

### Laborvizsgálati eredmények útmutatója

Egészségünk folyamatos és egyszerű nyomon követése érdekében összegyűjtöttük a laborvizsgálati eredmények (vér- és vizeletvizsgálat) fontosabb tételeit, azok jellemzőit, illetve a hozzájuk tartozó normálértékeket (ez utóbbiak az adott laboratóriumban alkalmazott módszertől is függenek).

**Fontos megjegyezni, hogy a laborvizsgálati eredmények tényleges kiértékelése az orvos feladata, ezért az alábbi információk kizárólag tájékoztatásként szolgálnak!**

Figyeljünk oda arra, hogy vérvétel előtt ne együnk semmit. Ezt elvileg minden orvosnak és páciensnek tudnia kellene, mégis számos vérképvizsgálat eredményez pontatlan adatokat, mivel nem éhgyomorral végzik el azt. A lényeg tehát: vérvétel előtt legalább 9-12 órával ne fogyasszunk semmilyen ételt.

#### I. Vizeletminta eredmények

**Aceton:** A vizeletben lévő aceton a cukoranyagcsere zavarát mutatja. Szintje elsősorban az éhezési állapotokban emelkedik meg, például cukorbetegség vagy alkoholizmus fennállása esetén. A normálértéke éjszakai éhezést követően 50 mg/l alatt van.

**Bilirubin (BI):** Epeúti elzáródással járó betegségek diagnosztikájában használatos. A vörös vértestekben lévő hemoglobin első lebontási terméke a konjugálatlan bilirubin (indirekt bilirubin), mely a májban konjugált bilirubinná (direkt bilirubin) alakul át. Míg az első egyáltalán nem ürül a vesén keresztül, addig az utóbbinak kb. 1%-a szűrődik ki a vizelettel, a többi a májon keresztül az epével ürül, majd a bélben átalakul, és részben vissza is szívódik. A normálértéke 7-8  $\mu\text{mol/l}$  alatt van.

**Kalcium (CA):** A vizelettel egy nap alatt ürített kalcium mennyiségét lehet meghatározni. Vesekő gyanúja esetén használják. A normálértéke 100-300mg/nap.

**Fajsúly (Fs):** A vese koncentráció-képességének felmérésére, illetve a vizeletben található esetleges kóros anyagok kimutatására szolgál. Az alacsony fajsúly híg vizeletre (sok folyadék fogyasztásakor), míg a magas fajsúly koncentrált vizeletre utal (szomjazás esetén). A normálértéke 1001-1030 g/l.

**Glükóz:** Vércukorszint meghatározására szolgál, emelkedett szintje cukorbetegséget jelez. A normálértéke 0 mmol/l.

**Leukocytá:** A húgyutak, a prosztata vagy a vese gyulladását jelzik. A normálérték 10 fehérvérsejt/mikroliter ( $\mu\text{l}$ ) mennyiség alatt van.

**Lipáz:** A hasnyálmirigy-gyulladás diagnózisában használják. A lipáz enzim a hasnyálmirigyben termelődik, és a bélben a zsírok bontását végzi. A vérben nagyobb mennyiségben csak a hasnyálmirigy károsodása esetén jelenik meg. A normálértéke 40-240 IU/l (nemzetközi egység/liter).

**Mikroalbumin (MAU):** A cukorbetegségben kialakuló vesekárosodás kimutatására szolgál. A normálértéke 30 mg/l alatt van.

**Nitrit:** Baktériumok jelenlétére utal a vizeletben. Normálértéke: a vizelet normálisan nem tartalmaz nitriteket.

**Vegyhatás (PH):** A vizelet vegyhatását, azaz savasságát-lúgosságát méri, és bakteriális fertőzés meghatározására szolgál. A normálértéke 4,5-8,5 PH tartományba esik, és az értéke függ az étrendtől is.

**Fehérje (Prot.):** A nagy mennyiségű fehérje vesebetegség jele lehet. A normálértéke 75 mg/nap körül van, a 150 mg/24 óra érték már kórosnak tekinthető.

