



[www.pediatric-rheumatology.printo.it](http://www.pediatric-rheumatology.printo.it)

## GYDYMAS VAISTAIS

### **NVNU - nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo**

Tai simptominis gydymas nuo uždegimo, karščiavimo ir skausmo. Simptominis reiškia, kad šie vaistai neveikia ligos priežasties, bet slopina uždegimo požymius.

Jie blokuoja fermentą ciklooksigenazę, kuris svarbus susidarant medžiagoms, galinčioms sukelti uždegimą.

Iš kitos pusės, šios medžiagos (vadinamos prostaglandiniais) atlieka organizme ir fiziologinį vaidmenį. Jos dalyvauja skrandžio gleivinės apsaugoje, reguliuoja kraujo apytaką inkstuose. Šis fiziologinis prostaglandinų poveikis paaiškina daugelį NVNU pašalinių poveikių.

Pašaliniai poveikiai:

Virškinamojo trakto pažeidimas - dažniausias pašalinis poveikis, nes gali atsirasti skrandžio gleivinės opelės. Tai pasireiškia nuo nežymaus diskomforto pilve iki stiprių pilvo skausmų ir kraujavimo iš skrandžio, kurio metu gali būti juodos ir skystos išmatos. NVNU toksiškumas virškinamajam traktui vaikams pasitaiko rečiau, nei suaugusiems. Bet kuriuo atveju NVNU turi būti geriami pavalgus.

Pašalinis poveikis kepenims gali pasireikšti padidėjusiais kepenų fermentais, bet tas poveikis nežymus, išskyrus aspirino.

Inkstų problemos retos ir atsiranda tik vaikams, anksčiau turėjusiems širdies, kepenų ar inkstų funkcijų sutrikimų.

NVNU gali paveikti kraujo trombocitus, bet tai neturi klinikinės reikšmės, išskyrus vaikams, kurie jau turi trombocitų pokyčius dėl ligos. Aspirinas sukelia trombocitų pokyčius. Šis vaisto poveikis naudojamas gydymui, esant padidintai trombozės (kai kraujagyslėse formuojasi pataloginiai trombai) rizikai. Šiuo atveju pasirinkimo vaistas yra aspirinas mažomis dozėmis.

Yra keli NVNU. Naproksenas ir ibuprofenas yra plačiai vartojami. Aspirinas - priešingai, nors yra pigus ir efektyvus, bet mūsų dienomis rečiau vartojamas, dėl jo pašalinio poveikio. Nepatartina vartoti kartu kelis NVNU.

Skirtingi NVNU gali būti nevienodai efektyvūs vaikams, todėl kai vieni NVNU visai nepadedą, kiti NVNU gali labai gerai veikti.

Neseniai rinkoje atsirado nauja NVNU kategorija - COX-2 inhibitoriai.

Šie vaistai pasižymi tuo, kad sukelia žymiai mažiau pašalinių poveikių skrandžiui, nei kiti NVNU ir turi panašų gydomąjį poveikį.

COX-2 inhibitoriai (Celecoxib, Rofecoxib) yra žymiai brangesni, nei kiti NVNU. Ginčai dėl jų santykinio saugumo ir efektyvumo, palyginus su tradiciniais NVNU, dar nebaigti. Patirtis, gydant šiais vaistais vaikus, labai maža.

### **Ciklosporinas A**

Ciklosporinas A - yra imunosupresinis vaistas. Jis pradžioje buvo naudojamas tam, kad apsaugoti ligonius po atliktos organo transplantacijos nuo transplantato atmetimo. Ciklosporinas A stipriai slopina tuos leukocitus, kurie atlieka pagrindinį vaidmenį imuniniame atsake. Jis vartojamas skystas ar tabletėmis.

Pašalinis vaisto poveikis pakankamai dažnas, ypač vartojant dideles jo dozes. Tai gali apriboti vaisto vartojimą. Dažnai būna inkstų ir kepenų pažeidimas, aukštas arterinis kraujospūdis, dantenų išvešėjimas, viso kūno plaukuotumo padidėjimas, pykinimas ir vėmimas. Gydymas ciklosporinu A reikalauja reguliaraus klinikinio ir laboratorinio patikrinimo, kad įvertinti pašalinį poveikį.

