



www.pediatric-rheumatology.printo.it

MEDIKAMENTOZĀ TERAPIJA

Nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi (NPL)

Tie ir pretiekaisuma, pretdrudža (antipirētiskie) un pretsāpju līdzekļi simptomātiskai lietošanai; tas nozīmē, ka tie neietekmē slimības gaitu, bet kalpo, lai mazinātu simptomus, ko rada iekaisums.

NPL darbība ir saistīta ar fermenta (ciklooksigenāzes) bloķēšanu, šis ferments ir nepieciešams, lai varētu veidoties substances, kas izraisa iekaisumu.

No otras puses, šīm substancēm (kuras sauc par prostaglandīniem) ir fizioloģiska nozīme organismā, tās aizsargā kuņģi, regulē asins plūsmu nierēs u.c. Šīs fizioloģiskās funkcijas izskaidro arī lielāko daļu no NPL blakusefektiem.

Blakusefeki ietver:

Kuņģa darbības traucējumi ir visbiežāk sastopami, jo NPL bojā to slāni, kas izklāj kuņģi. Simptomu diapazons – no viegla diskomforta vēderā pēc medikamenta ieņemšanas līdz stiprām vēdera sāpēm un asiņošanai no kuņģa, kas var izpausties kā melni un šķidri izkārnījumi.

Bērniem NPL toksiskā ietekme uz kuņģa – zarnu traktu ir maz izpētīta, bet vispārīgi runājot tā ir ievērojami mazāka nekā tas novērojams pieaugušajiem. Taču neraugoties uz to, NPL jāieņem ēšanas laikā.

Attiecībā uz aknām NPL var izraisīt aknu fermentu paaugstināšanos, bet tas ir maznozīmīgi, izņemot aspirīnu.

Problēmas ar nieru darbību ir retas un rodas vienīgi tajos gadījumos, kad bērnam jau iepriekš ir sirds, aknu vai nieru darbības traucējumi.

NPL var ietekmēt asins recēšanu, bet tas ir klīniski nenozīmīgi, izņemot bērnus, kuriem jau ir traucējumi asins recēšanā. Aspirīns ir medikaments, kas salīdzinoši vairāk ietekmē asins recēšanu, tāpēc to izmanto tādu slimību ārstēšanai, kurām raksturīgs paaugstināts trombozes (patoloģiska asins recekļu veidošanās asinsvados) risks; šajos gadījumos aspirīns ir izvēles medikaments.

Ir pieejami dažādi NPL. Naproksēns un Ibuprofēns tiek plaši lietoti. Aspirīns - pretēji, lai gan ir lēts un efektīvs, šodien tiek mazāk lietots savu blakusefektu dēļ. Likumsakarības atšķirīgu NPL starpā nav atrastas.

Tā kā bērniem uz dažādiem NPL var būt dažāda atbilde, tad viens NPL var būt efektīvs gadījumos, kad citam efekta nav.

Nesen medikamentu tirgū parādījās cita NPL grupa (COX-2 inhibitori). Šie medikamenti izraisa daudz mazākus blakusefektus no kuņģa puses nekā pārējie NPL, bet saglabā tādu pašu terapeitisko efektu.

COX-2 inhibitori (Celekoksibs, Rofekoksibs) ir daudz dārgāki nekā pārējie NPL un diskusijas par to relatīvo drošību un efektivitāti, salīdzinot ar tradicionālajiem NPL, vēl nav beigušās. Attiecībā uz bērniem, pieredze šo medikamentu lietošanā ir ļoti maza.

Ciklosporīns A

Ciklosporīns A ir imunosupresīvs medikaments, kuru lieto sākotnēji pacientiem pēc transplantācijas, lai novērstu pārstādītā orgāna atgrūšanu.

To lieto kā šķīduma, tā arī tablešu formā.

Blakusefekti rodas diezgan bieži, īpaši pie augstām devām un tas ierobežo šo zāļu lietošanu. Tie ietver nieru bojājumus, augstu asinsspiedienu, aknu bojājumus, smaganu palielināšanos, pastiprinātu ķermeņa apmatojuma veidošanos, sliktu dūšu un vemšanu.

