



www.pediatric-rheumatology.printo.it

ZDRAVILA

NSAR – Nesteroidni antirevmatiki (Nesteroidna protivnetna zdravila)

NSAR so simptomatska zdravila, ki delujejo protivnetno, antipiretično (znižujejo telesno temperaturo) in analgetično (lajšajo bolečino). Izraz simptomatski pomeni, da ta zdravila ne vplivajo na potek bolezni, temveč zmanjšujejo simptome, ki nastanejo zaradi vnetja. Njihov učinek je posledica zaviranja delovanja encima (ciklooksigenaze), ki je pomemben pri nastanku vnetnih snovi. Te snovi (imenujemo jih prostaglandini) imajo poleg vnetnega delovanja v telesu tudi druge naloge, kot so zaščita želodčne sluznice, uravnavanje pretoka krvi skozi ledvice, itd. Zaradi vpliva NSAR na fiziološke procese prihaja do večine neželenih, stranskih učinkov teh zdravil.

Stranski učinki NSAR so:

Najpogostejši so stranski učinki na prebavila, ki prizadenejo sluznico želodca. Kažejo se z različnimi težavami od blagega nelagodja v trebuhu po tem, ko otrok vzame zdravilo, lahko pa so težave tudi bolj izrazite s hudimi bolečinami v trebuhu in krvavitvijo iz želodca, ki se lahko kaže z odvajanjem temnega blata.

Škodljivi učinki NSAR na prebavila so pri otrocih precej manj izraženi kot pri odraslih, vseeno pa priporočamo, da otroci zdravila vzamejo po obroku hrane.

Učinki na jetra se lahko kažejo s porastom jetrnih encimov, vendar je to le izjemoma klinično pomembno, razen pri uporabi aspirina.

Zapleti na ledvicah so redki in se pojavijo le pri otrocih, ki imajo že od prej prizadetost srca, jeter ali ledvic.

NSAR lahko vplivajo na strjevanje krvi, vendar je to klinično pomembno le pri otrocih, ki imajo predhodne motnje v strjevanju krvi. Največji vpliv na strjevanje krvi ima aspirin, ki ga zaradi teh lastnosti uporabljamo pri boleznih z večjim tveganjem za nastanek tromboze (nastajanje krvnih strdkov v žili); v teh primerih uporabljamo aspirin v nizkem odmerku.

Na razpolago je več različnih NSAR. Pri otrocih najbolj pogosto uporabljamo naproksen in ibuprofen. Aspirin zaradi pogostejših stranskih učinkov danes uporabljamo redkeje, čeprav je učinkovito in poceni zdravilo. Sočasno zdravljenje z različnimi NSAR ni upravičeno.

Otroci različno odgovorijo na zdravljenje z različnimi NSAR, kar pomeni, da je lahko zdravljenje z drugim NSAR uspešno, kljub temu, da je bilo prvo zdravilo neučinkovito.

Pred kratkim so se na tržišču pojavili novi NSAR (zaviralci encima COX-2). Ta zdravila domnevno povzročajo veliko manj stranskih učinkov na sluznico želodca in so ob tem enako učinkovita.

Zaviralci COX-2 (celecoxib, rofecoxib) so precej dražji in pri otrocih še vedno preučujemo njihovo varnost in učinkovitost v primerjavi s starejšimi NSAR.

Ciklosporin A

Ciklosporin A je imunosupresijsko zdravilo, ki se je najprej uporabljalo za preprečevanje zavrnitvenih reakcij pri bolnikih s transplantiranimi organi. To zdravilo močno zavira delovanje skupine belih krvnih celic, ki imajo pomembno vlogo pri imunskem odzivu.

Zdravilo je na voljo v obliki sirupa ali tablet.

Stranski učinki so razmeroma pogosti, zlasti pri uporabi večjih odmerkov, tako da je potrebno zdravljenje prilagoditi. Zdravilo lahko povzroči okvaro ledvic, povišanje krvnega tlaka, okvaro jeter, spremembe na dlesnih, prekomerno poraščenost telesa, slabost in bruhanje.

