

Apotekarski **GLASNIK**

e-magazin udruženja „DOMAĆI APOTEKARI-mreža apoteka" br.17



TEMA BROJA
Antimikrobna rezistencija AMR

**Intervju: Udruženje za farmaciju i
medicinsku delatnost Privredne
komore Srbije**

**Iz prakse: Alergije -
noviteti u terapiji**

**Iz naše istorije: Tragom
oglasa...**

SADRŽAJ

05

Intervju:

Udruženje za farmaciju i
medicinsku delatnost
Privredne komore Srbije

Mirjana Vučićević

09

Tema broja:

Antimikrobna rezistencija AMR

Doc. dr Andrijana Milošević
Georgiev

Katedra za socijalnu farmaciju i farmaceutsko
zakonodavstvo, Centar za razvoj farmaceutske
i biohemijske prakse, Univerzitet u Beogradu -
Farmaceutski fakultet

18

Antimikrobna rezistencija
- preporuke PGEU

21

Iz prakse
Alergije

23 NAPSer

Vesti

28 Iz naše istorije

Tragom oglasa...

autor: Mr ph Jasmina Arsić,
specijalista socijalne farmacije
Sekcija za istoriju farmacije
Saveza farmaceutskih udruženja Srbije

e-magazin udruženja „DOMAĆI APOTEKARI-mreža apoteka” ISSN 2683-6130 (Online)

Izdavač: Udruženje „DOMAĆI APOTEKARI-mreža apoteka,

Milošev kladenac 9v, 11050 Beograd, Republika Srbija

PIB 102762132, Matični br. 17333356

Tel: 060/344-08-03, spas@spas.rs, www.domaciapotekari.rs

Glavna i odgovorna urednica: prof. dr Dušanka Krajnović

Izvršna urednica: Snežana Milivojević



REČ UREDNICE

Drage kolegice i kolege,

Pred Vama je novi broj stručnog časopisa „Apotekarski glasnik“ koje izdaje Udruženje „Domaći apotekari – mreža apoteka“,

Ovaj 17. broj simbolično izlazi u susret Svetskom danu farmaceuta, koji se već petnaestu godinu za redom obeležava svuda u svetu 25. septembra.

To je dan svih farmaceuta sveta, bez obzira čime se bave, uspostavljen upravo sa ciljem da ohrabri farmaceute i njihova udruženja da različitim aktivnostima promovišu i zastupaju uloge farmaceuta u unapređenju zdravlja.

Interesantna je istorija uvođenja obeležavanja ovog datuma koji je Međunarodna farmaceutska federacija (FIP) pokrenula na svom godišnjem kongresu farmacije i farmaceutskih nauka u Istanbulu 2009. godine.

Prilog o ovome objavili smo u našem prvom broju, a u ovom broju Apotekarskog glasnika, možete da pročitate priloge koje donosimo u skladu sa ovogodišnjim sloganom FIPa koji glasi „**Farmaceuti jačaju zdravstveni sistem**“.

Tema ovog broja je AMR - ANTIMIKROBNA REZISTENCIJA, a donosimo Vam i preporuke Evropske asocijacije farmaceuta PGEU za borbu protiv ove globalne pretnje javnom zdravlju.

Svakako da najveći teret ovog izazova na svojim plećima nosite Vi, kolege apotekari koji na “kapijama zdravstvenog sistema” treba da omogućite da svi mi, jednako, imamo pravo na bezbednu i efikasnu zdravstvenu zaštitu uključujući i onu koja podrazumeva upotrebu farmaceutskih proizvoda.

Srećan nam svima 25. SEPTEMBAR Svetski dan farmaceuta!

Prof. dr Dušanka Krajnović,
glavna i odgovorna urednica



SIMPOZIJUM

Vrnjačka Banja

5–8. oktobar 2023. godine



SFUS

Savez farmaceutskih
udruženja Srbije

Udruženje za farmaciju i medicinsku delatnost Privredne komore Srbije

O ulozi i aktivnostima Privredne komore Srbije, uslugama koje pruža kao i o specifičnostima Udruženja za farmaciju i medicinsku delatnost Privredne komore Srbije, razgovarali smo sa Mirjanom Vučićević, sekretarom Udruženja za farmaciju i medicinsku delatnost i pomoćnikom direktora Sektora udruženja privrede



Koja je uloga Privredne komore Srbije i koje aktivnosti sprovodi u procesu realizacije svoje uloge u našem društvu?

Privredna komora Srbije kao najveća asocijacija srpskih privrednika sprovodi niz aktivnosti na poboljšanju i modernizaciji zakonodavnog okvira u Srbiji, poslovne infrastrukture, kao i na otklanjanju prepreka za poslovanje i pojednostavljenju administrativnih procedura, kako bi se izgradio stabilan, predvidiv i stimulativan privredni ambijent koji će doprineti uspešnom poslovanju kompanija i razvoju konkurentne privrede.

Usvajanjem Zakona o privrednim komorama, 2016. godine unapređena je saradnja po pitanjima od interesa za privredu, između Privredne komore Srbije (PKS) i Vlade Republike Srbije,

kao centralnog državnog organa koji utiče na kreiranje privrednog ambijenta.

Zakonom o privrednim komorama uveden je novi, za privredu važan institut "kvartalne analize primene propisa od značaja za privredu", koji se dostavlja kvartalno Vladi, a čime je prihvaćen jedan od osnovnih zahteva privrednika – da se privreda aktivno uključi i konsultuje prilikom donošenja propisa od značaja za privredu.

Za apoteke od posebnog je značaja Udruženje za farmaciju i medicinsku delatnost. Recite nam nešto o specifičnostima ovog udruženja.

Udruženje je osnovni oblik organizovanja i rada u Komori, funkcionalno i granski povezanih članova Komore, radi ostvarivanja zajedničkih interesa za pojedine grane privrede.



Udruženje za farmaciju i medicinsku delatnost PKS koje je osnovano u martu 2015. godine atipično je za komorski sistem jer okuplja privredna društva koja se bave proizvodnjom i prometom farmaceutskih proizvoda: lekova, medicinskih sredstava, dijetetskih suplemenata i kozmetičkih proizvoda, čime su obuhvaćeni svi subjekti u farmaceutskom lancu (od proizvodnje do mesta izdavanja). Aktivnosti Udruženja se sprovode kroz rad 9 grupacija i to: Grupaciju proizvođača humanih lekova, Grupaciju proizvođača medicinskih sredstava, Grupaciju proizvođača, uvoznika i distributera dijetetskih suplemenata, Grupaciju nosilaca dozvole za lek, Grupaciju veletrgovlja, Grupaciju uvoznika i distributera medicinskih sredstava, Grupaciju apoteka, Grupaciju proizvođača kozmetičkih proizvoda i Grupaciju uvoznika i distributera kozmetičkih proizvoda. Grupacije su organizovane kao oblik neposrednog užeg povezivanja članova Komore u okviru Udruženja, radi razmatranja i rešavanja pitanja od interesa za

određeni deo privrede, vodeći računa o interesima privrede u celini. Pored grupacija u okviru Udruženja obrazovan je Savet za kvalitet u farmaceutskoj praksi, kao stalno radno telo kome stručnu podršku pružaju predstavnici akademske zajednice farmaceutskih fakulteta, kao i predstavnici udruženja u oblasti kvaliteta koji nisu članice Udruženja za farmaciju i medicinsku delatnost. Dobra komunikacija svih članova grupacija Udruženja za farmaciju i medicinsku delatnost omogućili su nam da tekuća pitanja i probleme, koji utiču na rad i uslove poslovanja, razmatramo i rešavamo u najkraćem mogućem roku, reagujemo usaglašeno i u zajedničkom interesu svih članova. Pitanja iz delokruga Udruženja koja su od zajedničkog interesa za članove Komore koji pripadaju određenom udruženju razmatra i rešava Odbor udruženja, kao organ udruženja, vodeći računa o interesima privrede u celini. Odbor udruženja sačinjavaju predsednici i zamenci predsednika grupacija obrazovanih u okviru udruženja.

