

Tumačenje laboratorijske analize krvi (Normalne vrednosti krvne slike, kod kojih bolesti su povišene, smanjene,..)



Cilj svake **laboratorijske analize** je dobijanje tačnog i pouzdanog nalaza koji će pokazati da li su u fiziološkim funkcijama i procesima nastupile promene. Kada je reč o **laboratorijskom ispitivanju krvi**, ono podrazumeva dve vrste analiza: one koje su usmerene na ispitivanje vrste, broja, odnosa i izgleda ćelijskih elemenata krvi (krvna slika, hematološki parametri) i druge, kojima se proverava biohemijski sastav krvi i na osnovu toga ustanovljava rad ili stanje pojedinih organa i tkiva.

Kompletna krvna slika (KKS)

Kompletna krvna slika se radi zbog procene opšteg zdravstvenog stanja i otkrivanja raznovrsnih poremećaja poput anemija, infekcija, stanja uhranjenosti organizma i izloženosti otrovnim materijama. KKS uključuje broj eritrocita, leukocita i trombocita, eritrocitne konstante (MCV, MCH, MCHC, RDW), trombocitne konstante (MPV, PDW), diferencijalnu krvnu sliku (podvrste leukocita: neutrofili, eozinofili, bazofili, monociti, limfociti), hemoglobin i hematokrit

Eritrociti

Eritrociti (RBC), crvena krvna zrnca, su najzastupljenije ćelije a uloga im je da transportuju kiseonik vezan za hemoglobin iz pluća do drugih tkiva. **Normalne vrednosti su od $3,86 \times 10^{12}/l$ do $5,08 \times 10^{12}/l$ za ženu i od $4,34 \times 10^{12}/l$ do $5,72 \times 10^{12}/l$ za muškarce**. Snižene vrednosti su najčešće znak anemije ili gubitka krvi usled krvarenja. Povišene vrednosti mogu biti povećane u stanjima hemokoncentracije organizma, kod policitemija, ali i kod zdravih ljudi.

Hemoglobin

Hemoglobin (HGB) je sastojak crvenih krvnih zrnaca eritrocita. On prenosi kiseonik iz pluća u tkiva i ugljen dioksid iz tkiva nazad u pluća. Svakim udahom krv u plućima dobija kiseonik i zahvaljujući upravo hemoglobinu distribuira ga do svih tkiva i organa. Kada se oslobodi kiseonik prekopotreban za nesmetani rad ćelija, za hemoglobin se umesto njega vezuje ugljen dioksid. Ovaj ciklus se zatvara vraćanjem krvi u pluća, oslobađanjem ugljen dioksida i novim vezivanjem kiseonika. **Normalna koncentracija je 110-180 g/L**. Koncentracija hemoglobina je snižena kod anemija. Povećan je u stanjima hemokoncentracije organizma i kod policitemija

Hematokrit

Hematokrit (HCT) predstavlja volumen eritrocita u jedinici pune krvi. **Normalne vrednosti su za žene 0.356 - 0.470 l/l i kod muškaraca 0.41 - 0.53 l/l**. Kod akutnog krvarenja hematokrit može da bude normalan, a u fazi oporavka se smanjuje. Kod anemije usled nedostatka gvožđa hematokrit je smanjen, jer eritrociti imaju manju zapreminu iako sam broj eritrocita ne mora da bude smanjen. Hematokrit je smanjen u trudnoći, a smanjuje se i sa godinama života. Takođe je smanjen kod anemija, leukemija, povećane funkcije štitaste žlezde (hipertireoze), ciroze jetre, opekotina i infekcija. Povećane vrednosti hematokrita se viđaju kod dehidracije i šoka.

Eritrocitne konstante

Eritrocitne konstante se izračunavaju iz broja eritrocita, koncentracije hemoglobina i hematokrita i daju informaciju o kvalitetu eritrocita.