Tāpēc ārstēšana ar ciklosporīnu prasa regulāras klīniskas un laboratoriskas pārbaudes, lai novērtētu zāļu blakusefektus.

Intravenozie imunoglobulīni

Imunoglobulīns ir sinonīms vārdam antiViela. Intravenozie imunoglobulīni (IvIg) tiek iegūti no veselu asins donoru plazmas. Plazma ir cilvēka asiņu šķidrā daļa. IvIg tiek lietoti ārstējot bērnus, kuriem trūkst antivielu, jo ir defekts viņu imūnajā sistēmā. Lai gan darbības mehānismi vēl joprojām ir neskaidri un dažādās situācijās var atšķirties, IvIg ir parādījuši sevi kā noderīgi dažu autoimūnu un reimatisku slimību ārstēšanā.

Tie tiek ievadīti intravenozas infūzijas veidā un terapija ir droša. Blakusefekti parādās reti un ietver anafilaktoīdas (alerģiskas) reakcijas, sāpes muskuļos, drudzis un galvassāpes infūzijas laikā, galvassāpes un vemšana (sakarā ar neinfekciozu-aseptisku smadzeņu apvalku kairinājumu) apmēram 24 stundas pēc infūzijas, kas spontāni izzūd.

IvIg nesatur HIV, hepatīta un lielāko daļu no citiem zināmajiem vīrusiem

Kortikosteroīdi

Kortikosteroīdi ir liela ķīmisku vielu grupa (hormoni), kas tiek ražoti cilvēka organismā. Tādas pašas vai ļoti līdzīgas vielas var sintezēt mākslīgi un lietot dažādu slimību ārstēšanā.

Steroīds, kas nozīmēts jūsu bērnam nav tas pats, par kuru iespējams jūs esat dzirdējuši, kad runa iet par sportistiem, kas tos lieto, lai uzlabotu rezultātus.

Pilnā vārdā steroīdus, ko lieto gadījumos, kas saistīti ar iekaisumu, sauc par glikokortikosteroīdiem vai īsāk – par kortikosteroīdiem (KS). KS ir ļoti spēcīgas un ātras iedarbības zāles, kas nomāc iekaisumu, kompleksā veidā ietekmējot imūnās reakcijas. Tie bieži tiek lietoti, lai panāktu ātru pacienta stāvokļa uzlabošanu, pirms citi medikamenti, ko lieto kombinācijā ar KS, sāk darboties.

Bez imunosupresīvas un pretiekaisuma darbības, KS organismā ir iesaistīti daudzos procesos piem. sirds-asinsvadu sistēmas darbībā un stresa reakcijās, ūdens, cukura un tauku vielmaiņā, asinsspiediena regulācijā un citos.

Līdzās terapeitiskiem efektiem ir arī vērā ņemami blakusefekti, kas galvenokārt saistīti ar ilgstošu KS lietošanu un ir ļoti svarīgi, lai bērns atrastos tāda ārsta aprūpē, kam ir pieredze atbilstošas slimības ārstēšanā un šo medikamentu blakusefektu mazināšanā.

Devas/ievadīšanas veidi.

KS var lietot sistēmiski (norīt vai ievadīt vēnā) vai lokāli (ievadīt locītavā vai uz ādas virsmas).

Deva un ievadīšanas veids tiek izvēlēts atkarībā no slimības un pacienta stāvokļa smaguma pakāpes. Augstākas devas, īpaši lietojot injekciju veidā, ir spēcīgas un ātras darbības.

Orālās tabletes ir pieejamas dažāda lieluma, kas satur dažādu medikamenta devu. Parasti tiek lietots prednizons vai prednizolons.

Nav vispārīgu likumu par šo zāļu dozēšanu un ievadīšanas biežumu.

