



## UVOD

Polipragmazija označava uporabu više vrsta lijekova (često šest ili više) istodobno u istog bolesnika u svrhu liječenja koje može dovesti do neželjenih nuspojava. Starenjem se povećava broj bolesti (arterijska hipertenzija (AH), šećerna bolest (ŠB), atrijska fibrilacija (AF), srčano popuštanje...) što često dovodi do potrebe za uzimanjem više vrste lijekova. Izlučivanje lijekova ili njihovih metabolita bubrezima se starenjem smanjuje: smanjuju se glomerulska i tubulska funkcija. Treba voditi računa da se kreatininski klirens smanjuje, ali se starenjem smanjuje i mišićna masa pa koncentracija kreatinina u serumu može biti u granicama normale uz smanjenje glomerulske filtracije (GF) za 30 – 50 %. Stoga normalna koncentracija kreatinina u serumu u starijoj dobi ne znači i normalnu bubrežnu funkciju, što treba imati na umu pri primjeni lijekova koji se izlučuju putem bubrega.

## RIZIK ZA BUBREŽNO OŠTEĆENJE

Najčešće korišteni nefrotoksični lijekovi su inhibitori reninsko-angiotenzinskog sustava, nesteroidni protuupalni lijekovi, antibiotici, posebno aminoglikozidni, antidijabetici, litij, metotreksat, cisplatin, ciklosporin, takrolimus, kontrastna sredstva.

Pacijenti s povećanim rizikom za oštećenje bubrežne funkcije su bolesnici stariji od 60 godina, bolesnici s poznatom kroničnom bubrežnom bolesti (KBB), ŠB-om, srčanim popuštanjem, dehidrirani, septični ...

## PRIKAZ BOLESNIKA

Bolesnik u dobi od 76 godina primljen je na Interni odjel zbog pogoršanja bubrežne funkcije.

Otprije poznati AH, ŠBT2, KOPB, srčano popuštanje (ejekcijska frakcija 45 %), AF. U prethodnim posljednjim laboratorijskim nalazima procijenjena stopa GF 39 ml/min, kao posljedica dijabetičke i hipertenzivne nefropatije i kroničnog kardioresalnog sindroma.

Pri primitku u bolnicu je koristio 13 lijekova (glikvidon, varfarin, paracetamol, zopidemtartarat, atorvastatin, alopurinol, bisoprolol, inhibitor sodium-glucose transportera 2 (engl., prijenosnika natrija i glukoze), tamsulozin, trandolapril, sakubitril valsartan, beklometazondipropionat, te najnovije acetazolamid).

Pri primitku u teškom općem stanju, poremećene svijesti, u nalazima se prati značajno pogoršanja bubrežne funkcije (ureja 50,9 mmol/l, kreatinin 1162 umol/l), u hiperkalijemiji (5,9 umol/l), hipokalcijemiji (1,66 umol/l), hiponatremiji (Na 129 umol/L), metaboličkoj acidozi (pH 6,991, nedostatak bikarbonata 27,3) i anuriji, s produljenim protrombinskim vremenom zbog terapije varfarinom (international ratio, INR, 4,1; engl., međunarodni omjer).

Oba bubrega su ultrazvučno opisana uredne veličine, debljine parenhima i bez zastoja.

Kod primitka je započeto konzervativno liječenje s nadoknadom volumena, korekcijom elektrolita, korekcijom koagulograma, ali pacijent je i dalje bio anuričan uz razvoj hipervolemije i srčane dekompenzacije.

Zbog svega navedenog započeto je liječenje hemodijalizom.

Pacijent je primio ukupno 2 dijalize nakon čega dolazi do polurije i postupnog oporavka bubrežne funkcije.

Otpušten je s urejom 12,1 mmol/l, kreatininemijom 180 umol/l, kalijemijom 3,8 umol/l, Na 136 umol/l, urednog kiselinskobazičnog statusa i INR 1.0.

Kod otpusta je korigirana i reducirana dosadašnja terapija, otpušten je uz osam lijekova koji su mu u tom trenutku bili najpotrebniji (bisoprolol, lerkandipin, niskomolekulski heparin, tamsulozin, atorvastatin, beklometazondipropionat, glikvidon, oksazepam).

Dio pacijenta kod primitka u bolnicu a akutnim bubrežnim oštećenjem (ABO) ima otprije poznat KBB, posebno osobe starije životne dobi.

ABO je velik problem i dovodi do visoke stope smrtnosti u bolesnika u jedinicama intenzivnog liječenja, više od 70 %.

U bolesnika u kojih ABO zahtijeva i liječenje dijalizom smrtnost je još veća, više od 80 %.

Kod našeg pacijenta kombinacija lijekova sakubitril valsartana (ARB) te trandolaprila (ACE) inhibitora uz dodatak i acetazolamida (diuretika) dovela je do prerenalog oštećenje bubrežne funkcije.

## ZAKLJUČAK

- Akutno pogoršanje bubrežne funkcije se može oporaviti ako se oštećenje primijeti na vrijeme.
- Potrebno je odabrati lijekove sa što manjim nefrotoksičnim učinkom, smanjiti prekomjerno uzimanje lijekova, prilagoditi dozu lijeka ovisno o razini bubrežne funkcije.
- Potrebno je paziti na druge rizične čimbenike koji mogu pogoršati bubrežnu funkciju.
- Ako je moguće potrebno je pratiti koncentraciju lijeka u krvi.

## REFERENCE

HALMED Bilten propisivanja lijekova u 2019. godini. Available from: <https://www.halmed.hr>. Accessed Feb 27 2021.

Hartmann B, Czock D, Keller F. Drug therapy in patients with chronic renal failure. Dtsch Arztebl Int. 2010 Sep;107(37):647-55

Baker M, Perazella MA. NSAIDs in CKD: Are They Safe? Am J Kidney Dis. 2020 Oct;76(4):546-57.y.