

Pregled lijekova i pregled upotrebe lijekova

Komplet alata za ljekarnike

2022



Kolofont

Autorska prava 2022 Međunarodna farmaceutska federacija (FIP)

Međunarodna farmaceutska federacija (FIP) Andries Bickerweg 52517 JP Haag, Netherlands www.fip.org

Sva prava pridržana. Nijedan dio ove publikacije ne smije se pohraniti u bilo koji sustav za dohvaćanje ili prepisati bilo kojim oblikom ili sredstvom - elektroničkim, mehaničkim, snimanjem ili na drugi način bez navođenja izvora. FIP se ne smatra odgovornim za bilo kakvu štetu nastalu uporabom bilo kakvih podataka i informacija iz ovog izvješća. Poduzete su sve mjere kako bi se osigurala točnost podataka i informacija prikazanih u ovom izvješću.

Autori:

Matthew Hung (pomoćnik za projekte razvoja prakse FIP-a)
Godsgift Chinemelum Iwendi (Sveučilište u Port Harcourtu, Nigerija)
Gonçalo Sousa Pinto (FIP voditelj za razvoj i transformaciju prakse)

Urednici:

Matthew Hung (pomoćnik za projekte razvoja prakse FIP-a)
Dr. Filipa Alves da Costa (Farmaceutski fakultet Sveučilišta u Lisabonu, Portugal)
Prof. dr. Kurt Hersberger (Istraživačka skupina za farmaceutsku njegu, Sveučilište u Baselu, Švicarska)
Gonçalo Sousa Pinto (FIP voditelj za razvoj i transformaciju prakse)

Preporučeni citat:

Međunarodna farmaceutska federacija (FIP). Pregled lijekova i pregled upotrebe lijekova: Alat za ljekarnike. Haag: Međunarodna farmaceutska federacija; 2022.

Slika naslovnice:

© Wutzkohphoto | shutterstock.com

Sadržaj

Izvršni sažetak.....	4
Priznanja.....	5
1 Pozadina	6
1.1 Pogreške u lijekovima i sigurnost pacijenata	6
1.2 FIP zagovaranje usluga pod vodstvom ljekarnika za rješavanje pogrešaka u lijekovima	6
2 Povijest i definicije	8
2.1 Povijest MR.....	8
2.2 Definicije	8
2.2.1 Definicija MR.....	8
2.2.2 Definicija MUR-a	9
2.3 Primjena MR i MUR.....	9
3 MR i MUR prakse širom svijeta	10
4 Klinički, gospodarski i humanistički učinak	12
4.1 Utjecaj MR-a	12
4.1.1 Klinički ishodi	12
4.1.2 Gospodarski ishodi.....	12
4.1.3 Humanistički ishodi	12
4.2 Utjecaj MUR-a.....	13
5 Provedba učinkovitih usluga	14
5.1 Uvjeti i zahtjevi za MR	14
5.1.1 Podaci i pristup informacijama	14
5.1.2 Resursi i logistika.....	14
5.1.3 Zajednički naponi.....	15
5.2 Razmatranja za MUR	15
5.3 Izazovi za postavke s malim resursima	15
6 MR i MUR proces.....	17
6.1 Detaljni postupak i minimalni skup informacija	17
6.2 Alati za implementaciju MR-a	20
6.2.1 Obrazac predložka MR.....	21
7 Zaključci	24
8 Reference.....	25

Izvršni sažetak

Novi podaci pokazuju da pogreške lijekova i nuspojave uzrokuju značajnu štetu zdravlju i dobrobiti pacijenata. Procjenjuje se da je teret štetnih događaja zbog lijekova sada usporediv s teretom raširenih bolesti, kao što su malarija ili tuberkuloza.¹ Učinci pogrešaka u lijekovima također predstavljaju opterećenje za zdravstvene sustave, a godišnji trošak povezan s pogreškama u lijekovima procjenjuje se na 42 milijarde USD širom svijeta.² Dok je u Sjedinjenim Državama najmanje jedna smrt dnevno uzrokovana pogreškama u lijekovima,² Ipak, smatra se da se šteta povezana s uporabom lijekova može spriječiti u velikoj većini slučajeva, naglašavajući hitnost koordiniranih napora za učinkovito rješavanje tog pitanja.

Sigurnost pacijenata i šteta povezana s lijekovima tema je od značaja za Svjetsku zdravstvenu organizaciju (WHO), nakon što je 2007. godine osnovala Projekt visokih 5s.³ Napredujući i suočavajući se s potrebom za rješavanjem pogrešaka u lijekovima i štetnih događaja, SZO je u ožujku 2017. pokrenuo svoj treći globalni izazov sigurnosti pacijenata pod nazivom "Lijekovi bez štete".^{1, 4}

Riječ je o globalnoj inicijativi za smanjenje štete povezane s lijekovima u svim zemljama za 50 % u roku od pet godina s tri specifična područja za predanost, posebno u visokorizičnim situacijama (poput onih koje uključuju visokorizične pacijente ili visokorizične lijekove), u bolesnika s polifarmacijom i pri prijelazima skrbi.¹ Strateški okvir izazova odnosi se na svako od ta tri akcijska područja s obzirom na četiri područja: pacijente i javnost, zdravstvene djelatnike, lijekove i sustave te prakse liječenja.⁴

Očito je da su među zdravstvenim radnicima farmaceuti ključni timski igrači u svim okruženjima za rješavanje pogrešaka u lijekovima. Njihova pristupačnost omogućuje im interakciju, savjetovanje i obrazovanje pacijenata kroz odnos povjerenja. Štoviše, zahvaljujući svojoj stručnosti u lijekovima, ljekarnici mogu otkriti potencijalne i stvarne probleme povezane s lijekovima i predložiti kliničke intervencije temeljene na dokazima kako bi optimizirali terapiju lijekovima i smanjili rizik od pogrešaka u lijekovima. Uloge ljekarnika kao dijela zdravstvenog tima u zajednici, primarnoj zdravstvenoj zaštiti, bolnicama i drugim zdravstvenim ustanovama također im omogućuju značajno da doprinesu smanjenju štete povezane s lijekovima.

Kao odgovor na pokretanje "Lijekova bez štete", FIP je objavio referentni dokument o ulozi ljekarnika u sigurnosti pacijenata, ponavljajući poziv na veću uključenost ljekarnika u zdravstvene timove kako bi se optimizirala terapija lijekovima.⁵ Referentni dokument FIP-a opisuje i predlaže intervencije pod vodstvom ljekarnika na razini pacijenta uz organizacijsku razinu i razinu razvoja politike, uključujući pregled lijekova (MR) i pregled upotrebe lijekova (MUR).⁵ Pokrenuta su i dva alata za podršku ljekarnicima u njihovoj ulozi u sigurnosti pacijenata, naime, paket alata za usklađivanje lijekova, kao i prva verzija alata o MUR-u.⁶

Ovaj trenutni skup alata ažuriranje je verzije alata na MUR-u objavljene u prosincu 2020. Ova nova verzija uokviruje MUR kao podtip MR-a, definira svaku vrstu profesionalne usluge i pruža smjernice o njihovoj provedbi. Iako se može činiti da je razlika između obje usluge suptilna i uglavnom terminološka, postoji značajna konceptualna razlika između MR - usluge u kojoj zdravstveni tim procjenjuje trenutne lijekove pacijenta za optimizaciju kliničkih, humanističkih i ekonomskih čimbenika - i MUR-a, gdje je naglasak u riječi "uporaba", i gdje ljekarnici izravno komuniciraju s pacijentima kako bi poboljšali uporabu svojih lijekova, uzimajući u obzir njihove preferencije i, u konačnici, optimiziranje pridržavanja tretmana.

MR pod vodstvom ljekarnika, uključujući MUR, stoga je doprinos osiguravanju sigurnosti pacijenata smanjenjem štete od lijekova. Ovaj alat služi kao praktični referentni vodič za provedbu i provođenje optimalnog MR i MUR. Uključuje alate za provedbu usluga koji se mogu izravno koristiti ili prilagoditi kliničkoj praksi na razini pacijenta. Organizacijske teme navedene u ovom skupu alata mogu se koristiti i u kontekstu upravljanja i razvoja politika.

Priznanja

FIP priznaje pronicljiv doprinos i sudjelovanje sljedećih pojedinaca kao suradnika i recenzenata ove publikacije:

- Dr. Marja Airaksinen, profesorica i voditeljica grupe kliničkih ljekarni, Zavod za farmakologiju i farmakoterapiju, Farmaceutski fakultet Sveučilišta u Helsinkiju, Finska
- Jorge Batista, farmaceut — međunarodni poslovi, Portugalsko farmaceutsko društvo, Portugal
- Aimi Dickinson, viši komercijalni menadžer – osnovne ljekarničke usluge, Boots UK, Ujedinjena Kraljevina
- Dr. Josep Maria Guiu-Segura, bolnički ljekarnik, Španjolska i potpredsjednik — Europa, Odjel za bolničke ljekarne, FIP
- Rute Horta, izvršna direktorica Centra za informiranje o lijekovima i zdravstvene intervencije, Nacionalno udruženje ljekarni u Portugalu
- Jonathan Lloyd Jones, voditelj politike i angažmana — Wales, Kraljevsko farmaceutsko društvo, Ujedinjeno Kraljevstvo
- Dr. Fatma Karapinar-Çarkit, bolnička farmaceutkinja/epidemiologinja/farmaceutkinja certificirana za gerijatriju, Nizozemska
- Alpana Mair, voditeljica odjela za učinkovito propisivanje i terapeutike, Škotska vlada, Ujedinjena Kraljevina
- Maria Mendes, područna menadžerica, Javnozdravstvene intervencije i ljekarničke usluge, Nacionalno udruženje ljekarni, Portugal
- Dr. Rebekah Moles, izvanredna profesorica, Farmaceutski fakultet, Medicinski i zdravstveni fakultet, Sveučilište u Sydneyu, Australija
- Nam-Anh Nguyen, farmaceut za sigurnost lijekova, bolnica Sir Charles Gairdner, Australija
- Ema Paulino, farmaceutkinja u zajednici, Portugal i predsjednica Nacionalnog udruženja ljekarni u Portugalu
- Dr. Jonathan Penm, viši predavač, Farmaceutski fakultet, Medicinski fakultet Sveučilišta u Sydneyu, Australija i tajnik, Odjel bolničke ljekarne, FIP
- Sónia Romano, voditeljica ljekarničke ordinacije, Centar za procjenu i istraživanje zdravlja, Portugal (putem Nacionalnog udruženja pharmacies u Portugalu)
- Paul Sinclair, predsjednik Odbora za farmaceutsku praksu, FIP
- Yulia Trisna, bolnička farmaceutkinja, Indonezija i potpredsjednica — Jugoistočna Azija, Bolnica Odjel za ljekarne, FIP
- Dr. Siva Prasada Reddy Maddirala Venkata, farmaceutkinja, Ljekarna Taastrup, Danska
- Dr. Ramesh Walpola, viši predavač, Škola za zdravlje stanovništva, Medicinski i zdravstveni fakultet, Sveučilište u Novom Južnom Walesu, Australija
- Dr. Sari Westermarck, vlasnica-vlasnička farmaceutkinja, Vithi 1. Ljekarna, Finska i potpredsjednik, Odjel za ljekarne u zajednici, FIP

