinergic and sedation properties it is less appropriate for elderly patients.	1 (0,05 %)
Odmerki kratkodelujočih benzodiazepinov, ki presegajo: 3 mg lorazepama (Loram, Lorsilan) ali 60 mg oksazepama (Adumbran, Oxazepam, Praxiten) ali 2 mg alprazolama (Helex, Xanax) na dan Doses of short-acting benzodiazepines greater than lorazepam (Loram, Lorsilan) 3 mg, oxazepam (Adumbran, Oxazepam, Praxiten) 60 mg or alprazolam (Helex, Xanax) 2mg per day	Ker so starostniki bolj dovzetni za benzodiazepine, so manjši odmerki učinkoviti in varnejši. Because of increased sensitivity to benzodiazepines in elderly patients smaller doses may be effective as well as safer.	11 (0,5 %)
Dolgodelujoči benzodiazepini - diazepam (Apaurin) Long-acting benzodiazepines - diazepam (Apaurin)	Ta zdravila imajo pri starostnikih dolg razpolovni čas (lahko več dni), s čimer povzročijo podaljšano sedativno delovanje in povečajo tveganje za padce in zlome. These drugs have a long half-life in elderly patients (often several days), producing prolonged sedation and increasing the risk of falls and fractures.	23 (1,1 %)
tiklopidin (Tagren) ticlopidine (Tagren)	Pri preprečevanju strjevanja krvi ni učinkovitejši od aspirina, je pa bolj toksičen. Has been shown to be no better than aspirin in preventing clotting and may be considerably more toxic.	47 (2,3 %)
Dolgotrajna uporaba COX-2 neselektivnih nesteroidnih antirevmatikov: naproksen (Nalgesin, Naproksen, Naprosyn), piroksikam (Erazon) Long term use of non-COX-selective NSAIDs: naproxen (Nalgesin, Naproksen, Naprosyn), piroxicam (Erazon)	Lahko povzročijo krvavitve iz prebavil, odpoved ledvic, visok krvni pritisk in srčno popuščanje. May cause GI bleeding, renal failure, high blood pressure, heart failure.	73 (3,6 %)
fluoksetin (Fluval, Fodiss, Portal, Prozac, Salipax) Fluoxetine (Fluval, Fodiss, Portal, Prozac, Salipax)	Zdravilo ima dolgo razpolovno dobo. Poleg tega lahko povzroči povečano stimulacijo CZS, motnje spanja in razdražljivost. It's a drug with a long half-life. Risks producing excessive CNS stimulation, sleep disturbances and increasing agitation.	6 (0,3 %)
Dolgotrajna uporaba stimulantnih laksativov razen ob sočasni uporabi z morfinskimi analgetiki (Dulcolax, Novolax) Long term use of stimulant laxatives: bisacodyl (Dulcolax, Novolax), except in the presence of opiate analgesic use.	Lahko poslabšajo motnje delovanja črevesja. May exacerbate bowel dysfunction.	13(0,6%)–bisakodil,
amiodaron (Amiodaron, Cordarone)	Povezan s problemi v zvezi z intervalom QT, tveganje za povzročitev motnje torsada. Pri starostnikih ni tako učinkovit. Associated with longer QT interval and risk of provoking torsades de pointes. Lack of efficacy in older adults.	21 (1,0 %)
amiodarone (Amiodaron, Cordarone)		
tioridazin (Melleril)	Večji potencial za neželene učinke v zvezi s CZS in ekstrapiramidnim sistemom.	2 (0,1 %)
thioridazine (Melleril)	Greater potential for CNS and extrapyramidal adverse effects.	

Tab. 6. Delež oskrbovancev z neustrezno predpisanim zdravilom glede na prisotne bolezni.

Table 6. Inappropriately prescribed drugs according to Beers criteria considering diagnoses and conditions.

