

Rezultati *online* tečaja: Farmakovigilancija za liječnike i ljekarnike

Results of “Pharmacovigilance for Physicians and Pharmacists” Online Course

VANESA IVETIĆ TKALČEVIĆ, IVANA KLINAR

PLIVA Hrvatska d. o. o.

SAŽETAK _____ Učenje na daljinu u medicini i farmaciji jedna je od bitnih sastavnica cjeloživotnog učenja koje je danas obveza svakoga zdravstvenog djelatnika. Jedna od tema koju smo putem portala PLIVAmед.net željeli posebno obraditi u obliku *online* tečaja za liječnike i ljekarnike jest farmakovigilancija. Tečaju je pristupilo 566 ljekarnika i 1034 liječnika. Prolaznost je bila vrlo visoka: 95,1% ljekarnika i 96,8% liječnika uspješno je završilo tečaj. Svega 51,68% polaznika znalo je prije završenog tečaja u kojem dokumentu liječnici mogu pronaći podatke o lijeku. Nakon završetka obaju tečajeva sudionici su ocijenili njihovu korisnost, kvalitetu, težinu i poticajnost. Ocjene su bile vrlo izjednačene u tečajevima i između njih te je prosječna ocjena za sve parametre bila 5,68 (na skali od 1 do 7). Farmakovigilancija zauzima važno mjesto u očuvanju sigurnosti pacijenata i svaka edukacija o ovoj temi znači korak bliže konačnom cilju: osigurati da pacijenti uzimaju primjeren lijek u primjereoju dozi i na primjeren način. Međutim, potrebna su i daljnja istraživanja na ovom području, a prvi bi korak bio utvrditi koliko stečeno znanje u ovakvim *online* tečajevima utječe na spontano prijavljivanje nuspojava i liječnika i ljekarnika.

KLJUČNE RIJEČI: farmakovigilancija, nuspojave, *online* učenje, liječnici, ljekarnici, farmaceutska industrija

SUMMARY _____ Continuous learning is the responsibility of every healthcare professional today, and e-learning in medicine and pharmacy represents its essential part. Pharmacovigilance is one of the topics we wanted to specifically address by conducting online courses for physicians and pharmacists through the PLIVAmед.net website. A total of 566 pharmacists and 1,034 physicians took the online course. Participants achieved excellent results: 95.1% of pharmacists and 96.8% of physicians successfully completed the course. Prior to taking the course, only 51.68% of the participants knew which document a physician should consult in order to find information on a medicinal product. After the participants completed the courses, they were asked to evaluate the usefulness, quality and level of difficulty of the course and whether the course encourages further learning. Evaluation scores were equally distributed across the same course as well as between the two courses. The average score for all parameters was 5.68 on a scale from 1 to 7. Pharmacovigilance plays an important role in ensuring patient safety. Therefore, any kind of professional training in this area brings us one step closer to achieving the final goal, which is ensuring that patients take an appropriate dose of an appropriate medicinal product in an appropriate manner. However, further research in this area is needed, and the first step would be to determine how the knowledge acquired through such online courses impacts the spontaneous reporting of adverse drug reactions by both physicians and pharmacists.

KEY WORDS: pharmacovigilance, adverse drug reactions, e-learning, physicians, pharmacists, pharmaceutical industry



Uvod i cilj rada

Razvoj medicinske informatike omogućio je translaciju kontinuirane medicinske edukacije iz učionica u učenje na daljinu, osobito putem interneta. *Online* edukacija danas je dostupna u različitim oblicima, od predavanja, testova, različitih *web*-modula, uporabom elektroničke knjižnice do pretraživanja različitih medicinskih i znanstvenih baza (1 – 3).

Učenje na daljinu u medicini i farmaciji jedan je od preduvjeta cjeloživotnog učenja koje je danas obveza svakoga zdravstvenog radnika (3).

PLIVIN portal www.plivamed.net koji je lansiran 2001. godine svojim slobodnim pristupom svim zdravstvenim radnicima, jednostavnom prezentacijom publiciranog sadržaja, jednostavnom navigacijom i besplatnim pristupom te interakcijom sa svojim korisnicima u kojoj se nastoji odgovoriti na svaki upit, jedan je od primjera pomoći u razvoju digitalne pismenosti liječnika i ljekarnika i njihove trajne edukacije (1).

Jedna od tema koju smo posebno željeli obraditi u obliku *online* tečajeva za liječnike i ljekarnike jest farmakovigilancija. PLIVA aktivno radi na praćenju sigurnosnog profila

lijekova kako bi minimizirala rizike povezane s uzimanjem lijeka. Cilj je farmakovigilancije osigurati da na tržištu budu dostupni samo oni lijekovi čija je dobrobit za pacijenta veća od rizika od njihove primjene (4). Farmakovigilancijski sustav obuhvaća prikupljanje, obradu i razmjenu podataka usmjerenih na praćenje sigurnosti lijekova tijekom kliničkih ispitivanja i nakon stavljanja lijeka u promet te otkrivanje promjena u omjeru koristi i rizika od primjene lijeka. Zasniva se na uskoj suradnji između pacijenata, zdravstvenih djelatnika, farmaceutskih kompanija i agencija za lijekove (4, 5). To je složen i važan proces koji ima cilj osigurati da se primjeren lijek daje pacijentu u primjerenj dozi i na primjeren način.