### **Intraveniniai imunoglobulinai**

Imunoglobulinas yra antikūno sinonimas. Intraveniniai imunoglobulinai (IVIG) paruošiami iš didelio kiekio plazmos paimtos iš sveikų kraujo donorų. Plazma yra skystas žmogaus kraujo komponentas. IVIG gydomi vaikai, kuriems trūksta antikūnų dėl imuninės sistemos defekto. IVIG veikimo mechanizmas iki galo dar lieka neaiškus ir gali skirtis įvairiose situacijose. Jie gali būti naudingi kai kurių autoimuninių bei reumatinių ligų atvejais.

IVIG leidžiami į veną. Gydytas jais yra pakankamai saugus. Pašaliniai poveikis yra retas, bet gali būti anafilaktinė (alerginė) reakcija, raumenų skausmai, karščiavimas ir galvos skausmai lašavimo metu. Galvos skausmai ir vėmimas (dėl neinfekcinio- aseptinio- meninginio sudirginimo) per 24val. po lašavimo praeina savaime.

IVIG yra be ŽIV, hepatito ir daugelio kitų žinomų virusų.

### **Kortikosteroidai**

Kortikosteroidai (KS) yra didelė cheminių medžiagų (hormonų) grupė, kuriuos gamina žmogaus organizmas. Labai panašias į šias medžiagas galima pagaminti sintetiškai ir panaudoti jas įvairių ligų gydymui.

Steroidai, kurie skiriami jūsų vaikui, yra kitokie, nei skiriami sportininkams, kad pagerinti jų rezultatus. Pilnas pavadinimas steroidų, vartojamų uždegiminėms ligoms gydyti, yra gliukokortikosteroidai arba trumpiau – kortikosteroidai. KS labai stiprūs ir greitai veikiantys vaistai, slopinantys uždegimą, veikiantys imunines reakcijas sudėtingu būdu. Jie dažnai vartojami, kad pasiekti greitesnį klinikinį efektą, kol kiti kartu vartojami vaistai, pradės veikti.

Be imuninę sistemą slopinančio ir priešuždegiminio poveikio, jie taip pat įtakoja daugelį kitų procesų organizme, pvz., širdies-kraujagyslių funkciją, stresines reakcijas, vandens, angliavandenių ir riebalų apytaką, arterinį kraujospūdį.

Ryškūs pašaliniai poveikiai susiję su ilgalaikiu gydymu KS. Svarbu, kad vaiką prižiūrėtų gydytojas, patyręs šios ligos gydyme ir pašalinių KS poveikių mažinime.

Dozavimas/vartojimo būdai.

KS gali būti vartojami sistemiškai (geriami ar leidžiami į veną) ar vietinai (injekcijos į sąnarį ar įtrinant į odą).

Dozė ir paskyrimo būdas parenkami priklausomai nuo gydomos ligos ir ligonio būklės sunkumo. Didesnės dozės, ypač leidžiamos injekcijomis, veikia stipriai ir greitai.

Geriamos tabletės būna įvairaus dydžio, su skirtingu jose esančio vaisto kiekiu. Dažniausiai yra vartojamas prednizolonas.

Nėra bendrai priimtų vaisto dozavimo ir vartojimo dažnio per parą taisyklių.

Dozuojant vieną kartą per dieną (paprastai ryte) ar kas antrą dieną, būna mažiau pašalinių poveikių, bet gali būti ir mažesnis efektas, nei skaldant dienos dozę į kelis kartus per parą. Esant sunkiai ligai, dauguma gydytojų teikia pirmenybę didelėms metilprednizolono dozėms, kurios lašinamos į veną vieną kartą per dieną kelias dienas iš eilės.

Kartais paskiriamos mažesnės dozės kasdien į veną, kurios gali būti vartojamos, kai yra sutrikusi geriamų vaistų absorbcija.

Artritų gydymui pasirinkimo vaistas yra ilgai veikiančių (depo) KS injekcijos į uždegiminį sąnarį. Depo KS (paprastai - triamcinolono acetatas) turi aktyvią steroidų medžiagą, surištą su mažais kristalais, kurie po injekcijos pasklinda visoje sąnario ertmėje apie vidinius sąnario paviršius ir palaipsniui atpalaiduoja KS. Taip dažniausiai pasiekiamas ilgalaikis priešuždegiminis poveikis.

Šio poveikio trukmė labai įvairi - daugumai ligonių - nuo savaičių iki mėnesių. Per vieną kartą galima leisti vaistus į vieną ar kelis sąnarius, naudojant individualiai vietinį nuskausminimą (pvz., odos nuskausminamąjį kremą), vietinę anesteziją, raminamuosius ar bendrą nejautrą, priklausomai nuo gydomų sąnarių skaičiaus ir ligonio amžiaus.

