

**LABORATORISKO IZMEKLĒJUMU METODES, REZULTĀTU NENOTEIKTĪBAS UN INTERPRETĀCIJA**

Nosakāmais komponents	Metode, metodes princips	CV%	Rezultātu interpretācija
<b>HEMATOLOĢIJA</b>			
<b>Sysmex XP-300- Pilna asins aina</b>			
Hemoglobīns	Hemoglobīn-cianīda metode	0,8	↑Policitēmija, dehidrotācija, apdegumi ↓Anēmija
Eritrocīti	Elektriskās pretestības mērīšanas princips	0,9	↑Policitēmija ↓Anēmija
Eritrocītu indeksi MCH	Matemātiska metode	1,0	↑ Megaloblastiskās anēmija, nemegaloblastiskā makrocitoze, smeķēšana, alkoholisms, menopauze ↓Hipohromas un mikrocitāras anēmijas, hemoglobinopātijas
Eritrocītu indeksi MCHC	Matemātiska metode	1,4	↑ Iedzimtā sferocitoze ↓Dzelzsdeficīta anēmija, talasēmija, hemoglobinopātijas
Eritrocītu indeksi MCV	Matemātiska metode	1,1	↑ Megaloblastiskās anēmija, nemegaloblastiskā makrocitoze, smeķēšana, alkoholisms, menopauze ↓Hipohromas un mikrocitāras anēmijas, hemoglobinopātijas
Eritrocītu indeksi RDW-CV	Matemātiska metode	1,5	↑Anēmija ar heterogēnu eritrocītu izmēru
Hematokrīts	Matemātiska metode	1,4	↑Policitēmija ↓Anēmija
Leikocīti	Elektriskās pretestības mērīšanas princips	1,7	↑Leikēmija, leukemoīdas reakcijas, akūta hemolīze, infekcijas, audzēji ↓Anēmijas, kaheksija, anafilaktiskais šoks, LED
Trombocīti	Elektriskās pretestības mērīšanas princips	2,9	↑Mieloproliferaatīvie traucējumi, policitēmija, iekaisuma procesi (AR, Tbc. Osteomielīts), anēmijas, vēzis ↓Viskota-Oldridža sindroms, trombocitopēnijas, Fankoni sindroms, infekcijas, DIK, hipo-hipertireoidisms
<b>Cell-Dyn 3200- Pilna asins aina</b>			
Hemoglobīns	Fotometriskā metode	1,4	↑Policitēmija, dehidrotācija, apdegumi ↓Anēmija

Eritrocīti	Optiskais mērīšanas princips	1,0	↑Policitēmija ↓Anēmija
Eritrocītu indeksi MCH	Aprēķināšana pēc standartmetodes	1,7	↑ Megaloblastiskās anēmija, nemegaloblastiskā makrocitoze, smeķēšana, alkoholisms, menopauze ↓Hipohromas un mikrocitāras anēmijas, hemoglobīnopātijas
Eritrocītu indeksi MCHC	Aprēķināšana pēc standartmetodes	2,0	↑ Iedzimtā sferocitoze ↓Dzelzsdeficīta anēmija, talasēmija, hemoglobīnopātijas
Eritrocītu indeksi MCV	Aprēķināšana pēc standartmetodes	0,8	↑ Megaloblastiskās anēmija, nemegaloblastiskā makrocitoze, smeķēšana, alkoholisms, menopauze ↓Hipohromas un mikrocitāras anēmijas, hemoglobīnopātijas
Eritrocītu indeksi RDW	Aprēķināšana pēc standartmetodes	1,6	↑Anēmija ar heterogēnu eritrocītu izmēru
Hematokrīts	Matemātiskā metode	1,4	↑Policitēmija ↓Anēmija
Trombocīti	Optiskais mērīšanas princips	3,9	↑Mieloproliferatīvie traucējumi, policitēmija, iekaisuma procesi(AR, Tbc. Osteomielīts), anēmijas, vēzis ↓Viskota-Oldridža sindroms, trombocitopēnijas, Fankoni sindroms, infekcijas, DIK, hipo-hipertireoidisms
Trombocīta tilpuma izmērs MPV	Aprēķināšana pēc standartmetodes	2,9	↑Mieloproliferatīvie traucējumi, policitēmija, iekaisuma procesi(AR, Tbc. Osteomielīts), anēmijas, vēzis ↓Viskota-Oldridža sindroms, trombocitopēnijas, Fankoni sindroms, infekcijas, DIK, hipo-hipertireoidisms
Trombocītu attiecība pret plazmu PCT	Aprēķināšana pēc standartmetodes		↑Mieloproliferatīvie traucējumi, policitēmija, iekaisuma procesi(AR, Tbc. Osteomielīts), anēmijas, vēzis ↓Viskota-Oldridža sindroms, trombocitopēnijas, Fankoni sindroms, infekcijas, DIK, hipo-hipertireoidisms
Leikocīti	Optiskais mērīšanas princips	1,6	↑Leikēmija, leukemoīdas reakcijas, akūta hemolīze, infekcijas, audzēji ↓Anēmijas, kaheksija, anafilaktiskais šoks, LED
Leikocitārā formula un eritrocītu morfoloģija	Diferencēšana analizatorā- plūsmas citometrija, optiskais mērīšanas princips		