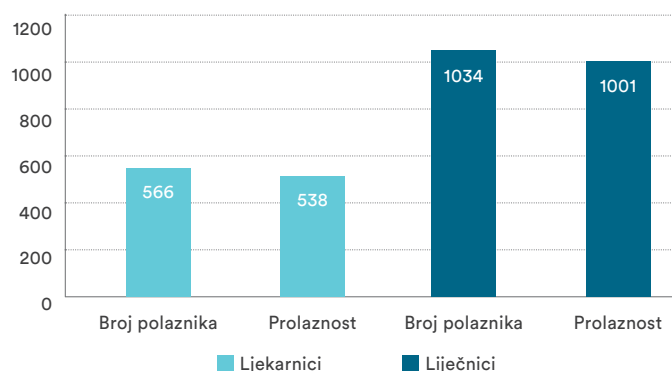
Kako bi se naglasila važnost pravodobnog i pravovaljanog prijavljivanja nuspojava za sigurnost pacijenata te istaknula uloga zdravstvenih djelatnika u farmakovigilancijskom procesu, PLIVA je tijekom 2017. godine ostvarila još jednu uspješnu suradnju sa zdravstvenim djelatnicima te Hrvatskom liječničkom komorom i Hrvatskom ljekarničkom komorom. PLIVINI odjeli za farmakovigilanciju i medicinski portali organizirali su putem portala PLIVAm.net dva *online* tečaja iz farmakovigilancije: za liječnike i ljekarnike. Ciljevi ovog rada jesu analizirati uspješnost provedenog *online* tečaja s obzirom na prihvaćanje ovakvog oblika edukacije i aktualnosti dane tematike iskazanih odazivom polaznika, ocijeniti kvalitetu tečaja na temelju komentara / ocjena polaznika i postotka prolaznosti te, prema dobivenim rezultatima, procijeniti potrebu za daljnjom edukacijom iz područja farmakovigilancije.

Materijal i metode

Online tečajevi postavljeni su na internetskom portalu za zdravstvene radnike www.plivamed.net u sekciji edukacije. Tim za farmakovigilanciju napisao je pet preglednih članaka (Farmakovigilancija – uvijek budni čuvari sigurnosti pacijenata; Prepoznavanje i prijava nuspojava; Farmakovigilancija iz perspektive farmaceutske industrije; Upravljanje rizicima – maksimalan učinak minimizacijskih mjera; Agencije za lijekove) i jedan izvorni rad (Gdje hrvatski ljekarnici mogu naći informacije o lijekovima?) (4 – 9). Također, pripremljeno je stotinjak pitanja iz područja farmakovigilancije, ali i prakse, na koja su polaznici trebali odgovoriti da bi uspješno završili tečaj. Za uspješno položeni tečaj, tj. 60% točnih odgovora, liječnici su dobili 5 bodova za 50 pitanja, a ljekarnici 1 bod za 30 pitanja od odgovarajuće komore. Svi materijali pripremljeni su u suradnji s PLIVINIM vanjskim suradnicima, liječnicima i ljekarnicima s iskustvom rada u praksi. Materijal za učenje objavljen je u PLIVINU časopisu *Medicus* i u *online* izdanju na portalu www.plivamed.net te je izdvojen kao nastavni materijal za *online* tečajeve iz farmakovigilancije za liječnike i ljekarnike (4 – 9).

