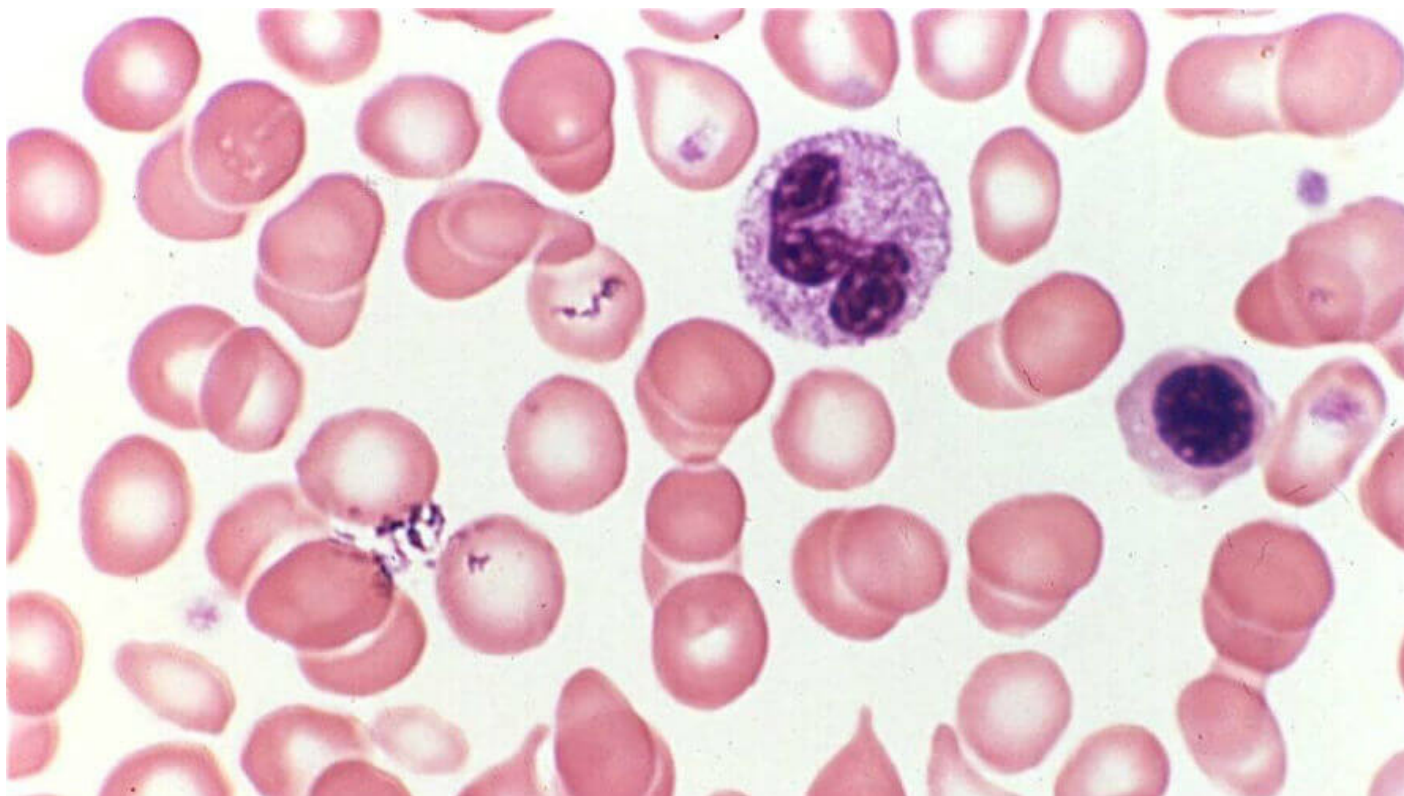


Agranulocitoza - uzroci, simptomi i liječenje



Agranulocitoza je najteži oblik neutropenije, smanjenog broja neutrofila u krvi. Agranulocitoza je najčešće simptom nekog drugog stanja ili uporabe lijekova i kemoterapije (**stečena agranulocitoza** kod odraslih), ali može biti i nasljedna bolest kada zbog genskog defekta nije adekvatna proizvodnja neutrofila (**kongenitalna agranulocitoza kod djece**).

