



# Glukokortikoidi

*Manca Oblak*



Glukokortikoidi so steroidni hormoni, ki v telesu nastajajo v skorji nadledvične žleze. V 50-ih letih 20. stoletja so bile objavljene prve raziskave o njihovem protivnetnem delovanju in zavori imunskega sistema. Za zdravljenje različnih bolezni uporabljamo umetno proizvedene (sintetične) glukokortikoide (prednizolon, metilprednizolon, deksametazon, hidrokortizon).

Delujejo protivnetno, protialergijsko in zavirajo imunski sistem. Pri zdravljenju ledvičnih bolezni so zaradi tega široko uporabljani.

## Bolezenska stanja pri katerih jih uporabljamo

Uporabljamo jih za zdravljenje številnih bolezenskih stanj:

- avtoimunske in revmatične bolezni (npr. sistemski lupus eritematozus, revmatoidni artritis, sistemski vaskulitisi...),
- presaditev organov (preprečevanje in zdravljenje zavrnitvene reakcije),
- glomerulne bolezni ledvic (glomerulonefritis z minimalnimi glomerulnimi spremembami, fokalna segmentna glomeruloskleroza, membranska nefropatija),
- vnetne črevesne bolezni (npr. ulcerozni kolitis, Crohnova bolezen),
- alergije,
- astma in kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB),
- kožne bolezni (npr. luskavica, atopijski dermatitis...),
- krvne bolezni.

V onkologiji jih uporabljajo pri zdravljenju določenih vrst rakavih bolezni.

## Neželeni učinki

Neželeni učinki zdravljenja z glukokortikoidi so številni. Pri kratkotrajnem zdravljenju (en ali dva tedna) neželenih učinkov skoraj ne beležimo. Pri zdravljenju, ki traja dalj časa (več kot dva ali tri mesece), je verjetnost pojava neželenih učinkov večja. Neželeni učinki se pogosteje pojavijo pri večjih odmerkih zdravil. Pojava neželenih učinkov pri posamezniku ne moremo predvideti. Pri nekaterih bolnikih se ne pojavi noben neželen učinek, pri nekateri pa imajo več neželenih učinkov hkrati. Odmerke zdravil prilagajamo na bolnikovo telesno težo in glede na bolezen, ki jo zdravimo.



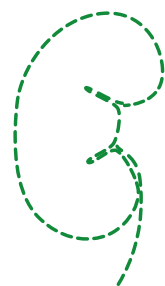
Pri dolgotrajnem zdravljenju skušamo zmanjšati odmerek zdravil na najnižji odmerek, ki je še učinkovit pri obvladovanju bolezni.

Najpogostejši neželeni učinki so:

- sprememba telesnega izgleda in kože: povečanje telesne teže, lunast obraz, povečano nabiranje maščobe nad ključnico in v zatilju, tanka in občutljiva koža, nastanek aken, poraščenost,
- kosti in mišice: zmanjšanje mineralne gostote kosti – lahko pojav osteoporoze, mišična šibkost, okvara kolka (aseptična nekroza),
- presnovne spremembe: zvečanje krvnega sladkorja – lahko pojav sladkorne bolezni, zvečanje holesterola,
- duševne spremembe: nihanje razpoloženja, razdražljivost, depresija, tesnoba,
- okužbe: tveganje za okužbe z virusi, bakterijami in glivami je pomembno zvečano. Zapleti z okužbami so načeloma pogojeni z velikostjo odmerka, trajanjem zdravljenja in celokupnim odmerkom, vendar se lahko resne okužbe pri imunsko oslabeledih bolnikih pojavijo že pri majhnih odmerkih,
- vid: pogosto se pojavi siva mrena (katarakta),
- prebavila: razjeda dvanajstnika, razjeda želodca,
- zavora rasti pri otrocih.

## Preprečevanje neželenih učinkov glukokortikoidov

Za preprečevanje oslabeledosti mišic in ohranjanje kostne gostote svetujemo bolnikom redno zmerno telesno aktivnost. Zmanjševanje kostne gostote preprečujemo z jemanjem vitamina D in kalcija, pogosto pa tudi z zdravili, ki zmanjšajo izplavljanje kalcija iz kosti (antiresorpcijska zdravila). Ob zvišanih krvnih maščobah je potrebna dieta z omejitvijo vnosa maščob in pogosto tudi zdravljenje zvišanih krvnih maščob z zdravili. Pljučnico, ki jo lahko pri bolnikih, ki prejemajo visoke odmerke glukokortikoidov, povzroči pnevmocista, preprečujemo s preventivnim jemanjem trimetoprim/sulfometoksazola.