**Parathyreoid hormon (Parathormon, PTH):** A kalcium- és foszfor-anyagcsere zavarainak felderítésére szolgál. A normálértéke 10-65 pg/ml.

**Urobilinogén (UBG):** Epeúti elzáródással járó betegségek, vörösvértest-széteséssel járó betegségek és májbetegségek kimutatására szolgál. A normálértéke kb 17 µmol/l alatt van.

**Vizelet vér:** A húgyutak, a prosztata vagy a vese betegségeire utal. A normálértéke 1000 vörösvértest / ml alatt van.

## II. Vérvizsgálat eredményei

**Alfa-1-antitripszin (AAT):** Az alfa-1-antitripszin egy vérben keringő fehérje, amelynek alacsony szintje tüdő- és májbetegségekre utal. A normálértéke a laboratóriumban alkalmazott módszertől függ.

**Vércsoport-meghatározás (ABO):** Minden olyan esetben elvégzik, amikor a beavatkozás során elképzelhető, hogy a betegnek vérre lesz szüksége.

**Adrenocorticotrop hormon (ACTH):** A mellékvese működési zavarainak felderítésében használják. A normálértéke reggeli (8-9 óra) vérvétel esetén 1,1- 13,3 pmol/l, éjjeli (24 óra) vérvétel esetén 2,2 pmol/l alatt van.

**Alfa-főtoprotein tumor – nem terhességben (AFP):** Súlyos májbetegségek esetén mutatható ki magas koncentrációban nem terhes betegeknél. A normálértéke 0-15 µg/l.

**Alanin amino-transzferáz (ALT, SGPT):** Májbetegség és májkárosodás felismerésére és elemzésére szolgál. A normálértéke 10-35 IU/l (nemzetközi egység/liter).

**Amiláz:** Akut hasnyálmirigy-gyulladás diagnózisára szolgál. A normálértéke 70-200 UI/l (nemzetközi egység/liter)

**Anti-nukleáris antitest (ANA):** Az ANA-vizsgálat olyan auto-antitesteket vizsgál, melyek szintje autoimmun betegségekben megemelkedik. Az autoimmun betegségek alapja, hogy az immunrendszer ismeretlen okokból idegennek tartja a saját szervezetben lévő sejteket, és immunreakciót indít ellenük. Az ANA az autoimmun betegségekben termelődő ellenanyagok egyike. A normálértéke negatív, vagyis nem mutatható ki a vérben.

**Anti-dsDNS, anti-dsDNA:** A sejtmag ellen termelődő antitesteket összefoglalóan ANA-nak nevezzük, de ezen belül számos antitestet különböztetünk meg, és ezek egyik legfontosabbika a kettős szálú DNS elleni antitest (Anti-dsDNS). A normálérték a laboratóriumban alkalmazott módszertől függ.

**Anti-HBc:** Akut májgyulladás gyanúja esetén végzik. A B-típusú májgyulladás vírus belső magfehérjéje ellen termelődő ellenanyag, amelynek magas szintje a vírusfertőzésre adott immunválasz jelzője.

**Anti-HBs:** A B-típusú májgyulladás vírus felszíni fehérjéje ellen termelődő ellenanyag, amelyek magas szintje a vírusfertőzésre adott immunválasz jelzője. Az anti-HBs a klinikai tünetek csökkenése után jelenik meg, és az egész élet során kimutatható marad jelezve a fertőzésen való átesést.

**APC-rezisztencia** (FVL, Leiden-mutáció, Aktivált Protein-rezisztencia): A trombólizhajlam genetikai hátterének kimutatására szolgál.

**Aktivált parciális trombolasztin idő (APTI):** A véralvadást szabályzó egyik enzimrendszer működését mutatja. Az alacsonyabb érték fokozott véralvadékonysággal, míg a magasabb érték vérzékenységgel járhat. A normálértéke 30-40 másodperc.

**Kalcium:** A kalcium anyagcsere ellenőrzésére szolgál. A normálértéke a teljes kalciumnál 2,2-2,6 mmol/l, az ionizált kalciumnál 1,0-1,2 mmol/l.