## **Pašaliniai poveikiai**

Yra du pagrindiniai KS pašalinių poveikių tipai, atsirandantys dėl ilgalaikio didelių KS dozių vartojimo ar nutraukiant gydymą KS. Jei KS vartojami pastoviai daugiau nei vieną mėnesį - jie negali būti nutraukiami staiga, nes tai gali sukelti rimtų problemų. Tai išsivysto dėl nepakankamos steroidų gamybos savame organizme, kuri buvo nuslopinta paskirtais sintetiniais vaistais.

KS efektyvumas, kaip ir pašalinių poveikių tipas bei sunkumas yra individualūs ir sunkiai prognozuojami. Pašaliniai poveikiai paprastai priklauso nuo dozės ir paskyrimo režimo. Ta pati bendra dozė gali sukelti daugiau pašalinių poveikių, kai yra padalyta į kelias dalis, nei vienkartinė rytinė dozė.

Pagrindiniai pastebimi pašaliniai poveikiai: sunkiai kontroliuojamas padidėjęs apetitas, dėl kurio padidėja svoris ir atsiranda tempimo žymės odoje (strijos). Prisilaikant gerai subalansuotos dietos su mažu kiekiu riebalų ir angliavandenių bei dideliu kiekiu skaidulų, galima kontroliuoti svorio augimą.

Atsiradus veido spuogams, galima taikyti vietinį odos gydymą. Nereti miego ir psichikos pakitimai, tokie kaip nervingumas, jautrumas. Taikant ilgalaikį gydymą KS slopinamas augimas.

Apsauga nuo infekcijų taip pat pažeidžiama. Tai pasireiškia dažnesnėmis ar sunkesnėmis infekcijomis, priklausomai nuo imuninės sistemos slopinimo laipsnio. Ypatingai vėjaraupiai gali turėti sunkią eigą imunosupresiniam vaikui. Labai svarbu nedelsiant įspėti gydytoją, kai jūsų vaikui išsivysto pirmieji ligos požymiai, ar jis buvo artimame kontakte su kuo nors, kas vėliau susirgo vėjaraupiais.

Priklausomai nuo individualios situacijos suleidžiami antikūnai prieš vėjaraupių virusą ir/ar gali būti duodami priešvirusiniai vaistai.

Dauguma nebylių pašalinių poveikių atskleidžiami atliekant detalesnius patikrinimus gydymo laikotarpiu. Kaulai praranda mineralines medžiagas ir todėl tampa trapesni, lengviau lūžta (osteoporozė).

Osteoporozę galima nustatyti ir sekti specialiu prietaisu, vadinamu kaulų densitometru (tankio matuokliu). Tikima, kad pakankamas kalcio (apie 1000mg per dieną) ir vitamino D vartojimas gali sulėtinti osteoporozės vystymąsi.

Pašaliniai poveikiai akims - katarakta ir padidėjęs spaudimas akyse (glaukoma). Jei padidėja arterinis kraujospūdis (hipertenzija) - svarbu laikytis mažai druskos turinčios dietos. Gali padidėti kraujo gliukozės kiekis dėl steroidų sukkelto diabeto, tuomet reikalinga dieta su mažu kiekiu laisvų angliavandenių ir riebalų.

## **Azatioprinas**

Azatioprinas yra vaistas slopinantis imunitetą.

Jis veikia DNR gamybą - procesą, reikalingą visų ląstelių dalinimuisi. Imuninė funkcija slopinama dėl vaisto poveikio vienos baltųjų kraujo kūnelių rūšies (limfocitų) augimui. Jis skiriamas geriamas. Paprastai toleruojamas geriau nei ciklofosfamidai. Turi kelis pašalinius poveikius, dėl kurių reikalingas sekimas.

Toksiškumas virškinamajam traktui (burnos opelės, pykinimas, vėmimas, viduriavimas, pilvo skausmai) nedažnas. Gali būti toksiškas kepenims, bet retai. Gali sumažėti leukocitų kiekis (leukopenija), tai priklauso nuo dozės, rečiau pasitaiko eritrocitų ar trombocitų sumažėjimas.

Teoriškai ilgalaikis azatioprino vartojimas gali būti susijęs su padidinta vėžio rizika, bet tai nėra galutinai įrodyta.

Kaip ir kitais imunosupresiniais vaistais, gydymas azatioprinu sukelia ligoniams padidintą infekcijų riziką; herpes zoster infekcija pastebima dažniau ligoniams, gydomiems azatioprinu.