Zdravljenje s ciklosporinom zahteva redne kontrolne preglede in laboratorijske preiskave s katerimi spremljamo pojav stranskih učinkov.

Intravenski imunoglobulini

Izraz imunoglobulini je sinonim za protitelesa. Intravenski imunoglobulini (IVIG) so pripravljene iz plazme velikega števila zdravih krvodajalcev. Plazma je tekoča sestavina človeške krvi. IVIG uporabljamo pri zdravljenju otrok s prirojeno okvaro imunskega sistema, pri kateri je motena tvorba protiteles. Poleg tega je zdravljenje z IVIG dokazano uspešno tudi pri nekaterih avtoimunskih in revmatskih boleznih, čeprav natančen mehanizem delovanja IVIG pri teh boleznih ni poznan.

Splošno gledano so IVIG varna zdravila, ki jih dajemo v obliki intravenske infuzije. Stranski učinki so redki in vključujejo anafilaktoidno (alergično) reakcijo, mišične bolečine, vročino in glavobol v času infuzije. Glavobol in bruhanje (zaradi aseptičnega draženja možganskih ovojnic) se lahko pojavita tudi 24 ur po končani infuziji in izzvenita sama po sebi.

Prilagoditve IVIG so natančno pregledani in negativni za HIV, hepatitis in večino ostalih znanih virusov.

Kortikosteroidi

Kortikosteroidi so velika skupina kemičnih snovi (hormonov), ki jih proizvaja človeško telo. Enake ali zelo podobne snovi lahko sintetično izdelamo in jih uporabljamo pri zdravljenju različnih bolezni.

Kortikosteroidi, ki jih uporabljamo pri zdravljenju otrok so drugačni od steroidov, ki jih zlorabljajo nekateri športniki za doseganje boljših rezultatov.

Pravo ime za steroide, ki jih uporabljamo pri zdravljenju vnetnih stanj, je glukokortikosteroidi ali krajše kortikosteroidi (KS). KS so zelo učinkovita in hitro delujoča protivnetna zdravila, ki delujejo zaviralno na več stopnjah imunskega odziva. Zaradi hitrega delovanja jih pogosto uporabljamo kot dodatno zdravilo za tisti čas, ko ostala zdravila še nimajo polnega učinka.

Poleg zaviralnega vpliva na imunski sistem in protivnetnega delovanja so KS vključeni v številne druge procese v telesu, kot npr. pri delovanju srčno-žilnega sistema, odzivu na stresne situacije, presnovi vode, sladkorja in maščob, uravnavanju krvnega tlaka in drugih.

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

Odmerki/način dajanja.

KS lahko dajemo sistemsko (otrok jih zaužije, ali dobi v žilo) ali lokalno (v sklep z injekcijo ali nanos na kožo).

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 veljavna navodila za jemanje KS ne obstajajo, tako da moramo odmerek zdravila in pogostost dajanja individualno prilagoditi za vsakega bolnika.

Če dajemo zdravilo v enkratnem dnevnem odmerku (običajno zjutraj) ali vsak drugi dan, se pojavi manj stranskih učinkov, vendar je tudi učinek zdravila manjši, kot če odmerek zdravila razdelimo in ga dajemo v več manjših odmerkih preko dneva.

Pri težki bolezni se včasih odločimo za metilprednizolon v zelo visokih odmerkih, ki ga dajemo v obliki intravenske infuzije enkrat dnevno več dni.

V redkih primerih, ko je motena resorpcija zdravila v črevesju, uporabljamo intravensko dajanje KS tudi pri nizkih odmerkih.

Pri otrocih z vnetimi sklepi je zelo uspešno zdravljenje z injiciranjem dolgodelujočih pripravkov KS (depo pripravki) neposredno v prizadeti sklep. Depo pripravki KS (običajno triamcinolon acetonid ali 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 KS, s čimer dosežemo dolgotrajno protivnetno delovanje.

Pri večini bolnikov traja učinek zdravila, ki ga damo v sklep, od nekaj tednov do nekaj 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.