Zdravilo	Vzrok za priporočilo	Število (delež) oskrbovancev
Drug	Concerns	Number (proportion) of residents
Želodčni ali duodenalni ulkus in uporaba COX-2 neselektivnih NSAR ali aspirina v odmerku, večjem od 325 mg/dan Gastric or duodenal ulcers and use of COX-2 non-selective NSAIDs and aspirin in a dose more than 325 mg/d	Lahko poslabšajo obstoječo razjedo ali povzročijo nove/dodatne razjede May exacerbate existing ulcers or produce new/additional ulcers	15 (0,7 %)
Epilepsija in uporaba klozapina, klorpromazina, tioridazina Seizures or epilepsy and use of clozapine, chlorpromazine, thioridazine.	Lahko zmanjšajo prag konvulzij May lower seizure threshold	0 (0 %)

Zdravilo	Vzrok za priporočilo	Število (delež) oskrbovancev
Drug	Concerns	Number (proportion) of residents
Motnje strjevanja krvi ali uporaba antikoagulantnih zdravil in uporaba NSAR, dipiridamola, tiklopidina, ali klopidogrela Blood clotting disorders or receiving anticoagulant therapy and use of aspirin, NSAIDs, dipyridamole, ticlopidine or clopidogrel.	Lahko podaljšajo čas strjevanja krvi in povišajo vrednost INR ali inhibirajo agregacijo trombocitov, kar poveča možnost krvavitve May prolong clotting time and elevate INR values or inhibit platelet aggregation, resulting in an increased potential for bleeding	77 (3,8 %)
Moten iztok iz mehurja in uporaba antihistaminikov, antiholinergikov, gastrointestinalnih spazmolitikov, mišičnih relaksantov, oksibutinina Bladder outflow obstruction and use of anticholinergics, antihistamines, gastro-intestinal antispasmodics, muscle relaxants, oxybutinin, flavoxate, anticholinergics, antidepressants, decongestants, tolterodine	Lahko zmanjšajo pretok urina in vodijo v zastoj urina May decrease urinary flow, leading to urinary retention	2 (0,1 %)
Stresna inkontinenca urina in uporaba alfa-blokatorjev, antiholinergikov, tricikličnih antidepressivov, dolgodelujočih benzodiazepinov Stress incontinence and the use of alpha blockers, anticholinergics, tricyclic antidepressants, long acting benzodiazepines.	Lahko povzročijo poliurijo in poslabšajo inkontinenco May cause polyuria and worsening of incontinence	50 (2,5 %)
Parkinsonova bolezen in metoklopramid, klasični nevroleptiki Parkinson disease and use of metoclopramide, conventional antipsychotics and tacrine	Možne posledice zaradi antidopaminergičnih/holinergičnih učinkov Concern due to their antidopaminergic/cholinergic effects	5 (0,2 %)
Demenca in uporaba barbituratov, antiholinergikov, mišičnih relaksantov, psihostimulansov Cognitive impairment and use of barbiturates, anticholinergics, antispasmodics, muscle relaxants, CNS stimulants (dextroamphetamine, methylphenidate, methamphetamine, pemolin)	Možne posledice zaradi učinkov na CŽS Concern due to CNS-altering effects	24 (1,2 %)
Depresija in uporaba dolgo delujočih benzodiazepinov Depression and long-term benzodiazepine use, or use of sympatholytic agents like methyl dopa, reserpine, guanethidine.	Lahko povzročijo ali poslabšajo depresijo May produce or exacerbate depression	6 (0,3 %)
Sinkope in padci in kratko ali srednje dolgo delujoči benzodiazepini, triciklični benzodiazepini, triciklični antidepressivi Syncope or falls and short to intermediate-acting benzodiazepines and tricyclic antidepressants.	Lahko povzročijo ataksijo, okvarjajo psihomotorične funkcije, povzročijo sinkope in dodatne padce May produce ataxia, impaired psychomotor function, syncope, additional falls	8 (0,4 %)
KOPB in dolgodelujoči benzodiazepini, amitriptilin COPD and long-acting benzodiazepines or beta blockers.	Neugodni učinki na CŽS. Lahko povzročijo ali poslabšajo depresijo dihanja CNS adverse effects. May exacerbate or cause respiratory depression	5 (0,2 %)

Tab. 7. Delež oskrbovancev z možno neustrezno kombinacijo zdravil.

Table 7. Residents receiving potentially adversely interacting drugs.

Kombinacija Drug combination	Število (delež) Number (proportion)
Varfarin in NSAR Warfarin and NSAIDs	20 (1,0 %)
Varfarin in trimetoprim-sulfametoksazol Warfarin and trimetoprim-sulfamethoxazol	0 (0 %)
Varfarin in makrolidi Warfarin and macrolides	1 (0,05 %)
Varfarin in kinoloni Warfarin and kinolones	1 (0,05 %)
Varfarin in femiton Warfarin and phemitone	1 (0,05 %)
ACE inhibitor in kalij ACE inhibitor and potassium	37 (1,9 %)
ACE inhibitor in spironolakton ACE inhibitor and spironolacton	53 (2,7 %)
Digoksin in amiodaron Digoxin and amiodarone	54 (2,7 %)
Digitalis in verapamil Digitalis and verapamil	23 (1,1 %)
Teofilin in kinoloni Teophilin and kinolones	0 (0 %)

Tabela 7 prikazuje delež starostnikov, ki jim je bila predpisana potencialno neustrezna kombinacija zdravil (Tab. 7).