Koje bi ste aktivnosti grupacija Udruženja za farmaciju i medicinsku delatnost u prethodnom periodu posebno izdvojili?

U toku 2022. godine održano je 37 sednica grupacija i Saveta za kvalitet, dok se u aktivan rad grupacija uključilo 34 privrednih društava. Predstavnici grupacija bili su direktno uključeni u aktivnosti vezane sa usklađivanjem Evropske regulative sa nacionalnim propisima u oblasti proizvodnje i prometa farmaceutskih proizvoda. U saradnji sa predstavnicima nacionalnih institucija organizovano je deset edukacija i stručnih skupova, među kojima su najznačajniji : Uvođenje profila praćenja medicinskih sredstava na tržištu (surveillance); Uvođenje profila za zdravstvene ustanove – koordinate u zdravstvenim ustanovama, u sistemu vigilance medicinskih sredstava; Sistem vigilance medicinskih sredstava; Osnovi farmakovigilance za nosioce dozvole za lek; Kozmetički proizvodi – korak do pune primene nove regulative; Presentacija Pravilnika o dodacima ishrani „Sl. glasnik RS“, br. 45/2022;

Izuzetno zapažena organizacija panela Privredne komore Srbije pod nazivom **“Pravo lice farmaceuta u uslovima pandemije”** održanog u okviru VIII Kongresa farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem i panela „Praktični aspekti primene novih EU regulativa – dosadašnja iskustva i predlozi za unapređenje“ u okviru 17. međunarodnog ALIMS simpozijuma. Kao posebno značajne aktivnosti izdvajamo: Ažuriranje važećih Smernica Dobre proizvođačke prakse („Službeni glasnik RS“, broj 97 od 1. novembra 2017. godine) i realizovanu inicijativu za obezbeđenje programa podrške za proizvođače medicinskih sredstava sa sedištem u Republici Srbiji – sertifikacija proizvoda, odnosno proizvodnje i Inicijativa za obezbeđenje programa podrške za proizvođače kozmetičkih proizvoda sa sedištem u Republici Srbiji. Na osnovu Zakona o medicinskim sredstvima („Sl.glasnik RS“, br.105/17) i Pravilnika o registrima koje vodi Privredna komora Srbije („Sl.glasnik RS“, br.65/18), Privredna komora Srbije u elektronskom obliku uspostavlja i održava kao povereni posao: Registar veleprodaja - Registar izdatih dozvola za promet medicinskih sredstava na veliko; Registar uvoznika - Registar veleprodaja koje vrše uvoz medicinskih sredstava iz država koje nisu članice EU i Registar specijalizovanih prodavnica - Registar specijalizovanih prodavnica medicinskih sredstava. Registri su dostupni na internet stranici PKS.

Nakon dugogodišnjeg rada u Udruženju za farmaciju i medicinsku delatnost, šta bi ste izvojili kao projekat na koji ste najviše ponosni a šta je to što će Vam u budućnosti biti prioritet?

Tokom prethodnih godina bilo je dosta pokrenutih i realizovanih inicijativa iz svih oblasti farmaceutske delatnosti, prema nadležnim resornim ministarstvima i državnim institucijama za izmenu zakonskih i podzakonskih akata ili unapređenje zakonom definisanih procesa i procedura u praksi.

Organizovanje stručnih skupova i edukacija, predstavlja već prepoznatljiv način rada našeg Udruženja. U zadnjih pet godina organizovano je 60 skupova sa oko 8000 učesnika, u cilju postizanja visokog nivoa informisanosti članica i podrškom u primeni nove regulative i ispunjavanju obaveza koje proizlaze iz procesa pristupanja EU, promovisanjem visokih zahteva u pogledu kvaliteta proizvoda, dajući priliku kompanijama koje predstavljaju primere dobre prakse da prikažu svoja iskustva. U narednom periodu najveći izazov vidim u aktivnostima koje ćemo imati vezano za uvođenje pravnog osnova za postepenu implementaciju odredbi EU Direktive 2011/62/EU i Delegirane uredbe 2016/161 u nacionalno zakonodavstvo sa ciljem sprečavanja ulaska falsifikovanih lekova u lanac snabdevanja EU Direktiva 2011/62/EU (na snazi od juna 2011) i Delegirana uredba 2016/161 se bave pojačavanjem mera protiv falsifikovanja lekova

(takozvana serijalizacija), implementirana je u EU od februara 2019. Uvođenje ovog sistema je komplikovan, dugotrajan i finansijski zahtevan proces koji podrazumeva sigurnosno obeležavanje pakovanja lekova, sistem praćenja kretanja obeleženih lekova od proizvođača do krajnjeg korisnika, postojanje Nacionalne organizacije za proveru autentičnosti lekova, i dr.

Neophodno je da se Republika Srbija, nacionalne institucije, zdravstvene ustanove, veleprodaje, proizvođači, ovlašćeni predstavnici proizvođača postepeno pripremaju za uvođenje serijalizacije lekova.

Udruženje će, kao i u prethodnim aktivnostima, biti spona između institucija i privrede kako bi se uvođenje serijalizacije lekova sprovelo u punom obimu i ostvarila svrha uvođenja.



