

PROPISIVANJE ANTIBIOTIKA ZA AKUTNE DIŠNE INFEKCIJE U OBITELJSKOJ MEDICINI U SPLITU

ANTIBIOTIC PRESCRIPTION FOR ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN FAMILY MEDICINE IN SPLIT

Maja Vrebalov Cindro¹, Marion Tomičić^{1,2}, Korin Runtić Vukadin³, Nikica Zokić¹,
Ljubica Pavelin^{2,4}, Dragomir Petric^{1,2}

Sažetak

Akutne respiratorne infekcije (ARI) su jedan od najčešćih razloga za dolazak u ordinaciju obiteljske medicine (OOM); prema podacima Hrvatskog zdravstveno-statističkog ljetopisa za 2014. godinu ARI su činile 11,6% svih utvrđenih stanja i bolesti u OOM. Virusi su odgovorni za oko 85% ARI, ali se bez obzira na to, u liječenju često upotrebljavaju antibiotici. Cilj našeg istraživanja bio je pokazati koliko antibiotika, koju vrstu i u kojem postotku propisujemo pacijentima za najčešće zabilježene dijagnoze ARI.

Istraživanje je provedeno u četiri specijalističke ordinacije obiteljske medicine na području grada Splita. Prikupljeni su podaci o pacijentima kojima je propisan antibiotik za ARI u razdoblju od 01. siječnja do 31. prosinca 2015. godine.

Najčešće propisivana skupina antibiotika su penicilini s 50,75%, dok su na drugom mjestu makrolidi s 35,50%. U akutnoj upali tonzila najviše je propisivan azitromicin (35,03%) i penicilini

širokog spektra (36,73%). Penicilini uskog spektra su propisani u 25,71%, a doksiciklin u 0,56% slučajeva.

Prekomjerna i neprimjerena uporaba antibiotika pogoduje širenju bakterijske rezistencije pa su njihovo primjereno propisivanje i odgovorno uzimanje izuzetno važni.

Ključne riječi: ARI, propisivanje antibiotika, rezistencija

Summary

Acute respiratory infections (ARI) are most common reasons for family medicine practice (FMP) visits according to the Croatian Health Statistical Yearbook for the year 2014. ARI represent 11.6% of all conditions and diseases diagnosed in FMP. Viruses are responsible for about 85% of ARI, but antibiotics are often applied. The aim of our study was to show how many antibiotics we prescribed, what kind of antibiotics and in which percentage to the patients with ARI.

¹Dom zdravlja Splitsko-dalmatinske županije

²Katedra obiteljske medicine, Medicinski fakultet Split

³Ordinacija obiteljske medicine Korin Runtić Vukadin, dr. med.

⁴Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Ljubica Pavelin, dr. med.

The study was conducted in four FMPs in the city of Split, Republic of Croatia. We collected data for patients who were prescribed antibiotics for ARI in the period from January 1st to December 31st, 2015.

The most commonly prescribed group of antibiotics was penicillin (50.75%), followed by macrolides (35.50%). In acute tonsillitis azithromycin was mostly prescribed (35.03%) and broad spectrum penicillin (36.73%). Narrow spectrum penicillin were prescribed to 25.71% of patients and doxycycline only to two patients, i.e. 0.56%.

Excessive and inappropriate use of antibiotics promotes the spread of antibiotic-resistant bacteria. It is, therefore, extremely important to know when it is appropriate to prescribe antibiotics and how to take them responsibly.

Key words: ARI, antibiotics, prescribe, antibiotic-resistant

Uvod

Dišni sustav je najotvoreniji organski sustav i u stalnoj je interakciji s okolišem. Stoga ne iznenađuje da su pacijenti s akutnim respiratornim infekcijama (ARI) među najučestalijim korisnicima zdravstvene skrbi u ordinaciji liječnika obiteljske medicine (LOM)^{1,2}. Uzročnika ARI je mnogo pri čemu prednjače virusi odgovorni za oko 85% infekcija, a prenose se lako kapljičnim putem i dodirrom. Klinički se ARI očituju spektrom različitih simptoma i težinom bolesti: od blagih kataralnih infekcija gornjih dišnih putova, preko influence, streptokokne angine, laringotraheobronhitisa pa do bronhitisa i pneumonije¹. Prema podacima iz Hrvatskog zdravstveno-statističkog ljetopisa za 2014. godinu dijagnosticirano je 1,184. 872 slučajeva ARI, odnosno 11,6% od svih utvrđenih stanja i bolesti u ordinacijama LOM-a². Valja imati na umu da je broj oboljelih znatno veći od ovog zabilježenog, ali kako se najčešće radi o malim, samolimitirajućim bolestima većina oboljelih se ne javi liječniku.