MCV (mean cell volume) – prosečni volumen eritrocita - daje informaciju o veličini eritrocita.

Normalne vrednosti su 81 - 99 fl

MCH (mean cell hemoglobin) - prosečna količina hemoglobina u eritocitu. **Normalne vrednosti su 29-32.9 pg**

MCHC (mean cell hemoglobin concentration) – prosečna koncentracija hemoglobina na litar eritrocita. **Normalne vrednosti su 310 - 350 g/l**

RDW (red cell distribution width) – mera varijabilnosti veličine eritrocita. **Normalne vrednosti su 11,5-16,5 %**. RDW specifično ukazuje na postojanje jedne ili više populacija eritrocita što je karakteristika pojedinih hematoloških bolesti eritrocitne loze, a ujedno je i važan prognostički pokazatelj efikasnosti lečenja i ekvivalentan podatak o anizocitozi koja se uočava u krvnom razmazu.

Promene vrednosti pojedinih eritrocitnih konstanti, naročito MCV parametra, dijagnostički su značajne u klasifikaciji pojedinih anemija i uvek se posmatraju u korelaciji sa dobijenim vrednostima broja eritrocita i koncentracije hemoglobina. Povećane vrednosti eritrocitnog indeksa MCHC sreću se kod bolesnika sa teškim oblikom dehidracije, dok se povećane vrednosti MCV mogu naći kod megaloblastne anemije (nedostatak vitamina B12 ili folne kiseline), bolesnika sa hroničnom opstruktivnom bolešću pluća (hronični opstruktivni bronhitis i emfizem), smanjenom funkcijom štitaste žlezde (hipotireozom), oboljenjem jetre (ciroza) i kod teških alkoholičara.

Leukociti

Leukociti (WBC), bela krvna zrnca, se stvaraju u koštanoj srži i štite organizam od infekcija. Učestvuju u imunom odgovoru. Postoji pet različitih vrsta belih krvnih zrnaca; sve one su deo odbrane organizma protiv najezde infektivnih i drugih štetnih materija. **Normalne vrednosti su 3.9 - 10x10⁹/l**. Kada je njihov broj uvećan (leukocitoza), to ukazuje da telo proizvodi veći broj ovih ćelija, odnosno da je napadnuto, na primer bakterijama. Ako je njihov broj manji, povećava se rizik od infekcije. Nekontrolisana produkcija belih ćelija (leukemija) nastaje usled kancerodne mutacije mijelogenih ili limfogenih ćelija. Leukopenija, smanjenje broja belih krvnih zrnaca, javlja se kod virusnih infekcija, u stresnim situacijama, kod opšte slabosti organizma, kao i kod pacijenata na radioterapiji. Uzimanje pojedinih lekova takođe može da dovede do smanjenja broja belih krvnih zrnaca i zato se kod takvih pacijenata moraju sprovoditi redovne laboratorijske analize.

Neutrofilni granulociti (NEU) su najzastupljeniji fagocitni leukociti. Neutrofilni granulociti su zrele ćelije koje mogu da napadaju i razaraju bakterije i viruse čak i u krvnoj cirkulaciji.

Normalne vrednosti su 40-70%

Monociti (MONO) zajedno sa neutrofilnim granulocitima čine osnovu fagocitnog odbrambenog sistema u organizmu. Monociti su nezrele ćelije čija je sposobnost da se bore mala, međutim, kada jednom uđu u tkiva, počinju da bubre i postaju makrofagi koji su izvanredno sposobni da se bore sa infektivnim agensima.

Normalne vrednosti su 1-10%

Eozinofilni granulociti (EOS) učestvuju u obrani organizma od alergijskih agenasa i parazitarne infekcije.