Prije samog ulaza u test sustav prepoznaje sve podatke pola-

SLIKA 1. Broj polaznika tečaja i prolaznost



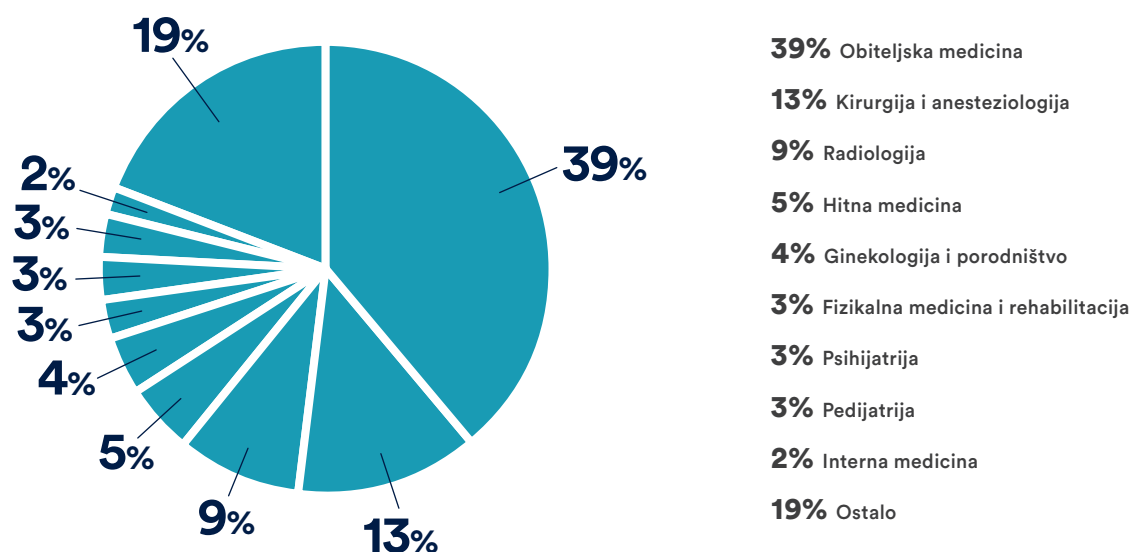
znika, ali je potrebno potvrditi da se podatci u slučaju prolaza mogu dostaviti pojedinoj komori. Nakon polaganja testa rezultati se odmah ispisuju na ekranu, kreira se automatski *e-mail* koji polaznicima služi kao dokaz uspješno položenog tečaja. I dok se nastavni materijal može čitati više puta, test se može polagati samo jedanput, a polaznik za svako pitanje ima predviđene 3 minute. Nakon završetka tečaja dobrovoljno se ispunjava evaluacijski upitnik o korisnosti, poticajnosti, kvaliteti (1 = loše, 7 = jako dobro) i težini nastavnog materijala i pitanja, a polaznik može ostaviti i slobodan komentar. Tijekom cijelog trajanja tečaja omogućeni su interakcija s mentorom i postavljanje pitanja putem elektroničke pošte. Test je dostupan nekoliko mjeseci i donosi bodove za obnovu licencije. Svi se podatci automatski pohranjuju i dostupni su u svakom trenutku. Sustav je implementiran na platformama Linux, Apache, PostgreSQL i PHP. Rezultati *online* tečaja za liječnike i ljekarnike obrađeni su s pomoću programa Microsoft Excel 2010. Analizirani su ovi parametri:

1. broj polaznika
2. države polaznika
3. zastupljenost liječnika prema pojedinoj specijalizaciji
4. broj točnih odgovora
5. prolaznost
6. pitanja s najviše i najmanje točnih odgovora
7. ocjena korisnosti, kvalitete, težine i poticajnosti tečaja od polaznika
8. komentari / prijedlozi polaznika.

Rezultati

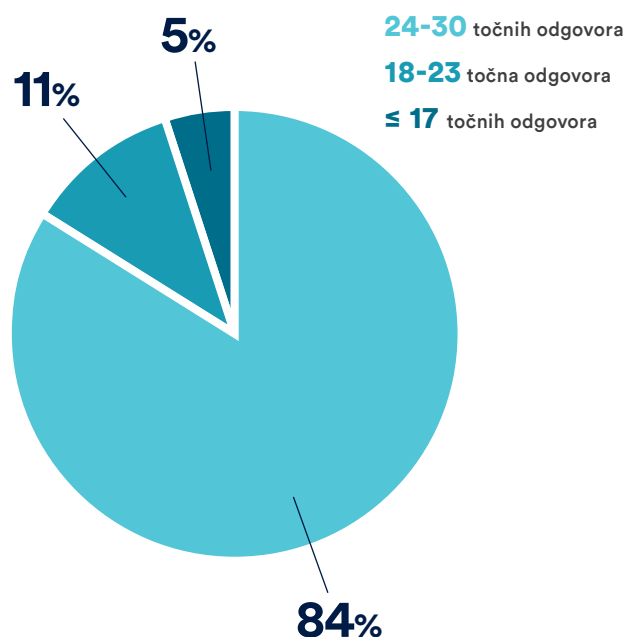
Tečaju je pristupilo 566 ljekarnika i 1034 liječnika (slika 1.). Prolaznost je bila vrlo visoka: 95,1% ljekarnika i 96,8% liječnika uspješno je završilo tečaj. Zastupljenost liječnika prema pojedinoj specijalizaciji prikazana je na slici 2. Osim liječnika i ljekarnika iz Republike Hrvatske, tečaju su pristupili i ljekarnici iz Bosne i Hercegovine i Crne Gore te liječnici iz Makedonije, Bosne i Hercegovine, Srbije i Kosova. Najveći broj polaznika u oba je tečaja uspješno odgovorio na

SLIKA 2. Zastupljenost liječnika polaznika tečaja prema pojedinoj specijalizaciji