Liječenje ARI često uključuje upotrebu antibiotika usprkos njihovoj upitnoj učinkovitosti u većini slučajeva. Prema podacima iz literature oko 80% bolesnika oboljelih od ARI koji su se javili liječniku dobije antibiotik³. Podaci dostupni za Sjedinjene Američke Države (SAD) ukazuju na to da je 75% od svih propisanih antibiotika izdato za liječenje pet stanja unutar ARI i to za upalu srednjeg uha, upalu sinusa i ždrijela, bronhitis i ponavljane ARI gornjeg respiratornog trakta⁴. Istraživanje provedeno 1998. godine u SAD-u je pokazalo da je oko 55% antibiotika propisano za ARI za koje je malo vjerojatno da su bile uzrokovane bakterijskom infekcijom⁵. Neracionalna potrošnja antibiotika jedan je od glavnih razloga za razvoj antimikrobne rezistencije⁶. Prema podacima ESAC-a (*European Surveillance of Antibiotic Consumption*), koja prati potrošnju antibiotika, Republika Hrvatska (RH) se 2009. godinr nalazila na 11 mjestu⁷. Podatci Odbora za praćenje rezistencija bakterija iz 2005. godine pokazali su da je u RH prevalencija penicilin-rezistentnog soja bakterije *Streptococcus pneumoniae* iznosila 27% za nisko/umjereni rezistentni tip, a 3% za visokorezistentni tip. Rezistencija *Streptococcus pneumoniae* bila je na makrolide 27%, *Haemophilus influenzae* na amoksicilin 8%, a *Klebsiella pneumoniae* je na amoksicilin bila 100% rezistentna, 16% na amoksicilin + klavulansku kiselinu, dok je na cefalosporine sve tri generacije rezistencija između 22 i 32%⁷.

Odluka da se propiše antibiotik u ordinaciji obiteljske medicine za ARI temelji se uglavnom na dobi pacijenta, simptomima i znakovima bolesti, laboratorijskim nalazima te očekivanjima samog pacijenta⁸. Istraživanja su pokazala da liječnici obiteljske medicine (LOM) često propisuju nepotrebne antibiotike, jer misle da pacijent neće biti zadovoljan ukoliko ne dobije lijek na recept i da će to dovesti do dolaska na ponovni pregled ili će promijeniti liječnika⁸. Razlog za propisivanje antibiotika u starijim dobnim skupinama su pridružene kronične bolesti, strah od nastanka

komplikacija te lošiji socioekonomski status samog pacijenta^{9,10}.

Kao pomoć u utvrđivanju ozbiljnosti infekcije liječnici najčešće koriste C reaktivni protein (CRP) koji se smatra najosjetljivijim reaktantom akutne upale¹¹. Istraživanja su pokazala da LOM-i u Švedskoj za akutne respiratorne infekcije koriste CRP, ali se isti ne može koristiti za razlikovanje bakterijske i virusne infekcije donjih dišnih putova u djece ili akutnog bronhitisa u odraslih¹²⁻¹⁵. Ipak, Huang i suradnici su 2013. godine napravili metaanalizu dostupnih istraživanja o propisivanju antibiotika za ARI u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i korištenju CRP-a, te su pokazali da je određivanje vrijednosti CRP u obiteljskoj medicini povezano sa značajnim smanjenjem propisivanja antibiotika. Ako je zatražen nalaz CRP i rezultat pokaže da je razina CRP niska, vrlo je vjerojatno da obiteljski liječnik neće propisati antibiotik za tog bolesnika¹⁶.