Поново дишите јуним влудима



за све врсте кашља

Природна помоћ са медом
и лековитим биљем:

- за смиривање сувог кашља
- за олакшавање искашљавања

ДОДАТАК
ИСКРАНИ



Алтиприм®
расивор за оралну употребу за одрасле

&

Алтиприм П®
расивор за оралну употребу за децу

Институт за проучавање лековитог биља
„Др Јосиф Панчић“

www.mocbilja.rs

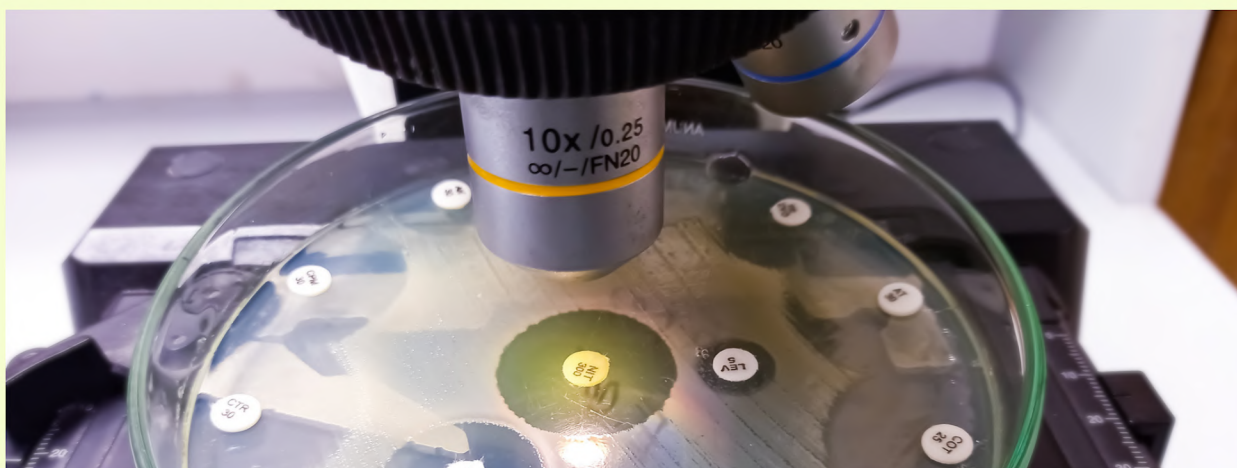




Antimikrobna rezistencija (AMR)

autor: Doc. dr Andrijana Milošević Georgiev
Katedra za socijalnu farmaciju i farmaceutske zakonodavstvo,
Centar za razvoj farmaceutske i biohemijske prakse,
Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet

Antimikrobna rezistencija (AMR) nastaje kada se bakterije, virusi, gljivice i paraziti menjaju tokom vremena pa prestaju da reaguju na lekove. Ova pojava značajno otežava lečenje infekcija, a samim tim i povećava rizik od širenja i komplikacija bolesti i smrti [1].



Upotreba antibiotika dovela je do značajne promene u mortalitetu i morbiditetu izazvanim infektivnim bolestima. Međutim, prekomerna upotreba antibiotika, neodgovarajući izbor antibiotika, primena lekova neodgovarajućeg kvaliteta kao i primena lekova u niskoj dozi dovode do rezistencije.

Kao rezultat rezistencije na lekove, antibiotici i drugi antimikrobni lekovi postaju neefikasni, a infekcije postaju sve teže ili praktično neizlečive.

Istraživači su procenili da je AMR na antibiotike izazvala oko 1,27 miliona smrtnih slučajeva u 2019. godini [2].

Rezistencija bakterija na antibiotike može biti urođena (prirodna) ili stečena (genetska i negenetska). Multipla rezistencija je pojam koji opisuje pojavu rezistencije na tri ili više klasa antibiotika sa različitim mehanizmom delovanja. Ukoliko je bakterija rezistentna prema jednom antibiotiku, obično pokazuje rezistenciju i prema srodnicima lekovima sa kojima nije bila u kontaktu i to predstavlja ukrštenu rezistenciju [3].

Čak 15-30% svih potrošenih lekova čine antibiotici.

U humanoj medicini procenjuje se da se neracionalno koristi oko 20-50% antibiotika [4].

Preko 80% antibiotika u humanoj medicini primenjuje se u vanbolničkim uslovima.

Svakodnevno 2% populacije uzima neki antibiotik.

Prilikom korišćenja antibiotika treba poštovati osnovni antibiotski moto MIND ME:

M: Mikrobiologija rukovodi terapijom kada god je to moguće

I: Indikacije za primenu antimikrobnih lekova treba da budu zasnovane na dokazima

N: Primenjuju se antibiotici sa najužim spektrom dejstva

D: Doziranje treba prilagoditi tipu i mestu infekcije

M: Trajanje primene antibiotika treba da bude što kraće

E: U najvećem broju slučajeva se primenjuje monoterapija [3].

Procena SZO (2016. godine) naglašava da je rezistencija na antibiotike sada prisutna u svakoj zemlji. Bez efektivnih antibiotika, mnogi rutinski hirurški zahvati i druge medicinske intervencije su nemoguće. U Velikoj Britaniji i Sjedinjenim Državama broj smrtnih slučajeva usled infekcija rezistentnim sojevima je od 23.000 do 25.000 godišnje, dok je u zemljama u razvoju stopa smrtnosti značajno veća. SZO je preporučila uvođenje liste rezervnih antibiotika kako bi se očuvala efikasnost „novih“ antibiotika pri lečenju teških i potencijalno fatalnih infekcija u bolničkim uslovima.



Za većinu bakterija dovoljno je koristiti „stare“ antibiotike koji su na listi „standardnih“ antibiotika, jer većina nekomplikovanih infekcija (urinarne, streptokokna angina i slično) ne zahteva primenu novih antibiotika. Novi antibiotici su dosta skuplji od starih, pa se i cena lečenja nepotrebno uvećava. U skladu sa tim u listu rezervnih antibiotika se uvode:

- Cefalosporini III i IV generacije: ceftriakson, ceftazidin, cefepim, cefpirom
- Novi penicilini: piperacilini, imipenem, meropenem
- Fluorohinoloni: ciprofloksacin, ofloksacin, levofloksacin, moksfloksacin,
- Glikopeptidni antibiotici: vankomicin, teikoplanin
- Azitromicin i amikacin



Bolničke apoteke mogu izdati rezervni antibiotik samo na osnovu specijalnog odobrenja direktora klinike na obrazložen zahtev lekara posle uvida u rezultate antibiograma.

SZO je ustanovila dva bitna datuma koja se obeležavaju, a tiču se rezistencije na antibiotike.

- 18. Novembar svake godine, obeležava se kao Evropski dan posvećen racionalnoj upotrebi antibiotika (EAAD-European Antibiotic Awareness Day).
- Jedna nedelja u novembru, obeležava se kao Svetska nedelja svesti o racionalnoj upotrebi antibiotika (World Antibiotic Awareness Week), održava se svakog novembra od 2015. godine i to je globalna višegodišnja kampanja koja ima sve veći broj aktivnosti tokom nedelje kampanje.

Po ugledu na modele koji promovišu upravljanje antimikrobnim lekovima, grupa eminentnih stručnjaka u Srbiji, je sastavila Nacionalni vodič za racionalnu upotrebu antibiotika 2018. godine, gde je objašnjen mehanizam AMR, algoritmi za terapiju i daju smernice kojih treba da se pridržavaju lekari pri propisivanju antibiotika, ali koje na umu trebaju da imaju i farmaceuti pri izdavanju lekova u apotekama.

Usled velikog problema antimikrobne rezistencije zemlje se udružuju i pokušavaju kroz različite projekte da osposobe i osnaže zdravstvene radnike i javnost na racionalnu upotrebu antibiotika. U Republici Srbiji Ministarstvo zdravlja pokrenulo je 18. novembra 2015. godine Kampanju za racionalnu upotrebu antibiotika. U okviru „Drugog projekta razvoja zdravlja Srbije“ Ministarstva zdravlja, uz podršku Svetske banke, sprovedene su brojne mere u okviru sistema zdravstvene zaštite.