## *Ciklofosfamidai*

Ciklofosfamidai - imunosupresiniai vaistai, kurie mažina uždegimą ir slopina imuninę sistemą. Jis veikia ląstelių dauginimąsi, sutrikdant DNR gamybą. Ypač veikia kraujo, plaukų, virškinamojo trakto gleivinės ląsteles, kurios dauginasi labai aktyviai (ląstelėms dauginimuisi reikia pasigaminti naujų DNR).

Baltojo kraujo ląstelės, vadinamos limfocitais, yra labiausiai pažeidžiamos ciklofosfamido. Jų skaičiaus ir funkcijų pakitimai sąlygoja imuninio atsako slopinimą. Ciklofosfamidas atsirado, kaip vaistas gydyti vėžį. Sergant reumatinėmis ligomis, kai jis vartojamas nepastoviai (intermituojantis gydymas leidžiant kas mėnesį į veną) - šis vaistas turi mažiau pašalinių poveikių, nei gydant ligonius sergančius vėžiu.

Ciklofosfamidas skiriamas geriamas ar į veną. Pastaruoju atveju skiriamos didelės vaisto dozės keturių savaitių intervalu.

Ciklofosfamidas yra vaistas labai slopinantis imunitetą ir turi kelis pašalinius poveikius, kuriuos reikia stebėti. Dažniausi yra pykinimas ir vėmimas. Pasitaiko grįžtamas plaukų slinkimas.

Gali per daug sumažėti leukocitų ar trombocitų skaičius ir dėl to gali prireikti reguliuoti dozę ar laikinai nutraukti vaisto vartojimą.

Gali atsirasti šlapimo pūslės pažeidimai (kraujas šlapime), bet jis žymiai dažnesnis vartojant kasdien geriamus vaistus, nei gaunant kas mėnesį injekcijas. Kad išvengti šios problemos, reikia gerti daug vandens.

Ilgalaikis gydymas gali mažinti vaisingumą ir didinti vėžio rizikos dažnį. Pastarųjų dviejų komplikacijų rizika priklauso nuo suminės vaisto dozės, kurią gavo ligonis per metus.

Ciklofosfamidas sumažina imuninę apsaugą, todėl padidina infekcijos riziką, ypač jei jis vartojamas su kitais vaistais, kurie veikia imunitetą, pvz.: didelės kortikosteroidų dozės.

## **MTX**

Metotreksatas (MTX) - tai vaistas, kuris daugelį metų vartojamas vaikams, sergantiems įvairiomis ligomis. Pradžioje jis atsirado kaip vaistas nuo vėžio, nes pasižymėjo ląstelių dauginimosi slopinimu.

Tačiau šis poveikis pasižymi tik vartojant jį didesnėmis dozėmis. Reumatinės ligos gydomos mažomis intermituojančiomis dozėmis. MTX veikia priešūždegimiškai per kitus mechanizmus. Kai vartojamos MTX mažos dozės, dauguma pašalinių poveikių, kurie atsiranda vartojant dideles vaisto dozes, nepasireiškia, arba lengvai pastebimi ir įveikiami.

MTX vartojamas dviem formomis: tabletėmis ir injekcijomis. Jis vartojamas vieną kartą per savaitę, tą pačią savaitės dieną.

Paskyrimo būdas ir dozė parenkami gydytojo, atsižvelgiant į individualią ligonio būklę.

Tabletės geriau pasisavina, vartojant prieš valgį, užgeriant vandeniu. Injekcijos gali būti paskirtos po oda, kaip insulino injekcijos sergant diabetu, bet gali būti paskirtos ir į raumenis arba į veną.

Injekcijos turi pranašumą, kad vaistas geriau absorbuojamas ir mažiau kenkia skrandžiui. Gydymas MTX paprastai būna ilgalaikis. Dauguma gydytojų pataria tęsti gydymą dar 6-12 mėnesių po ligos požymių išnykimo.

Dauguma vaikų, gydomų MTX, patiria mažai vaisto pašalinių poveikių. Pašaliniai poveikiai gali pasireikšti pykinimu ir skrandžio pakenkimu. To galima išvengti, vartojant vaistą nakčiai. Kad išvengti šių pašalinių poveikių, dažnai paskiriamas vitaminas, vadinamas foline rūgštimi.

Kartais gali padėti vaistai nuo pykinimo, vartojant prieš ir po MTX dozės ir/ar perėjimas prie injekcinio MTX. Kiti pašaliniai poveikiai - tai burnos opelės ir rečiau pasitaikantis odos bėrimas.

