

ABSTRAKT

NK buňky jsou důležitou součástí vrozeného imunitního systému, mají ovšem mnoho společných vlastností s imunokompetentními buňkami adaptivní imunity a mohou zároveň modulovat jejich činnost. Pomocí širokého spektra receptorů na svém povrchu rozpoznávají „cizí“ molekuly (indukované především virovou nákazou či nádorovou transformací), jejich cílem jsou ale také struktury organismu vlastní, MHC glykoproteiny. Podle jejich množství na povrchu cílových buněk rozlišují, zda jsou tyto buňky infikované či transformované, pak indukují jejich apoptózu, nebo je vůči nim ustavena tolerance. Produkci cytokinů a chemokinů též spouští zánětlivé odpovědi.

Podle funkce lze rozdělit NK receptory do pěti skupin: aktivační, inhibiční, adhezivní, cytokinové a chemokinové. Na základě vazby příslušných ligandů na tyto receptory je buď spuštěna cytotoxická aktivita NK buňky, nebo je naopak inhibována. Funkce NK buněk je do jisté míry ovlivněna i mikroprostředím, ve kterém se právě vyskytují.

Podle struktury se receptory NK buněk dělí na C-lektinové a imunoglobulinové. Do prvně zmíněné skupiny se řadí tři receptorové rodiny: Ly49, NKG2/CD94 a NKR-P1. Jsou to transmembránové proteiny typu II a převážně rozpoznávají MHC glykoproteiny. Mezi imunoglobulinové receptory patří rodiny KIR, LILR a NCR. Jedná se o transmembránové receptory typu I obsahující různý počet imunoglobulinových domén v extracelulární oblasti. KIR a LILR váží MHC glykoproteiny, NCR non-MHC ligandy.

Doposud získaná data naznačují, že NK buňky hrají důležitou roli v reprodukci, kontrole brzkých stádií parazitárních, virových infekcí a rakoviny. Navíc se ukazuje, že jejich modulace může vést k léčbě autoimunitních chorob a zmírnit komplikace po transplantacích kostní dřeně.