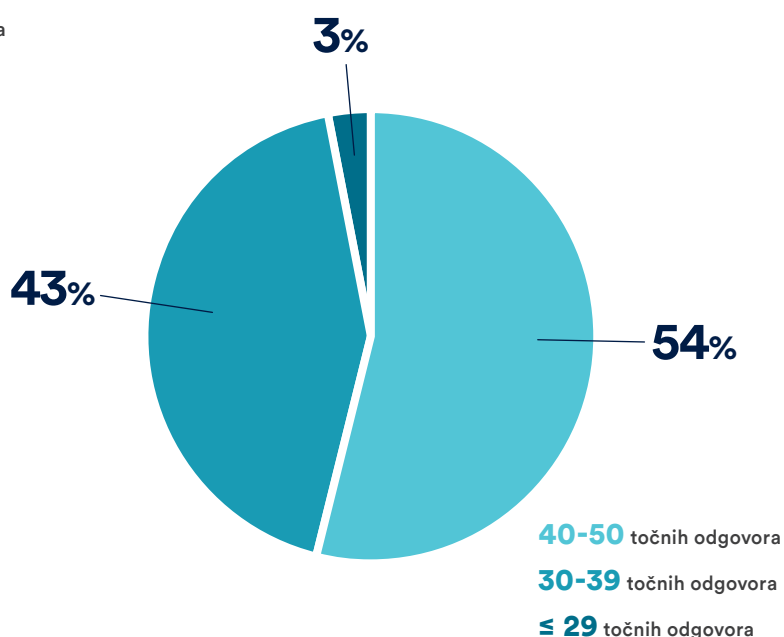


SLIKA 3. Raspodjela polaznika prema broju točnih odgovora

Ljekarnici



Liječnici



većinu postavljenih pitanja, kao što je prikazano na slici 3. Pedeset i četiri posto liječnika te 84% ljekarnika točno je odgovorilo na $\geq 80\%$ postavljenih pitanja.

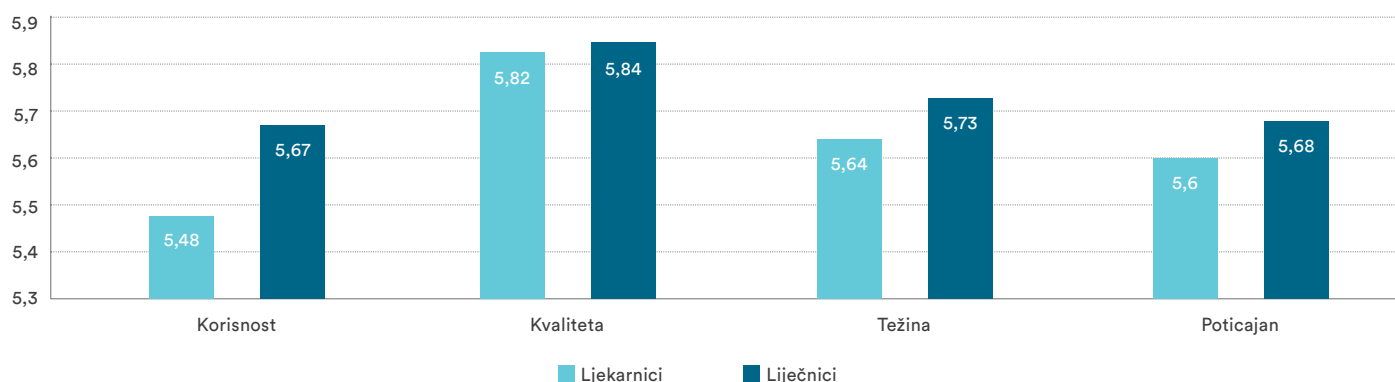
Pitanja s najvećim brojem točnih odgovora u tečaju za **ljekarnike** odnosila su se na periodička izvješća, lijekove označene crnim trokutom te na ulogu ljekarnika u sustavu farmakovigilancije.

Pitanja s najmanjim brojem točnih odgovora bila su vezana uz procese farmakovigilancije u farmaceutskoj kompaniji i unos podataka iz primljenih slučajeva u baze podataka.

Najveći broj **liječnika** točno je odgovorio na ova pitanja: o sustavu farmakovigilancije; o periodičkim izvješćima i mjerama minimizacije rizika; o spontanom prijavljivanju nuspojave ili sumnje na nuspojavu; o primjerima vezanim uz nuspojave paracetamola i β -blokatora, o pseudomembranoznom kolitisu i neuroleptičkom malignom sindromu; o agencijama za lijekove (Europska agencija za lijekove – EMA i Hrvatska agencija za lijekove – HALMED).

Znatno manji broj točnih odgovora postignut je kod određenih pitanja iz prakse: o intersticijskom pneumonitisu kod primjene amiodarona; o procjeni nuspojave kod paci-

SLIKA 4. Prosječne ocjene polaznika tečaja na skali od 1 (loše) do 7 (jako dobro)



jenta liječenog amiodaronom, lizinoprilom i timololom; o terapijskim problemima u pacijentice koja uzima tikagrelor, acetilsalicilnu kiselinu, ramipril/hidroklorotijazid, bisoprolol, pantoprazol, rosuvastatin i klaritromicin; o sigurnosti „raspolovljene“ tablete acetilsalicilne kiseline od 300 mg; o važnosti navođenja broja serije lijeka pri sumnji na nuspojavu. Svega 51,68% liječnika znalo je u kojem se dokumentu mogu pronaći podaci o lijeku (točan je odgovor: Sažetak opisa svojstava lijeka (engl. *Summary of Product Characteristics – SPC*)).

