


# T-lymfocyty

**T-lymfocyty** (T-ly) jsou buňky bílé krevní řady, které jsou součástí imunitního systému. **T-lymfocyty** se vyvíjejí z prekursorů v thymu. Ty do brzlíku vcestovaly z krvetvorných tkání (především z kostní dřeně) během prenatálního vývoje.

V thymu probíhá **selekce** nezralých T-ly. Buňky retikulárního epitelu předkládají nezralým lymfocytům antigeny. Přežití T-ly závisí na jejich schopnosti rozeznávat HLA vlastního těla. Nereagující nebo příliš agresivní buňky jsou zničeny (asi 95 %). Ostatní vstupují do krve. Krví jsou dopraveny do sekundárních lymfatických orgánů, kde se setkávají se svými specifickými antigeny. Tím dochází k jejich aktivaci a následnému rozvoji zánětu.

**Specifická** T-ly je dána vývojem jejich **TcR** (T-celulárních receptorů). Ty ovšem samy k aktivaci (přenosu signálu) lymfocytu nestačí, nezbytný je membránový komplex **TcR a CD-3**.

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Genetika Ig, B a T receptorů.*

Po ukončení imunitní reakce kolují lymfocyty mezi krví a sekundárními lymfatickými tkáněmi a v klidové formě čekají na další setkání s antigenem.

Podle **funkce** jednotlivých T-lymfocytů a podle CD značek, které se vyskytují na jejich povrchu, rozlišujeme tyto základní skupiny T-lymfocytů:

## Helperské (pomocné), T<sub>H</sub>-lymfocyty

CD4<sup>+</sup>, produkují mnohé cytokiny. Reagují na antigeny předkládané na APCs v souvislosti s HLA II. třídy. Zahajují specifickou imunitní odpověď. Podle arsenálu cytokinů, které produkují, rozlišujeme:

- **T1:** podporují cytotoxickou a buněčnou část imunity (makrofágy, T<sub>Cyt</sub>-Ly).
- **T2:** podporují protilátkovou odpověď (B-lymfocyty, tvorba protilátek).

Jsou cílem HIV.

## Cytotoxické, T<sub>Cyt</sub>-lymfocyty

CD8<sup>+</sup>, schopné donutit buňku k apoptóze, popřípadě ji přímo zničit za pomoci cytotoxických mechanismů. Reagují na **HLA I. třídy**. Kontrolují stav buněk v organismu (protinádorová imunita).

## Supresorové T<sub>Sup</sub>-lymfocyty

Nejednotná skupina T-lymfocytů, v průběhu zánětu se pravděpodobně vyvíjejí z helperských T-ly, proto jsou někdy označovány jako **T<sub>H</sub>3(r)** subset. Nemají typický CD znak, některé jsou CD-4<sup>+</sup> a CD-8<sup>+</sup>, jiné nesou jen jeden, nebo ani jeden z těchto značek. Jejich hlavním úkolem je **moderovat a tlumit průběh** imunitní reakce. K tomu jim slouží interleukiny IL-10 a částečně i IL-4. **Reparaci** tkáně a stimulaci fibroblastů pak urychlují pomocí **TGF-β** (transformační růstový faktor).

## Natural killers, NK

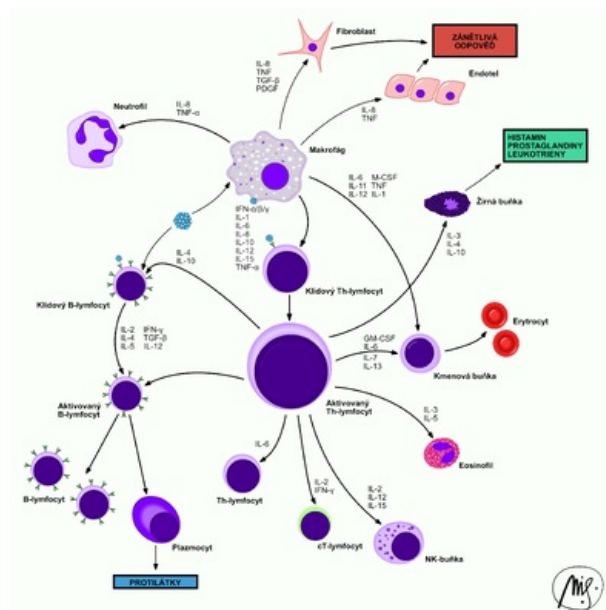
Hlavní část cytotoxické buněčné imunity. Jsou schopni ničit i bez předchozího setkání s antigenem (to se uplatňuje u novorozenců). Ač se jedná o lymfocyty, jsou řazeny do přirozené imunity. Nenesou CD-3 znak. **Morfologicky** se jedná o velké lymfocyty (12–14 μm).

 *Podrobnější informace naleznete na stránce NK buňky.*

## Odkazy

### Související články

- Imunokompetentní buňky



Cytokinové interakce mezi buňkami imunitního systému

- B-lymfocyty
- Specifická imunita
- Apoptóza

## externí odkazy

- T-lymfocyt (<https://mikroskop.wikiskripta.eu/?idx=20086+>)

## Použitá literatura

- KONRÁDOVÁ, Václava, Jiří UHLÍK a Luděk VAJNER. *Funkční histologie*. 2. vydání. Jinočany : H & H, 2000. 291 s. ISBN 80-86022-80-3.
- ŠTERZL, Ivan, et al. *Základy imunologie pro zubní a všeobecné lékaře*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2005. 207 s. ISBN 978-80-246-0972-0.