455 (22,3 %) oskrbovancev je prejelo vsaj eno neprimerno zdravilo glede na Beersova merila ali vsaj eno neustrezno kombinacijo zdravil. Večjo verjetnost za neustrezen predpis zdravil so imeli moški ($p = 0,008$), tisti, ki so potrebovali pomoč pri dnevni aktivnosti ($p = 0,001$), ter bolniki, ki so imeli predpisano večje število zdravil ($p < 0,001$). Ostali dejavniki (starost, spremljajoče bolezni) niso vplivali na pogostost neustreznega predpisa zdravil ali kombinacije zdravil.

Razpravljanje

Naša raziskava je prva v Sloveniji, ki je preučevala predpisovanje zdravil pri starostnikih v DSO. Ugotovili smo, da so starostniki v DSO prejeli v povprečju 5,8 različnih zdravil dnevno, kar polovica pa jih je redno prejela 6 ali več zdravil hkrati. Več zdravil so prejemale ženske, bolniki s potrebo po pomoči pri večini dnevnih aktivnosti, depresijo, motnjami koagulacije oz. zdravljeni z antikoagulacijskimi zdravili, prisotnostjo benigne hiperplazije prostate, inkontinenca urina in KOPB, manj pa bolniki z demenco in tisti, ki

so potrebovali 24-urni nadzor zaradi spremenjenega duševnega stanja. Potencialno nevarne kombinacije zdravil je prejelo 7 % bolnikov (najpogostejša je bila kombinacija amiodarona in digoksina, pogosta je bila tudi kombinacija digoksina z verapamilom), neprimerno predpisana zdravila po Beersovih merilih pa je prejelo 17,4 % starostnikov (najpogostejše COX-2 neselektivne NSAR). 22,3 % starostnikov je imelo po Beersovih merilih neustrezno predpisano zdravilo ali je prejelo za starostnike morebiti nevarno kombinacijo zdravil. Verjetnost za neustrezen predpis zdravil je bila večja pri moških, tistih, ki so bili delno odvisni od tuje pomoči, in starostnikov, ki so imeli predpisano večje število zdravil.

V naši raziskavi smo proučevali predpisovanje zdravil pri starostnikih v DSO. Za izbor omenjene skupine starostnikov smo se odločili, ker v DSO bivajo pretežno zelo stari in bolni starostniki, ki so posebej izpostavljeni neustreznemu predpisovanju zdravil,⁶⁻¹⁰ po drugi strani pa so v medicinski dokumentaciji oskrbovancev DSO beležena tudi zdravila, ki jih bolniki lahko dobijo brez recepta, kar pa pogosto ne velja za starostnike, ki živijo v domačem okolju.

Veliko število vključenih preiskovancev, naključen izbor ter velik odziv v raziskavo povabljenih starostnikov omogočajo, da na osnovi rezultatov naše raziskave sklepamo na predpisovanje zdravil pri populaciji starostnikov v DSO v Sloveniji.

Podatki so bili pridobljeni iz medicinske dokumentacije: zdravstvenega kartona splošne medicine ter iz elektronske kartoteke, ki jo uporabljajo medicinske sestre. Prednost tega načina dela je bila v dostopnosti podatkov, kar je tudi omogočilo vključitev velikega števila bolnikov iz različnih DSO v Sloveniji, in sprejemljivi ceni raziskave, slabost povzemanja podatkov iz dokumentacije pa bi bila lahko v neenotni kakovosti podatkov, ki je bila odvisna od kakovosti beleženja v medicinsko dokumentacijo,¹⁵ kar se je lahko nanašalo predvsem na kakovost podatkov o spremljajočih kroničnih boleznih in funkcionalnem stanju starostnikov, enotna kakovost podatkov o predpisanih zdravilih pa je bila zagotovljena s pomočjo enotnega računalniškega programa, ki ga DSO uporabljajo za vnos na recept predpisanih in ostalih zdravil, ki jih oskrbovanci redno ali po potrebi prejema.