Racionalno propisivanje antibiotika u bolesnika s ARI od velikog je javnozdravstvenog značaja zbog rastuće rezistencije bakterija na svjetskoj razini, nepotrebne potrošnje novaca u ionako preopterećenom zdravstvenom sustavu te zbog očuvanja zdravlja pacijenata i preveniranja nuspojava koje nisu tako rijetke. Racionalnim pristupom s dobro uzetom anamnezom uključujući i epidemiološku situaciju, temeljitim fizikalnim pregledom uz korištenje nužno potrebne laboratorijske dijagnostike možemo s većom sigurnošću postaviti dijagnozu te primjereno liječiti i time doprinijeti zaustavljanju rasta rezistencije na antibiotike.

Cilj našeg istraživanja bio je pokazati koliko često i koje skupine antibiotika propisujemo pacijentima za najčešće zabilježene dijagnoze ARI u ordinaciji LOM-a.

Ispitanici i metode

Provedeno je opservacijsko, presječno, retrospektivno istraživanje u četiri specijalističke ordinacije obiteljske medicine Doma zdravlja Splitsko-

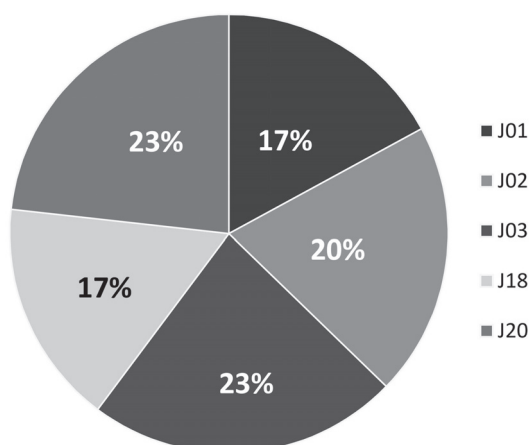
dalmatinske županije na području grada Splita, koje skrbe za 6294 pacijenata. Podatci su prikupljeni pretraživanjem elektronskih medicinskih kartona pacijenata oboljelih od ARI u razdoblju od 01. siječnja do 31. prosinca 2015. godine. Takvih bolesnika je bilo 2141. U istraživanje su uključeni samo pacijenti kojima je propisan antibiotik za jedno od slijedećih pet stanja: upala sinusa, ždrijela, gnojna angina, upala pluća i akutni bronhitis, koja su klasificirana po Međunarodnoj klasifikaciji bolesti 10 (MKB 10) i ubilježeni u karton kao J01, J02, J03, J18 i J20. Ukupno je uključen 1541 ispitanik (71,9% od 2141) te su za njih prikupljeni podaci o propisanom antibiotiku koristeći generički naziv lijeka, dijagnozi po MKB 10 klasifikaciji, spolu i životnoj dobi. Za statističku obradu korišten je Microsoft Office paket Excell.

Rezultati

U promatranom vremenskom razdoblju liječnicima se u ordinaciju na pregled radi ARI javilo 2141 pacijent. Kriterije za uključenje u istraživanje zadovoljio je 1541 pacijent kojemu je propisan antibiotik za jedno od pet navedenih stanja; 696 (45,17%) muškaraca i 845 (54,83%) žena. Podijeljeni su po dobnim skupinama: 7 – 18 godina života, 19 – 45, 46 – 64 i \geq 65 godina. U prvoj skupini od 7 – 18 bilo je 227 (14,73%), a od 19 – 45 bilo je 620 (40,23%) ispitanika. U dobi od 46 – 64 bilo je 382 (24,79%) i u posljednjoj skupini \geq 65 je bilo 312 (20,25%) ispitanika.

Većini bolesnika koji su se javili na pregled zbog ARI propisan je antibiotik (1744/2141 ili 81,46%). Premda su po definiciji istraživanja svim pacijentima u ispitivanoj skupini propisani antimikrobni lijekovi (tj. 1541/1541 ili 100%), taj bi se omjer u odnosu na sve ARI (1541/2141) mogao prividno sniziti na nešto povoljnijih 71,98%.

Najviše ispitanika, njih 358 (23,23%) imalo je dijagnosticiran akutni bronhitis, potom slijedi gnojna angina kod 354 (22,97%) ispitanika. Prikaz broja oboljelih po dijagnozama prikazan je na slici 1.



Slika 1. Prikaz ispitanika prema dijagnozi (MKB 10).

Figure 1. Examinees' distribution according to ICD-10.