Kosulys ir kvėpavimo problemos - reti pašaliniai poveikiai vaikams. Poveikis kraujo ląstelių skaičiui, jei būna, tai paprastai silpnai išreikštas. Ilgalaikis kepenų pažeidimas (kepenų fibrozė) vaikams pasireiškia labai retai, nes nėra kitų hepatotoksinių (toksiškų kepenims) veiksmų, kaip alkoholio vartojimas.

Paprastai, kai padidėja kepenų fermentai, gydymas MTX nutraukiamas ir pratęsimas, kai fermentų rodikliai grįžta į normą.

Todėl, gaunant gydymą MTX, reikalingi reguliarūs kraujo tyrimai.

Nors vaikams, gydomiems MTX, paprastai nepadidėja infekcijų rizika, kai kuriems iš jų gali būti sunkesnė infekcinių ligų eiga.

Tarp infekcijų yra svarbūs vėjaraupiai. Jei jūsų vaikas nesirgo vėjaraupiais, bet buvo kontakte su kuo nors, kas sirgo ar vėliau susirgo vėjaraupiais, ar jei jūsų vaikas susirgo vėjaraupiais, jūs turit nedelsiant kreiptis į gydytoją. Gali prireikti specialaus gydymo. Jei jūs žinote, kad jūsų vaikas

persirgo vėjaraupiais iki gydymo MTX pradžios, tuomet jo imunitetą galima patikrinti, atlikus kraujo tyrimą.

Jei jūsų vaikas - paauglys, reikia atkreipti dėmesį ir į kitus dalykus. Pavyzdžiui, reikia vengti alkoholio vartojimo, nes jis gali padidinti MTX toksiškumą kepenims. MTX gali pakenkti vaisiui, todėl labai svarbu naudotis kontraceptinėmis priemonėmis, kai jaunas žmogus tampa seksualiai aktyvus.

### **Hidroksichlorochinas**

Hidroksichlorochinas pradžioje buvo vartojamas maliarijos gydymui. Buvo įrodyta, kad jis veikia kai kuriuos procesus, susijusius su uždegimu.

Jis vartojamas vieną kartą per dieną tabletėmis. Paprastai jis gerai toleruojamas. Gali atsirasti nesunkūs virškinamojo trakto sutrikimai, dažniausiai - pykinimas. Pagrindinis dalykas - toksiškumas akims. Hidrochlorochinas kaupiasi akies tinklainėje ir išlieka ilgą laiką po to, kai gydymas baigtas.

Šitie pažeidimai reti, bet gali sukelti aklumą, net jei vaistas nebeskiriamas. Tačiau akių problemas vartojant įprastines mažas dozes yra ypatingai retos.

Ankstyvas šios komplikacijos nustatymas apsaugo nuo regėjimo praradimo, jei gydymas vaistu nutraukiamas. Patariami periodiniai akių patikrinimai.

Kai kurie mokslininkai diskutuoja dėl patikrinimų naudos ir dažnumo, kai hidrochlorochinas paskiriamas mažomis dozėmis, tokiomis kaip reumatinių ligų atvejais.

### **Sulfasalazinas**

Sulfasalazinas atsirado iš antibakterinių ir priešuždegiminių vaistų kombinacijos. Jis buvo atrastas prieš daugelį metų, kai suaugusiųjų reumatoidinis artritas buvo laikomas infekcine liga. Nepaisant to, kad jo vartojimas vėliau atrodė neracionaliu, sulfasalazinas pasirodė efektyvus gydant kai kurias artritų formas, kaip ir grupę ligų, pasireiškiančių lėtiniu žarnyno uždegimu.

Sulfasalazinas skiriamas geriamas. Pašaliniai poveikiai yra nereti, todėl reikalingi periodiniai kraujo tyrimai.

Būna virškinamojo trakto problemos (apetito stoka, pykinimas, vėmimas, viduriavimas), alerginis odos bėrimas, toksiškumas kepenims (padidėja transaminazės), sumažėja kraujo ląstelių kiekis, serume sumažėja imunoglobulino koncentracija.

Šis vaistas niekad neturi būti duodamas sergantiems sisteminiu jaunatviniu idiopatinu artritu ar jaunatvine sisteminė raudonąja vilklige, nes jis gali sukelti sunkų ligos paūmėjimą.

