

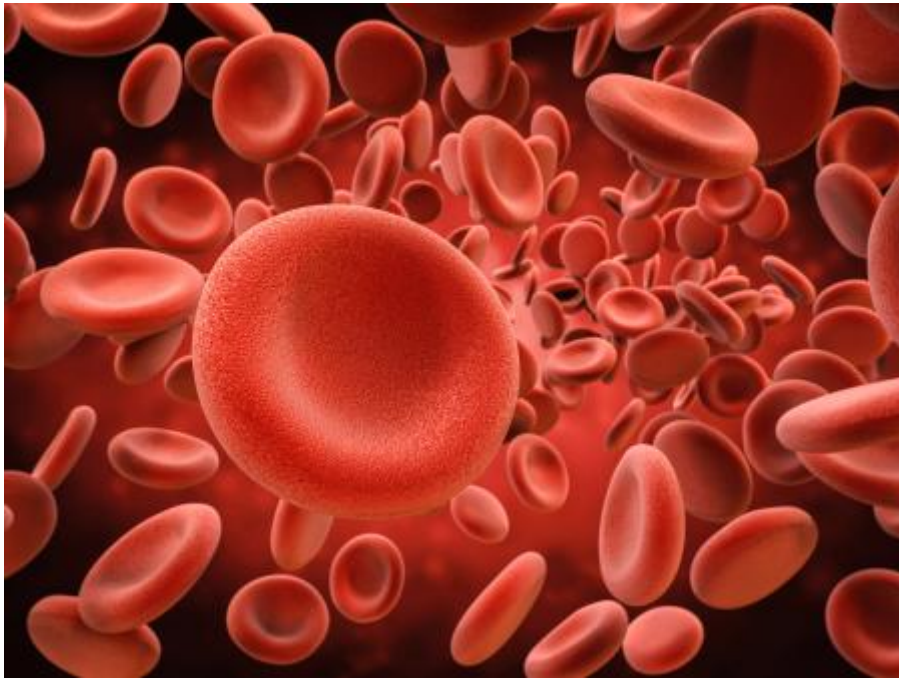
# ANEMIJA, POVEZANA S TUMORJEM SIMPTOMI, ZDRAVLJENJE & VZROKI

*dr. Jana Obertová, dr. med.  
Nacionalni inštitut za rakave bolezni, Bratislava*

## Kaj je anemija?

Anemija ali slabokrvnost je stanje znižane koncentracije rdečih krvnih celic (eritrocitov). Meri se s količino hemoglobina - beljakovino v rdečih krvnih celicah, ki prenaša kisik iz pljuč v tkiva. Mnogi simptomi anemije so posledica zmanjšane dostave kisika v vitalna tkiva in organe.

## Kakšni so simptomi anemije?



Kadar anemija napreduje počasi, so simptomi velikokrat nejasni. Osebe z anemijo pogosto tarnajo, da jih zebe, običajno občutijo utrujenost, vrtoglavico ali omotico (zlasti kadar so aktivne ali v stoječem položaju), motnje koncentracije, zaspanost, zaprtje. V primeru hujše oblike anemije se lahko pojavi omedlevica. Drugi simptomi so: zasoplost, bolečina v prsih. V primeru, da imate anemijo in vam naredijo preiskave, se lahko pokaže: visok ali nizek krvni tlak, bleda koža, zlatenica, povišan srčni utrip, aritmija, šum na srcu.

Vaš laboratorijski izvid običajno pokaže zmanjšano število rdečih krvnih celic ter nižjo vrednost hemoglobina in hematokrita.

## Kaj povzroča anemijo?

Rdeče krvne celice nastajajo v kostnem mozgu iz matičnih celic. Njihovo proliferacijo spodbuja hormon eritropoetin, ki ga proizvajajo ledvice. Za dozorevanje rdečih krvnih celic v telesu so bistvenega pomena železo, vitamin B12 in folati. V telesu se

običajno na dan zamenja 0,8 do 1 odstotek rdečih krvnih celic, njihova povprečna življenjska doba pa je od 100 do 120 dni. Vsak proces, ki negativno vpliva na ravnovesje med nastajanjem in razpadanjem rdečih krvnih celic, lahko povzroči anemijo.

Vzroki za anemijo se na splošno delijo na tiste, ki zmanjšujejo ali povzročajo neustrezno tvorbo rdečih krvnih celic, ter tiste, ki povečujejo razpadanje rdečih krvnih celic.

Dejavniki, ki zmanjšujejo tvorbo rdečih krvnih celic

Vzroki, ki običajno zmanjšujejo tvorbo rdečih krvnih celic, vključujejo:

- neustrezen vnos s prehrano ali oslABLJENA absorpcija železa, vitamina B12 ali folatov
- hipotiroidizem (zmanjšano delovanje žleze ščitnice)
- zaviranje sinteze hematopoetskih rastnih faktorjev, še posebno eritropoetina

Dejavniki, ki povečujejo razpadanje rdečih krvnih celic

Po drugi strani lahko anemijo povzroči vsaka motnja, zaradi katere rdeče krvne celice razpadajo hitreje kot nastajajo. To se običajno pojavi zaradi krvavitve ali hemolize (skrajšanje življenjske dobe rdečih krvnih celic na manj kot 100 dni, običajno zaradi protiteles proti eritrocitom ali mehanskih poškodb zaradi mikroangiopatije).