Zbog nedostatka neutrofila, **organizam se ne može obraniti od mikroorganizama**, najčešće bakterija i gljivica. Zbog toga su ovi bolesnici pod velikim rizikom od komplikacija i najmanjih infekcija i razvoja sepse sa zatajenjem organa.

Saznajte više o neutropeniji u našem drugom članku: [Neutropenija - uzroci, simptomi i liječenje](#)

Agranulocitoza - značenje

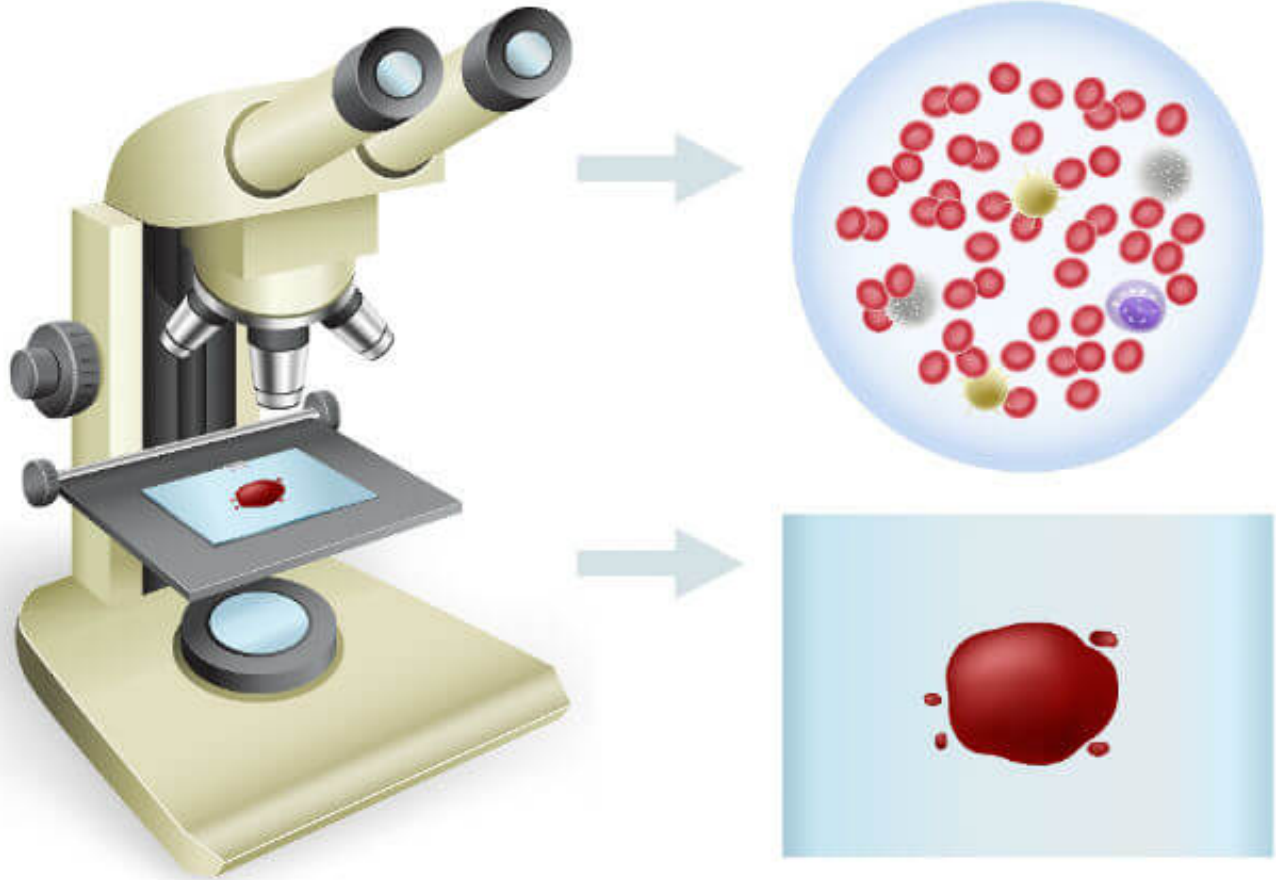
Agranulocitoza (neutropenija, granulocitopenija) je rijetko stanje u kojem koštana srž ne proizvodi dovoljno bijelih krvnih stanica, najčešće neutrofila. **Smanjen broj neutrofila naziva se neutropenija, a agranulocitoza je najteži oblik neutropenije** kada je broj neutrofila u krvi gotovo zanemariv.

