

KLINIČKA I LABORATORIJSKA OBRADA
ANEMIJA U PZZ

ANEMIJA-DEFINICIJA

Anemija je smanjena mogućnost prijenosa kisika zbog smanjene ukupne mase eritrocita ili količine hemoglobina u eritrocitima.

Nastaje zbog gubitka eritrocita, hemolize eritrocita ili njihove smanjene proizvodnje.

Hb < 130 g/L za muškarce

Hb < 120 g/L za žene i djecu 6-14 godina

Hb < 110 g/L za trudnice

MORFOLOŠKA PODJELA

1. ANEMIJE PREMA SREDNJEM VOLUMENU ERITROCITA (MCV)

MIKROCITNA- $MCV < 80$

NORMOCITNA- $MCV 80-100$

MAKROCITNA- $MCV > 100$

2. ANEMIJE PREMA BOJI ERITROCITA – KONCENTRACIJI HEMOGLOBINA (MCH)

HIPOKROMNA- MCH <27 pg

NORMOKROMNA-MCH <27-31 pg

HIPERKROMNA-MCH >31 pg

3. ANEMIJE PREMA OBLIKU ERITROCITA

Eritrociti u obliku mete, suze, sa središnjim blijedilom ili prorezom, često se vide kod alkoholnih bolesti jetre, okrugli oblik sa šiljcima kod uremije.

ETIOLOŠKA PODJELA

1. ANEMIJE ZBOG SMANJENOG STVARANJA ERITROCITA u koštanoj srži

- zbog manjka željeza, vitamina B12 ili folne kiseline.
- zbog primarne bolesti koštane srži (infiltracija koštane srži tumorskim stanicama)
- zbog smanjene razine eritropoetina kod KBB, hipotireoze, manjka androgenih hormona.

2. ANEMIJA ZBOG POVEĆANOG PROPADANJA ERITROCITA

-ako je životni vijek eritrocita manji od 100 dana-tj koštana srž ne može nadomjestiti eritrocite čiji se životni vijek skрати na manje od 20 dana –hemolitička anemija.

-imunski deficit kod reakcija na transfuziju, infekcije, autoimune bolesti,maligne bolesti, mehanička trauma.

-smanjena količina nekih enzima-talasemija

3. ANEMIJA ZBOG GUBITKA ERITROCITA

-krvarenje iz probavnog sustava, ginekološko, ili kao rezultat traume.

KLINIČKA SLIKA ANEMIJA

Simptomi nastaju kao rezultat odgovora organizma, tj poremećaja funkcije tkiva na hipoksiju.

Tek kada je **hemoglobin <90**, pojavljuju se tipični simptomi anemične hipoksije: nedostak zraka, bol u prsima, umor i slabost, gubitak mišićne snage, pospanost, lupanje srca, glavobolja, gubitak koncentracije.

Svi kompenzacijski mehanizmi organizma ne mogu nadomjestiti manjak hemoglobina ili manjak broja eritrocita, ali će aktivirati eritropoetin kojeg najvećim dijelom stvara bubreg.

Što se anemija sporije razvija to su kompenzacijski mehanizmi veći.

Dugotrajna anemija iscrpljuje kardiovaskularnu rezervu što dovodi do dekompenzacije srca.

DIJAGNOSTIČKA OBRADA U PZZ

1. Gledamo broj eritrocita, Hb, MCV, MCH.

RDW-razlika u volumenu i veličini eritrocita-povišen RDW se nalazi kod sideropenične, meglaoblastične anemije, hemolitičkih anemija, anemije pridružene kroničnim bolestima.

Snižen MCV-promjene u stvaranju hemoglobina-kronična bolest ili sideropenija.

Uredan MCV-hipoproliferativni ili hipoplastični mehanizmi.

Povišen MCV- manjak vitamina B12, folne kiseline.

Rtc-za procjenu eritropoeze-sedam dana od uvođenja th može se pratiti blagi porast retikulocita u lab nalazima!

- Analiziramo željezo, transferin i feritin.

U organizmu željezo se nalazi u uskladištenom obliku-feritinu i transportnom obliku-transferinu.

