



CÉLULA NK: COMO ELA SABE QUANDO DEVE OU NÃO ATACAR UMA CÉLULA DO ORGANISMO

LIGIA CRESTON ALDIGUERI ARRUDA; LEONARDO BRITO DE SOUZA; EMÍLIA NOGUEIRA MENDES; ANA LÍVIA FELIPE DIAS; SILVIA FERNANDES RIBEIRO DA SILVA

INTRODUÇÃO: As células Natural Killer (NK) desempenham importante papel na defesa inicial contra patógenos. Estudos mostram que a diminuição destas células na infecção pelo SARS-CoV-2 predispõe o paciente a desfechos graves. **OBJETIVO:** Compreender como a célula NK diferencia uma célula saudável de uma célula infectada por vírus. **METODOLOGIA:** Estudo exploratório e transversal, com dados obtidos a partir da revisão de artigos das bases de dados Pubmed e SciELO entre 1999 e 2022, usando as seguintes palavras-chave: natural killer, SARS-CoV-2, immune response, viral infection. Cinco artigos foram selecionados. **RESULTADOS:** Diferentemente dos linfócitos da imunidade adaptativa, as células NK interagem com uma célula por meio da ligação de seus receptores de ativação e inibição presentes na superfície, com os respectivos ligantes expressos na célula-alvo. Se a célula estiver saudável, os sinais oriundos dos dois receptores (ativador e inibidor) da célula NK encontram-se em equilíbrio ou predomina o da inibição, inativando-a e evitando o ataque à célula saudável. Em geral, a ligação do receptor ativador (NKp46, NKp30 ou NKp44) estimula a função citotóxica da célula NK. Porém, quando o receptor inibidor (KIR) interage com o ligante na célula saudável (MHC I), a ação citotóxica da célula NK é inibida. Quando a célula está infectada pelo SARS-CoV-2 ou HIV, a expressão do MHC I pode não ocorrer, os sinais inibitórios não são acionados e a célula NK que se encontra ativada destrói a célula infectada pela liberação de perforinas e granzimas B. No contexto de um transplante alogênico, quando o receptor inibidor da célula NK interage com o MHC I do doador, não há inibição e a célula NK ativada medeia a rejeição do órgão transplantado. As células NK expressam também receptores Toll like que, após interagir com produtos bacterianos ou virais na presença de citocinas inflamatórias, induzem potente ativação da célula NK. **CONCLUSÃO:** A eficácia da atividade da célula NK no combate ao SARS-CoV-2 foi bem documentada. Porém, faz-se necessário uma melhor compreensão do funcionamento dos receptores ativadores e inibidores para possibilitar a investigação de novos imunoterápicos que possam melhorar a ativação das células NK durante as infecções virais graves.

Palavras-chave: Natural killer, Sars-cov-2, Immune response, Viral infection, Mhc i.