Nakon završetka obaju tečajeva sudionici su ocijenili njihovu korisnost, kvalitetu, težinu i poticajnost. Ocjene su bile vrlo izjednačene, i u tečajevima i između njih. Na skali od 1 (loše) do 7 (jako dobro) prosječna je ocjena za sve parametre bila 5,68 (slika 4.).

U nastavku su prikazani neki od komentara / prijedloga zdravstvenih radnika u obliku slobodnih odgovora.

Ljekarnici:

1. Kao što je u vašem uvodu naglašeno, prvo sam pomislila na dosadnu zakonsku legislativu. Ipak – odlučila sam se „boriti“ i nisam pogriješila. Jako puno sam naučila i shvatila koliko je važno obraćati pozornost na nuspojave. Hvala vam. Naučeno će mi znanje jako pomoći u mojem radu s pacijentima. Htjela bih pohvaliti autore, materijali su zaista odlično pisani – razumljivi i poticajni. Bravo!
2. Sve pohvale tečaju i testu, oba sadržavaju najbitnije stvari koje je potrebno naučiti / zapamtiti. Dovoljno stručno, a, s druge strane, sažeto je sve najbitnije. Definitivno najbolji e-tečaj u odnosu prema drugima koji postoje (svi do sada PLIVINI e-tečajevi). Još malo poboljšati s više praktičnih primjera.
3. Tečaj je koristan u radu ljekarnika.
4. Poštovani, vaš test vrlo je dobar, no bilo bi poželjno da stavite više primjera iz prakse.
5. Ovaj je tečaj koristan, ali je za mene sadržavao previše

podataka u pogledu svih onih kratica koje nisam uspjela popamtiti.

Liječnici:

1. Dobro je što ima i jedan ovakav test da liječnici nauče nešto novo i uvide važnost farmakovigilancije o kojoj ne znaju puno.
2. Ovakve teme odista su važne i zapostavljene u literaturi.
3. Edukativno, kratko, dostupno od kuće.
4. Izvrstan tekst i ispit.
5. Bilo bi dobro vidjeti pogrešne odgovore i zatim točan odgovor na zadano pitanje!

Rasprava

Budući da je poznavanje nuspojava jedan od preduvjeta racionalne primjene lijekova, velik broj liječnika i ljekarnika pristupio je našem *online* tečaju o temi farmakovigilancije. Farmakovigilancija zauzima važno mjesto u očuvanju sigurnosti pacijenata i svaka edukacija o ovoj temi znači korak bliže konačnom cilju: osigurati da pacijenti uzimaju primjeren lijek u primjereoju dozi i na primjeren način. Nedavno su, u okviru projekta SCOPE (*Strengthening Collaboration for Operating Pharmacovigilance in Europe*), objavljeni smjernice i alati koji će poboljšati prijavljivanje i praćenje nuspojava u Europskoj uniji, a Hrvatska agencija za lijekove aktivno je uključena u cijeli projekt (10). Najbolje prakse u objavljenim smjernicama mogu slijediti svi koji su dio procesa farmakovigilancije, uključujući i farmaceutsku industriju (10).

PLIVA se svojim *online* tečajevima aktivno uključila u proces edukacije liječnika i ljekarnika iz područja farmakovigilancije. Željeli smo ovu tešku temu što bolje približiti zdravstvenim djelatnicima prikazom preglednih i izvornih članaka. Svi radovi upotrijebljeni u *online* tečajevima recenzirani su i objavljeni u PLIVINU indeksiranom časopisu Medicus (4 – 9) kao dio teme broja posvećene farmakovigilanciji i sigurnosti primjene lijekova. Mnogi su se cijenjeni stručnjaci odazvali pozivu gosta urednika ovog broja Medicusa prof.

dr. sc. Dinka Vitezića te napisali članke koji donose najnovija saznanja s područja farmakovigilancije (11). Osim preko *online* tečajeva, Medicus smo promovirali i na 134. redovitom sastanku Hrvatskog društva za kliničku farmakologiju i terapiju Hrvatskoga liječničkog zbora održanom u Zagrebu u listopadu 2017. godine (12). Promociji teme pomogla je i distribucija Medicusa putem mreže PLIVINIH stručnih suradnika koji su i sami bili prethodno educirani o važnosti farmakovigilancije.