Leikocitārā formula un eritrocītu morfoloģija	Šūnu diferencēšana krāsotā eļļas imersijā		
Retikulocīti	Supravītāli krāsotas asins iztriepes mikroskopija un šūnu skaitīšana		↑Hemolītiskās anēmija ↓Aplastiskās anēmijas, dzelzs deficīta anēmija, nieru saslimšanas, endokrīnas slimības
Eritrocītu grimšanas ātrums	Vestergrena metodes modifikācija ar Sediplus S2000		↑Infekcijas, iekaisuma procesi, audu destrukcija, paraproteinēmijas, anēmija ↓Policitēmijas, sirpvedšūnu anēmija, sferocitoze, hipofibrinogenēmija
<b>Urīna analīze</b>			
Pilna urīna analīze	Indikatora strēmēlītes raudze		
Relatīvais blīvums			↑Cukura diabēts, glomerulonefrīts, proteīnūrija, sirds mazspēja, drudzis ↓Nieru mazspēja, hipertensija, Li intoksikācija
Reakcija-pH			↑Vemšana, urīnceļu infekcija, alkaloze ↓Acidoze, caureja, bads
Leikociti			↑Pielonefrīts, cistīts, glomerulonefrīts
Nitrīti			↑Cistīts, pielonefrīts
Proteīns			↑Cukura diabēts, mieloma, glomerulonefrīts
Glikoze			↑Endokrīnas saslimšanas, trauma, miokarda infarkts, apdegumi, infekcijas, tubulointerstiālas saslimšanas
Ketoni			↑Alkohola intoksikācija, smags drudzis, badošanās, anoreksija, ilgstoša vemšana
Urobilinogēns			↑Urobilinogēna pastiprināta veidošanās kuņģa zarnu traktā, ierobežotas aknu funkcijas- vīrusa hepatīts, aknu karcinoma
Bilirubīns			↑Stāvokļi kas saistīti ar tiešā bilirubīna koncentrācijas paaugstināšanos serumā
Eritrociti			↑Glomerulonefrīts, nierakmeņi, uroloģiskās saslimšanas
Sedimenta mikroskopija	Standartizēta mikroskopija		

Kopējais olbaltums kvantitatīvi	Piragalola sarkanā molibdāta metode	4,2	↑Nefrotiskais sindroms, nefropātijas, audzēji, multipla mieloma
<b>Elektrolīti</b>			
Kālijs	Jonu selektīvā metode	1,2	↑Hemolīze, acidoze, dehidrotācija, akūta un hroniskā nieru mazspēja, Adisona slimība, audu išēmija ↓Uzņemšana-bads, vemšana, caurējanieru nepietiekamība, mukoviscedize
Na	Jonu selektīvā metode	1,1	↑Hipertoniska dehidratācija, ↓Hipertoniska hiperhidratācija
Kalcijs	Reakcija ar kalcija o-krezolftaleīna kompleksu	3,0	↑Hiperparatireoze, kaulu bojājums, audzēji, dehidrotācija ↓Hipoparatireoze, D vit. Deficīts, Hroniska nieru nepietiekamība, akūts pankreatīts, aknu ciroze
Hlors	Jonu selektīvā metode	1,3	↑Renālā nepietiekamība, hiperparatireodisms, dehidratācija ↓Nieru nepietiekamība, pārlietu diurētiku ievadīšana, diabētiska acidoze.
Fosfors	Fosfomolibdāta metode	4,1	↑Osteilītiskie procesi, nieru mazspēja, hipoparatireoze, cukura diabēts, akromegalija ↓Osteomalācija, steatoreja, D vitamin deficīts, malabsorbcija, hiperparatireoze, podagra
Magnijs	Reakcija ar metiltimolzilo	5,5	↑Dehidrotācija, nieru mazspēja, c.d., Adisona sl., trauma, LED, mielomas slimība ↓Mg absorbcijas traucējumi, akūts pankreatīts, hipoparatireoze, alkoholismsglomerulonefrīts
<b>KOAGULOĢIJA</b>			
Protrombīns, INR	Kvika metode	4,2	↓ K vitamīna faktoru deficīts( aknu slimības), netiešo antikoagulantu terapijas monitorēšanai
APTL	Recekla veidošanās reakcija	2,4	↑ Recēšanas faktoru deficīts, tiešo antikoagulantu terapijas monitorēšana
Fibrinogēns	Klausa metodes modifikācija	3,8	↑ Iekaisuma rakstura slimības ↓ DIK sindroms, hiperfibrinolīze, fibrinolītiska terapija
D- Dimēri	Imūnturbidimetriska metode	5,8	↑ Paaugstināta fibrinolītiskā aktivitāte, tromba veidošanās netiešs rādītājs
<b>BIOĶĪMIJAS TESTI</b>			
Alanīnamino-transferāze (ALT)	Reakcija ar α- ketoglutarātu	6,0	↑Aknu šūnu nekroze, šoks, sirds nepietiekamība, trauma, apdegumi, aknu ciroze, dzelte, aknu audzēji, hemolītiskās saslimšanas, alkoholisms

