

# TNF



**Tumor necrosis factor (TNF, faktory nekrotizující nádory)** je superrodina cytokinů. Je uvolňován z řady buněčných typů, zejména pak aktivovanými makrofágy a lymfocyty. Patří mezi reaktanty akutní fáze, je endogenní pyrogen. Signalizace TNF mimo jiné může **aktivovat apoptózu**, a tak mj. inhibovat nádorový růst (odtud název). Dlouhodobá signalizace TNF vede ke kachexii (odtud opuštěný název). Zdá se, že se **dysregulace TNF** podílí na patogenezi řady chorob. V terapii zejména autoimunitních chorob se zkouší anti-TNF terapie.

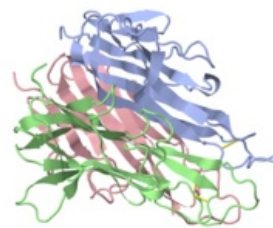


Figure 1  
TNF-alfa

Mezi zástupce TNF patří:

- **TNF-α** (TNF, kachektin) je produkován monocyty, makrofágy a NK buňkami, indukuje lokální zánět a aktivuje endotelie.
- TNF-β (LT, **lymfotoxin**) produkují Tc lymfocyty, stejně jako TNF-α aktivuje endotelie, navíc způsobuje *cytolýzu*.
- TRAIL (**TNF-related apoptosis inducing factor**), jak naznačuje název, tak TNF indukuje apoptózu aktivovaných T-lymfocytů a nádorových buněk.
- **RANKL**, membránový protein stimulující osteoklasty.

Struktura TNF je tvořena antiparalelními úseky polypeptidového řetězce, nejčastěji se vyskytují v *trimerní formě*. TNF jsou často membránově vázány.

## Odkazy

### Související články

- Cytokiny
- Apoptóza
- Biologie onkogeneze

### Externí odkazy

- WAJANT, H, K PFIZENMAIER a P SCHEURICH. Tumor necrosis factor signaling. *Cell Death Differ* [online]. 2003, vol. 10, no. 1, s. 45-65, dostupné také z <<http://www.nature.com/cdd/journal/v10/n1/pdf/4401189a.pdf>>. ISSN 1350-9047.
- DE PAEPE, B, KK CREUS a JL DE BLEECKER. The tumor necrosis factor superfamily of cytokines in the inflammatory myopathies: potential targets for therapy. *Clin Dev Immunol* [online]. 2012, vol. 2012, s. 369432, dostupné také z <<https://www.hindawi.com/journals/jir/2012/369432/>>. ISSN 1740-2530.
- SONAR, S a G LAL. Role of Tumor Necrosis Factor Superfamily in Neuroinflammation and Autoimmunity. *Front Immunol* [online]. 2015, vol. 6, s. 364, dostupné také z <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2015.00364/full>>. ISSN 1664-3224.
- ŠEDÝ, J, V BEKIARIS a CF WARE. Tumor necrosis factor superfamily in innate immunity and inflammation. *Cold Spring Harb Perspect Biol* [online]. 2015, vol. 7, no. 4, s. a016279, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4382740/?tool=pubmed>>. ISSN 1943-0264.
- BENDTZEN, K. Immunogenicity of Anti-TNF-α Biotherapies: I. Individualized Medicine Based on Immunopharmacological Evidence. *Front Immunol* [online]. 2015, vol. 6, s. 152, dostupné také z <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2015.00152/full>>. ISSN 1664-3224.
- BENDTZEN, K. Immunogenicity of Anti-TNF-α Biotherapies: II. Clinical Relevance of Methods Used for Anti-Drug Antibody Detection. *Front Immunol* [online]. 2015, vol. 6, s. 109, dostupné také z <<https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fimmu.2015.00109/full>>. ISSN 1664-3224.