

## 1. Testa nosaukums – LEIKOCITĀRĀ FORMULA

### 2. Angļu val. – *Differential Leucocyte count*

### 3. Īss raksturojums

Leikocitārā formula ir dažādu leikocītu veidu procentuālā attiecība.

Leikocitārā formula precīzāk attaisno leikocitārās sistēmas stāvokli.

Asinīs cirkulējošo leikocītu lielākā daļa ir neitrofilie leikocīti – segmentkodolainie (50–70% no leikocītu daudzuma), mazāk stabiņkodolainie leikocīti (3 – 5%), reti metamielocīti (neitrofilo leikocītu jaunās šūnas, 0 – 1%).

Mazdiferencētās šūnas – mieloblasti, promielocīti, mielocīti – liecina par traucējumiem leikopoēzē.

Izšķir novirzi leikocitārajā formulā pa kreisi – asinīs palielināts nepilnīgi diferencēto neitrofilo leikocītu skaits ( stabiņkodolainie neitrofilie, jaunās formas, mazdiferencētās šūnas) un novirzi leikocitārajā formulā pa labi – asinīs palielināts segmentkodolaino eozinofīlo leikocītu skaits, kodolu hipersegmentācija.

Novirze pa kreisi – smaga infekcijas slimības gaita, septiska infekcija.

Novirze pa labi – samazināta leikopoēzes šūnu reģenerācijas spēja, leikocīti iet bojā (leikoze, B12 deficīta anēmija).

Jāveic atkārtoti izmeklējumi, lai salīdzinātu izmaiņas dinamikā un varētu spriest par slimības norises gaitu.

### 4. Metode

Elektroniska šūnu diferencējoša skaitīšana balstoties uz šūnu fizikāliem un ķīmiskiem parametriem. Mikroskopiska apstiprināšana šaubīgos gadījumos.

### 5. Stobriņa marķējums, asiņu uzglabāšanas laiks, izmeklējamais materiāls.

- Marķējums – violets stobriņš ar EDTA (antikoagulants).
- Asiņu uzglabāšanas laiks līdz nogādāšanai laboratorijā:  
Istabas temperatūrā (+20°C – +25°C) – 1.5 dienas.  
Ledusskapī (+2°C – +8°C) – 3 dienas.
- Izmeklējamais materiāls – kapilāras vai venozas asinis ar EDTA.

6. Referentās vērtības

Sievietes/ Vīriči	Stabiņkodolainie		Segmentkodolainie		Eozinofīlie		Bazofīlie		Monocīti		Limfocīti	
	%	10 <sup>9</sup> /L	%	10 <sup>9</sup> /L	%	10 <sup>9</sup> /L	%	10 <sup>9</sup> /L	%	10 <sup>9</sup> /L	%	10 <sup>9</sup> /L
0–2gadi	0–5	0.00–0.80	25–40	1.38–6.40	1–5	0.06–0.80	0–2	0.00–0.13	2–10	0.06–1.12	50–70	2.75–11.20
3–4gadi	0–5	0.00–0.55	25–40	1.25–4.40	1–5	0.05–0.55	0–2	0.00–0.09	2–10	0.05–0.77	50–70	2.50–7.00
5–12gadi	0–5	0.00–0.50	35–50	1.75–5.00	1–5	0.05–0.50	0–2	0.00–0.10	2–10	0.04–0.60	40–60	2.00–6.00
13–16gadi	0–5	0.00–0.50	45–60	1.80–6.00	1–5	0.04–0.50	0–2	0.00–0.12	2–10	0.02–0.50	30–50	1.20–5.00
17–100gadi	0–5	0.00–0.43	50–70	2.00–5.95	1–5	0.04–0.43	0–2	0.00–0.12	2–10	0.02–0.34	20–40	0.80–3.40

### 7. Ietekmējošie faktori

#### • Neitrofilie leukocīti

↑Kortikotropīns, kortikosteroīdi, epinefrīns, histamīns, heparīns, ārkārtēja fiziska piepūle, smagas barības gremošanas laikā.

↓Antineoplastiskie preparāti – asparģināze, azatioprīns, cisplatīns, doksorubicīns, fluoruracils, merkaptopurīns, metotreksāts, vinkristīns, vinblastīns.

Analgētiskie preparāti – fenacetīns, aspirīns, indometacīns.

Fenotiazīdu preparāti un trankvilizatori.

Tricikliskie antidepresanti, pretkampju preparāti.