Merilo za neustrezno predpisovanje zdravil smo povzeli po splošno priznanih merilih za neustrezno predpisovanje zdravil pri starostnikih,¹³ pri interakcijah pa smo upoštevali merilo 10 najpogostejših in najpomembnejših interakcij, ki je bilo oblikovano posebej za starostnike, oskrbovance domov za dolgotrajno nego.¹¹ Set Beersova merila, ki vključujejo kombinacijo bolezni in zdravila, vključujejo deset bolezni, o prisotnosti katerih smo zbirali podatke, nismo pa zbirali podatkov o prisotnosti ostalih kroničnih bolezni starostnikov, čeprav vemo, da tudi npr. v primeru bolezni srca in ožilja uporaba neprimernega zdravila ali kombinacije zdravil lahko povzroči poslabšanje bolnikovega stanja do te mere, da je potrebna tudi hospitalizacija.

Z upoštevanjem uporabljenih meril, ki pa smo jih vseeno omenili kot najprimernejše za namen naše raziskave, smo verjetno podcenili delež bolnikov, ki prejema za starostnike neustrezno zdravilo ter delež

bolnikov, ki je izpostavljen morebitnim neustreznim kombinacijam zdravil.

Naslednja omejitev, ki jo je potrebno upoštevati pri interpretaciji dobljenih rezultatov, je, da so zdravniki, ki so sodelovali v raziskavi, člani delovne skupine za oskrbo starostnikov pri Združenju zdravnikov družinske medicine in so verjetno bolj motivirani za delo s starostniki v DSO. Možno je, da je zato delež neprimerno predpisanih zdravil v vseh DSO v Sloveniji še višji. Za povsem stvarno sliko bi morali naključno izbrati zdravnike izmed vseh zdravnikov, ki delajo v DSO v Sloveniji.

Značilnosti oskrbovancev v DSO so visoka starost, velik delež žensk med oskrbovanci, multimorbidnost in funkcionalna oviranost.¹⁶ Ugotavljali smo pogosto prisotnost psihopatologije: približno polovica (47,6 %) oskrbovancev je bilo dementnih. Podoben delež so ugotavljali tudi v Ameriki,⁶ v drugih raziskavah pa je bil ta delež še večji.^{7,8,17,18} Pri 466 (22,8 %) smo ugotavljali depresijo, kar je ob prisotnih dejavnikih tveganja za pojav depresije (visoka starost, prisotnost kroničnih bolezni, bivanje v instituciji) pričakovan podatek.¹⁹ Velik delež oskrbovancev v DSO je zaradi spremenjenega psihičnega stanja, najpogostejše kot posledica demence, potreboval stalen nadzor.

Oskrbovanci v DSO so prejeli v povprečju 5,8 različnih zdravil dnevno. Povprečno število zdravil, ki jih prejema starostniki v DSO, se v literaturi močno razlikuje, v številnih okoljih pa jih prejema več kot pri nas. V finski raziskavi v letu 2003 so starostniki v DSO v povprečju prejeli 7,9 zdravil na dan, 42,8 % pa jih je prejelo več kot 9 zdravil na dan.¹⁸ V drugi finski raziskavi, v kateri so preučevali populacijo starostnikov v DSO in bolnišnicah, so starostniki prejeli v povprečju 9 zdravil na dan.¹⁷ Švedska študija je v letu 2003 ugotavljala, da so starostniki v DSO prejeli v povprečju 11,9 zdravil, od tega 9 redno in 2,9 po potrebi. 65 % jih je prejelo več kot 10 zdravil.⁹ Starostniki v 15 gruzijskih DSO so prejeli v povprečju 8,7 zdravila v redni dnevni terapiji,⁸ v singapurskih DSO pa v povprečju 5,3 zdravila.¹⁰ Raziskava, ki je preučevala predpisovanje potencialno neprimernih zdravil pri starostnikih, živečih v domačem okolju v Evropi, je ugotovila, da je 51 % starostnikov prejelo 6 ali več zdravil,⁵ kar je podobno število kot pri nas, vendar pa se podatki nanašajo na različni skupini starostnikov, kar omejuje možnost primerjave.