Studentske javno-zdravstvene aktivnosti počele su da se obeležavaju kroz „Drugi projekat razvoja zdravstva Srbije“.

Godine 2017. započete su razne kampanje u svim gradovima Srbije gde postoji fakultet ili odsek Farmacije. Započeto je sa 1. vikendom volontera, a zatim i kroz obeležavanje Evropskog dana posvećenom racionalnoj upotrebi antibiotika (18. novembar) i Svetske nedelje svesnosti o racionalnoj upotrebi antibiotika Svetske zdravstvene organizacije (koja traje od 14. do 20. novembra). U tabeli 1. prikazane su aktivnosti koje su sproveli studenti farmacije na temu racionalne upotrebe antibiotika.

Kao podrška projektu sprovedene su brojne aktivnosti na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Poseban doprinos dat je kroz rad Katedre za socijalnu farmaciju i farmaceutsko zakonodavstvo.

Urađena su istraživanja za 2 specijalistička rada i 3 završna rada na integrisanim studijama.

Istraživanja ovih završnih radova je deo veće studije koja je odobrena od strane etičkog odbora Farmaceutske komore Srbije, pod nazivom: „Unapređenje farmaceutske prakse i racionalne upotrebe antibiotika kroz istraživanja znanja, izvora informacija, stavova i iskustava u izdavanju antibiotika i borbe sa antibiotskom rezistencijom“.

Na predmetima poput Farmaceutske prakse, Javnog zdravlja u farmaceutskoj praksi, Farmakologije, Farmakoterapije, Farmaceutske hemije, Mikrobiologije, studentima se pružaju adekvatna znanja o pravilnoj primeni lekova i principima dobre apotekarske prakse u pogledu racionalne upotrebe antibiotika.

Tabela 1. Javno-zdravstvene aktivnosti studenata farmacije od 2017. do 2020. godine.

Naziv akcije	Datum	Mesto održavanja
Prvi vikend volontera	27-29.10.2017.	Beograd, Farmaceutska komora Srbije
Evropski dan RUA	17.11.2017.	Beograd, Ušće Šoping centar
Svetska nedelja svesnosti o RUA	23.11. 2017.	Niš, TC Forum
	25.11. 2017.	Kragujevac, TC Plaza
	27.11. 2017.	Novi Sad, Merkator
Napser kongres	07.12.2018.	Zlatibor
Drugi vikend volontera	10-11.11.2018.	Niš, Medicinski fakultet
Evropski dan RUA	26.11.2019.	Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet

U istraživanju sprovedenom na studentima (695 studenata farmacije svih fakulteta i odseka) od 2019 do 2022. godine u Republici Srbiji 88,1% je odgovorio da je potrebno da postoji poseban modul o racionalnoj upotrebi antibiotika (lekova) u okviru kurikuluma na programima Farmacije. U cilju ispitivanja znanja, ispitanici su odgovarali na 15 pitanja, a procenat tačnih odgovora iznosio je 86,2%. Ukupan skor tačnih odgovora, kretao se od 3 do 15 tačnih odgovora ($12,93 \pm 1,958$). Najmanji broj studenata dao je 3 tačna odgovora, a najveći broj studenata (238 studenata) je odgovorilo tačno na 14 pitanja. U drugom istraživanju takođe na populaciji studenata, ali samo Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Beogradu (N=187), na svim godinama studija i na oba studijska programa, 87,6% ispitanika se izjasnilo da je potrebno da postoji modul o racionalnoj upotrebi antibiotika na fakultetima.

Ukupan procenat tačnih odgovora na pitanja kojima su procenjivana znanja studenata, iznosio je 87,6%. Pored toga, može se primetiti da je procenat tačnih odgovora generalno bio visok, iznad 90% kod 10 od 15 pitanja koje je upitnik obuhvatao, tj. da je nivo znanja i svest studenata o ovom problemu generalno na visokom nivou. Prosečan broj tačnih odgovora iznosio je $13,16 \pm 1,84$. Najmanji zabeležen broj tačnih odgovora kod ispitanika bio je 6 od mogućih 15. Najveći procenat ispitanika je tačno odgovorio na 14 od 15 pitanja (37,4%, N=70), a na sva pitanja je tačno odgovorilo njih 20,3% (N=38). Što se tiče ponašanja studenata u vezi sa racionalnom upotrebom antibiotika 34,9% se izjasnilo da koristi antibiotike bez lekarskog recepta, dok 65,1% tvrdi da ne uzima antibiotike bez lekarskog recepta.





U još jednom istraživanju iz 2019. godine na populaciji studenata farmacije (online upitnik, N=375) može se videti da većina studenata smatra da su nedovoljno zastupljene mere kontrole antibiotika (91,2%), da postoji nedostatak ograničenja u korišćenju antibiotika (92%), kao i da je zastupljena prekomerna primena antibiotika (90,3%). Takođe, najveći procenat studenata, 58,4% izjasnio se da ne koristi antibiotike samostalno, dok su najčešći razlozi za korišćenje antibiotika bili bol u grlu (15,2%), infekcija oka/uha (8,5%) i prehlada (8%). U ovom istraživanju najmanji broj tačnih odgovora bio je 3, a najveći procenat ispitanika imao je 14 tačnih odgovora (32%), dok je na svih 15 pitanja tačno odgovorilo 16,8%. Istraživanja na Katedri za socijalnu farmaciju i farmaceutsko zakonodavstvo bila su usmerena i na farmaceute. Tokom 2022. godine sprovedeno je istraživanje među zdravstvenim radnicima koji rade u apotekama. Ukupan broj ispitanika bio je 229. U pogledu formalnog obrazovanja najviše ispitanika činile su osobe sa završenim farmaceutskim fakultetom – farmaceuti (59%), zatim viši farmaceutski tehničari

(3,5%) i farmaceutski tehničari (37,6%).

Rezultati ispitivanja pokazuju da samo 37,1% ispitanika zna da su antibiotici supstance koje mogu da ubiju ili spreče rast bakterija, dok 63,9 % smatra da antibiotici deluju ne samo na bakterije već i na druge mikroorganizme (gljivice, viruse i parazite). Većina ispitanika (80,8%) zna da su antibiotici efikasni lekovi za veliki broj infekcija, a skoro svi ispitanici (99,1%) su saglasni da neodgovarajuća upotreba antibiotika vodi neefikasnom lečenju. Polovina učesnika zna da antibiotik nije svako sredstvo koje može da ubije ili spreči rast bakterija (50%).

Velika većina ispitanika je odgovorila tačno da se bakterijske infekcije leče antibioticima (96,9%), dok je 97,4% ispitanika svesno da će antibiotici u budućnosti biti manje efikasni ako se koriste učestalo.

Ukupan skor znanja kretao se od 18 do 31, a maksimalni skor iznosio je 34. To znači da niko od ispitanika nije imao maksimalan skor od 34. Prosečna vrednost skora za znanje na nivou ukupnog uzorka iznosila je $26,26 \pm 2,92$.