Normalne vrednosti su 0 - 6%

Limfociti (LYM) predstavljaju populaciju leukocita koja uključuje dve osnovne subpopulacije: T limfocite, koji učestvuju u ćelijskom imunitetu i B limfocite koji se transformišu u plazma ćelije koje proizvode antitela i tako učestvuju u humoralnom imunitetu. **Normalne vrednosti su 20 - 50 %**

Bazofilni granulociti (BASO) su najmanje zastupljena populacija leukocita u perifernoj krvi i učestvuju u alergijskom odgovoru.

Normalne vrednosti su 0-1%

Trombociti

Trombociti (PLT) su ćelije koje učestvuju u koagulaciji (zgrušavanju) krvi. **Normalne vrednosti su 140-450 x 10⁹/l.** Manjak trombocita (trombocitopenija) izaziva sklonost krvarenju, trombociti su sniženi kod hemioterapija, malignih oboljenja, hepatitisa C... Višak izaziva pojačano zgrušavanje krvi i može da dovede do stvaranja krvnog ugruška u kardiovaskularnom sistemu.

Morfološke osobine trombocita mogu se pratiti na osnovu dva indeksa koji se dobijaju elektronskim posmatranjem određenog volumena krvi u brojaču, a to su:

PDW (Raspodela trombocita po volumenu), normalne vrednosti 16-25

MPV (Prosečni volumen trombocita), normalne vrednosti 7,80-12 fl

Sedimentacija eritrocita

Sedimentacija je brzina kojom se krvne ćelije izdvajaju iz seruma. Ako se krv koja sadrži antikoagulans pusti da stoji u uspravno postavljenoj pipeti, eritrociti će se postupno početi taložiti na dno. Brzina kojom se ove ćelije talože je osetljiva na indeks reakcije tela na povredu ili bolest, kao što je npr. leukocitoza ili groznica. Normalna brzina sedimentacije ne isključuje mogućnost postojanja bolesti, ali ubrzana sedimentacija je indikator za dalja ispitivanja.

Normalne vrednosti su 2-12 mm/h. Sedimentacija je ubrzana kod upala, razaranja ćelija, masivnih trovanja, u trudnoći i posle porođaja, kod TBC, reumatskih bolesti npr. akutne reumatske groznice i reumatoidnog artritisa, akutnog infarkta miokarda, nefroze, svim vrstama šoka, kod postoperativnih stanja, tumora, oboljenja jetre, menstruacija (neznatno ubrzanje). Usporena je kod novorođenčeta, policitemije, kongestivne srčane insuficijencije, alergijskih stanja, pojedinih vrsta anemija.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU

WWW.MATURSKI.NET -----

[BESPLATNI GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST](#)

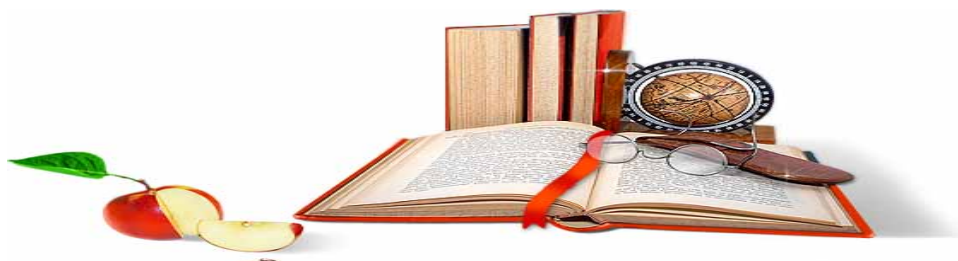
RAZMENA LINKOVA - RAZMENA RADOVA

RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.

WWW.SEMINARSKIRAD.ORG

WWW.MAGISTARSKI.COM

WWW.MATURSKIRADOVI.NET



NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO [SEMINARSKI](#), [DIPLOMSKI](#) ILI [MATURSKI](#) RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE [GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#) KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U [BAZI](#) NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD RAD NA LINKU [IZRADA RADOVA](#). PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM [FORUMU](#) ILI NA

maturskiradovi.net@gmail.com