1 Pozadina

1.1 Pogreške u lijekovima i sigurnost pacijenata

Otkriće i razvoj lijekova revolucioniralo je zdravstvenu zaštitu dok liječe, liječe i sprječavaju bolesti koje su nekada bile iscrpljujuće, ako ne i smrtonosne. Ipak, lijekovi također nose potencijal za štetu. Unatoč njihovim prednostima, lijekovi mogu utjecati na zdravlje i dobrobit pojedinaca i u konačnici mogu utjecati na zdravstvene sustave ako se uzimaju ili primjenjuju na pogrešan način ili ako se njihova uporaba nedovoljno prati.²

Predloženo je nekoliko definicija pogreške u lijekovima. Nacionalno koordinacijsko vijeće Sjedinjenih Država za izvješćivanje i prevenciju pogrešaka u lijekovima definira pogrešku u lijekovima kao "bilo koji događaj koji se može spriječiti i koji može uzrokovati ili dovesti do neprikladne uporabe lijekova ili štete za pacijente dok je lijek pod kontrolom zdravstvenog radnika, pacijenta ili potrošača. Takvi događaji mogu biti povezani sa stručnom praksom, zdravstvenim proizvodima, postupcima i sustavima, uključujući propisivanje, komunikaciju o narudžbi, označivanje proizvoda, pakiranje i nomenklaturu, složeno, doziranje, distribuciju, administraciju, obrazovanje, praćenje i uporabu."^{7,8}

SZO naglašava činjenicu da se pogreške u lijekovima u velikoj mjeri, ako ne i u potpunosti, mogu spriječiti. Kao takav, s procijenjenim godišnjim opterećenjem povezanim s pogreškama u lijekovima od 42 milijarde USD, očito je da su potrebne učinkovite strategije za sprečavanje pojave tih pogrešaka.² Osim toga, otprilike 50% svih pacijenata ne uzima svoje lijekove ispravno, a procijenjeno je da bi se oko 8% ukupnih izdataka za zdravstvenu zaštitu ili oko 500 milijardi USD godišnje godišnje na globalnoj razini (od 2011.) moglo izbjeći optimiziranom uporabom lijekova.^{9,10}

Ljekarnici su neophodni u borbi protiv rizika i pogrešaka lijekova. Zbog svoje jedinstvene stručnosti u lijekovima, posebno u slučajevima polifarmacije i nepridržavanja lijekova, te zbog svoje ključne uloge u multidisciplinarnim timovima, ljekarnici su najprikladniji za intervenciju i rješavanje pogrešaka u lijekovima unutar multidisciplinarnih timova u svim zdravstvenim ustanovama. Nadalje, zbog odnosa povjerenja koje razvijaju i održavaju s pacijentima te učestalosti njihovih interakcija, ljekarnici su najprikladniji za pružanje edukacije, jačanje pridržavanja lijekova i otklanjanje zabrinutosti zbog upotrebe lijekova sa svojim pacijentima.

Kako bi se riješile pogreške u lijekovima, predloženi su i korišteni strukturirani pristupi. Osim pregleda lijekova (MR), druge metode uključuju usklađivanje lijekova i sudjelovanje u multidisciplinarnim krugovima i procesima primopredaje / praćenja. Budući da su lijekovi uključeni u sve planove liječenja, bitno je da ljekarnici doprinose takvim pristupima.

Među različitim uslugama, MR predstavlja organizirani pristup optimizaciji terapije lijekovima prema ažuriranim kliničkim informacijama i preferencijama pacijenata. To je posebno kritično kod pacijenata koji su prošli kroz prijelaze skrbi, s polifarmacijom ili onih koji su izgubljeni za praćenje. Provođenje dobro osmišljene MR boje u konačnici će doprinijeti maksimiziranju prikladnosti, učinkovitosti i sigurnosti lijekova, čime će se poboljšati zdravstveni ishodi pacijenata.

1.2 FIP zagovaranje usluga pod vodstvom ljekarnika za rješavanje pogrešaka u lijekovima

FIP je 2020. objavio referentni dokument "[Uloga ljekarnika u "lijekovima bez štete"](#)" kako bi se pokazao potencijal intervencije ljekarnika za promicanje sigurnosti lijekova na razini pacijenta, organizacije i sustava.⁵ Predstavljeni su dokazi o prednostima usluga koje vode ljekarnici o sigurnosti pacijenata i lijekova, uz primjere slučajeva, kako bi se ojačala ključna uloga ljekarnika u rješavanju ovog javnozdravstvenog pitanja.⁵ Ovaj referentni dokument pridonosi prethodnim naporima FIP-a u pogledu zagovaranja ljekarnika u području sigurnosti pacijenata, uključujući FIP [Izjava o politici o ulozi ljekarnika u promicanju sigurnosti pacijenata](#) kao i suradnju i tehničko stručno znanje sa Svjetskom zdravstvenom organizacijom, uključujući suautorstvo na [Vodiču za kurikulum za sigurnost pacijenata SZO-a](#) i doprinos [Deklaraciji iz Jeddaha o sigurnosti pacijenata](#).¹¹⁻¹³

FIP definira sigurnost pacijenata kao "slobodu od slučajnih ozljeda ili ozljeda koje se mogu spriječiti uzrokovane medicinskom skrbi", a rad ljekarnika ključan je za osiguravanje takve sigurnosti.⁵

U prošloj godini FIP je pokrenuo dva alata, a to su paket alata za usklađivanje lijekova, kao i prva verzija alata za MUR.⁶ Ovi alati definiraju koncepte, opisuju detaljne procese i pružaju praktične alate za implementaciju za izravnu upotrebu ili prilagodbu lokalnim postavkama prakse.⁶ Održana su i dva webinarra kako bi se istražili različiti aspekti uključenosti ljekarnika u sigurnost lijekova i uveli alati.

Ovaj trenutni skup alata ažurirana je verzija paketa alata za pregled upotrebe lijekova (MUR) objavljenog u prosincu 2020. U ovoj verziji, MUR je uokviren kao podtip MR-a, s daljnjom razlikom između svake vrste profesionalne usluge. Zapravo, naglasak je na konceptualnoj razlici između obje usluge, pri čemu MR predstavlja kliničku procjenu trenutnih lijekova pacijenta, a MUR predstavlja partnerstva između ljekarnika i pacijenata kako bi poboljšao njihovu uporabu lijekova kroz edukaciju, identifikaciju, integraciju njihovih preferencija i optimizaciju pridržavanja njihovih lijekova.

2 Povijest i definicije

2.1 Povijest MR

Iako je teško odrediti specifično podrijetlo MR-a, podaci se objavljuju od kraja 20. stoljeća o različitim oblicima strukturirane MR. Na primjer, u Sjedinjenim Državama 1974. godine pokrenut je program osiguranja kvalitete pod nazivom Pregled režima lijekova koji je omogućio smanjenje štetnih događaja lijekova, pogrešaka lijekova i interakcija lijekova i lijekova (ili interakcija lijekova i lijekova).¹⁴ Organizirani MR također je opisan u Škotskoj još 1990-ih, pri čemu bi farmaceuti bili partneri s liječnicima opće prakse u klinikama primarne zdravstvene zaštite kako bi pregledali recepte i tretmane za nekoliko ciljanih stanja.¹⁵

MR je sada postao uobičajenija praksa i u bolnici i u zajednici, pogotovo jer su farmaceuti počeli napredovati od dispenzirajuće uloge kako bi preuzeli kliničke odgovornosti usmjerene na osobu. Budući da je ključna uloga ljekarnika u provođenju i osiguravanju da ova usluga postane sve raširenija, podaci o njezinoj provedbi, koristima i izazovima i dalje će rasti.

2.2 Definicije

2.2.1 Definicija MR-a

Iako postoji preklapanje u literaturi o definiranju usluga umjetne inteligencije, izneseno je nekoliko prijedloga. Nadalje, zemlje i teritoriji koriste različite varijacije pojma za predstavljanje sličnih usluga.

Mreža farmaceutske njege Europa (PCNE) definira MR kao "strukturiranu procjenu lijekova pacijenata s ciljem optimizacije upotrebe lijekova i poboljšanja zdravstvenih ishoda. To podrazumijeva otkrivanje problema povezanih s drogom i preporučivanje intervencija.¹⁶ To je ujedno i definicija koju je SZO zadržao tijekom svoje globalne kampanje izazova za sigurnost pacijenata Lijekovi bez štete.¹ PCNE dalje definira MR u podtipove kao što je prikazano u Stol 1.