Vienreizēja dienas deva (parasti no rītiem) vai lietošana katru otro dienu (alternējoša dozēšana) izraisa mazāk izteiktus blakusefektus, bet iespējams arī mazāku efektu kā dalītā dienas deva, kura dažkārt ir nepieciešama, lai varētu ietekmēt slimības gaitu. Smagu slimību gadījumā daudzi ārsti dod priekšroku augstām metilprednizolona devām, kuras ievada vēnā (intravenozi) infūzijas veidā parasti vienu reizi dienā vairākas dienas pēc kārtas.

Dažkārt arī mazākas dienas devas ievada intravenozi, ja ir problēmas ar orāli lietoto medikamentu uzsūkšanos.

Ilgstošas darbības (depo) KS injekcijas iekaisušajās locītavās ir izvēles metode artrīta ārstēšanā. Depo KS (parasti triamcinolona acetonīds vai heksacetonīds) sastāv no aktīvās steroīda substances, kas piesaistīta smalkiem kristāliem, kas pēc injekcijas locītavas dobumā izplatās pa tās iekšējo virsmu un pakāpeniski atbrīvo KS, tādā veidā nodrošinot ilgstošu pretiekaisuma darbību.

Tomēr šis darbības ilgums ir ļoti variabls, lielākai daļai pacientu no nedēļām līdz mēnešiem ilgi. Viena vai vairākas locītavas var tikt ārstētas vienlaicīgi lietojot individuālas virsmas analgētiķu (ādu anestezējošs krēms vai aerosols), lokālas anestēzijas vielu, sedatīvu vielu (midazolams, entonox) kombinācijas vai vispārējo anestēziju, tas atkarīgs no ārstējamo locītavu skaita un pacienta vecuma.

Blakusefekti

KS raksturīgi divi galvenie blakusefektu veidi: tie, kas saistīti ar lielu devu ilgstošu lietošanu un tie, kas saistīti ar terapijas pārtraukšanu. Ja KS tiek pastāvīgi lietoti ilgāk kā vienu mēnesi, tad to lietošanu nedrīkst strauji pārtraukt, jo tas var izraisīt nopietnas problēmas. Tās rodas sakarā ar nepietiekošu paša organisma steroīdu produkciju, kas tika nomākta lietojot sintētiskus preparātus.

KS efektivitāte tikpat labi kā blakusefektu veids un smagums ir individuāli un iepriekš grūti paredzami. Blakusefekti parasti ir atkarīgi no devas un ievadīšanas režīma, piem. tai pašai kopējai devai var būt vairāk izteikti blakusefekti tad, ja tā tiek dota dalītās devās nekā tad, ja to dod vienā reizē no rīta. Galvenie blakusefekti, kuri vizuāli redzami: palielināta apetīte, kuru grūti kontrolēt, tas noved pie svara pieauguma un ādas iestiepuma pazīmju parādīšanās uz ādas. Pieturoties pie labi sabalansētas diētas, kas ietver maz tauku un cukura, bet daudz šķiedrvielu, palīdz kontrolēt svara pieaugumu.

Pūtītes uz sejas ārstē ar topiskiem ādas līdzekļiem. Parasti ir miega traucējumi un garastāvokļa izmaiņas ar nervozitāti un nedrošības sajūtu. Pie ilgstošas KS terapijas bieži tiek aizkavēta augšana.

Pretestība infekcijām arī var tikt izmainīta, kā rezultātā rodas biežākas vai smagākas infekcijas, atkarībā no imūnsupresijas pakāpes. Lielākoties bērniem ar imūnsupresiju tās ir vējbakas ar nopietnu slimības gaitu, tāpēc ir ļoti svarīgi nekavējoties ziņot ārstam, ja bērnam parādās pirmās slimības pazīmes vai arī viņš/ viņa ir bijis kontaktā ar kādu, kurš pēc tam ir saslimis.

Atkarībā no katras situācijas tiek injicētas antivielas pret vējbakas izraisīto vīrusu un/vai pretvīrusu preparāti.

Lielākā daļa no blakusefektiem, kuri vizuāli nav redzami, var tikt atklāta novērojot pacientu ārstēšanas laikā. Tie galvenokārt ietver: minerālvielu zudumu no kauliem, kas izraisa kaulu stiprības samazināšanos, ar tieksmi uz lūzumiem (osteoporozē).

