

# Vloga farmacevta pri zagotavljanju varnosti onkoloških bolnikov med sistemskim zdravljenjem raka

Lea Knez

## 1 Uvod

Onkološki bolniki predstavljajo posebno skupino bolnikov, tako zaradi njihovega bolezenskega stanja kot tudi zaradi posebnosti zdravil, s katerimi ga zdravimo (1). Protitumorna zdravila uvrščamo med zdravila z visokim tveganjem: napake pri njihovem predpisovanju, pripravi in uporabi so povezane z visokim tveganjem za neželene dogodke, ki lahko ogrozijo bolnikovo zdravje in življenje (2). To dokazuje tudi podatek, da so protitumorna zdravila z deležem 15,4% na drugem mestu med zdravili, pri katerih se napake v zdravljenju končajo s smrtnim izidom (1). Resni zapleti zdravljenja s protitumornimi zdravili pa niso omejeni le na napake v njihovi uporabi, temveč se lahko pojavijo tudi ob doslednem upoštevanju vseh veljavnih navodil in priporočil. Prav zaradi vseprisotnosti tveganja so postopki predpisovanja, priprave in dajanja zdravil za zdravljenje raka ustrezno določeni in zahtevajo sodelovanje zdravstvenih delavcev različnih strok.

Prizadevanja za vzpostavitev centralizirane priprave protitumornih zdravil so izpostavila ključno vlogo farmacevtov pri zagotavljanju ustrezne kakovosti zdravil in zmanjšanju izpostavljenosti zdravstvenih delavcev (3). Vendar zgolj z vključevanjem v pripravo protitumornih zdravil farmacevti ne moremo zagotavljati kakovostnega, varnega in učinkovitega zdravljenja s protitumornimi zdravili; nujno je tudi vključevanje farmacevta v zdravljenje onkoloških bolnikov z različnimi kliničnimi dejavnostmi.

V tem prispevku opisujemo farmacevtske klinične storitve, ki so bile v preteklih letih vpeljane v Bolnišnico Golnik s skupnim prizadevanjem vseh zdravstvenih delavcev za izboljšanje kakovosti obravnave onkoloških bolnikov.

## 2 Pregled predpisa kemoterapije s strani farmacevta

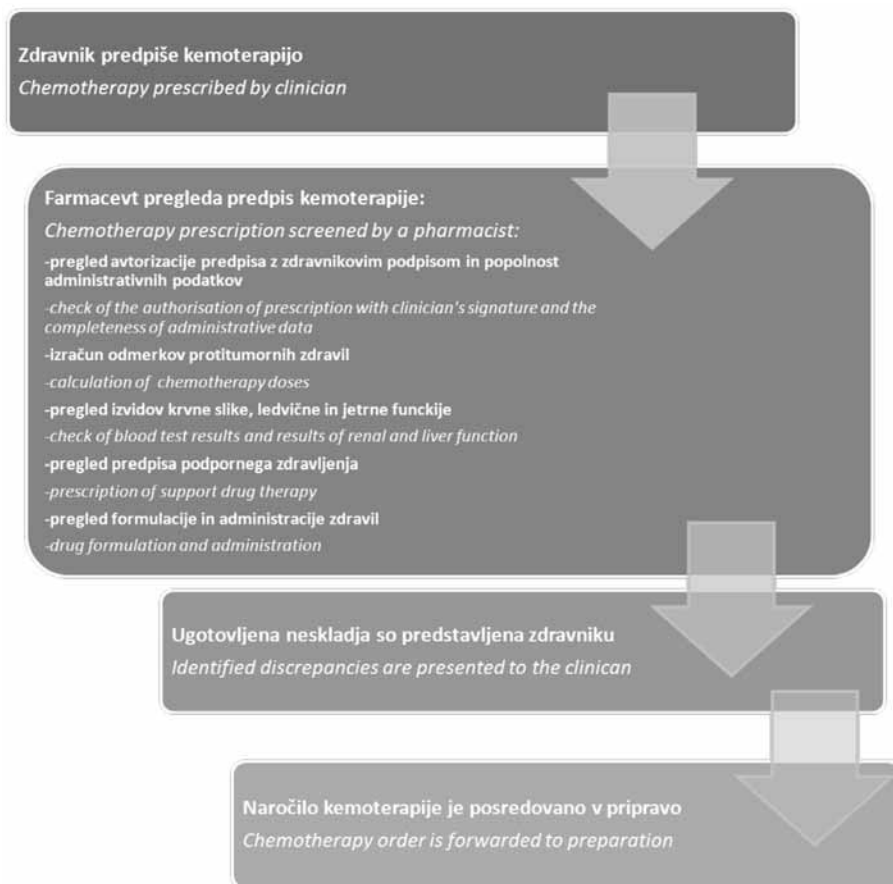
Kljub uveljavitvi številnih novih pristopov in prihodu tarčnih zdravil na področje onkologije, ohranja kemoterapija pomembno vlogo pri zdravljenju velikega števila različnih rakov. Različna priporočila o onkološki dejavnosti opisujejo farmacevtovo klinično dejavnost, in sicer v obliki pregleda predpisa kemoterapije, kot enega izmed stebrov zagotavljanja varnosti zdravljenja s kemoterapijo (1,3).