Aspartātamino-transferāze (AST)	Reakcija ar $\alpha$ - ketoglutarātu	4,4	↑Aknu šūnu nekroze, šoks, sirds nepietiekamība, muskuļu bojājums, miokarda infarkts, trauma, apdegumi, aknu ciroze, aknu audzēji, hemolītiskās saslimšanas, alkoholisms
$\alpha$ -Amilāze	Reakcija ar hromogēna substrātu un 2- hloro4-nitrofenolu	1,9	↑Pankreatīts, parotīts, ileus, peritonīts, audzēji, pēcoperācijas periods, alkohols ↓Aizkuņģa dziedzera nepietiekamība, smagi aknu bojājumi, mukoviscidoze
Bilirubīns kopējais	Reakcija ar diazatēto sulfanilskābi	3,3	↑ Aknas šūnu bojājums, žultceļu obturācija, hemolītiskās slimības, dzeltes sindroms.
Bilirubīns tiešais	Kolorimetriska metode	9,7	Hemolītiskās slimības, hepatīts, sepse
Gamma-glutamilttransferāze	Kolorimetriska metode IFCC rekomendācijas	3,2	↑Aknu saslimšanas ↓ Hipotireoze
Sārmainā fosfatāze	Reakcija ar 2 amino-2-metil-1-propanolu	5,4	↑Kaulu, nieru, aknu saslimšanas, sepse, tireotoksikoze, enterīti ↓ Hipotireoze, cinga, anēmija, B vitamīna, Zn, Mg trūkums
Laktātdehidrogenāze	Kinētiskā reakcija	4,4	↑Megaloblastiskā perniciozā anēmija, karcinomatoze, hepatīti, aknu ciroze, mehāniska dzelte, nieru saslimšanas, infarkts, pankreatīts, limfoma ↓Genētiskie traucējumi
Kreatīnkināze	Enzimātiskā metode	2,6	↑Muskuļu bojājums ( miokarda infarkts, trauma, miopātijas)
Urīnviela	Enzimātiska metode	3,8	↑Nieru funkcijas traucējumi, olbaltumvielu diēta ↓ Diēta ar zemu olbaltumvielu saturu
Urīnskābe	Urikāzes metodes modifikācija	2,6	↑Podagra, nieru mazspēja, leikēmija, mielomas slimība, policitēmija, limfoma, psoriāze, Dauna sindroma, nieru policistoze, hiperlipidēmijas, cukura diabēts., alkoholisms, hipoparatiroze, audu bojājumi ↓Konovalova-Vilsona slimība, Fankoni sindroms, audzēji
Kreatinīns	Jaffe reakcijas modifikācija	4,4	↑Nieru funkcijas traucējumi, akromegalija, hipertireoze, higitisms, ↓ Muskuļu masas samazināšana, grūtniecība
Lipāze	Kinētiskā reakcija	4,7	↑ Pankreatīta, žults kolikas, aizkuņģa dziedzera cistas un peritonīts
Dzelzs		1,9	↑Hemolītiskā anēmija, hemohromatoze, akūtas aknu slimības (akūti hepatīts), ↓Dzelzs deficīta anēmija, grūtniecība, hroniskas un akūtas infekcijas, miokarda infarkts