Predlog mera može se posmatrati kroz ulogu nastavnika na Fakultetima, učešće studenata u raznim aktivnostima i angažman šire zajednice i donosioca odluka. Trebalo bi preduzeti mere za rešavanje problema prekomerne upotrebe antibiotika. Inicijative za promociju zdravlja treba da budu usmerene na opštu populaciju, preko farmaceuta uz jasne poruke. Znanje o rezistenciji na antibiotike takođe se može podići korišćenjem masovnih i društvenih medija.

Poznavanje otpornosti na antibiotike i antimikrobne lekove treba da bude uključeno u nastavne planove i programe farmacije jer je nedostatak znanja prepoznat kao faktor rizika za zloupotrebu antibiotika.

Farmaceutima treba pružiti češće kontinuirane edukacije u vezi sa tim kada je bezbedno izdavati antibiotike. Kreatori politike treba da izdaju smernice za propisivanje antibiotika.

U bolnicama kao i u domovima zdravlja lekari imaju veliku autonomiju u propisivanju antibiotika, što posledično primorava farmaceute u apotekama i da izdaju antibiotike i kada možda nije potrebno.

Kako je prošlo više decenija od početka masovne primene antibiotika, razvoj rezistencije bakterija prema antibioticima je potpuno očekivani proces evolucije u smislu genetskih adaptacija bakterija na uslove u okruženju. Otpornost bakterija na antibiotike danas predstavlja jednu od najvećih pretnji za globalno zdravlje.



1. World Health Organization. Antimicrobial resistance. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance> Датум приступа: 6.8.2022.

2. Antimicrobial Resistance Collaborators. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*; 399(10325):P629-655. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)

3. Nacionalni vodič dobre kliničke prakse, Racionalna upotreba antibiotika, Radna grupa za izradu nacionalnog vodiča dobre kliničke prakse, Ministarstvo zdravlja Republike Srbije, Beograd 2018.

4. Krajnović D, Marinković V, Milošević Georgiev A. Farmaceutsko zakonodavstvo i etika. Praktikum. Beograd: Univerzitet u Beogradu-Farmaceutski fakultet; 2018.

U SLUČAJU BOLA

METAFEX

ibuprofen 200mg / paracetamol 325 mg

- ✓ GLAVOBOLJA ✓ ZUBOBOLJA
- ✓ BOL U LEĐIMA ✓ MENSTRUALNI BOL
- ✓ POST-OPERATIVNI BOL
- ✓ POST-TRAUMATSKI BOL
- ✓ SIMPTOMI PREHLADE I GRIPA



Pre upotrebe detaljno proučiti uputstvo!

O indikacijama, merama opreza i neželjenim reakcijama na lek posavetujte se sa lekarom ili farmaceutom.

Odobreno od strane ALIMS: 515-08-20062-22-003 od 13.05.2022.

Literatura: Sažetak karakteristika leka

Uloga farmaceuta u borbi protiv otpornosti na antimikrobne lekove – preporuke PGEU

Sve je veći broj mikroba koji su otporni na antimikrobne lekove, što postaje globalni problem javnog zdravlja koji prethodi da ugrozi efikasan tretman zaraznih bolesti:

- Još 2019. godine procenjeno je da će, usled antimikrobne rezistencije, biti 4,95 miliona smrtnih slučajeva (od čega je 1,27 miliona smrtnih slučajeva koji se mogu direktno pripisati rezistenciji na antibiotike).
- Svake godine usled AMR registruje se 35.000 smrtnih slučajeva Evropskoj Uniji, a godišnji troškovi iznose preko 1,5 milijardi evra za zdravstvene sisteme
- Do 2050. godine, ako se ne preduzmu sve potrebne mere, 10 miliona života godišnje biće ugroženo a 100 triliona dolara su očekivani troškovi u zdravstvu.

U borbi protiv antimikrobne rezistencije (AMR) farmaceuti iz javnih apoteka igraju ključnu ulogu u prevenciji infekcija i promovisanju pravilne upotrebe antimikrobnih lekova kroz niz profesionalnih usluga kao što su:

- Pružanje stručnih informacija o pravilnoj upotrebi antimikrobnih sredstava kako bi se osigurala komplijansa i očekivani ishodi lečenja.
- Podizanje svesti o pravilnom odlaganju farmaceutskog otpada koj sadrži antimikrobne lekove, kroz organizovanu i stalnu uslugu prikupljanja, preuzimanja, čuvanja itd.
- Organizacija programa vakcinacije u apotekama
- Izvođenje brzih dijagnostičkih testova za otkrivanje bakterijske infekcije što obezbeđuje primenu antimikrobnih lekova samo kada je zaista potrebno (ove procedure u apotekama sprovode se u Francuskoj, Italiji i Irskoj).

Dokument PGEU (Evropske asocijacije farmaceuta) o antimikrobnoj rezistenciji sadrži preporuke za donosiocima odluka zemalja Evropske unije i one obuhvataju sledeće:

1. Preporuke PGEU za usluge u apoteci:

- Proširiti i omogućiti naplatu apotekarske usluge koja obuhvata savetovanje o racionalnom propisivanju, upotrebi i odlaganju antibiotika.
- Razviti nove usluge i protokole za bolesti/stanja koje se mogu sanirati bez posete lekaru ili hitnoj službi što umanjuje pritisak na zdravstveni sistem
- Promovisati usluge testiranja na mikrobne infekcije u apotekama
- Proširiti usluge vakcinacije u apotekama.
- Ojačati obrazovanje i obuku studenata farmacije i kontinuirano stručno usavršavanje o programima AMR i prevenciji infekcija
- Sprovesti, pregledati i održavati mere prevencije i kontrole infekcije u apoteci
- Postupci odlaganja i sakupljanja farmaceutske otpada koje vode apoteke, tamo gde se primenjuju, moraju biti na odgovarajući način finansirane.



2. Preporuke PGEU za propisivanje i izdavanje antibiotika

- Preporuka PGEU je da donosioci odluka pojednostave i usklade propisivanje i izdavanje antimikrobnih lekova u veličinama pakovanja prema vremenu trajanja lečenja.
- Promovisati prilagođavanje standarda apotekarske prakse tako da se uvek prepisuju recepti za antimikrobne lekove sa jasno navedenom indikacijom.
- Promovisati odgovornu i racionalnu upotrebu antimikrobnih lekova kroz kampanje promocije zdravlja u apotekama.

3. Preporuke PGEU u slučajevima nestašica antibiotika

- Uvesti mere koje će farmaceutima omogućiti veću fleksibilnost u pronalaženju odgovarajućih zamena kada lek nije dostupan.
- Garantovati sigurnost snabdevanja postojećim antimikrobnim lekovima, blagovremenom i adekvatnom merama uključujući dinamičke šeme zaliha na nacionalnom i evropskom nivou.
- Sprečiti onlajn prodaju antimikrobnih lekova sa sajtova iz zemalja van EU.



3. Preporuke PGEU u slučajevima nestašica antibiotika

- Uvesti mere koje će farmaceutima omogućiti veću fleksibilnost u pronalaženju odgovarajućih zamena kada lek nije dostupan.
- Garantovati sigurnost snabdevanja postojećim antimikrobnim lekovima, blagovremenom i adekvatnom merama uključujući dinamičke šeme zaliha na nacionalnom i evropskom nivou.
- Sprečiti onlajn prodaju antimikrobnih lekova sa sajtova iz zemalja van EU.