Stol 1. PCNE vrste MR¹⁷

Tip	Izvori podataka	Informacije dobivene putem MR
1 (jednostavno)	Povijest lijekova	Interakcije lijekova i lijekova (lijelek-lijelek), neke nuspojave, neobične doze, neki problemi s pridržavanjem
2a (srednji)	Povijest lijekova i informacije o pacijentima	Interakcije lijekova i lijekova (lijelek-lijelek), neke nuspojave, neobične doze, problemi s pridržavanjem, interakcije lijekova i hrane (lijelek-hrana), problemi s učinkovitošću, nuspojave, problemi s bezreceptnim (bez recepta) lijekovi
2b (srednji)	Povijest lijekova i medicinske (kliničke) informacije	Interakcije lijekova i lijekova (lijelek-lijelek), neke nuspojave, neobične doze, problemi s pridržavanjem, interakcije lijekova i hrane (lijelek-hrana), problemi s učinkovitošću, neliječene indikacije, tretmani bez indikacija.
3 (napredno)	Povijest lijekova, informacije o pacijentima i medicinske (kliničke) informacije	Interakcije lijekova i lijekova (lijelek-lijelek), nuspojave, neobične doze, problemi s pridržavanjem, interakcije lijekova i hrane (lijelek-hrana), problemi s učinkovitošću, problemi s bezreceptnim (bez recepta) lijekovi, neliječene indikacije, tretmani bez indikacija

Drugim riječima, MR predstavlja priliku za zdravstveni tim da procijeni trenutne lijekove pacijenta s obzirom na različite kliničke čimbenike, kao što su njihovo trenutno zdravstveno stanje, prošla medicinska i kirurška povijest i stvarni plan liječenja, uzimajući u obzir pacijentova uvjerenja, sklonosti i brige. Putem MR-a trebalo bi procijeniti i uporabu bezreceptnih (bezreceptnih) lijekova i tradicionalnih, komplementarnih i integrativnih lijekova, a sve u kontekstu načina života i prehrambenih navika pacijenta. Međutim, u odnosu na definiciju MR-a o PCNE-u, ova vrsta procjene moguća je samo u tipovima 2b i 3 MR-a, tijekom kojih je pacijent prisutan i dostupan za pružanje informacija.

2.2.2 Definicija MUR-a

Kao podtip MR-a, MUR opisuje ljekarnike koji se udružuju s pacijentima kako bi poboljšali uporabu svojih lijekova, razmotrili njihove preferencije i na kraju optimizirali pridržavanje lijekova.^{17, 18} Ova usluga je posebno važna za pacijente s polifarmacijom, posebno liječene od kroničnih stanja, kao i za one s utvrđenim problemima pridržavanja. U odnosu na PCNE definiciju MR-a, tip 2a obuhvaća MUR.¹⁷ Iako su obje usluge jednako važne u poboljšanju zdravstvenih ishoda, MR prvenstveno ima za cilj poboljšanje kliničkih ishoda i na taj način doprinosi učinkovitosti na razini sustava uz ciljeve pridržavanja lijekova, dok je MUR usluga isključivo dizajnirana za poboljšanje pridržavanja lijekova.

2.3 Primjena MR i MUR

Kao stručnjaci za lijekove, farmaceuti nesumnjivo igraju ključnu ulogu u MR. Farmaceuti mogu preuzeti vodeću ulogu identificiranjem pacijenata s većim rizikom od pogrešaka u lijekovima, poput onih s polifarmacijom ili uzimanjem lijekova visokog rizika, te provođenjem MR za takve skupine pacijenata. Nakon njihove analize ljekarnici mogu raspravljati o svojim nalazima s propisivačima ili, u kontekstu u kojima zakonodavstvo dopušta, optimizirati farmakoterapiju na vlastitu inicijativu u okviru vlastitog područja primjene.

Analiza lijekova pacijenata za optimizaciju njihove farmakoterapije može se odvijati u različitim oblicima. Na primjer, ljekarnici u zajednici mogu se sastati sa svojim pacijentima u namjenskim savjetodavnim sobama ili ambulantnim klinikama, pregledati svoje lijekove, konzultirati dostupne kliničke podatke i komunicirati sa svojim propisivačem kako bi predložili promjene u svojoj farmakoterapiji. Također mogu razviti i predložiti strategije za poboljšanje upotrebe i razumijevanja njihovih lijekova kod pacijenata, kao i njihovo pridržavanje liječenja.

Ljekarnici u zdravstvenim ustanovama i bolnicama također provode MR, na primjer, kada se pacijenti prvi put prime u svoju ustanovu. U toj ulozi mogu uzeti u obzir glavnu pritužbu pacijenta, povijest sadašnje bolesti, trenutna istraživanja (laboratorijski testovi, mikrobne kulture, patologija, snimanje) i lijekove prije prijema, među ostalim kliničkim informacijama, kako bi se osigurala sigurna i učinkovita farmakoterapija tijekom boravka u bolnici. Usklađivanje MUR-a i lijekova također bi trebalo zajednički provesti kako bi se dobio točan opis trenutne farmakoterapije pacijenta, uključujući propisane, bezreceptne (bez recepta) i tradicionalne, komplementarne i integrativne lijekove.¹⁹ Za više informacija pogledajte [Paket alata FIP-a o usklađivanju lijekova](#).⁶

3 MR i MUR prakse širom svijeta

Širom svijeta, MR i MUR su razvijeni i implementirani u različitim okruženjima. Vladina zdravstvena tijela, regulatorna tijela za ljekarne i ljekarničke strukovne organizacije pridonijeli su uspostavi tih usluga, izrađivši referentne i smjernice dokumente, podržali modele primitaka i proveli istraživanja o različitim ishodima. Stol 2 je neiscrpan sažetak usluga u nekoliko zemalja i teritorija.

Stol 2. Usluge MR i MUR – primjeri zemalja

Zemlja	Naziv programa	Opis
Australija	Pregled upravljanja domicilarnim lijekovima (pregled kućnih lijekova), pregled upravljanja lijekovima u stanovima i MedsCheck	Kroz pregled kućnih lijekova (HMR) i pregled upravljanja stambenim lijekovima (RMMR), ljekarnici upoznaju pacijente, pregledavaju njihove potrebe za upravljanjem lijekovima, savjetuju se s dodatnim savezničkim zdravstvenim radnicima i predlažu njihove promjene u terapiji lijekovima liječniku opće prakse. ²⁰ Cilj ovog sustavnog pregleda bio je optimizirati terapiju lijekovima i spriječiti dodatnu štetu povezanu s lijekovima, posebno u bolesnika s rizikom od pogrešaka u lijekovima zbog, na primjer, nedavnih promjena u njihovom zdravstvenom ili planu liječenja. ²⁰ Pregled upravljanja lijekovima (MR) pokreće liječnik (liječnik opće prakse ili bolnički liječnik), a plaća ga savezna vlada. ^{20, 21} Nadalje, usluge MedsCheck (MUR) također se pružaju u okruženju zajednice, s naglaskom na razumijevanje pacijenata o njihovim lijekovima. ²²
Kanada	MedsCheck	U kanadskoj pokrajini Ontario, MedsCheck je intervju proveden između ljekarnika i pacijenta kao oblik MUR-a. ²³ Moraju biti ispunjeni određeni kriteriji kako bi pacijenti ispunjavali uvjete za ovu uslugu, uključujući minimalni broj lijekova na recept i posebne vremenske okvire, kao što su nedavni otpust iz bolnice, upućivanje liječnika ili medicinske sestre ili klinička prosudba ljekarnika. ²³ Uslugu nadoknađuje pokrajinska vlada. ²³
Engleska	Recenzije strukturiranih lijekova i MUR	Strukturirani pregledi lijekova (MR) uključuju ljekarnike i pacijente, uz multidisciplinarni pristup, kako bi procijenili sigurnost i učinkovitost terapije lijekovima. ²⁴ Ranije je MUR bio plaćena usluga usmjerena na optimizaciju terapije lijekovima i rješavanje problema pridržavanja, ali je od ožujka 2021. povučena iz uporabe. ²⁵
Japan	Program smeđih torbi	Pod vodstvom Farmaceutске udruge Hiroshima, program smeđih vrećica je MUR usluga koju provode ljekarnici u zajednici, gdje se pacijenti iz regije pozivaju da uzimaju sve lijekove koje uzimaju u ljekarnu (u najčešće korištenim smeđim papirnatim vrećicama). ²⁶ Ljekarnik zatim rješava potencijalne sigurnosne probleme, uključujući pitanja u vezi s pridržavanjem, te educira pacijente o njihovim lijekovima i zdravstvenim problemima putem intervjua. ²⁶
Nizozemska	Recenzije kliničkih lijekova	Kako bi riješili polifarmaciju u starijih osoba, ljekarnici u različitim ustanovama za njegu mogu provesti MR kako bi povećali učinkovitost terapije lijekovima u ovoj visokorizičnoj populaciji, kao i doprinijeli de-propisivanju. To se obično izvodi na temelju METODE STRIP (Sustavni alat za smanjenje neprikladnog propisivanja). ²⁷
Novi Zeland	Procjena mur i terapije lijekovima (MTA)	MUR usluge mogu pružati akreditirani farmaceuti kako bi povećali znanje pacijenata o svojim lijekovima i poboljšali njihovo pridržavanje. ²⁸ MTA (MR) također mogu pružiti akreditirani farmaceuti kao oblik kliničke procjene za identifikaciju, rješavanje i prevenciju problema povezanih s lijekovima, kao i za optimizaciju učinkovitosti terapije lijekovima. ²⁸

Zemlja	Naziv programa	Opis
Škotska	Služba za lijekove, njegu i pregled	Ljekarnici u zajednici udružuju se s pacijentima kako bi pregledali uporabu lijekova i riješili sve nedoumice u vezi s terapijom lijekovima (MUR). ²⁹ Izrađen je plan skrbi za rješavanje takvih pitanja i određivanje metoda za poboljšanje uporabe lijekova. ²⁹
Slovenija	MUR	Farmaceuti u Sloveniji poduzimaju MUR prema standardnom operativnom postupku među ciljanim pacijentima u ljekarni zajednice. ³⁰ MR usluge također obavljaju u zdravstvenim centrima klinički ljekarnici koristeći različite izvore, kao što su razgovori s pacijentima, povijest lijekova i klinički podaci. ³¹ Zaključci službe nakon toga se prenose na liječnika opće prakse pacijenta. ³¹
Španjolska	Revisa projekt i conSIGUE program	Oslanjajući se na iskustvo i smjernice Ujedinjenog Kraljevstva, ljekarne španjolske zajednice implementirale su uslugu MUR. ³² Ljekarnici su se sastali s pacijentima kako bi pregledali svoje lijekove i osigurali njihovo razumijevanje terapije lijekovima. ³² Projekt REVISA poduzet je kako bi se procijenila uspostava usluge. ³² Osim toga, MR usluge unutar ljekarni u zajednici među starijim pacijentima s polifarmacijom također su ocijenjene kroz program conSIGUE. ³³
Švicarska	Provjera polimediceine	Švicarska provjera polimediceine (MUR) provedena je putem strukturiranog intervjua za pacijente zajedno s anamnezom lijekova, čiji je cilj bio pacijenti koji su uzimali najmanje četiri lijeka najmanje tri mjeseca. ^{34, 35} Ova usluga imala je za cilj rješavanje pitanja pridržavanja lijekova i poboljšanje razumijevanja pacijenata o njihovim lijekovima, ali je povučena iz uporabe od srpnja 2020. ^{34, 35}
Sjedinjene Države	Liječenje terapije lijekovima	Upravljanje terapijom lijekovima obuhvaća razne zdravstvene usluge koje pružaju ljekarnici, uključujući preglede terapije lijekovima (MR). ^{36, 37}