Ukupno je propisano 1541 kutija antibiotika, a promatrajući po skupinama, najpropisivanija je bila penicilinska za 782 (50,75%) ispitanika.

Tablica 1. Prikaz propisanih antibiotika (generički naziv) za liječenje ARI

Table 1. Prescribed antimicrobials (generic names) in ARI

Propisani antibiotik Prescribed drug	n (%)
azitromicin	474 (30,76%)
amoksicilin	224 (14,536%)
amoksicilin+klavulanska kiselina	449 (29,137%)
doksiciklin	112 (7,268%)
moksifloksacin	15 (0,973%)
klaritromicin	62 (4,023%)
ciprofloksacin	1 (0,065%)
cefuroksim	63 (4,088%)
levofloksacin	5 (0,324%)
fenoksimetilpenicilin kalij	109 (7,073%)
cefpodoksin	1 (0,065%)
cefaleksin	12 (0,779%)
klindamicin	11 (0,714%)
ceftibuten	3 (0,195%)

Slijede makrolidi (najviše azitromicin) koji su propisani 547 (35,50%) puta. Tetraciklini su propisani za 112 (7,26%), cefalosporini za 79 (5,13%), a fluorokinoloni za 21 (1,36%) ispitanika. Najpropisivaniji antibiotik bio je azitromicin, za 474 (30,76%) ispitanika. Slijedi ga amoksicilin+klavulanska kiselina za 449 (29,14%) i amoksicilin za 224 (14,54%), te doksiciklin za 112 (7,27%) ispitanika. Propisivanje prema generičkim imenima prikazano je u tbl. 1.

Za upalu sinusa (J01) kod 109 (41,45%) ispitanika je najčešće propisivan amoksicilin+klavulanska kiselina. Klaritromicin kod 48 (18,25%) bolesnika, amoksicilin 47 (17,87%), azitromicin 33 (12,55%), cefuroksim 13 (4,94%) i klindamicin 8 (3,04%) ispitanika.

Akutna upala ždrijela (J02) najčešće je liječena amoksicilin+klavulanskom kiselinom kod 117 (37,62%) bolesnika, amoksicilinom 114 (36,66%) i azitromicinom 42 (13,50%). Fenoksimetilpenicilin kalij je propisan za 18 (5,79%) ispitanika.

U akutnoj upali tonzila (J03) najčešće je propisivan azitromicin za 124 (35,03%) ispitanika, fenoksimetilpenicilin kalij za 91 (25,71%), amoksicilin+klavulanska kiselina za 83 (23,45%), a amoksicilin za 47 (13,28%). Doksiciklin je propisan za 2 (0,56%) ispitanika.

Za upalu pluća (J18) azitromicin je propisan 118 (46,27%) puta, amoksicilin+ klavulanska kiselina 45 (17,65%), doksiciklin 37 (14,51%), cefuroksim 31 (12,16%), moksifloksacin 14 (5,49%), a levofloksacin samo 4 (1,57%) puta.

Akutni bronhitis (J20) je najčešće liječen azitromicinom, u 157 (43,85%) slučajeva, slijede amoksicilin+klavulanska kiselina u 95 (26,54%) i doksiciklin u 67 (18,71%). Moksifloksacin, ciprofloksacin i levofloksacin su propisani po jednom ispitaniku (0,28%). Ovi podaci u odnosu na dob i spol prikazani su u tbl. 2.

U tbl. 3 su prikazani svi antibiotici propisani za pet navedenih dijagnoza.

Tablica 2. Prikaz ispitanika po dijagnozi, spolu i dobi

Table 2. Prescribed antibiotics according to diagnosis, gender, and age

Dijagnoza	Spol		Dobna skupina			
	M	Ž	7-18	19-45	46-64	>65
J01	100 (38,02%)	163 (61,98%)	48 (18,25%)	110 (41,83%)	79 (30,04%)	26 (9,88%)
J02	139 (44,69%)	172 (55,31%)	38 (12,22%)	119 (38,26%)	95 (30,55%)	55 (18,97%)
J03	163 (46,05%)	191 (53,95%)	100 (28,50%)	189 (53,39%)	43 (12,15%)	22 (6,21%)
J18	134 (52,55%)	121 (47,45%)	14(5,49%)	75 (29,41%)	76 (29,80%)	90 (35,30%)
J20	160 (44,69%)	198 (55,31%)	27 (7,54%)	127 (35,48%)	89 (24,86%)	115 (32,12%)