Med posameznimi skupinami so značilno manj zdravil prejeli oskrbovanci, ki so bili povsem odvisni od tuje pomoči ali so potrebovali 24-urni nadzor. Ti izsledki se ujemajo z ugotovitvami drugih študij.⁷ Zdi se, da globalni kognitivni upad in odvisnost bolnika v osnovnih življenjskih aktivnostih vodita zdravnika k pretežno simptomatskemu zdravljenju, kar pripomore k zmanjšanju števila predpisanih zdravil.

Depresivni oskrbovanci so prejeli značilno več zdravil kot ostali starostniki. Eden od pomembnih razlogov za številna predpisana zdravila pri depresivnih starostnikih je dejstvo, da obstaja povezava med prisotnostjo kroničnih bolezni in depresijo. Omenjeno teorijo podpira tudi ugotovitev predhodne raziskave, da je depresija povezana s polifarmacijo v populaciji starostnikov, vendar niso našli vzročne povezanosti,

pač pa so ugotavljali, da so bili bolniki, ki so potrebovali več zdravil, bolj bolni, depresija pa je bila znak bremena bolezni.²⁰

Skoraj petina vseh starostnikov v DSO je imela po Beersovih merilih predpisano vsaj eno za starostnike neprimerno zdravilo. Podatek je primerljiv s podatki iz raziskave o neustreznem predpisu zdravil pri doma živčih starostnikih v Evropi, ki govori o 19,8 % bolnikov z vsaj enim neustrezno predpisanim zdravilom, s tem, da se je delež starostnikov z neustreznim predpisom zdravila gibal med 5,8 % na Danskem do 41,1 % na Češkem.⁵ Delež starostnikov z neustreznim predpisanim zdravilom v naši raziskavi je bil nižji, kot poročajo raziskave, ki so bile izvedene pri starostnikih v DSO in govorijo tudi o 50 % starostnikov, pri katerih je prišlo do neustreznega predpisa zdravil.^{6-8, 18}

Največkrat neprimerno predpisano zdravilo ne glede na prisotne diagnoze so bili neselektivni nesteroidni antirevmatiki COX-2. Te bolnike pred zapleti v prebavilih lahko zaščitimo z zaviralci protonske črpalke, vendar ti ne vplivajo na tveganje zaradi vplivov na srčno popuščanje in krvni tlak, poleg tega pa predpis dodatnega zdravila zaradi stranskih učinkov prvega zdravila ni odraz dobre prakse in se je potrebno takšnemu načinu predpisovanja zdravil izogibati.

Na drugem mestu po deležu starostnikov, ki so bili deležni neustreznega predpisa, je bil tiklopidin (pri 2,3 % bolnikov). Pri starostnikih ni priporočljiv, saj je toksičen za kostni mozeg in lahko povzroči nevtropenijo, trombocitopenijo, aplastično anemijo ali trombotično trombocitopenično purpuro. Povečuje tudi tveganje za drisko in hiperholesterolemijo.²¹ Glavni razlog za predpis tiklopidina je verjetno neprejšanje aspirina ob omejitvi predpisovanja drugih antitrombotičnih zdravil (klopidrogela in dipiridamola) s strani Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije,²² kar omejuje možnost izbire varnejše alternative.

Ob upoštevanju prisotnih bolezni je bilo najpogosteje kršeno Beersovo merilo tisto, ki odsvetuje uporabo NSAR, dipiridamola, tiklopidina ali klopidogrela pri bolnikih z motnjami strjevanja krvi ali predpisom antikoagulantnih zdravil. Ta kombinacija lahko zviša možnost krvavitve in s krvavitvami povezane zaplete. Na drugem mestu je bila kombinacija stresne urinske inkontinence in uporaba zdravil, ki inkontinenco poslabšajo, torej antihistaminikov, antiholinergikov, gastrointestinalnih spazmolitikov, mišičnih relaksantov in oksibutinina.

Najpogostejša potencialno nevarna kombinacija zdravil je bila digoksin in amiodaron (pri 2,7 % bolnikov). Ta kombinacija je nevarna, ker pride do nepredvidljivega zvišanja serumskih ravni digoksina. Učinek interakcije ostaja še nekaj časa po ukinitvi amiodarona. Ob predpisu omenjene kombinacije je potrebno spremljati bolnika glede znakov in simptomov zastrupitve z digoksinom in prilagoditi odmerek, upoštevajoč tudi raven serumskega digoksina. Tveganje za zaplete je toliko večje, ker gre za bolnike, ki imajo že zaradi osnovne bolezni višje tveganje za pojav aritmij.