Pri bolnikih z rakom vzroki za razvoj anemije vključujejo:

- krvavitev iz tumorja
- spodrivanje matičnih celic v kostnem mozgu s strani rakavih celic, kar je običajno pri bolnikih z rakom prostate s kostnimi zapleti
- zaviranje nastajanja rdečih krvnih celic zaradi faktorjev, ki jih proizvajajo rakave celice (npr. citokini, ki zavirajo eritropoezo s posredno blokado izkoriščanja železa ali z zaviranjem sinteze eritropoetina, oz. številni drugi supresivni vplivi bolezni na eritropoezo, kot so avtoprotitelesa proti eritrocitom, ki

- privedejo do hemolize)
- posledice zdravljenja raka (npr. zaviranje eritropoeze z radioterapijo, kemoterapevtskimi in/ali hormonskimi sredstvi)

## Kako razvrščamo anemijo?

Anemijo lahko razvrščamo glede na velikost rdečih krvnih celic ali količino hemoglobina v vsaki celici.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Anemia\\_-\\_cite\\_note-EBM2013-1](https://en.wikipedia.org/wiki/Anemia_-_cite_note-EBM2013-1) Če je volumen celic majhen, govorimo o mikrocitni anemiji; če je velik, govorimo o makrocitni anemiji; če je normalne velikosti, govorimo o normocitni anemiji.

Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije (SZO)/Nacionalnega inštituta za raka znašajo normalne vrednosti hemoglobina (Hgb) med 12 in 16 g/dl pri ženskah in med 14 in 18 g/dl pri moških. Skladno z lestvico SZO so stopnje anemije opredeljene na naslednji način:

- Blaga (stopnja 1) - Hgb med 10 g/dL in spodnjo mejo normalne vrednosti
- Srednje huda (stopnja 2) - Hgb med 8,0 in 9,9 g/dL
- Huda (stopnja 3) - Hgb med 6,5 in 7,9 g/dL
- Življenje ogrožajoča (stopnja 4) - Hgb <6,5 g/dL



## Kako zdravimo anemijo?

Zdravljenje anemije je odvisno od njenega vzroka in resnosti. Anemijo, ki je posledica pomanjkanja železa, vitamina B12 ali folatov, zdravimo s prehranskimi dopolnili. V primeru slabe absorpcije vitamina B12 iz prebavnega trakta so potrebne injekcije.

V primeru hude oblike anemije je lahko potrebna transfuzija krvi, predvsem kadar pride do krvavitve ali je raven hemoglobina zelo nizka (običajno pod 8,0 g/dL). Transfuzija rdečih krvnih celic je skoraj vsesplošno uspešna pri zvišanju ravni hemoglobina, vendar obstajajo tveganja, ki vključujejo akutne transfuzijske reakcije, volumsko preobremenitev in prenos nalezljivih bolezni. Transfuzija običajno hitro omili bolnikove simptome in izboljša kakovost življenja, povezano z zdravstvenim stanjem.

Druga možnost je uporaba injekcij eritropoetina za povečanje tvorbe rdečih krvnih celic v kostnem mozgu, vendar je njihova indikacija omejena na bolnike z anemijo, povezano s kemoterapijo, pri katerih zdravljenje raka ni kurativno in pri katerih se je raven hemoglobina znižala na  $<10$  g/dL.

*Izjava o omejitvi odgovornosti*

Vsebina te spletne strani je namenjena informiranju in izobraževanju. Za osebni nasvet se prosimo obrnite na svojega zdravnika. Glede vseh vprašanj v zvezi z zdravstvenim stanjem se prav tako posvetujte z zdravnikom. Pred začetkom jemanja zdravil, vključno z zdravili brez recepta ali prehranskimi dopolnili, se glede posvetujte s svojim zdravnikom.

## Viri:

1. Rodgers GM 3rd, Becker PS, Bennett CL, et al. Cancer- and chemotherapy-induced anemia. *J Natl Compr Canc Netw* 2008; 6:536.
2. Madeddu C, Gramignano G, Astaro G, et al. Pathogenesis and Treatment Options of Cancer Related Anemia: Perspective for a Targeted Mechanism-Based Approach. *Front Physiol* 2018; 9:1294. doi: 10.3389/fphys.2018.01294
3. Madeddu C, Gramignano G, Astaro G, et al. Pathogenesis and Treatment Options of Cancer Related Anemia: Perspective for a Targeted Mechanism-Based Approach. *Front Physiol* 2018; 9:1294. doi: 10.3389/fphys.2018.01294.

---

EM-31695 | ONK-SLO-048-210420

[/si/bolezni/rak-prostate/podpora/anemija](#)