Tablica 3. Podjela propisanih antibiotika po dijagnozama

Table 3. Prescribed antibiotics according to diagnosis

Propisani antibiotik	J01	J02	J03	J18	J20
azitromicin	33 (12,55%)	42 (13,50%)	124 (35,03%)	118 (46,27%)	157 (43,85%)
fenoksimetilpenicilin kalij	0	18 (5,79%)	91 (25,71%)	0	0
amoksicilin	47 (17,87%)	114 (36,66%)	47 (13,28%)	1 (0,39%)	15 (4,19%)
amoksicilin+klavulanska kiselina	109 (41,15%)	117 (37,62%)	83 (23,45%)	45 (17,65%)	95 (26,54%)
doksiciklin	2 (0,76%)	4 (1,29%)	2 (0,56%)	37 (14,51%)	67 (18,71%)
moksifloksacin	0	0	0	14 (5,49%)	1 (0,28%)
klaritromicin	48 (18,25%)	2 (0,64%)	1 (0,28%)	4 (1,57%)	7 (1,96%)
ciprofloksacin	0	0	0	0	1 (0,28%)
cefuroksim	13 (4,94%)	5 (1,61%)	2 (0,56%)	31 (12,16%)	12 (3,35%)
levofloksacin	0	0	0	4 (1,57%)	1 (0,28%)
cefpodoksin	0	0	0	0	1 (0,28%)
cefaleksin	1 (0,38%)	9 (2,89%)	1 (0,28%)	0	1 (0,28%)
klindamicin	8 (3,04%)	0	3 (0,85%)	0	0
ceftibuten	2 (0,76%)	0	0	1 (0,39%)	0

Rasprava

U ovom istraživanju je ukupno 1541 ispitanika liječeno antibiotikom zbog pet ARI dijagnoza, što je 71,98% svih pacijenata koji su se javili LOM-u zbog ARI. Kod svih ARI (sve dijagnoze; 2141 pacijent, 1744 ordiniran antibiotik) postotak propisivanja antimikrobnih lijekova raste na 81,46% i sličan je podacima dostupnim u literaturi³. Žena je bilo nešto više (54,83%) što odgovara podacima iz literature. Tako su autori iz Ujedinjenog kraljevstva pokazali da žene češće od muškaraca dobivaju antibiotik za ARI obrazlažući to češćim dolascima žena obiteljskom liječniku¹⁷.

Većinu antibiotika smo propisivali dobnoj skupini od 19 do 45 godina (40,23%), što odgovara podatku o medijanu dobi osoba na antibiotskoj terapiji za ARI bio 37 godina³. Smatra se da bi razlog tome mogla biti specifičnost te dobne skupine vezana uz zaposlenje i pokušaj smanjenja izbjivanja s posla³.

Istraživanja provedena na području Europe pokazuju da su penicilinski antibiotici najviše propisivana skupina za ARI¹⁸. To je u suglasju s našim istraživanjem, koje je pokazalo da su oni propisani kod 50,75% ispitanika među kojima prednjače penicilini širokog spektra. Zemlje južne Europe više propisuju peniciline širokog spektra

vjerojatno dijelom zbog kulturnih razlika i tradicije među liječnicima, ali i zbog marketinške politike farmaceutskih tvrtki pa se penicilini uskog spektra rjeđe propisuju^{19,20}.

Akutni rinosinuzitis je tek u 8-10% pacijenata uzrokovan bakterijskom infekcijom. U našem istraživanju najčešće smo za liječenje koristili amoksicilin s klavulanskom kiselinom (41,45%), što dijelom odgovara smjernicama²¹. Unatoč preporuci da se zbog rezistencije uzročnika ne koriste makrolidni antibiotici (klaritromicin i azitromicin)²¹, oni su sa 30,8% na drugom mjestu u liječenju rinosinuzitisa. Za gnojnu anginu je u čak 35,03% ispitanika propisan azitromicin. U RH postoje ISKRA (Interdisciplinarna grupa za kontrolu rezistencije na bakterije) smjernice za dijagnosticiranje i liječenje grlobolje, u kojima je antibiotik prvog izbora fenoksimetil penicilin, dok je azitromicin lijek drugog izbora koji se propisuje samo u slučaju alergije na penicilin²¹. Amoksicilin u kombinaciji s klavulanskom kiselinom preporučeni je kao terapijski izbor kod rekurentnih infekcija²². Rezultati dobiveni ovim istraživanjem govore da se liječnici baš ne drže jasnih ISKRA smjernica za liječenje gnojne angine jer je tek četvrtina (25,71%) ispitanika dobila fenoksimetil penicilin, a 23,45% ih je liječeno kombinacijom amoksicilina i klavulanske kiseline. U 13,28% slučajeva propisan je amoksicilin premda ISKRA smjernice ne preporučuju upotrebu tog antibiotika zbog rastuće rezistencije uzročnika²² i čestih kožnih reakcija u slučaju mononukleoze.