Neutrofili (zreli neutrofilni granulociti) su bijele krvne stanice koje su zaslužne za borbu organizma protiv infekcije i zauzimaju najveći udio među **bijelim krvnim stanicama (leukociti)**. U leukocite pripadaju neutrofili, limfociti, monociti, eozinofili i bazofili.

Neutrofili čine osnovicu imunološkog sustava i prve su stanice koje dolaze na mjesto infekcije. Neutrofili uništavaju štetne mikroorganizme poput bakterija i gljivica.

Smanjen broj neutrofila naziva se i **neutropenija** i označava broj neutrofila manji od $1.5 \times 10^9/L$ u krvi. **Agranulocitoza je teška neutropenija kada apsolutni broj neutrofila pada ispod 500 neutrofila po mikrolitru krvi**. Ponekad se umjesto pojma neutropenija koristi pojam leukopenija što označava smanjen broj leukocita (bijelih krvnih stanica) jer su neutrofili najrasprostranjeniji leukociti. Ispravnije je govoriti o neutropeniji kao jednoj od varijanti leukopenije.

Zbog smanjenog broja neutrofila, **organizam se ne može boriti protiv infekcije** te tako i najmanja infekcija predstavlja opasnost od razvoja sepse, po život opasna stanja. Slabiji mikroorganizmi koji u zdravih ljudi ne uzrokuju infekciju mogu u bolesnika s agranulocitozom stvarati velike tegobe (**oportunističke infekcije**).



Agranulocitoza - uzroci i vrste

Postoje dvije glavne vrste agranulocitoze:

- **kongenitalna, nasljedna agranulocitoza** (neutropenija - pedijatrija) – agranulocitoza kod beba kada zbog genskog poremećaja dijete ne može stvarati dovoljan broj neutrofila. Agranulocitoza kod djece je teška bolest i zahtjeva ozbiljno i rano liječenje,
- **stečena agranulocitoza** – tijekom života osoba razvije agranulocitozu.

Manjak neutrofila može nastati zbog smanjene proizvodnje neutrofila u koštanoj srži, zbog proizvodnje nezrelih oblika neutrofila koji ne mogu obavljati funkciju ili zbog pojačane razgradnje normalnih neutrofila.

Stečena agranulocitoza javlja se u starijoj životnoj dobi i to **češće u žena**.

Stečena agranulocitoza - uzroci su:

- kemikalije npr. pesticid DDT ili trovanje arsenom,
- bolesti koštane srži npr. aplastična [anemija](#), autoimuna neutropenija kod djece i odraslih,
- hipersplenizam, [povećana slezena](#),
- **infekcije** (npr. [gripa](#), hepatitis, EBV, [malarija](#), [tuberkuloza](#)),
- [radioterapija \(zračenje\)](#),
- autoimune bolesti poput [lupusa](#),
- nedostatak vitamina B12 i folne kiseline,
- [kemoterapija](#),
- **agranulocitoza - lijekovi** (neki antitiroidni lijekovi, protuupalni lijekovi, antipsihotici, antimalarici).