**Kreatin-kináz** (kreatin-foszfokináz, CK, CPK): Az izomban található ezen enzim aktivitása akkor emelkedik meg, ha a vázizomzat vagy a szívizomzat sérül. Ez több betegség következménye lehet (szívinfarktus, izomgyulladás, égés, stb.). A normálértéke férfiaknál 17- 150 UI/l (nemzetközi egység/liter), nőknél: 10 – 80 UI/l.

**Kreatin-kináz-MB** (kreatin-foszfokináz-MB, CK-MB, CPK-MB): A szívizom sérülését jelzi, az enzimaktivitás emelkedése szívinfarktus következményére utal. A normálértéke 8 UI/l (nemzetközi egység/liter).

**Szérum klorid-szint (Cl):** A szervezet ionösszetételének felmérésére szolgál. Eltérései utalhatnak a víztartalom, a kémhatás vagy az ionösszetétel megváltozására a szív-, tüdő- vagy vesebetegségekben. A normálértéke 98-106 mmol/l.

**Kreatinin (Crea, Cre):** Az izmokban megtalálható anyag, a kreatin lebomlási terméke. Mivel kizárólag a vesén keresztül távozik, vérszintje a veseműködés jelzője. A normálértéke 53-133 µm/l.

**C-reaktív protein (CRP):** Ez a fehérje tulajdonképpen az immunsejtek tevékenységének mellékterméke: önmagában nem okoz problémát, inkább csak a gyulladás általános és hatékony jelzőjének tekinthető. Ha elkapunk valamilyen fertőzést, akkor a CRP szintje magas lesz, ugyanis az immunsejtek felveszik a harcot a gyulladással. A normálértéke 8 mg/l alatt, újszülöttekben 15 mg/l alatt van.

**Krioglobulinok, cryoglobulinok (CRYO):** Autoimmun eredetű, kis méretű ereket érintő gyulladás diagnózisára szolgál. A normálértéke 0,12mg/dl alatt van.

**D-dimer:** Emelkedett szintje fokozott véralvadásra utal, ezért vérrögzépződéssel járó betegségek jelzésére szolgál. A normálértéke 0,8 alatt van.

**Direkt-bilirubin:** A vérfesték egyik lebontási terméke, szintje májsugor, májgyulladás, zsírmáj, májdaganat, epeút-elzáródás, epekő, hasnyálmirigybetegségek esetén emelkedhet meg. A normálértéke  $7 \mu\text{mol/l}$  ( $4 \text{ mg/l}$ ) alatt van.

**Ferritin:** A szervezet vastartalékát méri, vashiányban a szintje csökken. Gyulladásokban, daganatos betegségekben és májkárosodás esetén fokozottan termelődik. A normálértéke nőknél  $4\text{-}161 \mu\text{g/l}$ , férfiaknál  $16\text{-}300 \mu\text{g/l}$ .

**Vas (FE):** A vér oxigénszállító fehérjéjének, a hemoglobinnak fontos alkotóeleme. Vashiány esetén vérszegénység alakul ki, és a vér oxigénszállító kapacitása csökken. A normálértéke felnőtt férfiaknál  $12\text{-}31 \mu\text{mol/l}$  ( $65\text{-}175 \text{ mg/dl}$ ), felnőtt nőknél  $9\text{-}30 \mu\text{mol/l}$  ( $50\text{-}170 \text{ mg/dl}$ ).

**Fruktózamin:** A vérben található olyan fehérjék szintjét határozza meg, amelyekhez glükóz kapcsolódott a cukorbetegség megfelelő kezelésének megállapítására szolgál. A normálértéke  $2\text{-}3 \text{ mmol/l}$ .

**Szabad tiroxin-szint (FT4):** A pajzsmirigy által termelt hormon, annak működésének egyik mutatója. Pajzsmirigy-túlműködés esetén értéke magas, alulműködés esetén pedig alacsony. A normálértéke  $9\text{-}24 \text{ pmol/l}$ .