Holesterīns	Holesterol-esterāzes reakcija	2,5	↑Hiperlipoproteinēmijas, biliāra ciroze, hepatīts, nefrotiskais sindroms, hipotireoze, podagra, cukura diabēzes, alkoholisms ↓Hipolipoproteinēmijas, hipertireoze, malabsorbcijas sindroms, anēmijas, apdegumi
HDL-holesterīns	Tiešā mērīšanas metode	3,9	↑Nav klīniski diagnostiskas nozīmes ↓Riska faktors sirds asinsvadu saslimšanām
LDL-holesterīns	Tiešā mērīšanas metode	2,9	↑Hiperlipoproteinēmijas, biliāra ciroze, hepatīts, lcoholisms ↓Hipolipoproteinēmijas, nefrotiskais sindroms, hroniska nieru mazspēja
Triglicerīdi	Enzimātiskā metode	3,1	↑Hiperlipoproteinēmijas ↓Hipolipoproteinēmijas, plaušu, smadzeņu infarkts, hipotireoze, hiperparatireoze, malabsorbcijas sindroms
Etanols	Enzimātiskā metode	4,2	Alkohola klātbūtne asinīs
<b>Imūnhemetoloģija</b>			
Asins grupa (ABO)	Hemaglutinācijas reakcija-plaknes metode un gelkaršu metode		
Rh (D) piederība	Hemaglutinācijas reakcija-plaknes metode un gelkaršu metode		
Anti-eritrocitārās antivielas skrīnings	Gelkaršu metode		
Tiešā Kumbasa reakcija	Gelkaršu metode		
<b>Vairogdziedzera hormoni</b>			
Tireotropais hormons (TTH)	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	2,5	↑Hipertireoze, Hašimoto tireoidīts ↓Hipotireoze
Brīvais tiroksīns (FT4)	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	2,4	
Brīvais trijodtironīns (FT3)	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	2,7	↑Hipertireoze, tireotoksikoze ↓Hipotireoze
Antivielas pret peroksidāzi	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	2,9	↑ Pārsvārā pie Hašimoto tireoīda, primārās miksēdēmas un Greivsa slimības gadījumā anti-TPO konstatē saistībā ar anti-Tg

Feritīns	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	4,2	↑Atkārtotas transfūzijas un diēta, kas bagāta ar dzelzi, atkārtota radionukleotīdu lietošana ↓sievietēm menstruāciju laikā
Vitamīns B12	Hemiluminiscences mikrodaļiņu tiešā faktora analīze	3,7	↑Aknu pataloģija, multivitamīnu lietošana ↓Veģetārs uzturs, kuņģa pataloģijas, vitamīna B12 transportēšanas traucējumi asinīs
D vitamīns	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	2,8	↓D vitamīna deficīts
<b>Onkoloģiskie marķieri</b>			
Prostatas specifiskais antigēns (PSA)	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	5,4	↑Prostatas audzējs, prostatīts, metastāzes pēc prostatektomijas
CEA	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	1,6	↑Kolonorektāla vai bronhu carcinoma, aknu, aizkuņģa dziedzera, kuņģa, krūts dziedzera ļaundabīgs audzējs
CA 19-9	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	6,0	↑Aizkuņģa dziedzera carcinoma, kuņģa audzējs, resno zarnu adenokarcinoma
CA 125 II	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	1,8	↑Olnīcu vēzis, dzemdes ceļu, pleiras, aknu, vēderplēves audzēji
CA 15-3	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	4,6	↑Krūts dziedzera vēzis, plaušu carcinoma, kuņģa-zarnu audzēji, prostatas carcinoma, olnīcu karcinoma
HCG	Hemiluminiscences imunometriskā metode	10,9	↑Vīriešiem un sievietēm, kas nav grūtnieces- dzimumdziedzeru audzēji
<b>Glikozes regulācija</b>			
Glikoze	Reakcija ar heksokināzi	2,4	↑Cukura diabets, feohromocitoma, tireotoksikoze, akromegalija, Kušinga sindroms, aizkuņģa dziedzera saslimšanas ↓Audzēji, saindēšanas, Adisona slimība, hipotireoze
Glikohemoglobīns	Imunoturbidimetrijas metode	6,3	↑Jaunatklāts diabēts, dekompensēts cukura diabēts, Kušinga sindroms ↓Hemolītiskā anēmija, hronisks asins zudums, hroniska nieru slimība