Osteoporozē var atklāt un izsekot tās gaitai ar speciālu metodi, ko sauc par kaula densitometriju. Ir uzskats, ka pietiekošs kalcija daudzums (ap 1000 mg dienā) un D vitamīns var aizkavēt osteoporozes attīstību.

Blakusefeki attiecībā uz acīm ietver kataraktu un palielinātu intraokulāro spiedienu (glaukoma). Ja paaugstinās asinsspiediens, tad svarīgi ievērot maza sāls satura diētu. Cukura līmenis asinīs var pieaugt, izraisot steroīdu-inducēto diabētu, šajā gadījumā nepieciešama diēta ar mazu cukura un tauku saturu.

Azatioprīns

Azatioprīns ir medikaments, kas samazina imunitāti.

Tas darbojas, kavējot DNS produkciju, tas ir process, kas nepieciešams visām šūnām, lai tās dalītos. Imūno funkciju kavēšana faktiski ir saistīta ar medikamenta ietekmi uz vienu balto asins šūnu veidu (limfocītu) augšanu.

To lieto perorāli. Lai gan azatioprīns parasti ir labāk panesams kā ciklofosfamīds, tam ir daži blakusefeki, kuru dēļ nepieciešama cieša monitorēšana.

Toksiskā ietekme uz kuņģa - zarnu traktu (čūlas, mutē, slikta dūša, vemšana, caureja, sāpes pakrūtē) nav bieži novērojama. Reti var novērot aknu toksicitāti. Var novērot cirkulējošo balto asins šūnu skaita samazināšanos (leikopēnija) un tā ir atkarīga no devas; retāk sastopama ir asins plātnīšu un sarkano asins šūnu samazināšanās.

Azatioprīna ilgstoša lietošana teorētiski tiek saistīta ar paaugstinātu vēža risku, bet uz doto brīdi pierādījumi par to nav pārliecinoši.

Līdzīgi kā ar citiem imunosupresīviem aģentiem, ārstēšana rada paaugstinātu infekciju risku; īpaši starp pacientiem, kas tiek ārstēti ar azatioprīnu, biežāk ir sastopama herpes zoster infekcija.

Ciklofosfamīds

Ciklofosfamīds ir imunosupresīvs medikaments, kas samazina iekaisumu un nomāc imūno sistēmu. Tas darbojas, kavējot šūnu dalīšanos, mainot DNS sintēzi un tāpēc ir īpaši aktīvs tādās šūnās, kas ļoti aktīvi dalās - asiņu šūnas, mati un šūnas, kas izklāj zarnu traktu (šūnām vajadzīgs veidot jaunu DNS, lai varētu dalīties).

Ciklofosfamīds galvenokārt ietekmē baltās asins šūnas, sauktas par limfocītiem, un imūnās atbildes nomākšana ir izskaidrojama ar izmaiņām to funkcijās un skaitā.

Ciklofosfamīds sākotnēji terapijā tika lietots noteiktu vēža formu ārstēšanā. Reimatoģisku slimību ārstēšanā, lietojot intermitējošu terapijā (ievadot vēnā vienu reizi mēnesī), tam ir mazāk blakusefektu nekā vēža pacientiem.

Ciklofosfamīds tiek ievadīts perorāli vai intravenozi. Pēdējā gadījumā parasti ievada lielas devas ar 4 nedēļu intervālu.

Ciklofosfamīds ir medikaments, kas ievērojami samazina imunitāti un tam ir daži blakusefeki, kas prasa ciešu laboratorisku novērošanu. Visbiežākie ir slikta dūša un vemšana. Var novērot atgriezenisku matu izkrišanu.

Var pārmērīgi samazināties cirkulējošo balto asins šūnu un asins plātnīšu skaits, kā dēļ ir jāizmaina deva vai uz laiku jāpārtrauc medikamenta lietošana.

