



<https://www.printo.it/pediatric-rheumatology/SI/intro>

## Zdravljenje

Različica

### 4. Kortikosteroidi

#### 4.1 Opis

Kortikosteroidi so velika skupina kemičnih snovi (hormonov) ki nastajajo v človeškem telesu. Enake ali zelo podobne snovi se da izdelati sintetično in se uporabljajo za zdravljenje različnih stanj vključno pri pediatričnih revmatskih boleznih.

Steroidi, ki se predpišejo za zdravljenje otrok, niso enaki kot pri športnikih v namen izboljšanja njihove zmogljivosti.

Polno ime steroidov, ki se uporabljajo pri vnetnih stanjih je glukokortikoidi ali kortikosteroidi. So zelo močna in hitro delujoča zdravila, ki zavirajo vnetje s tem, da na več nivojih vplivajo na delovanje imunskega sistema. Velikokrat se jih uporablja v namen, da se hitro izboljša stanje bolnika še preden začnejo delovati ostala zdravila, ki jih uporabljamo v kombinaciji s kortikosteroidi.

Poleg imunosupresivnih in protivnetnih učinkov so kortikosteroidi vpleteni v številne druge procese v telesu, npr. pri delovanju srčno-žilnega sistema in reakciji na stresne dejavnike iz okolja, uravnavanju presnove vode, sladkorjev in maščob ter regulaciji krvnega tlaka in številnih drugih.

Hkrati z zdravilnimi učinki se pri dolgotrajnem zdravljenju s KS pojavljajo tudi številni neželeni učinki. Pomembno je, da zdravljenje otroka s KS vodi zdravnik, ki ima izkušnje pri zdravljenju osnovne bolezni in preprečevanju razvoja neželenih učinkov teh zdravil.

#### 4.2 Odmerek/načini dajanja

KS lahko dajemo sistemsko (otrok jih zaužije, ali dobi v žilo) ali lokalno

---

(z injekcijo v sklep, ali nanos na kožo, ali kot kapljice v oči v primeru uveitisa).

Odmerek in način dajanja izberemo glede na otrokovo bolezen in splošno stanje bolnika. Višji odmerki, zlasti ko jih dajemo v žilo, so bolj učinkoviti in hitreje delujejo.

V obliki tablet imamo na voljo različne odmerke zdravila. Najpogosteje v obliki tablet uporabljamo prednizon ali prednizolon.

Splošno veljavnih navodil za odmerek in pogostnost dajanja KS ni.

Če dajemo zdravilo v enkratnem dnevnem odmerku (običajno zjutraj) 2 mg/kg na dan (največ 60 mg dnevno) ali vsak drugi dan, se pojavi manj neželenih učinkov, vendar je tudi učinek zdravila manjši, kot če dnevni odmerek zdravila razdelimo in ga dajemo v več manjših enakih odmerkih preko dneva. Pri težki obliki bolezni se včasih odločimo za metilprednizolon v zelo visokih odmerkih, ki ga dajemo v obliki intravenske infuzije enkrat dnevno več dni (do 30 mg/kg na dan največ 1 g dnevno) med hospitalizacijo v bolnišnici.

V redkih primerih, ko je motena resorpcija zdravila v črevesju, dnevno uporabljamo intravensko nizke odmerke KS.

Injiciranje dolgodelujočih pripravkov kortikosteroidov (depo pripravki) v vnete sklepe (intaartikularno) je zdravljenje izbire pri JIA. Depo pripravki kortikosteroidov (običajno triamcinolon heksacetonid) imajo aktivno spojino vezano na male kristale. Po vbrizganju v sklepno votlino se ti kristali porazdelijo po notranji površini sklepne ovojnice in postopno sproščajo vezani kortikosteroid, s čimer dosežemo dolgotrajno protivnetno delovanje.

Trajanje tega učinka se razlikuje od bolnika do bolnika, pri večini pa traja več mesecev. Hkrati lahko vbrizgamo KS v enega ali več sklepov. Med samim vbrizgavanjem KS v sklep uporabljamo lokalno analgezijo (anestetične kreme ali pršila), lokalno anestezijo, sedacijo (midazolam, entonox), ali splošno anestezijo. Izbira protibolečinskih ukrepov je odvisna predvsem od starosti bolnika in števila sklepov, v katere nameravamo vbrizgati zdravilo.