Stranski učinki

Pri uporabi KS se pojavljajo dve vrsti stranskih 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 zavrtlo zaradi dajanja sintetičnih pripravkov.

Kateri stranski učinki se bodo pojavili in kako hudo bodo izraženi pri posameznem bolniku je zelo težko napovedati. Stranski učinki so navadno odvisni od odmerka in načina uporabe. Enaka količina zdravila povzroči več stranskih učinkov, če ga bolnik dobi v več manjših odmerkih preko dneva, kot pa če bolnik dobi zdravilo v enkratnem jutranjem odmerku.

Najbolj vidni stranski 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.

Zmanjša se lahko odpornost proti okužbam, kar ima za posledico pogostejše prebolevanje ali težje potekajoče okužbe. 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 virusu noric in /ali za uporabo protivirusnih zdravil.

Ob zdravljenju moramo slediti tudi pojavljanje t.i. skritih stranskih učinkov, kot so izgubljanje kostne substance, 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 stranska 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.

Azatioprin

Azatioprin je zdravilo, ki zavira imunski odziv. Deluje tako, da zavira sintezo DNA, ki je ključen proces pri delitvi vseh celic. Zavora imunskega sistema je posledica učinka zdravila na delitev skupine belih krvnih celic (limfocitov).

Zdravilo otroci zaužijejo v obliki tablet ali praškov. Običajno otroci azatioprin lažje prenašajo kot ciklofosfamid, vendar ima tudi azatioprin nekatere stranske učinke, zaradi katerih so potrebni redni kontrolni pregledi.

Redko se pojavijo neugodni učinki na prebavilih (razjede v ustih, slabost, bruhanje, driska, bolečina v žlički) in škodljivi učinki na jetrih. Lahko pride do padca števila belih krvnih celic v krvi (levkopenija), ki je odvisen od odmerka zdravila; redkeje se pojavita tudi znižanje števila trombocitov ali znižanje števila rdečih krvnih celic.

Dolgotrajno zdravljenje z azatioprinom je teoretično lahko povezano z večjim tveganjem za razvoj rakavih bolezni, vendar raziskave pri bolnikih tega niso potrdile.

Kot pri ostalih imunosupresijskih zdravilih, so tudi bolniki zdravljeni z azatioprinom bolj dovzetni za okužbe; pogostejše so predvsem okužbe z virusom herpes zoster.

Ciklofosfamid

Ciklofosfamid je imunosupresijsko zdravilo, ki deluje protivnetno in zaviralno na imunski sistem. Deluje tako, da zavira sintezo DNA in preprečuje normalno delitev celic. Močno učinkuje predvsem na tiste celice, ki se hitro delijo in morajo zato sintetizirati večje količine DNA, kot npr. krvne celice, lasne celice in celice sluznice prebavne cevi.

Ciklofosfamid ima najmočnejši vpliv na bele krvne celice, imenovane limfociti, in prav ta učinek uporabljamo pri zaviranju imunskega odziva. Ciklofosfamid je bil najprej uveden pri zdravljenju določenih rakavih bolezni. Pri zdravljenju revmatskih bolezni ga običajno

uporabljam kot pulzno terapijo (v obliki intravenske infuzije enkrat mesečno) in ima zato manj stranskih učinkov, kot pri zdravljenju rakavih bolezni.

Ciklofosfamid lahko bolniki dobivajo v obliki tablet ali kot intravensko infuzijo. Pri intravenskem dajanju običajno dajemo visoke odmerke zdravila enkrat na vsake štiri tedne.

Ciklofosfamid je zdravilo, ki močno zavre imunski sistem in ima številne stranske učinke, zato so potrebni redni kontrolni pregledi. Najbolj pogosto se pojavljata slabost in bruhanje. Včasih se prehodno pojavi stanjšanje las.

Prekomeren padec števila belih krvnih celic ali krvnih ploščic v času zdravljenja zahteva prilagoditev odmerka zdravila ali začasno prekinitev zdravljenja s ciklofosfamidom.