4. Preporuke PGEU u domenu komunikacije i podrške farmaceuta i drugih zdravstvenih profesionalaca u sistemu zdravstvene zaštite

- Sprovesti korišćenje zajedničke elektronske zdravstvene i evidencije o lekovima kako bi se povećala bezbednost pacijenata i omogućila stalna saradnja između zdravstvenih radnika.
- Implementirati elektronski recept kako bi se olakšalo prikupljanje podataka za praćenje upotrebe antibiotika.
- Povećati saradnju i komunikaciju između farmaceuta i drugih zainteresovanih strana kako bi se apoteke kroz sopstvene projekte još više angažovale u podizanju svesti o značaju vakcinacije.

5. Preporuke PGEU u domenu inovacija

- Izgraditi nove poslovne/stimulativne modele koji imaju za cilj razvoj novih antibiotika, kroz „push and pull” podsticaje, javno-privatna partnerstva i dr.

<https://www.pgeu.eu/wp-content/uploads/2023/06/PGEU-key-messages-on-Antimicrobial-Resistance.pdf>, pristupljeno 11. Septembra 2023. god.



mag. farm. spec. Danijela Tadić
mag. farm. spec. Nikolina Maltar
AU Galena Lab, Beograd

Alergije

Alergijska reakcija je preterana, nespecifična reakcija organizma na neki stimulus ili supstancu. Supstance koje izazivaju alergijsku reakciju zovu se alergeni (polen trava i korova, lekovi, hrana, životinjska dlaka, prašina, grinje, toksini insekata i dr.). Na nastanak alergijskih bolesti utiču genetska predispozicija (prisutnost atopijskih bolesti kod jednog ili oba roditelja), okolina (izloženost alergenima), način i uslovi života (profesionalna izloženost nekim klasama alergena, urbani stil života, pušenje).

Prilikom prvog kontakta sa alergenom dolazi do stvaranja antitela IgE klase specifičnih za alergen, čime se organizam sprema za naredni kontakt. Kada dođe do narednog kontakta sa alergenom, dolazi do aktivacije imunog sistema i razvoja alergijske reakcije. IgE antitela, sada vezana za mastocite, prepoznaju alergen i kreću u odbranu organizma oslobađanjem pro-inflamatornih medijatora iz mastocita, u prvom redu histamina. Medijatori pokreću procese koji karakterišu alergijsku reakciju: konstrikcija glatke muskulature, vazodilatacija, povećana propustljivost krvnih sudova, stvaranje otoka, crvenila kože, svraba. Simptomi mogu biti ograničeni na određeni deo tela ili sistemski, pa shodno tome se alergije mogu manifestovati kao: urtikarija, alergijski rinitis, alergijski konjuktivitis, alergijska astma ili kao najteži oblik-anafilaktički šok koji nastaje nakon izlaganja velikim količinama alergena odjednom



(npr. alergija na ubod određenih insekata). **Alergijski rinitis** je alergijska upala nosne sluznice. Globalni je zdravstveni problem koji utiče na kvalitet života pacijenta. Prevalencija alergijskog rinitisa je u porastu; prema nekim podacima pogađa oko 20% odrasle populacije i uglavnom se razvija do dvadesete godine života. Čest je razlog posete apotekama, pa su farmaceuti u mogućnosti i obavezi doprineti pravilnom izboru i načinu primene leka i drugih mera koji pomažu olakšanju simptoma, ali i pravovremeno uputiti pacijenta lekaru.

Prvi korak u pristupu pacijentu sa alergijom je izbegavanje alergena koliko je to moguće. Ova mera nije pouzdana i obično nije dovoljna za potpuno olakšanje simptoma, pa je potrebno uvesti farmakoterapiju, u zavisnosti od tipa alergije. Antihistaminici su lekovi koji blokiraju efekte oslobođenog histamina i na taj način smanjuju simptome alergije. Mogu se primenjivati lokalno na koži, kao intranazalni (terapija alergijskog rinitisa), oftalmološki (terapija alergijskog konjuktivitisa) ili sistemski kod npr. urtikarije. Kortikosteroidi su lekovi koji ublažavaju simptome alergije tako što smanjuju imunološki odgovor organizma. Preporučena su terapijska opcija u intranazalnoj (lokalnoj) terapiji alergijskog rinitisa sa umerenim do teškim simptomima, deluju i na ranu i na kasnu fazu alergijske upale. Sistemska primena kortikosteroida, kada su iscrpljene druge terapijske opcije, je ograničena zbog neželjenih efekata, na manje od 3 nedelje primene. U terapiji alergijskog rinitisa se koriste i dekonjestivi (lokalni i oralni), stabilizatori mastocita, intranazalni antiholinergici a u terapiji astme i antagonisti leukotriena.

Oralni antihistaminici i eventualna kratka primena intranazalnih dekonjestiva činili bi temelj racionalnog samolečenja blažih formi alergijskog rinitisa. Preporučena je i upotreba fiziološkog rastvora ili izotonog rastvora morske vode kako bi se smanjila iritacija i suvoća nosa, a usled bolje higijene sluznice nosa bolji je i kontakt leka sa sluznicom.



Imunoterapija alergenom

Imunoterapija alergenom je terapijski pristup koji je označavan i kao desenzitizacija ili hiposenzitivizacija, a predstavlja proces indukovanja tolerancije na alergen postepenim unošenjem rastućih doza alergena.

Preporučuje se pacijentima kod kojih simptomi perzistiraju i posle svih mera izbegavanja alergena i farmakoterapije ili kada je potrebno postići dodatne efekte. Imunoterapija traje dugo, do 3 godine. Postoje podaci o postizanju trajne koristi.

Može se primenjivati subkutano, jednom ili dva puta nedeljno, a zatim jednom mesečno, ili sublingvalno u fiksnoj dozi 12 nedelja pre očekivane sezone alergije.

U našoj zemlji je dostupan **standardizovani ekstrakt alergena iz polena ambrozije** (*Ambrosia artemisiifolia*) u vidu oralnog liofilizata koji izgleda poput tablete, a apsorbuje se stavljanjem ispod jezika (**Ragwizax®**).

Indikovano je u terapiji odraslih i dece iznad 5 godina koji uprkos primeni lekova za ublažavanje simptoma imaju alergijski rinitis izazvan izlaganjem polenu ambrozije, sa konjuktivitisom ili bez njega.

Za primenu imunoterapije mora biti postavljena dijagnoza alergije na ambroziju na osnovu kliničke anamneze i pozitivnog testa senzibilizacije na polen ambrozije.

Lečenje se započinje najmanje 12 nedelja pre očekivane sezone polena ambrozije i nastavlja tokom celokupnog trajanja sezone, a može trajati 3 godine kako bi se postigao dugoročni efekat. Preporučena doza je jedan oralni liofilizat (meka tableta) na dan.