**Fehérvérsejtszám (fvs-szám, FVS, WBC):** A fehérvérsejtek a szervezet védekező rendszerének tagjai, a csontvelőben termelődnek, a vérben és a nyirokutakban keringenek. Feladatuk az idegen anyagok (baktériumok, vírusok) elpusztítása. A normálértéke  $4300\text{--}10800 /\text{ml}$ .

**Gasztrin:** A gyomor és a vékonybél ún. G-sejtjei által termelt hormon, amely a gyomor savelválasztását fokozza. Értéke emésztőrendszeri daganatok esetén emelkedik. A normálértéke  $300 \text{ ng/l}$  alatt van.

**Gamma-glutamil transzpeptidáz (GGT,  $\gamma$ -GT):** Májbetegségek diagnosztikájára és megfigyelésére szolgál. A normálérték  $50 \text{ IU/l}$  (nemzetközi egység/liter) alatt van.

**Növekedési hormon (GH):** Az agyalapi mirigyből szabadul fel, és legfontosabb hatása a növekedés serkentése. Gyermekekben az alacsony szintje törpenövést, túltermelődése óriásnövést eredményez. A normálérték  $0\text{-}5 \text{ ug/dl}$ .

**Glükóz:** A glükóz a sejtek üzemanyaga. A sejtek a vérben keringő glükózt inzulin jelenlétében tudják felvenni. Az emelkedett glükózsztint cukorbetegségre utal. A normálértéke  $3,9\text{--}5,6 \text{ mmol/l}$ .

**Haptoglobin:** A máj termeli, és a vérben található fehérje. Vörösvérsejt szétesésével járó betegségek jelenlétének kimutatására szolgál. A normálértéke  $400\text{-}3360 \text{ mg/l}$ .

**HBs-antigén (HBs-Ag):** A B-típusú fertőző májgyulladás korai szakaszában segít a betegség felismerésében. A vírus felszíni fehérjéjét mutatja ki, azaz annak magas szintje a heveny vírusfertőzés jelzője. Normálérték: normál állapotban nem található meg a vérben.

**Humán Coriagonadotropin, Humán Koriális Gonadotropin (HCG,  $\beta$ -HCG):** Várandós nőkben a méhlepényben termelődik, de nem várandósokban egyes daganatok esetén is nagy mennyiségben

kimutatható a vérben. A normálértéke férfiakban és nem várandós nőkben 10 U/l alatt. A várandósokban 20 U/l a peteérés után 10-12 nappal, majd értéke folyamatosan duplázódik.

**Hematokrit (HCT, HTK):** A vérben lévő szilárd alkotók (vörösvértestek, fehérvérsejtek, vérlemezkék) térfogatarányát mutatja. A normálérték férfiaknál 45-51%, nőknél 37-48%.

**Összkoleszterin:** Ez a vérzsírok arányát jelenti, mely vérzsírok a zsíroknak és a koleszterinnek a testben való mozgását szolgáló fehérjékben találhatóak. Az egyszerűség kedvéért most ezek mindegyikét az általános koleszterin névvel illetjük. Ide tartoznak az LDL-ek (alacsony sűrűségű lipoproteidek) és a HDL-ek (magas sűrűségű lipoproteidek). Ideális esetben a koleszterinszint 120-140 mg/dl érték körül mozog.

**HDL-koleszterin (HDL, HDL-C):** Olyan lipoproteid-típus, amely segít a zsírokat a test távolabbi részeiről a májba szállítani. Az emésztési folyamatban a máj központi szerepet tölt be. A belekből felszívott étel a májba kerül, hogy ez a szerv feldolgozza, utána elossza a test különböző területeire, majd visszajuttassa ugyanide újbóli feldolgozásra. Az elosztási folyamat utolsó lépéséhez, vagyis az étel májba való visszajuttatásához olyan szállítómolekulákra van szükség, mint a HDL. A HDL-t általában „jó” koleszterinnek tartják, ugyanis a zsírok májba való visszaszállításával részt vesz vénáink és artériáink megtisztításában. Alacsony szintje esetén nő az érlemezés, a szívinfarktus és az agyvérzés kockázata. A normálérték 0,9 mmol/l felett van.