4 Klinički, gospodarski i humanistički učinak

4.1 Utjecaj MR-a

4.1.1 Klinički ishodi

MR je strukturirani pristup optimizaciji terapije lijekovima, a dostupni su kvalitetni podaci koji podržavaju kliničke učinke ove usluge. Jedan sustavni pregled koji je uključio 10 studija iz različitih zemalja i teritorija pokazao je da su farmaceuti putem MR-a bili sposobni otkriti značajnu količinu problema povezanih s lijekovima kod starijih pacijenata.³⁸ Druga studija pokazala je da su putem MR-a ljekarnici nizozemske zajednice identificirali medijan dvaju problema povezanih s lijekovima na svakog starijeg pacijenta s polifarmacijom.³⁹

Neki podaci su pokazali da je pružanje MR-a od strane ljekarnika u zajednici smanjilo broj pacijenata koji posjećuju hitne službe.^{33, 40} Dodatni podaci također su pokazali da je MR povezan s poboljšanim ishodima propisivanja, kao što su smanjenje polifarmacije, odabir i propisivanje najprikladnijih lijekova i formulacija te smanjenje nuspojava lijekova koje se mogu spriječiti.^{1, 15}

Također su dokazane i druge prednosti MR-a pod vodstvom ljekarnika u zajednici na različite ishode, uključujući poboljšanu kontrolu bolesti i poboljšanje procesnih mjera, kao što su pridržavanje lijekova i upravljanje lijekovima.^{41, 42}

Međutim, važno je napomenuti da nedostaju čvrsti dokazi o učinkovitosti MR-a na šire ishode, kao što su smrtnost ili ponovni prihvati u bolnicu, kao izolirane usluge.⁴³⁻⁴⁵ Literatura sugerira da bi se MR trebao provoditi zajedno s drugim službama, kao što su usklađivanje lijekova, obrazovanje pacijenata i praćenje pri prijelazima skrbi, kako bi se postigli optimalni ishodi.^{46, 47} Zapravo, randomizirano, kontrolirano ispitivanje ponovilo je ovu preporuku pokazujući da su pacijenti koji su primili sveobuhvatnu MR pod vodstvom ljekarnika kao dio paketa kliničke intervencije doživjeli blizu 20% manje bolničkih prijema i oko 50% manje posjeta hitnoj pomoći u usporedbi s onima koji su primali uobičajenu skrb.^{1, 47} Također je došlo do smanjenja ponovnog prihvata povezanih s lijekovima za 80%.^{1, 47}

Trenutni podaci potiču i podupiru kontinuiranu učinkovitost MR-a pod vodstvom ljekarnika u smislu kliničkih ishoda. Pouzdaniji, opipljiviji podaci o konkretnijim kliničkim ishodima omogućili bi daljnje jačanje MR-a pod vodstvom ljekarnika kao ključne usluge u osiguravanju sigurnosti lijekova.

4.1.2 Gospodarski ishodi

Iako postoje podaci koji pokazuju kliničke učinke MR-a pod vodstvom ljekarnika, podaci o koristima za zdravstvene sustave i društvo su oskudniji. S jedne strane, neki su podaci procijenili da je kroz paket kliničke intervencije, uključujući sveobuhvatni MR, došlo do smanjenja od 230 USD ukupnih bolničkih troškova zdravstvene zaštite po pacijentu.^{1, 47} Ekonomske koristi zabilježene su i kada je MR proveden u stambenim ustanovama za dugotrajnu skrb i pri otpustu iz zdravstvene ustanove.⁴⁸⁻⁵⁰

S druge strane, neki podaci pokazali su da je MR pod vodstvom ljekarnika bio povezan s nikakvom promjenom broja hospitalizacija niti je dokazano da je isplativ u usporedbi s uobičajenom skrbi.^{15, 51}

Gospodarski učinak MR-a može biti teško procijeniti zbog duljeg vremena praćenja potrebnog za istinsku procjenu održivosti i isplativosti promjena provedenih u okviru MR-a. Suočeni s tim proturječnim rezultatima potrebni su dodatni istraživački naponi kako bi se na odgovarajući način procijenile koristi za troškove zdravstvene zaštite i zdravstvene sustave koje se uz kliničke koristi mogu dobiti MR pod vodstvom ljekarnika.

4.1.3 Humanistički ishodi

Nekoliko studija nastojalo je procijeniti humanističke ishode MR-a. U Nizozemskoj je utvrđeno da klinička MR poboljšava kvalitetu života starijih osoba koju su sami prijavili prema EQ-Visual analognoj ljestvici, iako nije uhvaćena kroz sustav bodovanja EQ-5D-5L.⁵² Sustavni pregled usmjeren na proces, utjecaje i ishode MR-a ili usklađivanja lijekova u australskim ustanovama za stambenu skrb pronašao je samo jednu primarnu studiju koja je procjenjivala kvalitetu života, koristeći ljestvicu kvalitete života u Alzheimerovoj bolesti, ali studija nije bila dovoljno napajana za identificiranje

bilo kakvih utjecaja. Međutim, autori također izvještavaju o dvije uključene primarne studije koje su uspješno pokazale da MR smanjuje antikolinergično opterećenje, povezano s štetnim učincima lijekova.⁵³ Jedan sustavni pregled, uključujući 20 studija provedenih na osobama koje žive u zajednici, gdje je najčešće korištena mjera bio generički SF-36, pronašao je samo četiri studije sa značajnim koristima u kvaliteti života; međutim, samo je jedan od njih bio moguće uključiti u metaanalizu čiji konačni rezultat nije pogodio MR-u.^{51, 54} Drugi sustavni pregled uključio je 13 istraživanja, među kojima je samo jedno procjenjivalo kvalitetu života, čime je taj ishod bio metaanaliziran.⁵⁴ Ti nalazi upućuju na to da su potrebni pouzdaniji podaci kako bi se pokazali pozitivni učinci MR-a na humanističke ishode.

Iako se trenutni podaci o humanističkim ishodima MR-a možda ne čine dovoljnim, važno je napomenuti da trenutni pokazatelji mjerenja kvalitete života povezani sa zdravljem ne procjenjuju posebno učinak intervencija farmaceutске skrbi, već obuhvaćaju i različite čimbenike i područja.⁵⁵ Stoga se tvrdi da ti alati za mjerenje možda nisu dovoljno osjetljivi za procjenu humanističkog učinka ljekarničkih usluga, uključujući MR.⁵⁵ To naglašava potrebu za razvojem pokazatelja kvalitete života povezanih sa zdravljem koji se posebno odnose na intervencije farmaceutске skrbi.⁵⁵

4.2 Utjecaj MUR-a

MUR usluge imaju za cilj poboljšati pridržavanje lijekova kroz angažman s pacijentima. Kao takva, mjerenja ishoda koja okružuju MUR prvenstveno se odnose na pridržavanje lijekova, a ne na klinička ili ekonomska mjerenja. Veličina poboljšanja pridržavanja lijekova uočena u nekoliko studija koje su procjenjivale MUR varirala je ovisno o osnovnoj razini pridržavanja, iako je ukupnu učinkovitost usluge bilo teško pokazati, potencijalno zbog varijabilnosti u pružanju usluge.^{30, 34, 56} Među takvim studijama može se napomenuti da su varijacije u metodama koje se koriste za mjerenje pridržavanja lijekova, uključujući procjenu uzoraka pacijenata iz različitih faza pridržavanja lijekova kako je opisano ABC taksonomijom - u kojoj je konceptualizirano pridržavanje lijekova, na temelju bihevioralne i farmakološke znanosti, i koje podržavaju mjerljive parametre - , mogle doprinijeti ograničenim dokazima o koristima MUR-a.⁵⁷ Ipak, čini se da je usluga općenito povećala razumijevanje pacijenata o njihovoj terapiji lijekovima, a čini se da su je pacijenti cijenili.^{32, 35}

Dugoročno, uključivanje pacijenata u terapiju lijekovima i rješavanje problema pridržavanja može dovesti do poboljšanih ishoda pacijenata odgovarajućom uporabom lijekova i može dovesti do smanjenog otpada od lijekova.⁵⁶ Pacijenti također mogu imati manju vjerojatnost da će im se doze lijekova pogrešno povećati, što povećava rizik od određenih štetnih učinaka, ako njihov trenutni režim lijekova ne daje očekivane kliničke ishode zbog nedostatka pridržavanja, a ne nedostatka učinkovitosti. Nadalje, usluge MUR-a mogu predstavljati metodu za daljnje sudjelovanje pacijenata u skrbi o sebi, čime se ograničava opterećenje koje se stavlja na upućivanje i hitne službe.⁵⁶

Potrebno je uložiti vrijeme, napore i resurse za učinkovitu provedbu MUR-a, pa su stoga potrebna visokokvalitetna ispitivanja kako bi se adekvatno procijenila isplativost ove usluge.

5 Implementacija učinkovitih usluga

5.1 Uvjeti i zahtjevi za MR

Za provedbu učinkovite makroregionalne strategije potrebni su potrebni operativni i ljudski resursi te stoga predstavlja nekoliko izazova.⁵⁶ Moraju biti ispunjeni određeni uvjeti kako bi se osigurala njegova optimalna provedba. Nadalje, trebalo bi voditi računa o razvoju alata za određivanje prioriteta ili provjeru kako bi se optimizirala upotreba umjetne inteligencije i individualizirala usluga onima koji bi od nje imali najviše koristi.^{21, 58}

5.1.1 Podaci i pristup informacijama

MR je strukturirana procjena pacijentove terapije lijekovima. Pristup potrebnim informacijama za adekvatnu analizu terapije lijekovima, identificiranje stvarnih i potencijalnih problema povezanih s lijekovima i sugeriranje da su potrebne intervencije ključne. Općenito govoreći, treba konzultirati tri izvora informacija: povijest lijekova, kliničke podatke i informacije o pacijentima (intervju).