Antihistamīna preparāti.

Antibiotiķi – hloramfenikols, meticilīns, ampicilīns, metronidazols, cefalofīns, streptomicīns.

#### • Eozinofilie leukocīti

↑Hlorpropamīds, penicilīns, sulfasalazīns.

↓Kortikotropīns, epinefrīns, glikokortikoīdi, prokaīnamīds.

#### • Bazofilie leukocīti

↑Estrogēni

↓Virmieru kortikosteroīdi, kortikotropīns, tiouracils, ķīmioterapija, tiopentāls, prokaīnamīds.

#### • Limfocīti

↑Narkotiskie analģētiķi, fentoīns, haloperidols, levodopa, saindēšanās ar oglekļa disulfīdu, tetrahloretānu.

↓Asparģināze, kortikotropīns, glikokortikoīdi.

#### • Monocīti

↑Levodopa, saindēšanās ar oglekļa disulfīdu, tetrahloretānu, fosforu.

### 8. Novirzes no normas

#### ↑Neitrofilija

Infekcijas slimības (baktēriju, mīkotas, spirohetu, riketsiju, parazītu).

Kollagenozes – reimatisms, reimatoīdais artrīts.

Miokarda infarkts.

Miozīts, pankreatīts, nefrīts, miozīts, tireoidīts.

Intoksikācijas – cukura diabēts, urēmija, eklampsijs, aknu nekroze.

Hematoloģiskas saslimšanas – leikēmijas, policitēmija, trombocitoze, postsplenektomijas sindroms, hemolītiskās anēmijas, hroniskas idiopātiskas leukocitozes.

Fizikāli faktori – aukstums, karstums, sāpes, apdegumi, fiziska slodze, trauma.

Ļaundabīgi audzēji – dažādas lokalizācijas.

#### ↓Neitropēnija

Infekcijas – baktēriju izraisītas (tīfs, parafīts, brucelloze), vīrusu (gripa, masaliņas, vīrusu hepatīts, vējbakas), riketsiozes, malārija, parazitāras infekcijas.

Hematoloģiskas slimības – aplastiska anēmija, akūtas leukēmijas, idiopātiska neitropēnija, hipersplēnisms, megaloblastiska anēmija, Fe deficīta anēmija, paroksizmāla nakts hemoglobīnūrija. Anafilaktisks šoks, hipotireodisms, tireotoksikoze, hipopituitārisms, aknu ciroze.

**↑Eozinofīlija**

Alerģiskas slimības – bronhiāla astma, angioneirotiska tūska, medikamentu reakcijas.

Ādas slimības – pemfigus, ekzēmas, dermatīti.

Parazitāras infekcijas – zarnu parazīti, aužu parazīti (trihineloze, ehinokokoze).

Hematoloģiskas slimības – hroniska mieloīda leukēmija, policitēmija, pernicioza anēmija,

Hodžkina slimība.

Malignantas neoplazmas – ar metastāzēm.

**↓Eozinopēnija**

Septiskas infekcijas, fiziska slodze, šoks.

**↑Bazofīlija**

Mieloproliferatīvas slimības – hroniska mieloīda leukēmija, mielofibroze, policitēmija.

Miksedēma, ulceratīvs kolīts, hronisks sinusīts, vējbakas, hipersensitivitātes reakcijas uz medikamentiem, uzturu, Hodžkina slimība.

**↓Bazopēnija**

Hipertireodisms, ovulācija, grūtniecība, stress, Kušinga sindroms, akūtas infekcijas.

**↑Limfocitoze**

Infekcijas slimības – infekciozā mononukleoze (parādās reaktīvi limfocīti un/vai mononukleāras šūnas), hepatīts, vīrusu infekcijas, tuberkuloze, sifiliss.

**↓Limfocitopēnija**

Hodžkina slimība, aplastiska anēmija.

LED.

Termināla karcinoma.

Imundeficīts asociēts ar T limfocītu deficītu.

**↑Monocitoze**

Infekcijas slimības – subakūts bakteriāls endokardīts, vīrusu, riketsiju, protozoja infekcijas.

Tuberkuloze, sifiliss, bruceloze, sarkoidoze, ulceratīvs kolīts.

Hematoloģiskas slimības – leikozes, multipla mieloma, limfomas.

Kollagenozes – LED, reimatoīds artrīts.

**↓Monocitopēnija**

Aplastiska anēmija.