Iako je u našem istraživanju skupina makrolida bila na drugom mjestu, azitromicin je najčešće propisani antibiotik (30,76%). Većinom se propisuje za akutnu upalu tonzila, upalu pluća i bronhitis, iako podaci Odbora za praćenje rezistencije bakterija iz 2005. godine govore o visokoj rezistenciji *Streptococcus pneumoniae* na makrolide (27%) pa ih ne bi trebalo empirijski propisivati^{7,23}. Upalu pluća se najčešće liječi makrolidima, obično najpropisivanijim azitromicinom (46,27% slučajeva). Razlog za to možemo naći u činjenici da je oboljelih mlađih

od 45 godina bilo 39,4%, a azitromicin se smatra lijekom izbora za izvanbolničke pneumonije do 50. godine života²³.

Akutni bronhitis bio je razlog za propisivanje antimikrobne terapije u 23,23% naših pacijenata. Virusi su dominantni uzročnici akutnog bronhitisa, pa antibiotik u pravilu nije potreban²⁴⁻²⁵. U Cochrane pregledu iz 2004. nađeno je da primjena antibiotika blago olakšava kašalj i neznatno skraćuje trajanje bolesti, no njihovo propisivanje se ne preporuča zbog mogućih nuspojava, bakterijske rezistencije i cijene liječenja²⁴. Razlozi zbog kojeg liječnici ipak propišu antimikrobni lijek vjerojatno leže u strahu od komplikacija kod starijih te u mogućem skraćenju infekcije kod mlađih, radno sposobnih osoba.

Iz ovog istraživanja je vidljivo da LOM-i ne poštuju postojeće, dostupne smjernice za liječenje ARI. Neracionalno, prečesto i neprimjereno propisivanja antimikrobnih lijekova, osobito antibiotika širokog spektra, glavni su uzrok razvoja bakterijske rezistencije. ARI su najčešći razlog propisivanja antibiotika premda je dobro poznato da je većina virusne etiologije pa se procjenjuje da je polovica propisanih antibiotika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti bila nepotrebna²⁶⁻²⁸. Ništa manje važna činjenica je da se tako neracionalno troši novac u sustavu zdravstvene zaštite, uz potencijalnu štetu od nuspojava.

Položaj LOM-a u sustavu zdravstva je osobito važan u obuzdavanju širenja rezistencije na antibiotike. Odluka da se propiše antibiotik za liječenje ARI temelji se na znanju i iskustvu LOM-a ali i na dostupnim dijagnostičkim postupcima. Dobro educiran LOM koji prati novosti u dijagnosticiranju i liječenju pojedinih oblika ARI, uz poznavanje lokalne epidemiološke i mikrobiološke situacije, uključujući i rezistenciju najčešćih uzročnika, primjerenije će liječiti svoje pacijente. Primjereni dijagnostika, uključujući laboratorijske pokazatelje (CRP, KKS, DKS) i mikrobiološku analizu te neke brze testove u ordinaciji (npr. brzi test za dokaz streptokoknog antigena), nije uvijek dostupna,

premda bi nekim okolnostima bila iznimno korisna za izostavljanje antimikrobnog liječenja. Nošenje LOM-a s očekivanjem pacijenta da mu se propiše „djelotvorni“ lijek na recept sigurno bi bilo bolje kad bi vrijeme za pregled i razgovor bilo dovoljno da pacijentu ponudimo racionalno i jednostavno objašnjenje zašto je za njega bolje da ARI ne liječi antibiotikom⁸.