Neophodno je da ljekarnik ima pristup profilu lijekova pacijenta. Informacije o aktivnim i prethodnim lijekovima ključne su i trebale bi uključivati, ali nisu ograničene na, sljedeće elemente:

1. Nazivi lijekova
2. Formulacije
3. Doze
4. Režima
5. Rute administracije
6. Trajanje liječenja (s datumima početka i završetka)
7. Ime i specijalizacija prepisivača

Te bi informacije u idealnom slučaju trebale biti centralizirane i dostupne za savjetovanje, na papiru ili digitalno, radi odgovarajuće analize evidencije pacijenta. U idealnom slučaju, informacije treba dobiti izravno od pacijenta ili provjeriti s njim zajedno s bilo kojim receptima ili drugim dokumentima povezanim s kliničkom i medicinskom anamnezom pacijenta.

Osim informacija o lijekovima pacijenta, potrebno je konzultirati kliničke podatke kako bi se osiguralo pravilno razumijevanje trenutnog zdravstvenog stanja pacijenta. Klinički podaci uključuju informacije o trenutnim istraživanjima (laboratorijski rezultati, mikrobne kulture i testovi antimikrobne osjetljivosti te slikovni i patološki izvještaji), prošla medicinska i kirurška povijest, obiteljska anamneza, trenutna zdravstvena stanja i nedavni bolnički prijemi. Tim se informacijama prvenstveno može pristupiti putem elektroničkih sučelja ili papirnatih datoteka kada elektronički sustavi nisu dostupni.

Konačno, razgovor s pacijentom također je sastavni dio prikupljanja podataka za MR.⁵⁹ Kroz razgovore s pacijentima, ljekarnici mogu dobiti informacije koje nisu rutinski dokumentirane, što uključuje nuspojave, pridržavanje lijekova, sklonosti lijekovima, životne navike i upotrebu bezreceptnih (bez recepta), tradicionalnih, komplementarnih i integrativnih lijekova.

5.1.2 Resursi i logistika

Za provođenje MR-a potrebno je odgovarajuće vrijeme, resursi, logistika i stručno osposobljavanje. Među drugim odgovornostima ljekarnika, kao što su izdavanje i savjetovanje, poslodavci bi trebali odrediti određeno vrijeme kako bi osigurali pravilno izvršenje MR-a. Nadalje, potrebni alati za provođenje MR-a, kao što su pristup elektroničkoj opremi, softveru ili dokumentaciji, potrebni su za prikupljanje i dokumentiranje svih intervencija u području umjetne inteligencije. Potrebno je i posebno fizičko područje za obavljanje razgovora s pacijentima za dovršetak MR-a. Konačno, ljekarnici bi trebali proći potrebnu obuku za optimalno provođenje ove usluge.

Klinički alati, softver za otkrivanje interakcije, baze podataka, sustavi za podršku kliničkim odlukama i dokumenti sa smjernicama, kao što su indeks prikladnosti lijekova, kriteriji piva i kriteriji STOPP/START, kao i algoritmi za propisivanje

i lokalne, regionalne, nacionalne ili međunarodne smjernice, mogu biti korisni resursi za usmjeravanje ljekarnika u provođenju MR-a.⁶⁰⁻⁶³

Odgovarajući sustav primitaka važan je kako bi se osigurala održivost usluga koje vode ljekarnici, uključujući MR. Tom naknadom ne bi se nadoknadilo samo vrijeme, trud i alati potrebni za provedbu odgovarajuće primjene MR-a, već i priznavanje stručnosti i iskustva ljekarnika te uštede koje ta usluga ostvaruje. Među dionicima će biti potrebna osviještenost kako bi se osigurala odgovarajuća naknada za uslugu, po mogućnosti od javnih i/ili privatnih platitelja trećih strana.

5.1.3 Zajednički napori

Međuprofesionalna suradnja ključna je za osiguravanje korisnih ishoda makro i regionalnih strategija. Iako ljekarnik može analizirati karton pacijenta i izvršiti intervencije koje se smatraju potrebnima, ako te intervencije nisu dobro prihvaćene i na njih ne djeluju drugi zdravstveni radnici, tada će ishodi sigurno biti ograničeni. Nadalje, kao stručnjaci za lijekove i ključni članovi zdravstvenog tima, ljekarnici su odgovorni i odgovorni za davanje preporuka i intervencija za optimizaciju terapije lijekovima svojih pacijenata.

Na primjer, u okruženju zajednice, suradnički pristupi s liječnicima opće prakse i drugim članovima ambulantnih klinika potrebni su za rješavanje farmakoterapijskih problema i optimizaciju terapije lijekovima između prepisivača i ljekarnika. Osiguravanje izvrsnih komunikacijskih kanala, jasne i sažete dokumentacije te zajedničkog pristupa informacijama važne su značajke za osiguravanje odgovarajuće suradnje. Na primjeru zdravstvenih ustanova i bolnica, suradnja između prepisivača, sestrinskog osoblja i drugih zdravstvenih djelatnika također je ključna kako bi se osiguralo provođenje preporuka u vezi s terapijom lijekovima.⁶⁴ Prijelazna skrb također je potrebna kako bi se osiguralo održavanje napora u pogledu MR tijekom prijelaza skrbi, kao što su nakon otpusta iz bolnice ili premještaja u stambenu skrb.^{64, 65}

Osim računanja na suradničke napore s drugim pružateljima zdravstvenih usluga, jednako je važan i odnos povjerenja s pacijentom. Biti otvorenog uma i pažljiv prema zabrinutostima pacijenata u vezi s njihovom terapijom lijekovima ključno je pri analizi profila lijekova, a preferencije pacijenata mogu izravno utjecati na to koje intervencije ljekarnici čine. Potrebno je promicati skrb usmjerenu na pacijenta tako što ćete odvojiti vrijeme za odgovarajući razgovor s pacijentom i objasniti razloge preporuka i izbora.

5.2 Razmatranja za MUR

U kontekstu MUR-a, informacije bi se prvenstveno trebale dobiti iz dva izvora: povijesti lijekova i razgovora s pacijentima. Dobivanje takvih informacija ključno je prvenstveno za procjenu pridržavanja lijekova, ali i problema s učinkovitošću, sigurnošću i tolerancijom lijekova. Ti su podaci ključni za poštovanje odgovornosti ljekarnika da poduzmu mjere za poboljšanje upotrebe lijekova svojih pacijenata.

Slično MR-u, MUR zahtijeva učinkovitu provedbu potrebnog vremena, resursa, logistike i obuke. Namjensko predviđeno vrijeme, oprema, fizički prostori i programi primitaka važni su.

5.3 Izazovi za postavke s malim resursima

Kao što je već opisano, postoji nekoliko uvjeta u vezi s potrebnim podacima, logistikom, sustavima i odnosima koje treba ispuniti kako bi se osigurala optimalnost MR-a. Važno je napomenuti da se ti uvjeti i dalje mogu ispuniti u svim slučajevima, uključujući manje ljekarne ili regije u razvoju, za optimalnu MR i MUR.

Pristup povijesti lijekova, istražnim podacima, kliničkim informacijama i dokumentaciji može se postići bez razrađenog softvera, a papirnate karte i dalje se mogu organizirati i koristiti. Suradnja s pacijentom radi prikupljanja informacija, kao i radi jačanja pridržavanja lijekova i edukacije može se obavljati osobno i zahtijeva malo materijalnih ili tehnoloških resursa.

Sustavne promjene mogu se dogoditi i u svim okruženjima kako bi se zagovarale usluge koje vode ljekarnici, kao što su MR i MUR, te kako bi se osiguralo njihovo odgovarajuće priznavanje i naknada. Usvajanje suradničke prakse s propisivačima i pacijentima također je izvedivo u svim okruženjima. Važno je uzeti u obzir da se MR u konačnici provodi

s načinom razmišljanja kako bi se optimizirali svi aspekti terapije lijekovima, što će zauzvrat poboljšati zdravstvene ishode.

6 MR i MUR proces

6.1 Detaljni postupak i minimalni skup informacija

Stol 3 uspoređuje i suprotstavlja detaljne procese za MR i MUR. S jedne strane, korišten je postupak za MR koji se može izravno koristiti ili prilagoditi lokalnim praksama. Temelji se na različitim predloženim pristupima za provođenje MR-a.^{1, 58} S druge strane, s obzirom na to kako je MUR podtip MR-a, dva glavna izvora podataka uključuju povijest lijekova i informacije o pacijentima. Ipak, s MUR-om, fokus se prebacuje na poboljšanje pridržavanja lijekova i razumijevanje pacijenta o njihovoj terapiji lijekovima. Predloženi postupak, prilagođen iz PCNE radionice o MR-u, opisan je u tablici.⁶⁶ Prije pružanja bilo koje od tih usluga u početku je trebalo uspostaviti odnos povjerenja s pacijentom.