**LDL-koleszterin (LDL, LDL-C):** Az LDL a HDL-lel pontosan ellentétes funkciót lát el, mert szétszítja a zsírokat a test különböző részein. Az izmok fenntartásához szükséges energiát, a sejtmembrán nyersanyagait, az agyunkat felépítő Omega-3 zsírsavakat mind-mind az LDL szállítja el a szervezet egyes pontjaira. Az LDL-t gyakran „rossz” koleszterinnek nevezik. Emelkedett értéke esetén nő az érlemezés, a szívinfarktus és az agyvérzés kockázata. A normálértéke 5,2 mmol/l alatt van.

**Hemoglobin, Haemoglobin (HGB):** A vér oxigénszállító molekulája, festékanyaga, amely a vörösvértestekben található. Ha csökken a mennyisége, vérszegénység alakul ki. A normálértéke férfiaknál 130-180 g/l, nőknél 120-160 g/l.

**Hemoglobin A1c:** Ez az érték azt mutatja meg, hogy mennyi cukor tapad a vörösvérsejtjeidhez. Minthogy a vörösvérsejtek 120 naponta kicserélődnek, ez az érték információt nyújt az ez idő alatti vércukorszintről. Egy 1%-nyi A1c-változás egy 1,67 mmol/l-nyi változást tükröz az átlagos vérglükózszintben. Például a 6% A1c-érték 7,5 mmol/l átlagos vérglükózszintnek, míg a 9% A1c-érték 13,5 mmol/l átlagos vérglükózszintnek felel meg. Minél közelebb van a 6% értékhez az A1c-szint, annál megfelelőbb a vér glükózszint-beállítása. Ahogy viszont emelkedik az A1c-szint, úgy nő a komplikációk kockázata is.

**Homocisztein:** Olyan aminosav, amely a szervezetben metioninból épül fel, majd normálisan gyorsan újra lebomlik. Magas vérszintje a szív-érrendszeri betegségek kockázatát növeli. A normálértéke jellemzően 14 µmol/l alatt van.

**Húgysav:** A nukleinsavakat felépítő purinvegyületek egyik lebontási terméke, a vesén keresztül távozik és a vizelettel ürül. Magas szintje esetén a húgysav az ízületekben

kikristályosodva rakódik le, és gyulladásoos reakciót válthat ki, ez a köszvény. A normálértéke 30-70 mg/l (0,18-0,42 umol/l).

**Indirekt bilirubin:** A vérfesték egyik lebontási terméke, emelkedett szintje a vörösvértestek fokozott szétesésére, illetve májbetegségekre utal. A normálértéke 10 umol/l (6 mg/l) alatt van.

**Kálium (K):** Fontos információt ad a folyadékháztartásról, a hormonális hatásokról, illetve az alkalmazott terápia hatásosságáról. A normálértéke 3,5-5,0 mmol/l.

**Karbamid, karbamid nitrogén, urea (KN, CN):** Az aminosavak lebomlási terméke, amely a vesén keresztül távozik a szervezetből. Emelkedett szintje jellemzően a veseműködés elégtelenségét mutatja. A normálértéke 8-20 mg/dl (3-7 mmol/l).

**Laktát-dehidrogenáz (LDH):** Szövetpusztulással járó betegsége (szívinfarktus, májgyulladás, tumornövekedés, izomsérülés) mértékének és lefolyásának elemzésére szolgál. A normálértéke 200-400 UI/l (nemzetközi egység/liter).

**Vörösvértest-térfogat, átlagos sejttérfogat (MCV, vvt-térfogat):** A vörösvértest-szám alapján számított érték, a vérszegénység felismerésére, okainak meghatározására szolgál. A normálértéke 80-100 fl.

**Methemoglobin (MetHb):** Mérgező anyagok okozta károsodás kimutatására szolgál. Emelkedett szintje esetén a vér oxigénszállító képessége csökken, és ez a szervezetben oxigénhiányhoz vezet. A normálérték a teljes hemoglobin koncentráció kevesebb mint 1%-a.

**Magnézium (Mg):** A vérben lévő szabad magnéziumionok szintjének kimutatására szolgál. A normálértéke 0,75 -1,25 mmol/l.