Zlasti pri vsakodnevem jemanju zdravila v obliki tablet se lahko pojavijo spremembe v sečnem mehurju (kri v urinu). Pri pulznem intravenskem zdravljenju so težave s sečnim mehurjem redkejšje in jih dodatno zmanjšujemo z vnosom večje količine tekočine.

Dolgotrajno zdravljenje je povezano z večjim tveganjem za neplodnost in razvoj rakavih bolezni; ti zapleti so povezani s celokupno količino zdravila, ki jo bolnik dobi v vsem času zdravljenja.

Ciklofosfamid znižuje imunsko odpornost in poveča tveganje za nastanek okužb. Tveganje je posebej veliko, če bolnik hkrati dobiva tudi druga imunosupresijska zdravila kot npr. visoke odmerke kortikosteroidov.

Metotreksat

Metotreksat (MTX) je zdravilo, ki se že več let uporablja pri otrocih z različnimi boleznimi. Zdravilo so najprej uporabljali pri zdravljenju rakavih bolezni, ker deluje tako, da zavira delitev celic.

Učinek na delitev celic dosežemo samo, če dajemo zdravilo v visokih odmerkih. Pri revmatskih bolnikih, pri katerih ga uporabljamo v nizkih odmerkih in v daljših časovnih intervalih, učinkuje predvsem protivnetno. Pri uporabi nizkih odmerkov zdravila se večina stranskih učinkov ne pojavi ali pa so blažji in lahko enostavno ukrepamo.

MTX je na voljo v dveh oblikah: v tabletah in kot tekočina za injiciranje. Bolnik zdravilo jemlje le enkrat tedensko, vedno na isti dan v tednu.

Način jemanja zdravila in odmerek določi zdravnik na podlagi bolnikovega kliničnega stanja.

Tablete se bolje resorbirajo, če jih bolnik vzame na tešče in z vodo. Zdravilo, ki je pripravljeno v obliki ampul za injiciranje, lahko vbrizgamo podkožno, kot inzulinske injekcije pri sladkornih bolnikih, ali pa ga vbrizgamo v mišico ali veno.

Glavne prednosti uporabe injekcij sta boljša resorbcija, višje koncentracije zdravila v telesu in manj težav s strani želodca. Zdravljenje z MTX je dolgotrajno. Večina zdravnikov nadaljuje zdravljenje z MTX še najmanj 6-12 mesecev po tem, ko dosežemo umiritev bolezni (remisija).

Večina otrok, ki so zdravljeni z MTX, ima zelo malo stranskih učinkov. Pojavljata se predvsem slabost in tiščanje v želodcu. Temu se lahko delno izognemo, če bolnik zdravilo vzame ponoči. Za preprečevanje teh stranskih učinkov večkrat predpišemo vitamin folno kislino.

Včasih so potrebne dodatne tablete proti slabosti, ki jih bolnik vzame pred in po odmerku MTX. Druga možnost je sprememba načina dajanja in nadaljevanje zdravljenja z

injekcijami. Med ostalimi stranskimi učinki se lahko pojavijo razjede v ustih in redkeje kožni izpuščaj.

Kašelj in težave z dihanjem so pri otrocih redke. Vpliv MTX na zmanjšanje števila krvnih celic je običajno zelo blag. V primerjavi z odraslimi se pri otrocih zelo redko pojavi dolgotrajna okvara jeter (fibroza jeter), verjetno tudi zato, ker so otroci veliko manj izpostavljeni dodatnim škodljivim vplivom na jetra, kot npr. prekomerno pitje alkohola. Običajno zdravljenje z MTX začasno prekinemo, če ob kontrolnem pregledu ugotovimo povečane vrednosti jetrnih encimov in kasneje zdravilo ponovno uvedemo, ko pride do normalizacije vrednosti.

Redne laboratorijske preiskave so pri zdravljenju z MTX nujno potrebne.