Stol 3. Procesi za MR i MUR

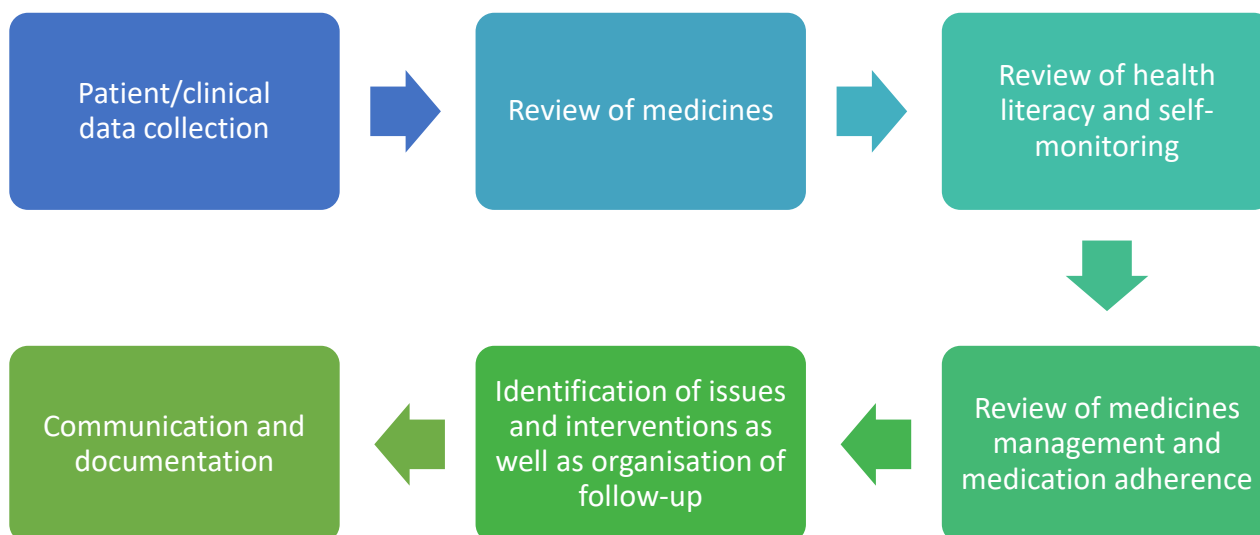
Korak	GOSPODIN	MUR
Prikupljanje svih potrebnih podataka uz pristanak pacijenta	Podaci mogu uključivati laboratorijske rezultate, mikrobne kulture i testove antimikrobne osjetljivosti, slikovna i patološka izvješća, informacije o prošloj medicinskoj i kirurškoj povijesti te nedavne hospitalizacije, ako su dostupne. Važno je provesti usklađivanje lijekova prije MR-a kako bi se dobilo točno, sveobuhvatno razumijevanje trenutne terapije lijekovima pacijenta, osobito ako je pacijent nedavno otpušten iz bolnice ili je podvrgnut prijelazu skrbi.	Podaci uključuju najnoviji popis lijekova koje pacijent trenutno uzima i mogu se dobiti iz baze podataka ljekarne ili kartona pacijenata. Kada prolazi kroz popis lijekova, ljekarnik može identificirati one koji mogu zahtijevati daljnje pojašnjenje u ime pacijenta.
Pregled lijekova pomoću povijesti lijekova i u suradnji s pacijentom	1. Je li pacijent u stanju slijediti režim liječenja? 2. Da li pacijent percipira da postoji potreba za njegovim lijekovima? 3. Je li pacijent iskusio (ili pacijent doživljava) bilo kakve štetne učinke na lijekove? 4. Osjeća li pacijent olakšanje/poboljšanje prilikom uzimanja lijeka? 5. Postoje li spomenute prepreke pridržavanju lijekova? 6. U slučajevima kada ga je pacijent uzimao prije, jesu li bili pristali? 7. Ometa li lijek pacijentov način života? 8. Je li svaki lijek još uvijek naznačen? 9. Liječi li se svaka dijagnosticirana bolest lijekom, napominjući da neke bolesti možda neće zahtijevati terapiju lijekovima i	1. Je li pacijent u stanju slijediti režim liječenja? 2. Primjećuje li pacijent da postoji potreba za lijekovima? 3. Je li pacijent iskusio (ili pacijent doživljava) bilo kakve štetne učinke na lijekove? 4. Osjeća li pacijent olakšanje/poboljšanje prilikom uzimanja lijeka?

Korak	GOSPODIN	MUR
	da neke bolesti mogu zahtijevati liječenje s više od jednog lijeka? 10. Je li lijek u najnižoj učinkovitoj dozi? Ako pacijent ima oštećenje bubrega ili jetre, zahtijevaju li neki lijekovi ili doze prilagodbu? 11. Za svaki lijek, postoje li štetni učinci? 12. Može li postojati bilo kakva medicinsko-medicinska (lijek-lijek), lijek-bolest (lijek-bolest) ili medicinsko-tradicionalna ili komplementarna medicina, ili medicinsko-prehrambene (lijek-prehrambene) interakcije? 13. Može li se pojednostaviti režim doziranja ili put primjene? 14. Postoje li isplativije alternative ovom lijeku? 15. Jesu li nove smjernice ojačale ili obeshrabrile uporabu lijeka (mjesto terapije)? 16. Može li se svaki lijek pravilno skladištiti i zbrinuti? 17. Postoje li neke nefarmakološke metode koje se mogu koristiti? 18. Zahtijevaju li bilo kakvi bezreceptni (bezreceptni) lijekovi, prirodni zdravstveni proizvodi ili komplementarni ili tradicionalni lijekovi intervenciju?	
S pacijentom, pregled razine zdravstvene pismenosti pacijenta i sposobnosti za samokontrolu	1. Razumije li pacijent njihove lijekove i indikacije? 2. Je li pacijent sposoban za samokontrolu, ako je potrebno (glukoza u krvi, krvni tlak itd.)? 3. Je li pacijent svjestan simptoma crvene zastave koji bi zahtijevali hitnu liječničku konzultaciju?	
S pacijentom, ponovna procjena upravljanja lijekovima i pridržavanje lijekova	1. Je li pacijentu dostupan pisani plan lijekova i je li ažuran? 2. Jesu li formulacije lijekova i rasporedi doziranja prikladni za pacijenta? Ima li pacijent problema s uzimanjem ili davanjem lijekova? 3. Može li se liječenje lijekovima poboljšati, na primjer, korištenjem pomagala za doziranje (kao što su kutije s tabletama)? 4. Pridržava li se pacijent rasporeda doziranja? 5. Vjeruje li pacijent u prednosti lijekova? Postoji li zabrinutost pacijenta zbog štete od lijekova? 6. Ometa li lijek pacijentov način života ili uvjerenja?	
Identificiranje problema povezanih s lijekovima i problema skrbi, kao i određivanje intervencija	1. Slaže li se pacijent s predloženim promjenama i čini li se da je angažiran na njihovoj provedbi?	1. Slaže li se pacijent s predloženim promjenama i čini li se da je angažiran na njihovoj provedbi? 2. Trebaju li bilo kakve intervencije imati prednost pred drugima?

Korak	GOSPODIN	MUR
	2. Pristaje li pacijent na daljnju komunikaciju kako bi pratio sigurnost i učinkovitost promjena lijekova i pratio pridržavanje tih promjena lijekova? 3. Trebaju li bilo kakve intervencije imati prednost pred drugima? 4. Slaže li se propisivač s predloženim izmjenama i hoće li postupiti po njima? 5. Pristaje li propisivač na daljnju komunikaciju radi praćenja sigurnosti i učinkovitosti promjena lijekova?	3. Pristaje li pacijent na daljnju komunikaciju kako bi pratio sigurnost i učinkovitost promjena lijekova i pratio pridržavanje tih promjena lijekova?
Komunikacija s prepisivačima i drugim zdravstvenim djelatnicima te dokumentiranje predloženih promjena	Potrebna je multidisciplinarna suradnja kako bi se intervencije provele na odgovarajući način. Kao takve, predložene intervencije treba odmah priopćiti propisivačima i drugim zdravstvenim djelatnicima putem suradničkog pristupa. Literatura ili reference također se mogu poslati uključenim stranama kako bi se podržali prijedlozi. Nakon rasprave o promjenama, pacijenta treba obavijestiti o rezultatima i ishodima. Naposljetku, važno je osigurati da je cijeli proces adekvatno dokumentiran.	Uz pristanak pacijenta, predložene intervencije mogu se priopćiti propisivačima i drugim zdravstvenim djelatnicima putem suradničkog pristupa u informativne ili dokumentacijske svrhe. Literatura ili reference također se mogu poslati uključenim stranama kako bi se podržali prijedlozi. Naposljetku, važno je osigurati da je cijeli proces adekvatno dokumentiran.

Brojka 1 daje sažetak postupka MR i MR. Brojka 2 ilustrira minimalne informacije koje je potrebno pregledati za svaki lijek, posebno za MR.

Brojka 1. Korak po korak postupak MR i MUR



Brojka 2. Informacije koje treba pregledati za svaki lijek

1. Indication	
2. Dose	
3. Adverse effects	
4. Monitoring	
5. Interactions	
6. Simplification of dosing regimen or route of administration	
7. Storage or disposal considerations	
8. Place in therapy	

6.2 Alati za implementaciju MR-a

Sljedeći obrasci koje je razvio FIP mogu se koristiti za pomoć u provedbi MR-a. Za dodatne informacije, smjernice i alate lako je dostupna dodatna literatura i dokumenti koje su izradile strukovne organizacije ili zdravstvena tijela.^{20, 23, 36, 67}

6.2.1 Obrazac MR predložka

OSOBNİ PODACI	
Datum intervjua	
Ime pacijenta	
Datum rođenja	
Spol	
Visina i težina	
Podaci o zdravstvenom osiguranju	
Telefonski broj pacijenta	
Naziv ljekarne	
Podaci za kontakt ljekarne	
Naziv liječnika primarne zdravstvene zaštite, liječnika specijalista i drugih relevantnih zdravstvenih djelatnika	
Podaci za kontakt liječnika primarne zdravstvene zaštite, liječnika specijalista i drugih relevantnih zdravstvenih djelatnika	
Nedavne hospitalizacije	
Alergije	
Netolerancije	
Liječenje lijekovima (po pacijentu ili od strane njegovatelja)	
Organizacija lijekova (Pretpakirana pomagala ili pomagala za doziranje, kao što su kutije s tabletama koje priprema pacijent ili ljekarna)	
Percipirana razina zdravstvene pismenosti	
Percipirano pridržavanje propisanih lijekova	
Životne navike (pušenje, rekreacijske droge, alkohol, prehrana, autonomija za svakodnevne aktivnosti)	
Nedavne promjene lijekova (u prethodnim mjesecima ili godini)	

KLINIČKI PODACI I ISPITIVANJA	
Prošla povijest bolesti i trenutna zdravstvena stanja	
Prošla kirurška povijest	
Povijest obiteljskog zdravlja	
Relevantni laboratorijski rezultati i rezultati ispitivanja na licu mjesta ili ambulantnih ispitivanja	
Relevantne mikrobne kulture i testovi antimikrobne osjetljivosti	

Relevantni rezultati snimanja	
Bubrežna funkcija (podaci, kao što su kreatinin, klirens kreatinina, procijenjena brzina glomerularne filtracije)	
Funkcija jetre (podaci, kao što su testovi funkcije jetre ili Child-Pugh rezultat)	

PREGLED I PROCJENA LIJEKOVA

[illegible]

7 Zaključci

Ovaj skup alata ima za cilj pružiti okvir za provedbu MR-a, uključujući MUR, kao strukturiranog procesa za optimizaciju ishoda i pridržavanja terapije lijekovima. Alati za implementaciju spremni su za izravnu upotrebu ili prilagodbu lokalnim praksama. Ovaj je alat također namijenjen potpori nacionalnom i lokalnom razvoju optimalnog MR-a pod vodstvom ljekarnika, uključujući MUR.