Var parādīties urīnpūšļa darbības traucējumi (asinis urīnā), bet tas vairāk sastopams pie regulāras ikdienas lietošanas nekā ievadot vēnā vienu reizi mēnesī, lai izvairītos no šīs problēmas, jādzer daudz šķidruma.

Ilgstoša ārstēšana rada neauglības un palielinātu vēža risku; šo pēdējo divu komplikāciju risks saistīts ar medikamenta uzkrāšanos organismā, kas rodas lietojot preparātu gadiem ilgi.

Ciklofosfamīds samazina imūnās aizsardzības spējas un tāpēc palielina infekciju risku, it sevišķi ja to lieto ar citiem medikamentiem, kas nomāc imunitāti, piemēram kortikosteroīdiem augstās devās.

MTX

Metotreksāts (MTX) ir medikaments, kas jau ilgus gadus tiek lietots bērniem dažādu slimību ārstēšanā. Sākotnēji tas tika radīts kā pretvēža līdzeklis, jo spēj samazināt šūnu dalīšanās ātrumu (proliferāciju).

Tomēr šis efekts ir novērojams tikai augstās devās. Reimatisku slimību ārstēšanā, kad to lieto zemās, intermitējošās devās, MTX savu pretiekaisuma darbību sasniedz caur citiem darbības mehānismiem. Lietojot šādās mazās devās, lielākā daļa blakusefektu, kādus novēro pie lielām devām vai nu vispār neparādās vai arī tos ir viegli pamanīt un novērst.

MTX ir pieejams divās zāļu formās; tabletes un injekciju šķīdums. To dod tikai vienu reizi nedēļā, vienā un tajā pašā nedēļas dienā.

Kā ievadīšanas veidu, tā arī devu nosaka ārsts, ņemot vērā katra pacienta stāvokli.

Tabletes labāk uzsūcas, ja tās ieņem pirms ēšanas, vēlams uzdzerot ūdeni. Injekcijas var ievadīt gan zem ādas, līdzīgi kā insulīnu pie cukura diabēta, gan muskulī vai vēnā.

Priekšrocības injekcijai ir labāka uzsūkšanās un parasti mazāka ietekme uz kuņģi. MTX terapija parasti ir ilgstoša. Lielākā daļa ārstu rekomendē turpināt terapiju vismaz 6-12 mēnešus pēc slimības norimšanas (remisijas).

Lielākai daļai bērnu, lietojot MTX, parādās tikai daži no blakusefektiem. Tie ietver sliktu dūšu un diskomfortu kuņģī, kurus var mazināt ieņemot devu vakaros. Lai novērstu šos blakusefektus, parasti tiek nozīmēts vitamīns, ko sauc par folskābi.

Dažkārt var palīdzēt medikamenti, kas novērš nelabu dūšu, lietoti pirms vai pēc MTX devas ieņemšanas un/vai pāreja uz injicējamo formu. Pie citiem blakusefektiem pieder čūlas mutē un retāk – ādas izsitumi.

Klepus un elpošanas traucējumi ir reti sastopami blakusefekti bērniem. Ja ir izmaiņas asins šūnu skaitā, tad tās parasti ir ļoti nelielas. Ilgstoša aknu bojājuma sekas (aknu fibroze) bērniem sastopamas ļoti reti, tas arī tāpēc, ka citu hepatotoksisku (aknām toksisku) faktoru, tādu kā alkohols, nav.

Parasti terapija ar MTX tiek pārtraukta tad, kad paaugstinās aknu fermentu līmenis un tiek atsākta tad, kad tas samazinās līdz normai.

Tāpēc ārstēšanas laikā ar MTX nepieciešamas regulāras asins analīzes.

Lai gan bērniem, kas saņem MTX infekciju risks nav paaugstināts, dažiem var būt saslimšanas ar nopietnu gaitu.