Tveganje za nastanek okužb pri zdravljenju z MTX običajno ni povečano, vendar pa je možno, da določene okužbe potekajo težje. Med težje potekajočimi okužbami so predvsem norice in herpes zoster. Če otrok še ni prebolel noric in je prišel v stik z bolnikom ali z otrokom, ki je kasneje zbolel z noricami, je potreben takojšen posvet z zdravnikom zaradi možnosti dodatnega ukrepanja. Če obstaja dvom o tem, ali je otrok norice prebolel ali ne, lahko z enostavno krvno preiskavo ugotovimo prisotnost protiteles proti virusu noric.

Pri zdravljenju mladostnikov je pomembno opozoriti še na nekaj ostalih ukrepov. Strogo prepovedano je uživanje alkoholnih pijač, ki povečajo škodljive učinke zdravila na jetra. Zelo pomembno je tudi svetovanje spolno aktivnim mladostnikom glede uporabe kontracepcijskih sredstev, ker MTX lahko povzroči okvaro ploda.

Hidroksiklorokin

Hidroksiklorokin so najprej uporabljali pri zdravljenju malarije. Kasneje so dokazali, da zdravilo zavira različne procese, ki sodelujejo pri nastanku vnetja.

Bolniki zdravilo jemljejo enkrat dnevno v obliki tablet in ga običajno dobro prenašajo. Med neugodnimi učinki se pojavlja predvsem slabost, ki pa običajno ni huda. Najpomembnejši stranski učinek je škodljivo delovanje na oči. Hidroksiklorokin se kopiči v očesni mrežnici, kjer se lahko zadržuje še dolgo časa po prenehanju zdravljenja. Težave s strani oči so zelo redke, vendar lahko vodijo v slepoto, tudi če je bilo zdravilo že prekinjeno. Danes, ko uporabljamo nizke odmerke zdravila, so težave s strani oči izredno redke.

Z zgodnjim odkritjem škodljivih učinkov na očeh in prekinitvijo zdravljenja lahko preprečimo okvaro vida, zato so potrebni redni kontrolni pregledi pri okulistu. Pri nizkih odmerkih zdravila, ki jih uporabljamo pri bolnikih z revmatskimi boleznimi, ni enotnih navodil, ali so redni kontrolni pregledi pri okulistu res potrebni in kako pogosto jih je potrebno izvajati.

Sulfasalazin

Sulfasalazin je zdravilo, ki je sestavljeno iz protibakterijske in protivnetne učinkovine. Izdelano je bilo že pred več leti, ko je veljalo še prepričanje, da je revmatoidni artritis odraslih infekcijska bolezen. Čeprav se je s časom izkazalo, da prvotni razlog za uporabo zdravila ni pravi, se je sulfasalazin izkazal kot uspešno zdravilo pri nekaterih oblikah artritsov in pri kroničnih vnetnih črevesnih boleznih.

Sulfasalazin se uporablja v obliki tablet. Stranski učinki zdravila so razmeroma pogosti, zato je potrebno redno opravljati kontrolne laboratorijske preiskave. Med stranskimi

učinki so najpogostejše težave s strani prebavil (izguba apetita, slabost, bruhanje, driska), alergijski izpuščaji, okvara jeter (porast vrednosti jetrnih encimov), padec števila krvnih celic in znižanje vrednosti serumskih protiteles.

Zdravila ne smemo uporabljati pri otrocih s sistemskim JIA ali jSLE, ker lahko pri teh bolnikih sproži težak zagon bolezni.

Kolhicin

Kolhicin je zelo staro zdravilo, ki je poznano že več stoletij. Pridobivajo ga iz posušenih plodov colchicuma (žefrana), rastline iz družine Liliaceae. Na vnetje vpliva tako, da zavira delovanje in zmanjšuje število belih krvnih celic.

Uporablja se le v obliki tablet. Večina stranskih učinkov se pojavi na prebavilih. Driska, slabost, bruhanje in trebušni krči so manj izraziti, če je otrok na dieti brez laktoze. Večina teh stranskih učinkov izzveni tudi, če prehodno znižamo odmerek zdravila. Ko težave minejo, postopoma dvigujemo odmerek do terapevtske vrednosti.

Med zdravljenjem lahko pride do padca števila krvnih celic, zato so potrebne redne laboratorijske kontrolne preiskave.