IPSF EuRO TDC

Autor: Ivana Marinković

2023. godina nas je, ubrzo nakon samog dočeka, obradovala vestima da je naša Nacionalna kancelarija ove godine odabrana kao domaćin internacionalnog projekta! Iako je vest dočekana sa velikim uzbuđenjem, nismo mogli, a da se ne zapitamo, šta smo to prihvatili? Trainers' Development Camp jeste projekat koji za cilj ima da na globalnom nivou stvori bazu trenera Internacionalne Federacije studenata farmacije koji će biti obučeni da vode predavanja, treninge i radionice iz

oblasti mekih veština, kao i da sami dizajniraju svoje programe obuke za kolege studente farmacije.

Dakle, zemlja Srbija bi postala epicentar razvoja novih trenera, a naši studenti farmacije su ti koji će imati privilegiju da ovaj prestižan program od njih bude udaljen samo za kartu do Novog Sada. Nakon temeljnih priprema, od 17. do 22. maja, Medicinski Fakultet Univerziteta u Novom Sadu postao je Trening centar TDC projekta, a NAPSer tim – domaćin studentima farmacije širom sveta.



Pored učesnika iz Turske, Češke i Alžira, učesnici projekta bili su i studenti iz Srbije. Svi zajedno smo imali priliku da u toku šest dana trajanja projekta steknemo nova znanja od iskusnih trenera koji su bili zaduženi za edukativni deo projekta i da spoznamo veliku važnost veština komunikacije, organizacije sopstvenog vremena, veština organizacije projekta, upravljanja sobom u vremenu, kao i mnoge druge veštine čija važnost često nije prepoznata.

Pored edukativnog dela projekta, nakon napornog dana provedenog na treninzima, učesnici su mogli da se opuste i bolje upoznaju u raznolikom društvenom programu. Kako su učesnici bili izuzetno otvoreni da se upoznaju sa našom kulturom i da otkriju čari Novog Sada, pored upoznavanja sa kulturnim kvizom Slagalica, gde su nam pokazali i svoje poznavanje opšte kulture, učesnici su uživali i u obilasku Petrovaradina i Muzeja grada Novog Sada, a svoje umetničke sposobnosti pokazali su nam oslikavanjem sveća voskom u boji, koje su poneli kući kao uspomenu na ovaj događaj. Projekat nam je proleteo pred očima - kao što to obično biva kada se dobro zabavljate, ali uspomene definitivno neće izbledeti tako brzo.

Pored novih iskustava i znanja o mekim veštinama, kući je svako od nas poneo nezaboravne uspomene i, najvažnije, prijateljstva. Samo 6 dana projekta bilo je dovoljno da u Istanbul više ne idemo zbog baklava, već zbog ljudi koji će nas tamo dočekati širom raširenih ruku!

IPSF Sub-Regions - Industrial Skills Event on Clinical Trials



Autor: Vojislav Đukić, učesnik projekta

Bila mi je velika čast da učestvujem na ovogodišnjem ISE projektu na temu kliničkih ispitivanja. Projekat mi je omogućio da proširim svoja znanja o pozicijama koje farmaceut obavlja unutar sve veće industrije kliničkih ispitivanja. Od stručnjaka iz oblasti imao sam priliku da saznam kako zakoračiti u ovu industriju i koja su to znanja i vještine potrebne da posjedujemo ukoliko želimo da se bavimo ovim poslom. Na kraju čuli smo i ohrabrujuće riječi - da se ne plašimo novog i nepoznatog, jer svaki ekspert je jednom bio početnik (Helen Hayes).

U nastavku, kolege iz industrije približile su nam svoje obaveze na poslu, prisjetile se svojih prvih radnih dana i dale korisne savjete kako da se istaknemo na razgovoru za posao. Na samom kraju prvog dana, dobili smo prikaz industrijskog slučaja koji je trebalo da riješimo, a od tada kreće zabava!

Svi učesnici bili su podjeljeni u timove, a zadatak je bio da uspešno odgovorimo na slučaj koji smo dobili, kao i da pripremimo prezentaciju preko koje bismo branili slučaj. Tako je nastao *Farm 8!* Tim od osmoro veoma kompetitivnih i kreativnih studenata sa nekoliko fakulteta širom svijeta. Realizaciju projekta pratila je radna atmosfera u kojoj su svi mogli ravnomjerno da učestvuju i bili slobodni da iznesu svoje stavove i mišljenja, što su odlike pravih profesionalaca. Tenzije su rastle kako se datum prezentovanja približavao, ali nismo dopustili da nam to pokvari sve ono na čemu smo danima radili.

Kao rezultat svog ovog rada, iza nas ostaje uspješno odrađen zadatak, a ono što je mnogo bitnije, ostaju poznanstva i iskustva koja će nam sigurno koristiti u daljoj karijeri. Na samom kraju, želio bih da se zahvalim na prilici da učestvujem, kao i da čestitam svim organizatorima koji su učestvovali u realizaciji projekta, a trud nije ostao nezapažen.

NAPSer roštilj

Autor: Lokalna kancelarija EUPSA



NAPSer roštilj predstavlja jedan ležeran skup na kome će se ponovo sresti ljudi koji su se nesebično zalagali i verovali u ideje NAPSer-a. Budućim generacijama poručujemo da se malo reorganizuju i da se potrudite da prisustvuju ovom događaju koji se svake godine održava u prirodi na Adi Ciganliji. Na ovom skupu videćete širok raspon generacija, tu su Alumniji, Nadzorni odbor, Upravni odbor od prvog, pa do aktuelnih izbora. Ovo je sjajna prilika da se od mladih rukovodećih kadrova saznaju, kako uočene greške iz prethodnih generacija, tako i noviteti koji su uvedeni kako bi se te iste greške ispravile i kako bi se kvalitet rada unapredio. Koncept ovog događaja prvenstveno jeste zbližavanje i druženje sa nama dragim ljudima sa kojima smo svakodnevno u kontaktu i sa kojima realizujemo projekte.





GASI GORUŠICU!



DELUJE BRZO



DUGOTRAJNO DEJSTVO



Ž I
S A S T O J K E

Pre upotrebe pročitati uputstvo! O nameni i neželjenim reakcijama na medicinsko sredstvo posavetujte se sa lekarom ili farmaceutom.

NOVOST U BORBI PROTIV GORUŠICE

RefluSTAT sadrži inovativnu formulaciju zasnovanu na prirodnim sastojcima iz smeđih algi. Stvara zaštitni sloj koji sprečava vraćanje želudačne kiseline u jednjak. Brzo i dugotrajno dejstvo u praktičnoj dozi koja stane u džep!

Nosilac upisa medicinskog sredstva u Registar medicinskih sredstava:
JGL d.o.o. Beograd-Sopot, Beograd-Sopot,
Milosava Vlajića 110

jgl 
Kao kap vode na dlanu

TRAGOM OGLASA ZA OTVARANJE XV BEOGRADSKE APOTEKE S POČETKA XX VEKA

autor: Mr ph Jasmina Arsić, specijalista socijalne farmacije
Sekcija za istoriju farmacije
Saveza farmaceutskih udruženja Srbije

Privredni razvoj i povećanje broja stanovnika u Srbiji početkom prošlog veka je uslovalo potrebu za otvaranjem XV apoteke u Beogradu 1906. godine.