Pitanja koja smo objavili u *online* tečaju također su recenzirana te prilagođena ljekarnicima i liječnicima, što je uobičajena praksa svih naših *online* tečajeva (1). U grupi ljekarnika, polaznika *online* tečaja, pitanja s najmanjim brojem točnih odgovora odnosila su se ponajviše na procese farmakovigilancije u farmaceutskoj kompaniji i unos podataka iz primljenih slučajeva u baze podataka, što smo donekle i mogli očekivati. Cilj *online* tečaja za ljekarnike bio je upoznati ih ne samo s njihovom ulogom u farmakovigilancijskom procesu već i s farmakovigilancijskim aktivnostima u farmaceutskoj kompaniji koje se sastoje od aktivnog prikupljanja prijava o nuspojavama, njihove medicinske analize, sustavne i periodičke analize prikupljenih podataka te provođenja mjera snižavanja rizika za pacijente. Tako smo nastojali pojasniti smisao prijavljivanja nuspojava i dati uvid u načine praćenja sigurnosti lijekova. Proizvođači lijekova dužni su prilikom registracije lijeka podnijeti plan upravljanja rizicima. To je dokument u kojem su definirane mjere koje kompanija poduzima pri praćenju i minimizaciji rizika povezanih s lijekom da bi se osigurao pozitivan omjer koristi i rizika od uporabe lijeka (4, 7). Mjere praćenja lijeka na tržištu mogu biti rutinske, tj. osnovne (prijavljivanje nuspojava, pisanje periodičkih izvješća, detekcija i analiza sigurnosnih signala) te dodatne (postautorizacijske studije). Farmaceutske kompanije prosljeđuju agencijama pojedinačne prijave nuspojava i periodičke analize svih prikupljenih podataka. Praćenjem sigurnosnih signala mogu se otkriti nove informacije i rizici od primjene lijeka. Za to se rabe statističke metode i stručna analiza podataka o kvaliteti, klinički i neklinički podaci, farmakovigilancijska i farmakoepidemiološka saznanja i objavljeni znanstveni radovi. Dodatne mjere minimizacije rizika uključuju, npr., postautorizacijske studije, distribuciju edukacijskih materijala za zdravstvene djelatnike i pacijente, ograničenja u primjeni i propisivanju lijekova.

Nove informacije o sigurnosti lijekova postaju dostupne zdravstvenim djelatnicima putem ažuriranih Sažetaka opisa svojstava lijeka, odnosno pacijentima preko Upute o lijeku. To spada u osnovne mjere minimizacije rizika. Posebno iznenađuje što je svega 51,68% liječnika znalo u kojem dokumentu mogu pronaći podatke o lijeku, a radi se o osnovnoj dokumentaciji: Sažetak opisa svojstava lijeka. U nedavno provedenim *online* istraživanjima devet europskih agencija za lijekove, uključujući i hrvatsku, većina liječnika obitelj-

ske medicine, ljekarnika i specijalista kardiologa imala je informaciju o novostima iz područja sigurnosti primjene pojedinih lijekova, i to putem *web*-stranica i *newslettera*. Kardiolozi su imali manje saznanja o nuspojavama i upozorenjima koja se vežu uz nekardiološke lijekove na čemu će biti potrebno dodatno raditi (13, 14). Naše *online* tečajeve iz farmakovigilancije mogli su polagati liječnici različitih specijalnosti, što je sigurno dobar prvi korak u učenju o lijekovima iz drugih terapeutskih područja. U spomenutom istraživanju liječnici obiteljske medicine najviše preferiraju informacije o nuspojavama i sigurnosti primjene lijeka od nacionalnih agencija za lijekove i stručnih društava u obliku smjernica i stručne literature (13).

U evaluacijskom upitniku i liječnici i ljekarnici dali su prosječnu ocjenu 5,68 (na skali od 1 do 7), a najvišu ocjenu dobila je kvaliteta održanog *online* tečaja. Zanimljivo je da je nešto niža ocjena iz kategorije korisnosti, iako su pojedini polaznici u svojim komentarima naglasili upravo tu vrijednost. Vjerujemo da cijela medicinska zajednica treba još puno raditi na edukaciji svih zdravstvenih radnika da bi se bolje razumjela potreba prepoznavanja, prijavljivanja i praćenja nuspojava u racionalnoj farmakoterapiji. U istraživanju provedenom u našoj regiji utvrđeno je da postoje znatne razlike u spontanom prijavljivanju nuspojava. Najniži broj prijavljenih neželjenih reakcija na lijekove po milijunu stanovnika bio je u Bosni i Hercegovini, a najviši u Hrvatskoj. Postojale su znatne razlike u osobinama prijavljivača, izvorima izvješća i postotku podataka koji nedostaju u izvješću, tako da još ima sigurno dosta prostora za nove *online* edukacije o temi farmakovigilancije (15). Zanimljivo je i da u Hrvatskoj aplikaciju za spontano prijavljivanje nuspojava više rabe pacijenti od zdravstvenih profesionalaca (16).