Bolniki s pozitivno reakcijo na bacil tuberkuloze, preventivno prejemajo izoniazid in vitamin B6. Vsem bolnikom svetujemo cepljenje proti pnevmokoku, covid 19 in gripi. Pri pojavu zvišane telesne temperature ali drugih simptomov, ki kažejo na okužbo, je potrebno čimprej na pregled k osebnemu zdravniku, saj je potek okužbe lahko bolj nagel in težji, kakor pri ljudeh, ki ne prejemajo imunosupresivnih zdravil.

## Način uporabe

Glukokortikoidna zdravila bolniki prejemajo v obliki tablet (peroralno zdravljenje), na začetku zdravljenja ali v primeru zdravljenja zavrnitve presajene ledvice pa jih dajemo v obliki infuzije v žilo (intravensko zdravljenje). Tablete lahko vzamejo pred jedjo ali po jedi. Zdravila je potrebno prejemati redno v predpisanih odmerkih. Običajno dajemo v začetku zdravljenja visoke odmerke, ki jih nato postopno znižujemo do vzdrževalnega odmerka, ki ga je običajno potrebno jemati več mesecev ali celo let. Ko je bolezen dlje časa v umirjeni fazi, se zdravnik lahko odloči tudi za ukinitvev glukokortikoidov.

## Postopno ukinitanje glukokortikoidov

Ukinitanje zdravljenja z glukokortikoidi je postopno, saj se ob dolgotrajnem zdravljenju razvije zavora delovanja nadledvične žleze. Stopnja zavore nadledvične žleze in trajanje okrevanja sta slabo predvidljivi. Ob nenadni ukinitvi glukokortikoidov se pojavi odtegnitveni sindrom, za katerega so značilni: šibkost, utrujenost, neješčnost, slabost, bruhanje, bolečine v trebuhu in izguba telesne teže. Možne so tudi motnje spanja, bolečine v mišicah, nizek krvni sladkor in nizek krvni tlak.

Ob postopnem ukinitanju zdravljenja z glukokortikoidi telo obnovi svojo naravno sposobnost proizvodnje teh hormonov. Počasno zmanjševanje in ukinitanje glukokortikoidov služi tudi preprečevanju zagona osnovne bolezni. Pred dokončno ukinitvijo glukokortikoidov napravimo tako imenovani hitri ACTH test s katerim opredelimo delovanje nadledvične žleze. Če le-to ni zadostno morajo bolniki prejemati hidrokortizon. To zdravilo nadomešča hormone nadledvične žleze, nima pa neželenih učinkov glukokortikoidov. Hidrokortizon je



običajno potrebno jemati več mesecev. V tem času se pri večini bolnikov delovanje nadledvične žleze normalizira in lahko ukinemo tudi hidrokortizon.

## Posebnosti pri prejetanju drugih zdravil ob zdravljenju z glukokortikoidi

V času zdravljenja z glukokortikoidi je odsvetovano prejetanje zdravil iz skupine nesteroidnih protivnetnih zdravil (NSAID), kot so npr. Ketonal, Nalgesin, Brufen, Naprosyn, saj se dodatno zveča tveganje za pojav razjede na želodcu in dvanajstniku ter krvavitve v prebavilih.

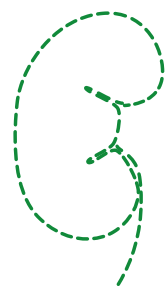
Pri bolnikih, ki se zdravijo zaradi sladkorne bolezni, se zveča potreba po inzulinu ali peroralnih zdravilih za zniževanje krvnega sladkorja.

Cepljenje z živimi cepivi (cepivo proti ošpicam, mumpsu in rdečkam, cepivo proti tuberkulozi, cepivo proti rotavirusu) med zdravljenjem z glukokortikoidi ni dovoljeno.

## Nosečnost in dojenje



Zdravljenje z glukokortikoidi v času nosečnosti ne povzroča povečanega tveganja za prirojene razvojne nepravilnosti ploda, splav ali mrtvorodenost. Dokazano je, da dolgotrajno zdravljenje z glukokortikoidi v času nosečnosti poveča tveganje za nosečnostno sladkorno bolezen matere in predčasni porod. Glukokortikoidi prehajajo v mleko v zelo majhnih količinah, zato prepoved dojenja ni nujna. Priporočljivo je, da mati otroka doji vsaj štiri ure po odmerku zdravila.







## Za dobro LEDVIC

Druga dopolnjena elektronska izdaja

**Izdajatelj:**

Slovensko nefrološko društvo – Slovensko zdravniško društvo  
Zveza društev ledvičnih bolnikov Slovenije

**Urednica:** Jelka Lindič

**Souredniki:** Damjan Kovač, Andrej Škoberne, Nebojša Vasič

**Oblikovanje:** Tanja's Design, tanjas-design.si

Knjižice izobraževalnega programa Za dobro ledvic so namenjene laični javnosti  
in uporabi v zdravstvenih ustanovah. Spremembe vsebine niso dovoljene.

Ljubljana, 2023

[www.zadobroledvic.si](http://www.zadobroledvic.si)