### **Kolchicinas**

Kolchicinas yra žinomas šimtmečius. Jis gaunamas iš Liliaceae šeimos žiedinių augalų rūšies colchicum išdžiovintų sėklų. Jis slopina leukocitų funkciją ir mažina jų skaičių, šitaip blokuodamas uždegimą.

Jis duodamas geriamas. Dauguma pašalinių poveikių susiję su virškinimo sistema. Viduriavimo, pykinimo, vėmimo ar atsiktinių pilvo spazmų gali padėti išvengti dieta be laktozės. Šie pašaliniai poveikiai paprastai sumažėja, laikinai sumažinus dozę.

Praėjus šioms požymiams, galima mėginti lėtai didinti dozę iki pradinio lygio. Gali sumažėti kraujo ląstelių skaičius, todėl reikalingi periodiniai kraujo ląstelių skaičiaus tikrinimai.

Ligoniams su inkstų ir/ar kepenų problemomis gali atsirasti raumenų silpnumas (miopatija). Nutraukus vaisto vartojimą jis greitai praeina.

Kitas retas pašalinis poveikis - periferinių nervų pažeidimas (neuropatija). Neuropatija gali užsitęsti. Retkarčiais stebimas odos bėrimas ir nuplikimas.

Prarijus didelį vaistų kiekį galima rimtai apsinuodyti. Apsinuodijimą kolchicinu reikia gydyti. Paprastai laipsniškai pasveikstama, bet kartais mirštama. Tėvai turi būti labai atsargūs, kad maži vaikai negalėtų jo pasiekti. Šeimyninės Viduržemio jūros karštinės gydymas kolchicinu tęsiamas ir nėštumo metu. Jei yra papildomų rizikos faktorių, 3-4 nėštumo mėnesių turėtų būti atliekama amniocentezė (tyrimas dėl pakitusių chromosomų iš skysčio supančio vaisių).

### **Anti - TNF inhibitoriai**

Tumoro nekrozės faktorius (TNF) - molekulė, atliekanti pagrindinį vaidmenį uždegiminiame procese. Šiuolaikinių technologijų dėka yra pagaminti vaistai, kurie pasirinktinai slopina TNF.

Yra antikūnai prieš TNF (infliksimabas ir adalimubabas) ir TNF receptorių blokatorius (etanerceptas).

Etanerceptas skiriamas poodinėmis injekcijomis. Ligoniai, kaip ir jų šeimos nariai gali išmukti patys sau daryti injekcijas (kaip ligoniai, sergantys diabetu). Galimos vietinės reakcijos (raudonos dėmės, niežėjimas, patinimas) injekcijos vietoje, kurios paprastai būna silpnai išreikštos ir greitai praeina. Infliksimabas suleidžiamas ligininėje į veną. Lašinimo metu gali atsirasti alerginių reakcijų, nuo silpnai išreikštų (paviršutinis kvėpavimas, raudonas odos bėrimas, niežėjimas), kurios lengvai gydomos, iki rimtų alerginių reakcijų su hipotenzija (kraujospūdžio kritimu) ir šoko rizika.

Šios alerginės reakcijos dažniausiai pasireiškia po pirmų lašinimų ir būna dėl imunizacijos prieš vaisto molekulės dalį, kuri yra pelių kilmės. Jei atsiranda alerginė reakcija – vaisto skyrimas nutraukiamas.

Adalimubabas yra panašus į infliksimabą, bet be pelių kilmės molekulės. Jis skiriamas poodinėmis injekcijomis.

Visi vaistai pasižymi stipriu priešuždegiminiu poveikiu, kuris tęsiasi tol, kol vaistas skiriamas. Pašalinis poveikis dažniausiai pasireiškia didesniu imlumu infekcijoms, ypač tuberkuliozei.

Atsiradus rimtai infekcijai, vaistus reikia nutraukti. Kai kuriais retais atvejais gydymo poveikyje šalia artrito vystosi kitos autoimuninės ligos. Nėra įrodymų, kad gydymas galėtų sąlygoti didesnę vėžio riziką.

Kadangi patirtis su TNF inhibitoriais dar nedidelė, patikimų duomenų dėl ilgalaikio saugumo dar trūksta.

Dažnai šis gydymas pristatomas, kaip “biologiniai agentai”, nes jie gaminami biotechnologijų dėka (kaip genų inžinerija).

IL1ra ir IL6 antikūnai kartais naudojami kai kurių suaugusių reumatinių ligų gydymui ir eksperimentiškai vaikams.

Visi biologiniai agentai yra labai brangūs.