Druga najpogostejša neustrezna kombinacija je bila zaviralec angiotenzinske konvertaze (inhibitor ACE) in spironolakton (pri 2,7 % bolnikov). Kombinacija inhibitorja ACE in spironolaktona lahko privede do

hiperkaliemije in s tem do življenje ogrožujočih aritmij. Dejavniki, ki nevarnost pri tej kombinaciji še potencializirajo, so višja starost, odmerek spironolaktona nad 25mg/dan, ledvična odpoved in sladkorna bolezen.²³ Predpis omenjene kombinacije zdravil je pri starostnikih s srčnim popuščanjem pogosto potreben, tako da bi v vseh primerih težko govorili o neustreznem predpisu zdravil, vendar pa se je potrebno zavedati, da ti bolniki potrebujejo skrb in dovolj pogost nadzor vrednosti serumskega kalija.

Vzrokov za veliko število predpisanih zdravil pri starostnikih v DSO je več. Pomemben razlog lahko najdemo v multimorbidnosti starostnikov in obstoječih priporočilih smernic za zdravljenje kroničnih bolezni, ki niso prilagojena za uporabo pri multimorbidnih in pogosto telesno in duševno prizadetih starostnikih v DSO. V raziskavi, ki je želela odgovoriti na vprašanje o primernosti uporabe kliničnih smernic za 15 najbolj pogostih kroničnih zdravstvenih problemov pri multimorbidnih starostnikih, so ugotovili, da bi hipotetični bolnik prejel 12 različnih zdravil in bi moral spoštovati zahteven režim nefarmakološkega zdravljenja. Opozarjajo na veliko verjetnost interakcij med zdravili, neustreznost postopkov zdravljenja, slabšo kakovost obravnave ter večje stroške zdravljenja.²⁴ Naslednji razlog vidimo v dejstvu, da v DSO pogosto delajo zdravniki brez dodatnega znanja in izkušenj o oskrbi starostnikov. Pogosto se namreč zgodi, da za »domskega zdravnika« določijo najmlajšega in najmanj izkušenega zdravnika, čeprav gre za izjemno zahtevno delo, povezano s številnimi kliničnimi in etičnimi dilemami.

Zaključki

Ugotovitve raziskave kažejo, da slovenski zdravniki, ki skrbijo za starostnike, po kakovosti predpisovanja zdravil ne zaostajajo za evropskimi, vendar je kar polovica starostnikov v DSO v Sloveniji izpostavljena polifarmaciji, petina starostnikov v DSO pa ima predpisano za starostnike neprimerno zdravilo ali kombinacijo zdravil. Da bi se približali najboljšim v Evropi, je potrebno predlagati ukrepe za izboljšanje predpisovanja zdravil pri starostnikih, uspešnost ukrepov pa bi bilo potrebno čez določeno obdobje preveriti.

Možni ukrepi so priporočila za preprečevanje in zdravljenje najpogostejših kroničnih bolezni, temelječa na dokazih, pri starostnikih ter dodatno izobraževanje zdravnikov o ustreznem predpisovanju zdravil pri starostnikih.

Zahvala

Za sodelovanje se zahvaljujemo vsem bolnikom, ki so sodelovali v raziskavi, ter njihovim zdravnikom. V raziskavi so sodelovali naslednji zdravniki: Eva Cedilnik Gorup, Vincenc Logar, Zvezdana Jablanov, Goran Šiljeg, Tanja Petkovič, Janja Demšar, Darinka Klančar, Nada Prešern, Primož Štular, Andreja Krajnik Smukavec, Maja Vučkovič Vrančič, Alenka Prelc in Marija Petek Šter.

Zahvaljujemo se medicinskim sestram in ostalemu osebju, ki so v sodelujočih DSO pomagali pri izvedbi raziskave. V raziskavi so sodelovali naslednji DSO:

Trebnje, Mengeš, Ljubljana-Kolezija, Bokalce, Šentjur, Kamnik, Cerknica, Medvode, Ljubljana-Tabor, Preddvor, Krško in Izola.

Zahvaljujemo se sofinancerjema raziskave Zavodu za zdravstveno zavarovanje Slovenije in Zavodu za razvoj družinske medicine.