Agranulocitoza - simptomi

U bolesnika s neutropenijom povećana je sklonost gnojnim upalama, najčešće usne

šupljine, grla i kože te je česta pojava oportunističkih infekcija (infekcije mikroorganizmima koji u zdravom tijelu ne stvaraju bolest).

Neki od simptoma koji mogu upućivati na agranulocitozu su:

- **povišena tjelesna temperatura**, vrućica,
- zimica i treskavica,
- umor i brzo zamaranje,
- [upala grla](#),
- suhoća usta i desni,
- [plikovi na jeziku](#) i ustima,
- krvarenje iz desni,
- slabost udova,
- peckanje prilikom mokrenja,
- proljev,
- [ubrzani rad srca](#) – tahikardija,
- ubrzano disanje – tahipneja,
- [nizak krvni tlak](#) – hipotenzija,
- crvenilo po koži.

Agranulocitoza je **teško stanje** jer vrlo lako može običnu infekciju grla pretvoriti u bakterijemiju i sepsu. Bolesnici kojima se otkrije agranulocitoza pod strogim su nadzorom.

Saznajte više: [Sepsa - uzroci, simptomi i liječenje](#)

Agranulocitoza - dijagnoza

Neutropenija i agranulocitoza se vrlo **lako otkrivaju** jer ljudi iz brojnih razloga vade krv i dobivaju rezultate među kojima je i broj neutrofila. Ako uzimate lijek za koji se zna da uzrokuje smanjenje broja neutrofila, redovito ćete morati pratiti broj neutrofila u krvi.

Liječnika će zanimati detaljna povijest bolesti i odgovori na pitanja o lijekovima koje uzimate i bolestima koje imate. Analiza urina i krvi se radi za identificiranje moguće infekcije.

Kompletna krvna slika i diferencijalna krvna slika najvažnije su pretrage za postavljanje dijagnoze. Krvna slika daje nam točne informacije o broju neutrofila.

Ako liječnik sumnja na bolest koštane srži bit će potrebna i biopsija koštane srži.

Kod kongenitalne agranulocitoze (neutropenija - pedijatrija) radi se genetsko testiranje na ovu bolest.



Agranulocitoza - liječenje

Osnovni pristup u liječenju agranulocitoze je **otkriti točan uzrok ovog stanja i liječiti osnovnu bolest**. Liječenjem osnovne bolesti (npr. nadoknada B12 vitamina ili liječenje bolesti koštane srži) popraviti će se i proizvodnja neutrofila i agranulocitoza koja je samo jedan od simptoma osnovne bolesti će nestati.

Ako je uzrok agranulocitoze neki od lijekova, njegova primjena se treba **zamijeniti s drugim lijekom**. Agranulocitoza uslijed kemoterapije zahtijeva detaljno praćenje i redovnu evaluaciju.

Kod nekih bolesnika daju se **faktori rasta za neutrofile** koji potiču proizvodnju bijelih krvnih stanica, neutrofila u koštanoj srži. Daje se faktor koji potiče granulocitnu koloniju (G-CSF) i faktor koji potiče granulocitnu makrofagnu koloniju (GM-CSF).

Infekcije koje nastaju zbog manjka neutrofila liječe se **antibioticima ili antimikoticima** (lijekovi protiv gljivičnih infekcija).

Što se tiče prirodnog liječenja neutropenije, nažalost niti jedan tretman nije znanstveno dokazan kao učinkovit. Preporučuje se konzumacija cinka, vitaminskih dodataka prehrani, amarantovog ulja i [ginsenga](#).

Agranulocitoza - prognoza

Agranulocitoza **može biti opasna** jer su bolesnici pod velikim rizikom razvoja teških infekcija. Ako bolesnik ne dobije adekvatno liječenje, može upasti u **sepsu** koja je po život opasno stanje.

U većini slučajeva, **kada je uzrok agranulocitoze prepoznat i liječen, bijele krvne stanice se brzo vraćaju u normalu** i pacijent više nije pod rizikom od infekcije.