

# Odchyly bílých krvinek

## Odchyly neutrofilů

### Kvantitativní odchyly

**Snížený** počet se nazývá **neutropenie, granulocytopenie**. Pokud počet klesne pod  $0,5 \cdot 10^9/l$  mluvíme o **agranulocytóze**.

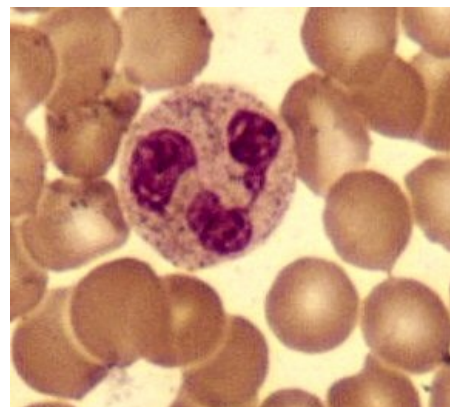
#### Příčiny

- **Toxické poškození dřeně** – léčba cytostatiky, po radioterapii, při infiltraci kostní dřeně nádorovými buňkami.
- **Cyklická neutropenie** – (geneticky podmíněná).
- **Neefektivní proliferace** – cytostatika aj.
- **Zvýšená periferní utilizace** – cytolýza po opakovaných transfúzích, autoimunitní neutropenie při SLE, kumulace v zánětlivém ložisku.
- **Pseudoneutropenie** – např. při splenomegalii.

**Zvýšený** počet je označován jako **neutrofilie**, až leukemoidní reakce.

#### Příčiny

- **Zvýšená potřeba neutrofilů** – zánět, sepse.
- **Hemoblastózy**.
- **Hypoxie**.
- **Stres, chlad, horko**.
- **Farmakologicky** – hydrokortizon.
- **Snížený odsun do tkání** – chronické užívání glukokortikoidů.
- **Chronická stimulace dřeně** – chronický zánět, kostní metastázy.



Neutrofilní granulocyt.

### Kvalitativní odchyly

- **Chédiakův-Higashiho syndrom** – albinismus, zvýšená náchylnost k infekcím, morfologické abnormality krvinek (alterace fagocytózy + nitrobuňčné zabíjení mikroorganismů).
- **Chronická granulomatózní choroba** – geneticky podmíněná choroba dětského věku, v neutrofilech chybí nutné oxidativní mechanismy → infekce s tvorbou mikroabscesů a granulomů.
- **LAD syndrom** (*leukocyte adhesion deficiency*) – porucha adheze k endotelu a následné migrace, časté pyogenní infekce bez tvorby hnisu.

## Odchyly eozinofilů

- **Eozinopenie** – akutní infekce, stres, hyperkortikalismus, kortikoidy – nemá klinický význam.
- **Eozinofilie** – parazitární infekce (nejčastěji toxocara canis, ascaridiáza, taeniáza, méně trichinella spiralis), kožní onemocnění (ekzémy, psoriáza, urticaria, pemphigus), alergické nemoci (asthma bronchiale, granulomy, plicní infiltráty), maligní nádory (Hodgkinova choroba, Grawitzův tumor), idiopatický hypereozinofilní syndrom, spála, eosinofilní gastroenteritida, eosinofilní fasciitida, polyarteritis nodosa, vaskulitidy, hypokortikalismus, eosinofilní leukemie.

## Odchyly bazofilů

- **Bazofilie** – myxedém, myeloproliferace (především chronická myeloidní leukemie a polycytemia vera), basofilní leukemie, myelodysplasie.
- **Bazopenie** – hyperthyreosa, hyperkortikalismus.

## Odchyly lymfocytů

- **Lymfocytopenie** – Wiskott-Aldrichův syndrom, terminální fáze karcinomů, pokročilý morbus Hodgkin, po radio- a chemoterapii, po léčbě glukokortikoidy, imunodeficity charakteru například hypogamaglobulinemie a agamaglobulinemie, kolagenosy, AIDS, Whippleova choroba, tuberkulóza, sarkoidosa, selhání ledvin, rentgenové ozáření.
- **Lymfocytóza** – relativní při granulocytopenii (viz výše), absolutní hlavně při virové infekci (infekční mononukleosa, cytomegalie, toxoplasmosa), lymfoproliferativní onemocnění (nízce maligní lymfomy, Sézaryho syndrom – kožní lymfom doprovázený erythrodermií, Hodgkinova choroba, chronická lymfadenosa, tyreotoxikosa, bakteriální infekce (TBC, pertussis).

## Odchyly monocytů

- **Monocytopenie** – trichocelulární leukémie, terapie glukokortikoidy.
- **Monocytóza** – infekce (infekční endokaritida, TBC, příjice), sarkoidosa, leishmaniosa, malárie, brucelosa, SLE, RA, PAN, ulcerózní kolitida, m. Crohn, léková toxicita (hydantoináty), myelomonocytární leukemie, některé karcinomy (zvláště žaludek, ěadra, vaječníky), při infekční mononukleóze spíše zmnožení atypických lymfocytů; střádavé choroby (poruchou monocyto-makrofágového systému).

## Odkazy

### Související články

- Laboratorní vyšetření buněčné imunity
- B-lymfocyty
- T-lymfocyty
- Neutrofily
- Bazofily
- Eosinofily
- Makrofágy
- Fagocytóza

### Použitá literatura

- KLENER, P, et al. *Vnitřní lékařství*. 3. vydání. Praha : Galén, 2006. ISBN 80-7262-430-X.
- KRČ, Ivo. Hodnocení bílého krevního obrazu v ambulantní praxi. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2004, roč. 6, vol. 3, s. 144–146, dostupné také z <<http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2004/03/09.pdf>>. ISSN 1803-5256.