Literatura

- Howard R, Avery T. Inappropriate prescribing in older people. *Age and Ageing* 2004; 33: 530-2.
- Field TS, Garwitz JH, Avorn J, McCormick DM, Shalavi J, Eckler M, et al. Risk factors for adverse drug events among nursing home residents. *Arch Intern Med* 2001; 161: 1629-34.
- Tulner LR, Frankfort SV, Gijzen GJPT, van Campen JPCM, Koks HW, Beijnen JH. Drug-drug Interactions in a geriatric outpatient cohort. *Drugs Aging* 2008; 25: 343-55.
- Stevenson J, Abernethy AP, Miller C, Curoow DC. Managing comorbidities in patients at the end of life. *BMJ* 2004; 329: 909-12.
- Fialova D, Topinkova E, Gambassi G, Finne Soveri H, Jonsson PV, Carpenter I et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA* 2005; 293: 1348-58.
- Lau DT, Kasper JD, Potter DEB, Lyles A, Bennet RG. Hospitalization and death associated with potentially inappropriate medication prescriptions among elderly nursing home residents. *Arch Intern Med* 2005; 165: 68-74.
- Raivio MM, Laurila JV, Strandber TE, Reijo ST, Kaisu HP. Use of Inappropriate Medications and their prognostic significance among in-hospital and nursing home patients with and without dementia in Finland. *Drugs Aging* 2008; 23: 333-43.
- Perri III M, Menon AM, Deshpande AD, Shinde SB, Jiank R, Cooper JW, et al. Adverse outcomes associated with inappropriate drug use in nursing homes. *Ann Pharmacother* 2006; 39: 405-11.
- Bergman A, Olsson J, Carlsten A, Waern M, Fastbom J. Evaluation of the quality of drug therapy among elderly patients in nursing homes. *Scand J Prim Health Care* 2007; 25: 9-14.
- Mamun K, Lien CTC, Goh-Tan CYE, Ang WST. Polypharmacy and inappropriate medication use in Singapore nursing homes. *Ann Acad Med Singapore* 2004; 33: 49-52.
- M3 Project. Top ten Dangerous interactions in long term care. Dosegljivo na: <http://www.scoup.net/M3project/topten/>.
- Zorman I, Posega A, Remškar J, Valčič Ž. Zdravstvena nega v socialnovarstvenih zavodih. Učna delavnica. Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije; Ljubljana 31. 3. 2004.
- Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean R, Beers MH. Updating Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Arch Intern Med* 2003; 163: 2716-24.
- Bushardt RL, Massey EB, Simpson TW, Ariail JC, Simpson KN. Polypharmacy: misleading but manageable. *Clinical Interventions in Aging* 2008; 3: 383-9.
- Lawrenson R, Williams T, Farmer R. Clinical information for research; the use of general practice databases. *J Public Health Med* 1999; 21: 299-304.
- Gresc I. Značilnosti populacije Doma starejših občanov Bežigrad od 1977-1987. *Zdrav Var* 1991; 30: 75-8.
- Crotty M, Halbert J, Rowett D, Giles L, Birks R, Williams H, et al. An outreach geriatric medication advisory service in residential aged care: a randomised controlled trial of case conferencing. *Age and Ageing* 2004; 33: 612-7.
- Hosia-Randell HMV, Muurinen SM, Pitkala KH. Exposure to potentially inappropriate drugs and drug-drug interaction in elderly nursing home residents in Helsinki, Finland. *Drugs Aging* 2008; 25: 683-92.
- Gallo JJ, Gonzales J. Depression and Other Mood Disorders. In: Adelman AM, Daly MP, Weiss BD, eds. 20 common problems in Geriatrics. New York: McGraw Hill; 2001. p. 205-35.
- Incalzi RA, Corsonello A, Pedone C, Corica F, Carbonin P. Depression and drug utilization in an elderly population. *Ther Clin Risk Manag* 2005; 1: 55-60.
- Patrono C, Collier B, FitzGerald GA, Hirsh J, Roth G. Platelet-active drugs. The relationships among dose, effectiveness, and side effects: The Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest* 2004; 126: 234-64.
- Recept. Bilten o zdravilih iz obveznega zdravstvenega zavarovanja 2008; 6(2): 19-55.
- Wrenger E, Muller R, Moesenthin M, Welte T, Frolich JC, Neumann KH. Interaction of spironolactone with ACE inhibitors or angiotensin receptor blockers: analysis of 44 cases. *BMJ* 2003; 327: 147-9.
- Boyd CM, Darer J, Boult C, Fried L, Boult L, Wu AW. Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid Diseases. *JAMA* 2005; 294: 716 24.

Prispelo 2008-12-23, sprejeto 2009-04-09