Na temelju istraživačkog rada i dostupnih dokaza u praksi, uslugama i smjernicama, MR je vrijedna usluga za promicanje sigurnosti pacijenata rješavanjem pogrešaka u lijekovima i smanjenjem štete povezane s lijekovima, uz poboljšanje učinkovitosti i sigurnosti lijekova, pridržavanje lijekova i razumijevanje pacijenata o njihovom režimu liječenja, čime se u konačnici poboljšavaju zdravstveni ishodi.

Novi podaci pokazali su višestruke prednosti MR-a i MUR-a, a farmaceuti su pozvani da preuzmu vodeću ulogu u provedbi, provođenju i zagovaranju tih usluga. Potrebni resursi, okviri i uvjeti, uključujući odgovarajuće modele primitaka od strane trećih platitelja, također bi trebali biti uspostavljeni u zajednicama i bolničkim ljekarnama kako bi se osigurali optimalni uvjeti za uspostavu učinkovitih usluga MR i MUR i dodatno doprinijelo znanju o njihovim kliničkim koristima i isplativosti usluga.

MR pruža komponentu vođenu dokazima u poboljšanju zdravstvenih ishoda, a MR i MUR predstavljaju bitne komponente u smanjenju pogrešaka u lijekovima i osiguravanju sigurnosti pacijenata.

8 Reference

1. Svjetska zdravstvena organizacija. Sigurnost lijekova u polifarmaciji. Ženeva: Svjetska zdravstvena organizacija [Internet]. 2019. [Citirano: 2020. 15. studenog]. Dostupno na: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325454/WHO-UHC-SDS-2019.11-eng.pdf>.
2. Svjetska zdravstvena organizacija. WHO pokreće globalne napore za prepolovljavanje pogrešaka povezanih s lijekovima u 5 godina [Internet]. 2017. ažurirano 2017. [pristupljeno: 9. prosinca 2020.]. Dostupno na: <https://www.who.int/news/item/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>.
3. Svjetska zdravstvena organizacija. Projekt visokih 5s: privremeno izvješće. Ženeva (CH): Svjetska zdravstvena organizacija [Internet]. 2013. [Citirano: 9. prosinca 2020.]. Dostupno na: https://www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/high5s/High5_InterimReport.pdf.
4. Svjetska zdravstvena organizacija. Lijekovi bez štete [Internet]. C2021. Ažurirano 2021. [pristupljeno: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.who.int/initiatives/medication-without-harm>.
5. Međunarodna farmaceutska federacija. Sigurnost pacijenata: uloga ljekarnika u "Lijekovima bez štete". Haag (NL): Međunarodna farmaceutska federacija [Internet]. 2020. [Citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.fip.org/file/4757>.
6. Međunarodna farmaceutska federacija. Usklađivanje lijekova: alat za farmaceute. Haag (NL): Međunarodna farmaceutska federacija [Internet]. 2021. [Citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.fip.org/file/4949>.
7. Nacionalno koordinacijsko vijeće za izvješćivanje i prevenciju pogrešaka u lijekovima. Što je pogreška u lijekovima? [Internet]. New York (NY): Nacionalno koordinacijsko vijeće za izvješćivanje i prevenciju pogrešaka u lijekovima; 2015. ažurirano 2015. [pristupljeno: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>.
8. Svjetska zdravstvena organizacija. Pogreške u lijekovima. Ženeva (CH): Svjetska zdravstvena organizacija [Internet]. 2016. [citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/252274>.
9. Svjetska zdravstvena organizacija. Pridržavanje dugoročnih terapija: dokazi za djelovanje. Ženeva (CH): Svjetska zdravstvena organizacija [Internet]. 2003. [Citirano: 9. prosinca 2020.]. Dostupno na: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42682/9241545992.pdf>.
10. Aitken M, Gorokhovich L. Unapređenje odgovorne uporabe lijekova: primjena poluga za promjenu [Internet]. 2013. ažurirano 2013. [pristupljeno: 9. prosinca 2020.]. Dostupno na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2222541.
11. Međunarodna farmaceutska federacija. Izjava o politici FIP-a: uloga ljekarnika u promicanju sigurnosti pacijenata. Haag (NL): Međunarodna farmaceutska federacija [Internet]. 2020. [Citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.fip.org/file/4788>.
12. Svjetska zdravstvena organizacija. Vodič za kurikulum za sigurnost pacijenata: multiprofesionalno izdanje. Ženeva (CH): Svjetska zdravstvena organizacija [Internet]. 2011. [Citirano: 4. siječnja 2022.]. Dostupno na: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501958>.
13. Svjetska zdravstvena organizacija. Deklaracija iz Jeddaha o sigurnosti pacijenata za oblikovanje sigurnijih sustava za buduće generacije [Internet]. 2019. ažurirano 2019. [pristupljeno: 4. siječnja 2022.]. Dostupno na: <https://www.who.int/news/item/04-03-2019-jeddah-declaration-on-patient-safety-to-shape-safer-systems-for-future-generations>.
14. Kubacka RT. Primer za pregled korištenja lijekova. J Am Pharm Assoc (Wash). 1996; NS36(4):257-61, 79. [Citirano: 9. prosinca 2020.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8919601/>.
15. Blenkinsopp A, Bond C, Raynor DK. Recenzije lijekova. Br J Clin Pharmacol. 2012;74(4):573-80. [Citirano: 9. prosinca 2020.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22607195/>.

16. PCNE definicija pregleda lijekova: postizanje dogovora. 2018;40(5):1199-208. [Citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30073611/>.
17. Farmaceutska mreža za njegu Europa. Izjava PCNE-a o pregledu lijekova [Internet]. 2013. ažurirano 2013. [pristupljeno: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: https://www.pcne.org/upload/files/150_20160504_PCNE_MedRevtypes.pdf.
18. Clyne W, Blenkinsopp A, Pečat R. Vodič za pregled lijekova. Liverpool (GB): Nacionalni centar za propisivanje [Internet]. 2008. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: https://www.sefap.org/media/upload/arxius/formacion/aula_fap_2010/bibliografia/guide_medication_review_2008.pdf.
19. Bjeldbak-Olesen M, Danielsen AG, Tomsen DV i dr. Usklađivanje lijekova preduvjet je za dobivanje valjanog pregleda lijekova. Dan Med J. 2013;60(4):A4605. [Citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23651715/>.
20. Ministarstvo zdravstva australske vlade. Recenzije upravljanja lijekovima [Internet]. 2014. ažurirano 2014. [pristupljeno: 9. prosinca 2020.]. Dostupno na: https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/medication_management_reviews.htm.
21. Društvo bolničkih farmaceuta Australije. Bolnički pregledi lijekova. Collingwood (AU): Društvo bolničkih farmaceuta Australije [Internet]. 2020. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: https://www.shpa.org.au/sites/default/files/uploaded-content/website-content/Fact-sheets-position-statements/hospital-initiated_medication_reviews_hppu.pdf.
22. Administrator ljekarničkih programa. MedsCheck i Diabetes Medscheck [Internet]. C2017. Ažurirano 2021. [pristupljeno: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.ppaonline.com.au/programs/medication-management-programs/medscheck-and-diabetes-medscheck>.
23. Ministarstvo zdravstva Ontarija i Ministarstvo dugotrajne skrbi. MedsCheck [Internet]. C2008. Ažurirano 2008. [pristupljeno: 9. prosinca 2020.]. Dostupno na: https://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/drugs/medscheck/medscheck_original.aspx.
24. Nacionalna zdravstvena služba. Pregledi strukturiranih lijekova i optimizacija lijekova [Internet]. 2020. ažurirano 2020. [pristupljeno: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.england.nhs.uk/primary-care/pharmacy/smr/>.
25. Pregovarački odbor farmaceutskih usluga. Pregled upotrebe lijekova (MUR) – arhivske informacije [Internet]. C2021. Ažurirano 2021. [pristupljeno: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://psnc.org.uk/services-commissioning/advanced-services/murs/>.
26. Akazawa M, Nomura K, Kusama M i sur. Recenzije korištenja lijekova od strane ljekarnika u zajednici u Japanu: identifikacija potencijalnih sigurnosnih problema kroz program smeđe vrećice. Value Health Reg pitanja. 2012;1(1):98-104. [Citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29702835/>.
27. Federacija medicinskih specijalista. Polifarmacija u starijih osoba [Internet]. 2020. ažurirano 2021. [pristupljeno: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: https://richtlijnendatabase.nl/richtlijn/polyfarmacie_bij_ouderen/polyfarmacie_bij_ouderen_-_korte_beschrijving.html.
28. Farmaceutsko društvo Novog Zelanda. Upravljanje lijekovima [Internet]. C2021. Ažurirano 2021. [pristupljeno: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.psnz.org.nz/education/accreditedcourses/medicinemanagement>.
29. Obavijest Nacionalne zdravstvene službe. Služba za lijekove, njegu i pregled [Internet]. 2021. ažurirano 2021. [pristupljeno: 4. siječnja 2022.]. Dostupno na: <https://www.nhsinform.scot/care-support-and-rights/nhs-services/pharmacy/medicines-care-and-review-service>.
30. Makovec UN, Locatelli I, Kos M. Poboljšano pridržavanje usluge pregleda upotrebe lijekova u Sloveniji: randomizirano kontrolirano ispitivanje. 2021;21(1):266. [Citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33752647/>.