Pri bolnikih z ledvičnimi in/ali jetrnimi boleznimi se lahko pojavi mišična oslabelost (miopatija), ki po ukinitvi zdravila takoj izzveni.

Redko se stranski učinki kažejo s prizadetostjo perifernih živcev (nevropatija). Po ukinitvi zdravljenja pride do postopnega izboljšanja stanja s strani perifernih živcev.

Pri posameznih bolnikih se pojavita izpuščaj in izpadanje las.

Zaužitje prekomernega odmerka zdravila lahko povzroči težko zastrupitev. Zdravljenje zastrupitve s kolhicinom zahteva bolnišnično zdravljenje. Običajno se bolnikovo stanje postopno izboljša, težka zastrupitev pa je lahko tudi smrtna. Starši morajo dobro poskrbeti, da zdravila niso v dosegu malih otrok.

Pri bolnicah s familiarno mediteransko vročico nadaljujemo zdravljenje s kolhicinom tudi v času nosečnosti. Če so pri bolnici prisotni ostali dejavniki tveganja za plod, opravimo v 3. - 4. mesecu nosečnosti amniocentezo (odvzem vzorca amnijske tekočine za kromosomsko analizo).

Zdravila proti TNF

Faktor tumorske nekroze (TNF) je molekula, ki ima osrednjo vlogo pri nastanku vnetja. Moderna tehnologija je omogočila pripravo različnih zdravil, ki usmerjeno zavirajo delovanje TNF.

Med ta zdravila sodijo protitelesa proti TNF (infiximab in adalimumab) in zdravila, ki zavirajo vezavo molekul TNF na njihove receptorje (etanercept).

Etanercept dajemo v obliki podkožnih injekcij; bolniki ali njihovi starši se lahko sami naučijo dajanja podkožnih injekcij (podobno kot bolniki s sladkorno boleznijo). Na mestu dajanja se lahko pojavijo lokalne reakcije (rdeč izpuščaj, srbenje, otekline), vendar so običajno kratkotrajne in blage.

Infiximab dajemo v obliki intravenskih infuzij v bolnišnici. Med infuzijo zdravila so možne alergijske reakcije, ki so lahko blage (občutek težkega dihanja, kožni izpuščaj, srbenje) ali težje s padcem krvnega tlaka in šokom.

Alergijske reakcije se pogosteje pojavijo ob prvih aplikacijah zdravila in so posledica preobčutljivosti na tisti del zdravila, ki je iz molekul mišjega izvora. Če se pojavi alergijska reakcija moramo zdravljenje s tem zdravilom prekiniti.

Adalimumab je podobno zdravilo kot infliximab, vendar v svoji sestavi nima molekul mišjega izvora. Dajemo ga v obliki podkožnih injekcij.

Vsa zdravila proti TNF imajo zelo močno protivnetno delovanje v času zdravljenja. Glavni stranski učinek je predvsem veliko tveganje za razvoj okužb, zlasti za tuberkulozo. Ob težkih okužbah je potrebno zdravljenje prekiniti. Opisanih je bilo nekaj redkih primerov, ko so se v času zdravljenja z zdravili proti TNF na novo pojavile ostale avtoimunske bolezni. Zaenkrat ni dokazov, da zdravljenje z zdravili proti TNF poveča tveganje za razvoj rakavih bolezni.

Ker se zdravila proti TNF uporabljajo šele kratek čas, trenutno še ne moremo potrditi dolgoročno varnost teh zdravil.

Zdravila te skupine pogosto imenujemo biološka zdravila, ker jih proizvajajo z biotehnološkimi procesi (podobno genetskemu inženiringu).

Med biološkimi zdravili so tudi ostala zdravila, kot so protitelesa proti IL1ra in IL6, ki se že uporabljajo pri zdravljenju nekaterih bolezni pri odraslih, medtem ko njihova vloga pri zdravljenju otrok z revmatskimi boleznimi še ni znana in jih uporabljamo samo v kliničnih raziskavah.

Vsa biološka zdravila so zelo draga.