Farmaceutska industrija i *online* učenje

Sigurno si možemo postaviti pitanje o etičnosti održavanja *online* edukacije o temi farmakovigilancije na portalu farmaceutske industrije. Postoje brojne studije o utjecaju farmaceutskih kompanija na liječnike i ljekarnike pri propisivanju određenih lijekova putem trajne medicinske edukacije. U SAD-u farmaceutska industrija sponzorira i do 60% kontinuirane medicinske edukacije (17). Stoga je središnje pitanje – pitanje etičnosti u ovom kompleksnom odnosu između zdravstvenih profesionalaca, stručnih društava, fakulteta, raznih institucija i farmaceutske industrije (18). Ako postoje jasne smjernice o međusobnoj suradnji i poštuju se najviši etički standardi zajedničkog poslovanja, doprinos farmaceutske industrije trajnoj medicinskoj edukaciji mogao bi biti uspješan (18). Najviše uvijek zabrinjava sadržaj edukacije i marketing određenih lijekova (18). U našem *online* tečaju to nije bio slučaj jer smo svjesno progovorili o praćenju i prijavljivanju nuspojava lijekova. Također, težište je bilo na općenitoj važnosti prepoznavanja i prijavljivanja nu-

spojava lijekova, neovisno o tome o kojoj se vrsti lijeka radi i koja ga farmaceutska kompanija stavlja u promet. Ugovornim odnosom među pojedinim sudionicima *online* edukacije, recenzijom materijala, ocjenom povjerenstva pojedine komore, analizom rezultata i provedenih evaluacijskih postupaka nakon pojedinih *online* edukacija mogu se stvoriti zadovoljavajući okviri za transparentno, jednostavno, poticajno i besplatno *online* učenje i na internetskim platformama farmaceutske industrije. Tečajeve iz farmakovigilancije ocijenila su stručna povjerenstva odgovarajućih komora, materijale za učenje objavili smo u indeksiranom časopisu, a potvrda kvalitete jest i angažman gosta urednika i mentora tečajeva koji evaluiraju sve materijale i odgovore na pitanja. Obradili smo zahtjevnju temu u koju smo uklopili i temu farmakogenomike, primjene lijekova u trudnoći i dojenju te smo naveli neke od najpropisivanijih terapijskih grupa i najčešće nuspojave. Uz pomoć gosta urednika prof. dr. sc. Dinka Vitezića i nezavisne recenzije uspjeli smo našim polaznicima približiti farmakovigilanciju kao dio kliničke farmakologije, što je jasno vidljivo i iz slobodnih odgovora naših polaznika.

U našim *online* tečajevima spojili smo eksperte iz kliničke farmakologije, interne medicine, kliničke farmacije i farmaceutske industrije kako bi svaki od njih iz svojeg kuta dao doprinos obradi teme broja iz farmakovigilancije. Medicina i farmacija utemeljene na dokazima i inače su izbor pri izradi edukativnih materijala, prezentacija i *online* testova koje priređuje farmaceutska industrija, a eksperti iz pojedine farmaceutske kompanije mogu pridonijeti boljoj organizaciji pojedinih *online* tečajeva i podignuti kvalitetu jer surađuju sa svim specijalnostima i raznim strukama (19). Tako se može ostvariti bolja edukacija iz određenoga terapijskog područja i na kraju postići bolja medicinska skrb

za pojedinog pacijenta (19). U istraživanjima je potvrđeno i da sama institucija koja organizira *online* učenje ima koristi: povećava se edukacijski kapacitet same ustanove, snizuju se troškovi edukacije, edukacija se može lako prilagoditi na najzanimljivija i najpotrebnija područja, materijali za učenje lako se i široko mogu distribuirati u kratkom vremenu na široko područje izvan same ustanove i same države (2, 3). Polaznici naših *online* tečajeva kolege su iz cijele regije čime smo potvrdili ovo stajalište.

Iznimno smo zadovoljni ishodom tečajeva i ponosni što smo mogli dati svoj doprinos izobrazbi liječnika i ljekarnika. Cjelovito učenje raznih tematskih područja za zdravstvene je djelatnike izuzetno bitno kako bi se na kraju ostvarila bolja skrb za bolesnike. Farmakovigilancija zauzima važno mjesto u očuvanju sigurnosti pacijenata i svaka edukacija o ovoj temi znači korak bliže konačnom cilju: osigurati da pacijenti uzimaju primjeren lijek u primjereoju dozi i na primjeren način.

Međutim, potrebna su i daljnja istraživanja na ovom području, a prvi bi korak bio utvrditi koliko stečeno znanje u ovakvim održanim *online* tečajevima utječe na spontano prijavljivanje nuspojava i liječnika i ljekarnika. Poželjno bi bilo utvrditi i jesu li mlađi liječnici i ljekarnici zainteresiraniji za ovakvu edukaciju i praktičnu primjenu stečenog znanja.