C peptīds	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	3,2	↑Insulinoma, hipoglikēmija, hroniska nieru nepietiekamība ↓I tipa cukura diabēts, II tipa cukura diabēts (ne agrīnā stadijā), eksogēnā insulīna ievadīšana
<b>Proteīni, Reimotesti</b>			
Kopējais olbaltums	Biureta reakcija	1,4	↑Hiperimunoglobulinēmijas, poli-, monoklinālās gammopātijas ↓Nefrotiskais sindroms, gastroenteropātijas, apdegumi
C-reaktīvais olbaltums	Imūnturbidimetrijas metode	5,7	↑Iekaisuma procesi, trauma, nekroze
Antistreptolizīns-O	Imūnturbidimetriska metode	8,5	↑Reimatisms, glomerulonefrīts, streptokoku infekcija (angīna )
Reimatoīdais faktors	Imūnturbidimetriska metode	7,0	Sklerodermija, šegrēna sindroms, LED, sarkoidoze, dermatomiozīts, Valdendstrēma slimība
Prokalcitonīns	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	3,7	↑Bakteriāla infekcija un sepse
<b>Alerģija</b>			
Kopējais IgE	Imūnhemiluminiscences metode	9,1	↑ Alerģijasatopiski dermatīti, parazitū invāzija, mielomas slimība
<b>Kardioloģiskie marķieri</b>			
Augstas jutības Troponīns I	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	3,0	↑Akūts miokarda infarkts, sirds išēmiskā slimība, akūts skeleta muskulatūras bojājums
Kreatīnkināzes frakcija (KK-MB)	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	5,4	↑Miokarda infarkts, traumas, miopātijas, muskulatūras distrofijas, šoks, ilga aritmija
<b>Hepatītu diagnostika</b>			
Anti HCV (hepatīts C)	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	5,7	Akūts vīrusa hepatīts C vai vīrusa hepatīta C nēšatājs
Anti HAV IgM (hepatīts A)	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	14,1	Hepatīta A vīrusa infekcija



HBsAg	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	19,8	Pašlaik esoša HBV infekcija, hroniski HBV nēsētāji
Anti HBc IgM (CORE)	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	8,6	Akūts B hepatīts
<b>Dzimumhormoni</b>			
Prolaktīns	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	7,5	Prolaktīna producējošie audzēji, primāra hipotireoze, aknu pataloģija, krūts sasitums
Progesterons	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	1,3	↑Grūtniecība, virsnieru audzēji ↓Ektopiska grūtniecība
<b>Infekcijas</b>			
Helicobacter pylori IgG	Imūnhemiluminiscences metode	9,3	Helicobakter pylori infekcija
Anti HIV Ag/Ab Combo	Hemiluminiscences mikrodaļiņu imūnķīmiska analīze	14,1	HIV infekcija
Epšteina – Barra vīruss	Lateksa aglutinācijas reakcija		Epšteina-Barra vīrusa infekcija
Sifilisa skrīnings-TPHA	Hemaglutinācijas tests		Sifilisa infekcijas slimība
Sifilisa diagnostika-RPR	Ātrais plazmas reakcijas karšu tests		Sifilisa infekcija slimība
<b>Fēču izmeklēšana</b>			
Koprogramma	Natīvā preperāta mikraskopija		Barības sagremošanas un uzsūkšanās traucējumi, asiņošana, vīrusu un baktēriju infekcijas, parazīti kuņģa-zarnu traktā
Slēptās asinis fēcēs	Imūnhromatogrāfiskā metode		Čūlas, gastrīts, asiņošanas no kuņģa zarnu trakta, iekaisuma procesi, amiloidoze, ileus
Enterobioze	Nospieduma uztriepes gaismas mikraskopija		Spalīšu un vērša lenteņa olas
Rota vīruss	Imūnhromatogrāfijas metode		Nebakteriāls enterīts

Adeno vīruss	Imūnhromatogrāfijas metode		Adenovīrusa infekcija
<b>Seksuāli transmisīvo slimību diagnostika</b>			
Iztriepju izmeklēšana (GN, trihomonas, sēnītes, gardnerellas)	Bakterioskopiski- ar 1% metilēnzilā šķīdumu krāsotā preperāta mikroskopija un pēc Gramma krāsotā preperāta mikroskopija		Seksuāli transmisīvās slimības diagnostika
<b>Citi izmeklējumi</b>			
Tuberkulozes mikobaktērija (BK)	Pēc Cīl-Nilsena metodes krāsota preperāta mikroskopija		Tuberkulozes infekcija

2017. gada 07. decembrī