Rezultati ovog istraživanja bi jamačno bili ponešto drugačiji da ne postoje neka ograničenja proizašla iz retrospektivnog prikupljanja podataka i nedostatka nekih vjerojatno važnih informacija. Podatke smo prikupili samo za pacijente kojima je propisan antibiotik bez informacije je li riječ o prvom ili ponovnom pregledu, a u obzir smo uzeli samo broj propisanih kutija antibiotika, bez razlikovanja početnog liječenja od nastavka terapije istog Nedostaju i podatci o eventualno provedenom dijagnostičkom postupku (npr. CRP, mikrobiološke pretrage). Zbog navedenoga namjeravamo proširiti istraživanje na veći broj timova obiteljske medicine, te uključiti podatke koji se čine važnima za procjenu primjerenosti liječenja bolesnika s ARI u ordinaciji LOM-e.

Zaključak

Prekomjerna i neprimjerena uporaba antibiotika pogoduje širenju bakterija rezistentnih na antibiotike, povećava nepotrebnu potrošnju u sustavu zdravstvene zaštite i može dovesti do neželjenih posljedica na zdravlje bolesnika. Liječenje infekcija uzrokovanih rezistentnim sojevima bakterija predstavlja izazov: antibiotici koji se najčešće primjenjuju sve su manje djelotvorni, a uz visoke troškove mogu izazvati niz nuspojava, od kojih se neke vrlo teške pa i smrtonosne. Odgovorno propisivanje antibiotika može pomoći u zaustavljanju razvoja rezistentnih bakterija i očuvanju njihove učinkovitosti. Stoga je izuzetno važno da LOM prati i zna trenutne smjernice za dijagnosticiranje i liječenje ARI, te da su mu dostupne odgovarajuće dijagnostičke

metode. U izradi detaljnih nacionalnih smjernica za dijagnosticiranje i liječenje ARI trebali bi sudjelovati LOM-i, što bi moguće dovelo do racionalnijeg propisivanja antimikrobnih lijekova.

Literatura

1. Kuzman I, Petričević I. Infekcije gornjih došnih putova. U: Vrhovac B i sur. Interna medicina. 3. promj. dop. izd. Zagreb: Naklada Ljevak; 2003. Str.1489-96.
2. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2014 godinu. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2015. Dostupno na: http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2015/05/ljetopis_2014.pdf
3. Akkerman AE, Kuyvenhoven MM, van der Wouden JC, Verheij TJM. Determinants of antibiotic overprescribing in respiratory tract infections in general practice. *J Antimicrob Chemother.* 2005;56:930-6.
4. McCaig LF, Hughes JM. Trends in antimicrobial drug prescribing among office-based physicians in the United States. *JAMA.* 1995; 273:214-9.
5. Gonzales R, Malone DC, Maselli JH, Sande MA. Excessive antibiotic use for acute respiratory infections in the United States. *Clin Infect Dis.* 2001;33:757-62.
6. van den Sande-Bruinsma N, Grundmann H, Verloo D, Tiemersma E, Monen J, Goossens H, i sur. Antimicrobial drug use and resistance in Europe. *Emerg Infect Dis.* 2008;14:1722-30.
7. Katić M. Uporaba antibiotika u respiratornim infekcijama – smjernice u odnosu na realitet. U: Bergman Marković B, urednik. 3. kongres Društva nastavnika opće/obiteljske medicine. Zagreb, 2012. Split: Redak; 2012. Str.51-64.
8. Akkerman AE, van der Wouden JC, Kuyvenhoven MM, Dieleman JP, Verheij TJ, i sur. Antibiotic prescribing for respiratory tract infections in Dutch primary care in relation to patient age and clinical entities. *J Antimicrob Chemother.* 2004;54:1116-21.
9. Hutchinson JM, Jelinski S, Hefferton D, Desaulniers G, Parfrey PS. Role of diagnostic labeling in antibiotic prescription. *Can Fam Physician.* 2001;47:1217-24.
10. van Duijn HJ, Kuyvenhoven MM, Schellevis FG, Verheij TJ. Illness behavior and prescription in patients with respiratory tract symptoms. *Br J Gen Pract.* 2007;57:561-8.