Ministarstvo unutrašnjih dela je prema Zakonu o sanitetskoj struci i o čuvanju narodnog zdravlja određivalo reon i mesto za otvaranje apoteke.

Koncesionalni sistem dobijanja dozvola za otvaranje apoteka u Srbiji, koji je ostao na snazi do završetka II svetskog rata, predstavlja jednu od karakteristika sanitetskog zakonodavstva i ekonomsko-političkih prilika u Srbiji te epohe. Ministarstvo unutrašnjih dela uređivalo je mrežu apoteka u Srbiji kroz planiranu dodelu koncesija sa jasno utvrđenim reonima i mestima za otvaranje apoteka. Ograničenje u pogledu broja apoteka na teritoriji Srbije uslovljeno je zakonskim propisima prema kojima je osnivanje novih apoteka stavljeno u direktnu zavisnost od broja stanovnika određenog naselja. Zakonom o uređenju sanitetske struke i o čuvanju narodnog zdravlja

(koji je na snazi od 1881. godine) odobrenje za otvaranje apoteka davalo se varošima koje imaju do 2000 stanovnika i manje, a ako je broj stanovnika bio veći od 6000 mogla se otvoriti druga apoteka.

Početkom XX veka u Beogradu je bilo 13 apoteka, da bi se do 1905. godine njihov broj uvećao za još jednu apoteku.



Farmaceut Velimir Karić, vlasnik petnaeste beogradske apoteke

Konkurs za otvaranje petnaeste beogradske apoteke objavljen je 3. juna 1906. godine. Od prijavljenih farmaceuta iz unutrašnjosti koji su želeli da premeste svoje apoteke u Beograd, pravo na otvaranje apoteke u reonu »Savinac« dobio je farmaceut Velimir Karić, sopstvenik apoteke u Vranju sa najviše godina apotekarske prakse.

Nakon dobijene dozvole za otvaranje apoteke, farmaceut Velimir Karić je naišao na nove poteškoće, jer nije mogao da nađe adekvatno mesto za svoju apoteku. Zato je zatražio od Ministarstva unutrašnjih dela da proširi prostor za otvaranje nove apoteke, što je bilo prihvaćeno. Međutim, u blizini nedavno proširenog prostora za petnaestu apoteku, bile su apoteke drugih farmaceuta, njegovih kolega, koji su se žalili na odluku u korist farmaceuta Velimira Karića. Ipak je slučaj proširenja reona za petnaestu beogradsku apoteku rešen u korist farmaceuta Velimira Karića.

Farmaceut Velimir Karić je posedovao apoteku u Beogradu u Makenzijevoj ulici 45 do kraja 1926. godine, kada ga je nasledio apotekar Milan Živković. On je imao koncesiju i vodio apoteku sve dok ona, kao i sve privatne apoteke u Srbiji, nije posle Drugog svetskog rada nacionalizovana i krajem pete decenije XX veka.

Apoteka se na istoj lokaciji nalazi i danas kao organizaciona jedinica Apotekarske ustanove Beograd i nosi naziv po svom poslednjem vlasniku.

Postupak dobijanja dozvole za apoteku u Beogradu otvorio je niz pitanja o pravu na dodelu nove koncesije farmaceutima koji su želeli da otuđe ili vrate postojeće. Početkom 1906. godine Srpsko apotekarsko društvo zatražilo je od nadležnog Ministarstva unutrašnjih dela tumačenje Zakona o uređenju sanitetske struke i o čuvanju narodnog zdravlja u vezi sa dodeljivanjem koncesije. Ministarstvo unutrašnjih dela je po pravu vrhovnog nadzora regulisalo pitanje reona, mesta i prava farmaceuta na koncesiju za novu apoteku.

Iz analize situacije vezane za uslove otvaranje petaneste beogradske apoteke može se zaključiti da je država imala velikog uticaja u uspostavljanju apotekarske mreže u Srbiji s početka XX veka.



Reference:

1. Parojčić D, Stupar D. The Emergence of Pharmacy in Belgrade. *Acta Congressus Historiae Pharmaciae*; 2001.
2. Zakon o uređenju sanitetske struke i o čuvanju narodnog zdravlja. *Srpske novine* 79/1881.
3. Gorunović M. i sar. 100 godina Farmaceutskog društva Srbije: 1879-1979. Zemun: Galenika; 1983.
4. Arsić J, Krajnović D. Pharmacy in Serbia: The life and work of a distinguished pharmacist, Velimir Karić (1859-1946). *Pharmaceutical Historian*, 2020; 50(2):33-44.



PREČIŠĆENA VODA AQUA PURIFICATA

(Ph.Eur. 10.)



Prečišćena voda je upakovana u kontejnere od 5L.
Dobija se procesom reverzne osmoze u kombinaciji sa ultrafiltracijom.

Kvalitet prečišćene vode je usaglašen sa monografijom Ph.Eur.10.
Vrednosti fizičko-hemijskih i mikrobioloških parametara propisanih za Prečišćenu vodu:

- provodljivost	< 4,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$ na 20 °C
- izgled	odgovara
- kiselost	odgovara
- alkalnost	odgovara
- oksidabilne supstance	odgovara
- hloridi	odgovara
- nitrati	< 0,2 ppm
- sulfati	odgovara
- amonijum	< 0,2 ppm
- kalcijum i magnezijum	odgovara
- teški metali	< 0,1 ppm
- ostatak nakon uparavanja	< 0,001 %
- mikrobiološka čistoća	< 10 ² CFU/mL

Prečišćena voda je namenjena:

- za izradu magistralnih i galenskih lekova i kozmetičkih proizvoda čija primena ne zahteva da budu sterilni i airogeni
- za rekonstituciju praškova ili granula antibiotika i antimikotika za prevođenje u rastvore/sirupe/peroralne suspenzije
- u kontrolnim laboratorijama za izradu reagenasa za hemijske/farmaceutske analize i test rastvora
- za ispiranje kontejnera (unutrašnje ambalaže), posuđa i pribora u izradi farmaceutskih preparata

Pakovanje: voda se puni u plastičnu kesu sa slavinom, koja se zatim pakuje u kartonsku kutiju, gde i kesa i kutija predstavljaju primarno pakovanje.

Zbog specifičnog načina isticanja vode kroz slavinu ne postoji mogućnost kontaminacije preostale količine.

Otvaranje: Detaljno uputstvo za otvaranje i rukovanje proizvodom istaknuto je na ambalaži.

Uputstvo za korišćenje (otvaranje)



Otvoriti po perforiranoj liniji



Izvući slavinu i učvrstiti je klapnom



Ukloniti sigurnosni deo sa slavine



Za sipanje proizvoda podići bočne ručke kao na slici

Rok upotrebe: - 1 godina (u originalnoj ambalaži, bez otvaranja)
- 3 meseca nakon prvog otvaranja pakovanja

Čuvanje: U originalnoj ambalaži

Napomena: Kutija i kesa su primarno pakovanje.
Kesu ne vaditi iz kutije!



Galenska laboratorija Galena lab
Ustanička 63, Beograd
+381 62 329 911