Posebna zahvala svim autorima iz PLIVE: Ani Babić, Tei Babić, Mateji Cesarec, Martinu Grizelju, Maji Ilijanić Samoščanec, Petri Lazarić Bošnjak, Gabrielli Letinić Klier, Klaudiji Marijanović Barać, Ini Novak, Azri Omerović, Sanji Perko, Mirni Pogačić, Mateji Raguž, Zvezdani Rehorović, Jeleni Žanetić te recenzentima Cvijeti Bielen, Igoru Francetiću i Luki Bieleni.

LITERATURA

1. Klinar I, Kolumbić Lakoš A, Kovačić D, Maleković G. E-učenje za liječnike i ljekarnike u Hrvatskoj. *Med Jad* 2012;42:147–51.
2. Masic I, Pandza H, Kulasin I, Masic Z, Valjevac S. Tele-education as method of medical education. *Med Arh* 2009;63:350–3.
3. Masic I. E-learning as new method of medical education. *Acta Inform Med* 2008;16:102–17. DOI: 10.5455/aim.2008.16.102-117.
4. Ivetić Tkalčević V, Letinić Klier G, Lazarić Bošnjak P, Marijanović Barać K. Farmakovigilancija – uvijek budni čuvari sigurnosti pacijenata. *Medicus* 2017;26:53–8.
5. Cesarec M, Grizelj M, Novak I, Rehorović Z. Prepoznavanje i prijava nuspojava. *Medicus* 2017;26:59–67.
6. Pogačić M, Žanetić J, Babić A, Raguž M. Farmakovigilancija iz perspektive farmaceutske industrije. *Medicus* 2017;26:69–77.
7. Marijanović Barać K, Ivetić Tkalčević V, Letinić Klier G, Perko S, Žanetić J, Omerović A. Upravljanje rizicima – maksimalan učinak minimizacijskih mjera. *Medicus* 2017;26:79–85.
8. Lazarić Bošnjak P, Ivetić Tkalčević V, Cesarec M, Pogačić M, Ilijanić Samoščanec M. Agencije za lijekove u sustavu farmakovigilancije. *Medicus* 2017;26:87–93.
9. Babić T. Gdje hrvatski ljekarnici mogu naći informacije o lijekovima? *Medicus* 2017;26:95–102.
10. Radecka A, Loughlin L, Foy M i sur. Enhancing Pharmacovigilance Capabilities in the EU Regulatory Network: The SCOPE Joint Action. *Drug Saf* 2018. DOI: 10.1007/s40264-018-0708-5.
11. Erdeljić Turk V, Vitezić D. Lijekovi i trudnoća. *Medicus* 2017;26:23–36.
12. Medicus: Farmakovigilancija – promoviran na sastanku kliničkih farmakologa. Dostupno na: <http://www.plivamed.net/vijesti/clanak/13208/Medicus-Framakovigilancija-promoviran-na-sastanku-klinickih-farmakologa.html>. Datum pristupa: 14. 9. 2018.
13. de Vries ST, van der Sar MJM, Cupelli A. Communication on Safety of Medicines in Europe: Current Practices and General Practitioners' Awareness and Preferences. *Drug Saf* 2017;40:729–42. DOI: 10.1007/s40264-017-0535-0.
14. de Vries ST, van der Sar MJM, Coleman AM i sur. Safety Communication Tools and Healthcare Professionals' Awareness of Specific Drug Safety Issues in Europe: A Survey Study. *Drug Saf* 2018;41:713–24. DOI: 10.1007/s40264-018-0643-5.
15. Glamočlija U, Tubić B, Kondža M, Zolak A, Grubiša N. Adverse drug reaction reporting and development of pharmacovigilance systems in Bosnia and Herzegovina, Croatia, Serbia, and Montenegro: a retrospective pharmacoepidemiological study. *Croat Med J* 2018;59:124–31. DOI: 10.3325/cmj.2018.59.124
16. Oosterhuis I, Taavola H, Tregunno PM i sur. Characteristics, Quality and Contribution to Signal Detection of Spontaneous Reports of Adverse Drug Reactions Via the WEB-RADR Mobile Application: A Descriptive Cross-Sectional Study. *Drug Saf* 2018. DOI: 10.1007/s40264-018-0679-6.
17. Fletcher S. Pharma and CME: View from the US. *BMJ* 2008;337:a1023. DOI: 10.1136/bmj.a1023.
18. Eggertson L. Debate sparked over pharma-funded CME. *CMAJ* 2016;188:E65–6. DOI: 10.1503/cmaj.109-5226.
19. Schofferman J. The medical-industrial complex, professional medical associations, and continuing medical education. *Pain Med* 2011;12:1713–9. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2011.01282.x.



ADRESA ZA DOPISIVANJE:

Dr. sc. Ivana Klinar, dr. med.
PLIVA Hrvatska d. o. o.
Prilaz baruna Filipovića 25
10000 Zagreb
e-mail: ivana.klinar@pliva.hr

PRIMLJENO/RECEIVED:

14. 9. 2018./September 14, 2018

PRIHVAĆENO/ACCEPTED:

21. 9. 2018./September 21, 2018