**Nátrium (Na):** A vér nátriumion-koncentrációját mutatja. A szervezet folyadék- és sóegyensúlyának általános vizsgálatára szolgál. A normálértéke 135-145 mmol/l.

**Ammónium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>):** Az ammónium-ion mennyiségét méri a vérben. Emelkedett értéke májelégtelenségre vagy súlyos májbetegségekre utal. A normálértéke férfiaknál 150-550 µg/l, nőknél 100-450 µg/l.

**Glükóz terhelés, Orális glükóz-tolerancia teszt (OGTT):** A tüneteket még nem mutató cukorbetegség vagy az azt megelőző állapot (csökkent cukortolerancia) kimutatására szolgál. A normálérték 11,1 mmol/l alatt van.

**Össz-bilirubin:** A vérfesték lebomlási terméke, emelkedett szintje a vörös vértestek fokozott lebomlására, májbetegségekre vagy epeút-elzáródásra utal. A normálértéke 17 umol/l (10 mg/l) alatt van.

**Protrombin idő (PI):** A vér alvadékonyságának vizsgálatára szolgál. Az alacsonyabb érték fokozott véralvadékonysággal, a magasabb érték vérzékenységgel járhat. A normálérték 11-15 másodperc.



**Foszfát (P, PO<sub>4</sub>):** A vérben lévő foszfátionok koncentrációjának meghatározására szolgál. Csont-, vese- és hormonbetegségek jelenlétére utalhat. A normálértéke 0,91,4 mmol/l.

**Prolaktin (PRL):** Az agyalapi mirigyben termelődő hormon. Emelkedett szintje az agyalapi mirigy hormontermelő daganatára utalhat, viszont a meddőség egyik oka is lehet. A normálértéke nőknél 15ug/ml, férfiaknál 10ng/ml alatt.

**B-típusú átrialis natriuretikus peptid (ProBNP):** Vérben található fehérje, amely a szívizomsejtek ingerlésekor termelődik. Szívelégtelenség kimutatására szolgál. A normálértéke <450 pg/ml alatt van.

**Procalcitonin (ProCT):** Vérben található fehérje, amely a vérmérgezés hatékony kimutatására szolgál. A normál szintje 0,5 ng/ml alatt van.

**Prolactin:** Tejelválasztást serkentő hormon, az agyalapi mirigy termeli. Nem terhes, nem szoptató nőkben és férfiakban az emelkedett szintje betegségekre utalhat. A normálértéke 0,08 – 6 nmol/l.

**Protein C:** A véralvadék feloldódását eredményező folyamatot (fibrinolízist) irányító fehérje, amelynek alacsony szintje fokozott véralvadékonyságot és trombóziskockázatot jelent. A normálértéke 60-150%, 3-6 mg/l.

**Protein S:** A fibrinolízisben szerepet játszó fehérje, amelynek alacsony szintje fokozott véralvadékonyságot és trombózisveszélyt jelent. A normálértéke férfiaknál 65-145 %, nőknél 50-120%.

**Prosztata specifikus antigén (PSA):** A prosztatában termelődő fehérje, amelynek szintje prosztatabetegségek esetén megnő. A normálértéke 5 µg/l alatt van.

**Pszudokolineszteráz:** Vérben található enzim, amely többféle gyógyszer, például a műtéti altatáshoz alkalmazott szukcinil-kolin lebontását végzi.

**Parathyreoid hormon, Parathormon (PTH):** A mellékpajzsmirigy termeli, a kalcium- és foszfátanyagcsere egyik szabályozó hormonja. Hatására a csontokból felszabadul a kalcium és a foszfor, valamint növekszik a kalcium visszatartása a vesében, illetve fokozódik a foszfor ürülése. A normálértéke 10-65 pg/ml.

**Retikulocitaszám (rtc):** Éretlen, magjukat már elvesztett, élő vörösvérsejtek. Alapesetben csak minimális koncentrációban vannak jelen a vérben. A normálértéke 18-158×10<sup>9</sup>/l.