11. Du Clos TW. Function of C-reactive protein. *Ann Med.* 2000;32:274–8.
12. Andre M, Vernby A, Odenholt I, Lundborg CS, Axelsson I, Eriksson M, i sur. Diagnosis-prescribing surveys in 2000, 2002 and 2005 in Swedish general practice: consultations, diagnosis, diagnostics and treatment choices. *Scand J Infect Dis.* 2008;40:648–54.
13. Heiskanen-Kosma T, Korppi M. Serum C-reactive protein cannot differentiate bacterial and viral aetiology of community-acquired pneumonia in children in primary healthcare settings. *Scand J Infect Dis.* 2000;32:399–402.
14. Jonsson JS, Sigurdsson JA, Kristinsson KG, Gudnadottir M, Magnusson S. Acute bronchitis in adults: how close do we come to its aetiology in general practice? *Scand J Prim Health Care.* 1997;15:156–60.
15. Lindstrom J, Nordeman L, Hagstrom B. What a difference a CRP makes. A prospective observational study on how point-of-care C-reactive protein testing influences antibiotic prescription for respiratory tract infections in Swedish primary health care. *Scand J Prim Health Care.* 2015;33:275–82.
16. Huang Y, Chen R, Wu T, Wei X, Guo A. Association between point-of-care CRP testing and antibiotic prescribing in respiratory tract infections: a systematic review and meta-analysis of primary care studies. *Br J Gen Pract.* 2013;63:e787–94. Dostupno na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3809432/>
17. Gulliford M, Latinovic R, Charlton J, Little P, van Staa T, Ashworth M. Selective decrease in consultations and antibiotic prescribing for acute respiratory tract infections in UK primary care up to 2006. *J Public Health.* 2009;31:512–20.
18. Adriaenssens N, Coenen S, Versporten A, Muller A, Minalu G, Faes C, i sur. European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC): outpatient antibiotic use in Europe (1997–2009). *J Antimicrob Chemother.* 2011;66 Suppl 6:VI,3–12.
19. Juncosa S, Ledesma A, Carvajal JA. The quality of antibiotic treatment in primary health care in the county of Osona (Barcelona). *Med Clin (Barc.).* 1994;103:252–7. (na španjolskom)
20. Torralba GM, Calero Garcia MI, Tolsa JL, Faixedas Brunsoms MT, Lopez CP. The factors that influence the use of antibiotics in primary care. *Aten Primaria.* 1999;24:274–80.
21. Chow AW, Benninger MS, Brook I, Brozek JL, Goldstein EJ, Hicks LA, i sur. IDSA clinical practice guideline for acute bacterial rhinosinusitis in children and adults. *Clin Infect Dis.* 2012;54:e72–e112. Dostupno na: <http://cid.oxfordjournals.org/content/54/8/1041.long>
22. Andrašević AT, Baudoin T, Vukelić D, Matanović SM, Bejuk D, Puzevski D i sur. Smjernice ISKRA za grlobolju: dijagnostički i terapijski pristup. *Liječ Vjesn.* 2009;131:181–91.
23. Lutfiyya MN, Henley E, Chang LF, Reyburn SW. Diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia. *Am Fam Physician.* 2006;73:442–50.
24. Smucny J, Fahey T, Becker L, Glazier R. Antibiotics for acute bronchitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(4):CD000245.
25. Gonzales R, Bartlett JG, Besser RE, Cooper RJ, Hickner JM, Hoffman JR, i sur. Principles of appropriate antibiotic use for treatment of uncomplicated acute bronchitis: background. *Ann Intern Med.* 2001;134:521–9.
26. Andre M, Odenholt I, Schwan A, Axelsson I, Eriksson M, Hoffman M, i sur. Upper respiratory tract infections in general practice: diagnosis, antibiotic prescribing, duration of symptoms and use of diagnostic tests. *Scand J Infect Dis.* 2002;34:880–6.
27. Ochoa C, Inglada L, Eiros JM, Solis G, Vallano A, Guerra L, i sur. Appropriateness of antibiotic prescriptions in community-acquired acute pediatric respiratory infections in Spanish emergency rooms. *Pediatr Infect Dis J.* 2001;20:751–8.
28. Merchant RJ, Schutze GE. A call for the judicious use of antibiotics. *J Ark Med Soc.* 1999;96:216–20.