V Bolnišnici Golnik smo v preteklih letih, vzporedno s prenosom priprave protitumornih zdravil v lekarno, vpeljali pregled predpisa

kemoterapije s strani farmacevta kot obvezen korak v zdravljenju s temi zdravili (2). Uvajanje nove storitve zahteva veliko samoiniciativnosti in dodatnega dela, sprejetje le-te v rutinsko klinično prakso pa zahteva tesno sodelovanje in zavzetost vseh profilov zdravstvenih delavcev ter stalno prilagajanje obsega nujenih storitev in njihovo izboljševanje. V Bolnišnici Golnik so bili vsi ti pogoji izpolnjeni in danes je pregled predpisa kemoterapije s strani farmacevta del rutinske klinične prakse.

Vsak predpis kemoterapije mora pregledati tudi farmacevt in šele po uskladitvi morebitnih nejasnosti z zdravnikom lahko farmacevt naročilo posreduje v pripravo (Slika 1; 2). Farmacevt je dolžan preveriti izračun odmerkov predpisanih zdravil glede na bolnikovo telesno površino, preveriti ustreznost odmerkov glede na bolnikovo krvno sliko, ledvično in jetrno funkcijo, ugotoviti ustreznost predpisa antiemetičnega in drugega podpornega zdravljenja ter pravilnost vseh administrativnih podatkov. Pri tem pregledu farmacevt primerja skladnost predpisa kemoterapije in podporne terapije z informacijskimi listi, ki so bili izdelani v sodelovanju z zdravniki, medicinskimi sestrami in farmacevti, in povzemajo usklajene informacije o zdravljenju s posamezno shemo kemoterapije. Namernost vsakega odstopanja mora farmacevt preveriti z odgovornim zdravnikom. Namen ponovnega pregleda predpisa kemoterapije s strani farmacevta ni iskanje zdravniških napak, temveč zagotovitev, da so vsa odstopanja od priporočil storjena namerno in uskladitev vseh nenamernih odstopanj. Pomembno je, da se vsi vpleteni zavedamo, da so namerna odstopanja od veljavnih priporočil nujna za dobro obravnavo, ki zahteva prilagajanje zdravljenja glede na potrebe in značilnosti posameznega bolnika. Hkrati pa je pomembno tudi zavedanje, da lahko vsako nenamerno odstopanje v zdravljenju s temi zdravili ogrozi bolnikovo varnost in je zato pomembno taka odstopanja prepoznati in preprečevati. Pri tem ni dovolj, da v pregled vključimo samo protitumorna zdravila, temveč je potrebno zajeti tudi zdravila antiemetična in druge podporne terapije. Podporno zdravljenje je sestavni del zdravljenja s kemoterapijo, saj preprečuje in omili njene neželene učinke, ki so v nekaterih primerih lahko zgolj neprijetni, v drugih pa lahko celo ogrozijo bolnikovo življenje.

Vsaka nova storitev predstavlja novo obremenitev in je zato ob njeni uvedbi potrebno ovrednotiti njeno dodano vrednost. S tem namenom smo v retrospektivni študiji pregledali intervencije, ki smo jih farmacevti naredili med pregledom predpisa kemoterapije v obdobju petih mesecev. Rezultati študije, ki so podrobneje opisani drugje (2), so pokazali, da je pregled predpisa kemoterapije potreben in učinkovit