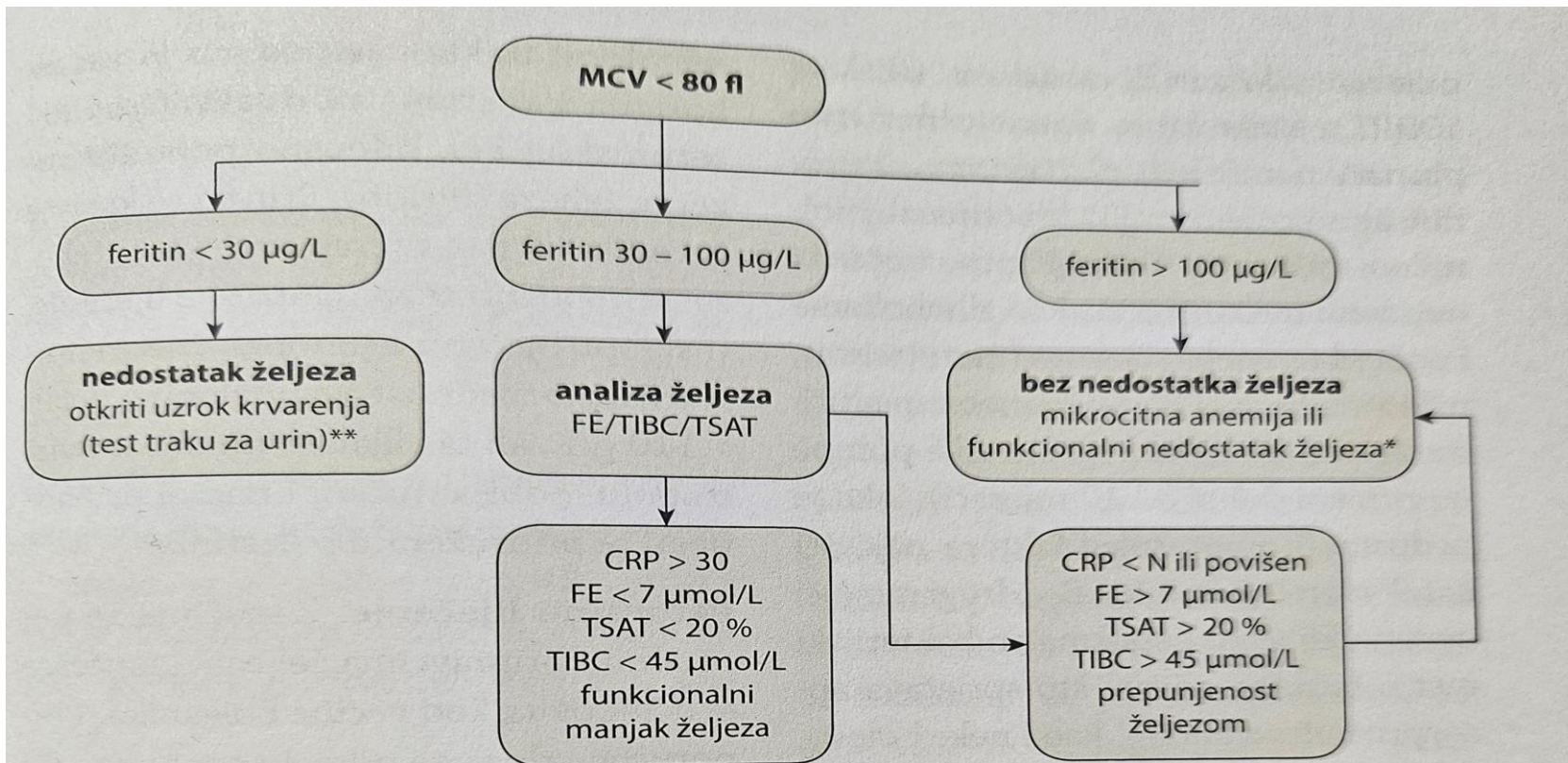
Feritin <30- kod krvarenja, smanjene apsorpcije željeza.

Transferin se izražava kroz TIBC i UIBC.

TSAT- $\text{Fe} \times 100 / \text{TIBC}$ (snižen TSAT je ispod 20%).

Snižen TSAT je pouzdaniji parametar sideropenije od koncentracije Fe (s) i TIBC zasebno!

Kod anemija kronične bolesti nalazimo normokromnu, normocitnu anemiju, sa urednim ili čak povišenim feritinom (problem je u neadekvatnoj dopremi željeza u koštanu srž, a ne u njegovom manjku kao u sideropeničnoj anemiji). TSAT je snižen, < 20%.



SLIKA 22-1. Mikrocitna anemija (najčešće su sideropenična anemija i anemija kronične bolesti)

* Nehematološki uzrok: akutna / kronična upala, kronična infekcija, malignitet, bolest jetre, zatajenje bubrega, hematološki uzrok, hemoglobinopatija, (talasemija), sideroplastična anemija

** Otkrivanje uzroka anemije. Gastroenterološka obrada ako je odrasli muškarac, žena u postmenopauzi, žena u predmenopauzi s GI simptomima te po potrebi uputiti gastroenterologu, te ginekologu, hematologu, nefrologu ako je uzrok izvan probavnog trakta.

Izvor: Sharran Grey, Helen Wright, Muhammad Athar. Management of anaemia in primary care pathway NHS foundation trust. Bolton NHS version 2015

- Kreatinin, eGFR, ACR
- Vitamin B12 i folna kiselina-kod sumnje na makrocitnu anemiju-perniciozna anemija, alkoholizam, AML, MM.
- Leukociti
- CRP
- Hemokult
- Endoskopija-zlatni standard
- Ginekološki pregled
- Celijakija
- Urin-eritrociturija kod karcinoma bubrega.

▪ Populacija kod koje treba aktivno tražiti anemiju su sljedeće skupine bolesnika:

1. Osobe starije od 50 godina koje boluju od kroničnih bolesti-jednom godišne analizirati KKS.
2. Žene bez kroničnih bolesti-analizirati jednom u 5 godina KKS.

Specijalisti hematologu šaljem bolesnike kod kojih je uzrok anemija nejasan, ako pacijent ne odgovara na terapiju i ukoliko se radi o anemiji koja nije sideropenična s jasnim uzrokom ili megaloplastna također sa jasnim uzrokom.

Hitno upućivanje u bolnicu je potrebno ukoliko je razina Hb ispod 80 g/l.

HVALA NA POZORNOSTI!

RADILA: AJLA MEHIĆ, dr.med