### **4.3 Neželeni učinki**

Pri uporabi KS se pojavljajo dve vrsti neželenih učinkov: prvi so posledica dolgotrajnega zdravljenja z visokimi odmerki, drugi pa se pojavijo zaradi ukinjanja zdravljenja. Če bolnik dobiva KS več kot en mesec, zdravljenja ne smemo prekiniti naenkrat, ker se lahko pojavijo

---

hude težave. Te težave nastanejo zaradi nezadostne tvorbe bolnikovih lastnih steroidov, katerih nastajanje je zavrto zaradi dajanja sintetičnih pripravkov. Učinkovitost ter kateri neželeni učinki se bodo pojavili in kako hudo bodo izraženi pri posameznem bolniku je zelo težko napovedati.

Neželeni učinki so navadno odvisni od odmerka in načina uporabe. Enaka količina zdravila povzroči več neželenih učinkov, če ga bolnik dobi v več manjših odmerkih preko dneva, kot pa če bolnik dobi zdravilo v enkratnem jutranjem odmerku. Najbolj vidni neželeni učinki so posledica povečane lakote, ki jo težko nadzorujemo in povzroči porast telesne teže in strije po koži. Uravnotežena dietna prehrana z omejitvijo maščob in sladkorjev ter z večjo vsebnostjo vlaknin lahko pomaga pri nadzoru telesne teže. Akne, ki se pojavijo na obrazu lahko omilimo z lokalnim zdravljenjem. Včasih se pojavijo težave z nespečnostjo in spremembe v čustvovanju. Dolgotrajno zdravljenje pogosto zavre otrokovo rast. V izogib temu neželenemu učinku pri otrocih se zdravnik odloči za uporabo kortikosteroidov v najkrajšem možnem trajanju in najnižjem odmerku. Domnevamo, da se težave z rastjo ne pojavijo, če je odmerek pod 0,2 mg/kg na dan (ali največ 10 mg na dan, tista vrednost, ki je nižja).

Zmanjša se lahko odpornost proti okužbam, kar ima za posledico pogostejše prebolevanje okužb ali težje potekajoče okužbe, kar je odvisno od izraženosti imunosupresije. Težji potek se pojavi predvsem pri noricah, zato je zelo pomembno, da gre otrok k zdravniku takoj ob prvih znakih bolezni ali takrat, ko je bil v stiku z osebo, ki je kasneje zbolela.

Zdravnik se glede na bolnikovo individualno situacijo odloči o možni zaščiti s protitelesi proti noricam in /ali za uporabo protivirusnih zdravil. Ob zdravljenju moramo slediti tudi pojavljanje t.i. skritih neželenih učinkov, kot so izguba kostne gostote, zaradi česar kosti postanejo bolj krhke in se hitreje zlomijo (osteoporoza). Osteoporozo dokažemo in sledimo s posebno preiskavo merjenja kostne gostote imenovano denzitometrija. Domnevamo, da lahko z dodatnim vnosom kalcija (okoli 1000 mg dnevno) in vitamina D upočasnimo razvoj osteoporoze. Najpogostejša neželena učinka na očeh sta nastanek sive mreže in zvišan očesni pritisk (glavkom). Če se pojavi visok krvni tlak je pomembna dietna prehrana z omejitvijo soli. Zaradi motenj v presnovi sladkorja lahko poraste vrednost krvnega sladkorja in se razvije s steroidi povzročena sladkorna bolezen. Takrat je potrebna sladkorna

---

dieta z omejitvijo sladkorjev in maščob v prehrani.

Intraartikularne injekcije steroida so redko povezane z neželenimi učinki. Zdravilo lahko zaradi prerazporeditve povzroči lokalno atrofijo kože ali kalcinozo. Tveganje okužbe povzročene z injekcijo steroida je zelo nizko (približno ena na 10000 injekcij intraartikularno, če jih daje izkušen zdravnik).

#### **4.4. Glavne indikacije za pediatrične revmatske bolezni**

Kortikosteroidi se lahko uporabljajo pri vseh pediatričnih revmatskih boleznih; običajno se uporabljajo najkrajši možni čas v najnižjem možnem odmerku.