

# Imunitní obrana proti intracelulárním bakteriím a plísním

**Obrana proti intracelulárním bakteriím a plísním** nemusí být vždy účinná.

- Některá infekční agens se mohou po fagocytóze, kterou samy indukují, mechanismem intracelulárního zabíjení množit ve **fagosomech** nebo z nich uniknout a množit se přímo v cytoplasmě.
  - Z bakterií jmenujme rody
    - *Mykobakteria*, *Listeria*, *Brucella*,
    - dále některé kvasinky a plísně (*Candida albicans*, *Aspergillus* aj.).

Pohlcení makrofágem vede k produkci **IL-12**, který směřuje diferenciaci prekurzorů pomocných T-lymfocytů na podtyp **T<sub>H1</sub>**. Ty zvyšují aktivitu makrofágů a jejich cytolytické mechanismy (indukují produkci ROS a RNS) působením IFN-γ; a TNF. K aktivaci makrofágů přispívají i protilátky třídy **IgG<sub>2</sub>**. Ty jsou pod vlivem dalších cytokinů syntetizovány plazmatickými buňkami.

Pokud jsou mikroby schopné přestoupit do cytoplasmy napadené buňky (*Listeria*), uplatňují se proti nim **cytotoxické T-lymfocyty**, ty rozeznávají komplexy peptidových fragmentů bakteriálních proteinů s HLA I. třídy na povrchu infikované buňky.

Infekcemi intracelulárními parazity jsou zvýšeně ohroženi jedinci s poruchami fagocytózy a s defekty cytotoxických T-lymfocytů.

## Odkazy

### Související články

- Imunitní obrana proti mnohobuněčným parazitům
- Imunitní obrana proti extracelulárním bakteriím

### Použitá literatura

- HOŘEJŠÍ, Václav a Jiřina BARTŮŇKOVÁ. *Základy imunologie*. 3. vydání. Praha : Triton, 2008. 280 s. ISBN 80-7254-686-4.