**Szérum összfehérje:** A fehérjék aminosavakból felépülő óriásmolekulák. A vérben szállítómolekulák, enzimek, antitestek és hormonok formájában fordulnak elő. Alacsony szintje a vízháztartás zavarát, míg emelkedett szintje a vér áramlási tulajdonságainak romlását okozhatja. A normálértéke 60-84 g/l.

**Tiroxin (T<sub>4</sub>, fT<sub>4</sub>):** A pajzsmirigy egyik hormonja, amely a szervezet anyagcseréjének sebességét szabályozza. Alacsony szintje esetén az anyagcsere lelassul, emelkedett szintje esetén az anyagcsere felgyorsul. A normál érték T<sub>4</sub>-nél 50-110 µg/l (64-142 nmol/l), fT<sub>4</sub>-nél 8-18 ng/l (10-23 pmol/l).

**Trombin idő (TI):** Emelkedett értéke a véralvadási rendszer zavarára utal, és vérzékenység alakulhat ki. A normálérték 20-22 másodperc.

**Transzferrin:** A vér fő vasszállító fehérjéje. Emelkedett értéke a szervezet magas vaskoncentrációjára utal. A vérszegénység okainak felderítésére és a kezelések ellenőrzésére szolgál. A normálértéke felnőtteknél 200-340 g/dl.

**Trombocita (PLT, Thr):** A trombociták a véralvadásban résztvevő véralkotók, csökkent számuk vérzékenységet okoz. A normálérték 150 000-300 000 /ml.

**Troponin-T, Troponin:** A szívizomból felszabaduló egyik fehérje, amelynek szintje megnő a szívizomelhalással járó betegségekben (infarktusz, koszorúér-betegség). A normálértéke 0,1 ng/ml alatt van.

**Thyreoidea-stimuláló hormon, tireotropin (TSH):** Pajzsmirigy-serkentő hormon. Az agyalapi mirigy termeli, és a pajzsmirigy működését, hormontermelését szabályozza. A normálértéke 0,4-6 mIU/l.

**Teljes vaskötő kapacitás (TVK):** Azt mutatja, hogy a vérplazma vasat szállító fehérjéi milyen arányban telítettek vassal. A vérszegénység okainak felderítésére, a kezelések hatásának elemzésére szolgál. A normálértéke felnőtteknél 45-72 mmol/l (250-400 mg/dl).

**Triglicerid:** Amikor zsírokról beszélünk, akkor igazából a trigliceridre gondolunk. Ez egy olyan molekula, amelyben három zsírsav kapcsolódik a glicerinhez. A trigliceridszint azt mutatja meg, hogy mennyi vérzsír kering a szervezetben. Azt hihetnénk, hogy ha magas zsírtartalmú étrendet követünk, akkor a trigliceridszint is magas lesz. Furcsa módon ez nem így van. A trigliceridszint alapján valójában az étkezési szénhidrátokra, illetve az inzulinérzékenységre vonatkozóan vonhatunk le következtetéseket. Magas szénhidrátbevitel + alacsony inzulinérzékenység = magas trigliceridszint. Ha alacsony a trigliceridszint, akkor biztosak lehetünk abban, hogy nem fogyasztunk túl sok szénhidrátot, és az életmódunk is elfogadható, hiszen még érzékenyek vagyunk az inzulinra. Ezzel szemben, ha trigliceridszintünk 100 mg/dl fölé emelkedik, akkor valószínűleg gyulladással kapcsolatos problémáink keletkeznek

majd, vérünkben pedig nagyon meg fog növekedni a kicsi, tömör, érszűkületet okozó LDL-ek aránya. A normálértéke 30-40 mg/dl körül mozog.

**Vörösvértest-süllyedés, Westergren vizsgálat (vvt-süllyedés, We):** A szervezetben zajló kóros folyamat fennállására figyelmeztet. Az értéke fertőzés, gyulladás, tumor esetén megemelkedik. A normálértéke 50 év alatti férfiaknál 15 mm/óra alatt, 50 év feletti férfiaknál 20 mm/óra alatt, 50 év alatti nőknél 20 mm/óra alatt, 50 év feletti nőknél 30 mm/óra alatt van.