31. Imfeld-Isenegger T, Soares IB, Makovec UN i dr. Postupci pregleda lijekova koje vode ljekarnici u zajednici diljem Europe: karakterizacija, provedba i naknada. *Res Social Adm Pharm.* 2020;16(8):1057-66. [Citirano: 4. siječnja 2022.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31734100/>.
32. García-Agua Soler N, Gómez-Bermúdez E, Baixauli-Fernández VJ et al. Lijekovi koriste uslugu pregleda u ljekarnama u zajednici u Španjolskoj: projekt REVISA. 2021;43(3):524-31. [Citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32996076/>.
33. Martínez-conSIGUE: klinički, ekonomski i humanistički učinak pregleda lijekova s sljedećem-up usluga u starijih pacijenata s polifarmacijom u španjolskoj ljekarni. Madrid (ES): Španjolsko opće vijeće službenih farmaceutskih fakulteta [Internet]. 2014. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.farmaceuticos.com/wp-content/uploads/2020/02/Resultados-Definitivos-Programa-Consigue-Impacto-2011-2014.pdf>.
34. Messerli M, Blozik E, Vriends N et al. Utjecaj pregleda lijekova koje vode ljekarnici u zajednici na uporabu lijekova u bolesnika na polifarmaciji - prospektivno randomizirano kontrolirano ispitivanje. 2016;16:145. [Citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27108410/>.
35. Messerli M, Vriends N, Hersberger KE. Humanistički ishodi i prihvaćanje pacijenta iz pregleda lijekova pod vodstvom ljekarnika "Provjera polilijekova" u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u Švicarskoj: prospektivno randomizirano kontrolirano ispitivanje. Pacijent preferira pridržavanje. 2018;12:1071-8. [Citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29950820/>.
36. Američko udruženje farmaceuta. Usluge upravljanja terapijom lijekovima (MTM) [Internet]. C2021. Ažurirano 2021. [pristupljeno: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.pharmacist.com/Practice/Patient-Care-Services/Medication-Management>.
37. Centri za kontrolu i prevenciju bolesti. Ljekarnici u zajednici i upravljanje terapijom lijekovima [Internet]. 2021. ažurirano 2021. [pristupljeno: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/dhdp/pubs/guides/best-practices/pharmacist-mtm.htm>.
38. Gudi SK, Kashyap A, Chhabra M i sur. Utjecaj usluga pregleda kućnih lijekova pod vodstvom ljekarnika na probleme povezane s lijekovima među starijom populacijom: sustavni pregled. *Epidemiol zdravlje.* 2019;41:e2019020. [Citirano: 9. prosinca 2020.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31096747/>.
39. Chau SH, Jansen APD, van de Ven PM i sur. Klinički pregledi lijekova u starijih pacijenata s polifarmacijom: studija poprečnog presjeka o problemima povezanim s lijekovima u Nizozemskoj. 2016;38(1):46-53. [Citirano: 9. prosinca 2020.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26597955/>.
40. Tasai S, Kumpat N, Dilokthornsakul P et al. Utjecaj pregleda lijekova koje ljekarnik u zajednici daje starijim pacijentima na polifarmaciju: metaanaliza randomiziranih kontroliranih ispitivanja. *J strpljivi Saf.* 2021;17(4):290-8. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30920431/>.
41. Jokanović N, Tan EC, Sudhakaran S i dr. Pregled lijekova pod vodstvom ljekarnika u okruženju zajednice: pregled sustavnih pregleda. *Res Social Adm Pharm.* 2017;13(4):661-85. [Citirano: 9. prosinca 2020.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27665364/>.
42. Hatah E, Braund R, Tordoff J i sur. Sustavni pregled i metaanaliza pregleda lijekova pod vodstvom ljekarnika. *Br J. Clin Pharmacol.* 2014;77(1):102-15. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23594037/>.
43. Christensen M, Lundh A. Pregled lijekova u hospitaliziranih pacijenata kako bi se smanjio pobol i smrtnost. *Cochraneova baza podataka Syst Rev.* 2016;2(2):CD008986. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26895968/>.
44. Huiskes VJB, Burger DM, van den Ende CHM i sur. Učinkovitost pregleda lijekova: sustavni pregled i metaanaliza randomiziranih kontroliranih ispitivanja. *BMC Fam Pakt.* 2017;18(1):5. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28095780/>.

45. Blum MR, Sallevelt BTGM, Spinewine A i sur. Optimizacija terapije za sprječavanje prijema u bolnicu koji se mogu izbjeći u multimorbidnih starijih odraslih osoba (OPERAM): klaster randomizirano kontrolirano ispitivanje. *BMJ*. 2021;374:n1585. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34257088/>.
46. Dautzenberg L, Bretagne L, Koek HL i dr. Intervencije pregleda lijekova za smanjenje ponovnog prihvata u bolnice u starijih osoba. *J Am Geriatr Soc*. 2021;69(6):1646-58. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33576506/>.
47. Gillespie U, Alassaad A, Henrohn D i dr. Sveobuhvatna farmaceutska intervencija za smanjenje morbiditeta u bolesnika starijih od 80 godina: randomizirano kontrolirano ispitivanje. 2009;169(9):894-900. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19433702/>.
48. Hasan SS, Thiruchelvam K, Kow CS i sur. Ekonomska procjena pregleda lijekova pod vodstvom ljekarnika u ustanovama za njegu starijih osoba. 2017;17(5):431-9. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28825502/>.
49. Hodson K, Blenkinsopp A, Cohen D i dr. Procjena usluge pregleda lijekova za otpust. Wales (GB): Community Pharmacy Wales [Internet]. 2014. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: [http://www.cpwales.org.uk/Contract-support-and-IT/Advanced-Services/Discharge-Medicines-Review-\(DMR\)/Evaluation-of-the-DMR-Service/Evaluation-of-the-DMR-service.aspx](http://www.cpwales.org.uk/Contract-support-and-IT/Advanced-Services/Discharge-Medicines-Review-(DMR)/Evaluation-of-the-DMR-Service/Evaluation-of-the-DMR-service.aspx).
50. Nacionalna zdravstvena služba. Ljekarnici u domovima za njegu pomažu u smanjenju prekomjernih lijekova i nepotrebnog boravka u bolnici za krhke starije pacijente [Internet]. 2018. ažurirano 2018. [pristupljeno: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.england.nhs.uk/2018/03/care-home-pharmacists-to-help-cut-over-medication-and-unnecessary-hospital-stays-for-frail-older-patients/>.
51. Loh ZWR, Cheen MHH, Wee HL. Humanistički i ekonomski ishodi pregleda lijekova koje pružaju ljekarnici u starijih osoba u zajednici: sustavni pregled i meta-analiza. *J. Clin Pharm Ther*. 2016;41(6):621-33. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27696540/>.
52. Verdoorn S, Kwint HF, Blom JW i sur. Učinci kliničkog pregleda lijekova usmjereni su na osobne ciljeve, kvalitetu života i zdravstvene probleme starijih osoba s polifarmacijom: randomizirano kontrolirano ispitivanje (DREAMer-studija). 2019;16(5):e1002798. [Citirano: 4. siječnja 2022.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31067214/>.
53. Chen EYH, Wang KN, Sluggett JK. Proces, utjecaj i ishodi pregleda lijekova u australskim ustanovama za skrb o starijim osobama: sustavni pregled. *Australas J. Starenje*. 2019;38 Suppl 2:9-25. [Citirano: 20. siječnja 2022.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31496065/>.
54. Christopher CM, Kc B, Blebil A i dr. Klinički i humanistički ishodi zdravstvenih intervencija temeljenih na ljekarnama u zajednici u vezi s primjenom lijekova u starijih odraslih osoba: sustavni pregled i meta-analiza. *Zdravstvo (Basel)*. 2021;9(11):1577. [Citirano: 4. siječnja 2022.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34828622/>.
55. Mohammed MA, Krtice RJ, Chen TF. Utjecaj intervencija farmaceutske skrbi na ishode kvalitete života povezane sa zdravljem: sustavni pregled i metaanaliza. *Ann Pharmacother*. 2016;50(10):862-81. [Citirano: 20. siječnja 2022.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27363846/>.
56. Latif A. Pregled ljekarničkih lijekova u zajednici: trenutni izazovi. *Integr Pharm Res Pract*. 2018;7:83-92. [Citirano: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30023339/>.
57. Vrijens B, De Geest S, Hughes DA i dr. Nova taksonomija za opisivanje i definiranje pridržavanja lijekova. *Br J. Clin Pharmacol*. 2012;73(5):691-705. [Citirano: 11. siječnja 2022.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22486599/>.
58. Mair A, Wilson M, Dreischulte T. Rješavanje izazova polifarmacije. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*. 2020;60:661-81. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31589822/>.

59. H, Kortejärvi H, Airaksinen M et al. Uključenost pacijenata ključna je za prepoznavanje problema povezanih s lijekovima. Br J. Clin Pharmacol. 2018;84(9):2048-58. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29774588/>.
60. Stručna ploča za ažuriranje kriterija® Američkog gerijatrijskog društva za 2019. godinu. Američko gerijatrijsko društvo 2019 ažuriralo je AGS kriterije® piva za potencijalno neprikladnu uporabu lijekova kod starijih odraslih osoba. J Am Geriatr Soc. 2019;67(4):674-94. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30693946/>.
61. Kriteriji STOPP/START za potencijalno neprikladno propisivanje starijih osoba: verzija 2. Starost starenja. 2015;44(2):213-8. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25324330/>.
62. Kanadska mreža za propisivanje. Deprepreciranje algoritama [Internet]. C2017. Ažurirano 2017. [pristupljeno: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.deprescribingnetwork.ca/algorithms>.
63. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP i dr. Metoda za procjenu prikladnosti terapije lijekovima. J. Clin Epidemiol. 1992;45(10):1045-51. [Citirano: 4. siječnja 2022.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1474400/>.
64. Walraven B, Ponjee G, Heideman W i sur. Pregledi lijekova u hospitaliziranih pacijenata: kvalitativna studija o percepciji pružatelja primarne i sekundarne skrbi o međuprofesionalnoj suradnji. 2020;20(1):902. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32993650/>.
65. Ponjee GHM, van de Meerendonk HWPC, Janssen MJA i dr. Učinak bolničkog gerijatrijskog upravljanja na probleme povezane s lijekovima koje su prijavili pacijenti nakon otpusta. 2021;43(1):191-202. [Citirano: 8. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32909222/>.
66. Farmaceutska mreža za njegu Europa. Kako izvršiti pregled lijekova [Internet]. 2012. ažurirano 2012. [pristupljeno: 7. prosinca 2021.]. Dostupno na: <https://www.pcne.org/conference/7/pcne-medication-review-symposium-2012>.
67. Nacionalna zdravstvena služba. Pregledi strukturiranih lijekova i optimizacija lijekova: smjernice. London (GB): Nacionalna zdravstvena služba [Internet]. 2020. [Citirano: 11. siječnja 2022.]. Dostupno na: <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/09/SMR-Spec-Guidance-2020-21-FINAL-.pdf>.

Međunarodna
Farmaceutska
Federacija

Fédération
Internationale
Pharmaceutique

Andries Bickerweg 5
2517 JP Haag
Nizozemska

-
T +31 (0)70 302 19 70
F +31 (0)70 302 19 99
fip@fip.org
-

www.fip.org

| MR & MUR / Siječanj 2022