Starp tām nozīmīgas ir vējbakas un jostas roze. Ja jūsu bērnam vējbakas nav bijušas, bet ir bijis kontakts ar cilvēku, kam tās bijušas vai kurš saslimis, par to nekavējoties jāinformē ārsts, tā kā var būt nepieciešami speciāli medikamenti.. Ja jums nav pārliecības par to, vai bērns slimojis ar vējbakām vai nē, pirms uzsākt ārstēšanu ar MTX, viņa/ viņas imunitāti var pārbaudīt ar vienkāršu asins analīzi.

Ja jūsu bērns ir pusaudža vecumā, tad var būt svarīgi citi apsvērumi. Tie ietver alkohola lietošanu, no kura pilnīgi noteikti jāizvairās, par cik tas var palielināt MTX toksisko ietekmi uz aknām. MTX var kaitēt auglim, tāpēc ļoti svarīgi veikt kontrceptīvus pasākumus, kad jauna meitene uzsāk seksuāli aktīvu dzīvi.

Hidroksihlorokvīns

Hidroksihlorohīns sākotnēji tika lietots malārijas ārstēšanai. Ir pierādīts, ka tas kavē dažādus procesus, kas saistīti ar iekaisumu.

To lieto vienreiz dienā tabletes formā. Parasti labi panesams. Var būt gastrointestināla nepanesamība, galvenokārt slikta dūša, bet tā nav stipri izteikta. Lielas bažas dara toksiskā ietekme uz acīm. Hidroksihlorokvīns uzkrājas acs daļā, ko sauc par tīkleni un paliek tur ilgu laiku pēc tam, kad medikamenta lietošana tiek pārtraukta.

Šie bojājumi rodas reti, bet var izsaukt aklumu, pat tad, kad medikamenta lietošana ir pārtraukta.

Lai kā, šī acu problēma parādās ārkārtīgi reti pie mazām devām, kādas pašlaik tiek lietotas.

Agrīna šīs komplikācijas atklāšana novērš redzes zudumu, ja medikamentu pārtrauc lietot; tāpēc ir nepieciešama periodiska acu pārbaude, lai gan pastāv diskusijas par to nepieciešamību un biežumu, kad hidroksihlorokvīnu lieto mazās devās, kā reimatisku slimību gadījumos.

Sulfasalazīns

Sulfasalazīns apvieno sevī antibakteriālas un pretiekaisuma viela kombināciju. Daudzus gadus atpakaļ tika domāts, ka pieaugušo reimatoīdais artrīts ir infekcijas slimība. Lai gan tā pielietošanas iespējas pēc tam tika atzītas par kļūdainām, pierādījies, ka sulfasalazīns ir efektīvs preparāts kā dažu artrīta formu, tā arī slimību grupas, ko raksturo hronisks kuņģa iekaisums, ārstēšanā.

Sulfasalazīns tiek lietots perorāli. Blakusefekti nav reti un nepieciešamas periodiskas asins analīzes. Tie ietver problēmas ar kuņģa-zarnu traktu (anoreksija, slikta dūša, vemšana, caureja), alerģija ar ādas izsitumiem, aknu toksicitāte (paaugstināts transamināžu līmenis), samazināts cirkulējošo asins šūnu skaits, samazināta seruma imūnglobulīna koncentrācija.

Šo medikamentu nekad nelieto sistēmiska juvenīla idiopātiska artrīta vai juvenila sistēmiska lupus erythematosus pacientiem, jo tas var radīt spēcīgu slimības uzliesmojumu.

Kolhicīns

Kolhicīns ir zināms gadsimtiem ilgi. To iegūst no izzāvētām colchicum sēklām, tā ir viena no Liliaceae ģints ziedošo augu sugām. Tas samazina balto asins šūnu skaitu un funkcijas, tādā veidā nomācot iekaisumu.

To ieņem caur muti. Lielākā daļa no blakusefektiem ir saistīta ar gastrointestinālo sistēmu. Caureja, slikta dūša, vemšana un bieži spazmas vēderā var mazināt ar laktozi nesaturošu diētu. Šie blakusefekti parasti mazinās īslaicīgi samazinot devu.

Pēc iepriekšminēto pazīmju izzušanas var mēģināt lēni palielināt devu līdz sākotnējam līmenim. Var novērot asins šūnu skaita samazināšanos; tāpēc nepieciešamas periodiskas asins šūnu skaita pārbaudes.