**Slika 1:** Potek procesa pregleda predpisa kemoterapije

**Figure 1:** Process flowchart of chemotherapy prescription screening

V Bolnišnici Golnik smo prepoznali pomembnost te problematike in v njeno reševanje vključili ekspertizo kliničnih farmacevtov. Tako se z vsakim bolnikom, pri kateremu se uvaja sistemsko zdravljenje raka, pogovori farmacevt. V pogovoru pridobi podatke o bolnikovi zgodovini zdravljenja z zdravili, naredi farmakoterapijski pregled in s pomočjo dveh različnih podatkovnih baz pregleda morebitne interakcije med sedanjim zdravljenjem, vključujoč vsa zdravila in prehranska dopnila, in zdravili v predvidenem sistemskem zdravljenju raka. Ker vse interakcije med zdravili niso enako klinično pomembne in vedno ne zahtevajo ukinitve zdravljenja z zdravili, je ena najpomembnejših nalog farmacevta kritično ovrednotenje dobljenih informacij v luči vzroka same interakcije in razsežnosti njenega vpliva na farmakokinetiko in farmakodinamiko zdravila. V tej interpretaciji in v predlogu ukrepov pri posameznem bolniku se nahaja dodana vrednost kliničnega farmacevta, ki je ne moremo nadomestiti zgolj z uporabo programov za iskanje interakcij. Vse pridobljene informacije in ugotovitve farmacevt

ukrep za obvladovanje tveganja pri zdravljenju s kemoterapijo. Pri pregledu 506 predpisov kemoterapije smo zabeležili 211 intervencij, ki so vključevala protitumorna zdravila (31%), antiemetike (41%) ali druga zdravila v podpornem zdravljenju (12%). Zdravniki so uresničili večino (76%) predlaganih ukrepov, kar potrjuje njihovo smiselnost tudi z zdravniškega zornega kota. Čeprav iz zbranih podatkov ne moremo sklepati na klinični pomen zabeleženih intervencij, njihovo veliko število in delež uresničenih intervencij nakazujeta na pomembnost same storitve za zagotavljanje varnosti zdravljenja s kemoterapijo.

### 3 Pregled interakcij med bolnikovo kronično terapijo in uvedenim sistemskim zdravljenjem raka

Interakcije med zdravili lahko vplivajo tako na učinkovitost kakor tudi na varnost zdravljenja z zdravili, njihov pomen pa dobi dodatne razsežnosti v primeru zdravil z ozkim terapevtskim območjem, kot so zdravila za zdravljenje raka. Nova znanja o interakcijah med zdravili, ki smo jih pridobili med razvojem novih protitumornih učinkovin, in številna poročila o slabših izidih zdravljenja z dolgo uveljavljenimi protitumornimi zdravili ob prisotnosti takih interakcij, so dala problematiki medsebojnega delovanja zdravil na področju onkologije nove razsežnosti (4).

posreduje zdravniku v pisni obliki, o njihovem pomenu in nadaljnjih ukrepih pa se pogovorita na rednih dnevnih srečanjih. Menimo, da s takim pristopom ne samo pridobimo bolj kakovostne informacije o bolnikovi zgodovini zdravljenja z zdravili, temveč tudi preprečujemo povečanje toksičnosti ali zmanjšanje učinkovitosti kot posledica interakcije med zdravili.

## 4 Zaključek

S sodelovanjem farmacevta pri sistemskem zdravljenju onkoloških bolnikov lahko povečamo varnost in kakovost njihove oskrbe. V Bolnišnici Golnik smo v rutinsko klinično prakso uspešno vpeljali dve novi storitvi, in sicer pregled predpisa kemoterapije in pregled interakcij med protitumornimi zdravili in ostalo bolnikovo terapijo z zdravili. Upamo, da bodo v prihodnosti prednosti tega sodelovanja prepoznane in ustrezno nagrajene s strani celotnega zdravstvenega sistema.

## 5 Viri:

1. Knez L, Laaksonen R, Duggan C. Evaluation of clinical interventions made by pharmacists in chemotherapy preparation. *Radiol Oncol* 2010; 44: 249-256.
2. Knez L, Jošt M, Toni J, et al. Uvajanje novih farmacevtskih storitev ob prihodu na centralizirano pripravo protitumorskih zdravil. *Zdrav Var* 2011; 50: 12-23.
3. Sonc M. Standardi kakovosti za področje onkološke farmacevtske dejavnosti. *Lekarniška zbornica Slovenije*, 2009.
4. Scripture CD, Figg WD. Drug interactions in cancer therapy. *Nat Rev Cancer* 2006; 6: 546-558.