Muskuļu vājums (miopātija) var būt novērojama pacientiem ar aknu un/vai nieru darbības traucējumiem. Pārtraucot lietošanu, stāvoklis strauji uzlabojas.

Cits reti sastopams blakusefekts ir perifēro nervu darbības traucējumi (neiropātija) un šajos retajos gadījumos atlabšana ir lēnāka.

Dažreiz novēro izsitumus un matu izkrišanu.

Liela daudzuma medikamenta ieņemšana var novest pie nopietnas intoksikācijas. Palīdzība pie kolhicīna intoksikācijas prasa medicīnisku iejaukšanos. Parasti novēro pakāpenisku atlabšanu, bet dažreiz tā var būt fatāla. Vecākiem jābūt ļoti uzmanīgiem, lai mazi bērni nevarētu piekļūt medikamentam. Ģimenes Vidusjūras drudža gadījumā kolhicīna terapija tiek turpināta arī grūtniecības laikā. Ja ir papildus riska faktori, 3-4 grūtniecības mēnesī ir jāizdara amniocentēze (pārbauda, vai ir izmainītas hromosomas, no parauga, ko iegūst no šķidruma, kas aptver augli).

Anti TNF vielas

Tumora nekrozes faktors (TNF) ir molekula, kurai ir centrālā loma iekaisuma procesos. Pateicoties modernajām tehnoloģijām, ir radīti dažādi medikamentu veidi, kas selektīvi kavē TNF darbību.

Starp tiem ir antivielas pret TNF (infliksimabs un adalimubabs) un TNF receptoru blokatori (etarnercepts).

Etanercepts tiek ievadīts ar zemādas injekciju; gan pacientus, gan viņu ģimenes locekļus var apmācīt pašus injicēt zāles (gluži kā diabēta pacientiem). Injekcijas vietā var būt vietējas reakcijas (apsārtums, nieze, pietūkums), bet tās parasti ir īslaicīgas un vieglas intensitātes.

Infliksimabu ievada vēnā slimnīcas apstākļos. Infūzijas laikā var novērot alerģiskas reakcijas - no vieglām izpaušmēm (apgrūtināta elpošana, sarkani ādas izsitumi, nieze), ko viegli ārstēt, līdz smagām alerģiskām reakcijām ar hipotenziju (asinsspiediena pazemināšanos) un risku attīstīties šokam. Šīs alerģiskās reakcijas biežāk parādās pēc pirmajām infūzijām un ir saistītas ar imunizāciju pret molekulas daļu, jo preparats iegūts no pelēm. Novērojot alerģiskas reakcijas medikamenta ievadīšana tiek pārtraukta.

Adalimubabs ir līdzīgs infliksimabam, to ievada ar zemādas injekciju.

Visiem medikamentiem ir spēcīgs pretiekaisuma efekts, kas pastāv tik ilgi, kamēr zāļu viela tiek lietota. Blakusefeki galvenokārt izpaužas kā paaugstināta uzņēmība pret infekcijām, īpaši tuberkulozi. Ja pierādīta nopietna infekcija, medikamenta lietošana jāpārtrauc. Retos gadījumos ārstēšana noved pie citas (ne artrīta) autoimūnas slimības attīstības. Līdz šim nav pierādījumu par to, ka ārstēšana veicina biežāku vēža rašanos.

Par cik pieredze ar TNF inhibitoriem ir maza, datu par lietošanas drošību ilgā laika periodā nav.

Uz šiem terapeitiskiem līdzekļiem bieži attiecināma jēdzienu „bioloģiskie aģenti”, tāpēc ka tos iegūst biotehnoloģiju ceļā (piem. gēnu inženierija).

Ir daži citi aģenti, tādi kā antivielas pret IL1ra un IL6, kuras lieto dažu reimatisku slimību ārstēšana pieaugušajiem un eksperimentālā kārtā – bērniem.

Bioloģiskie aģenti visi ir ļoti dārgi.