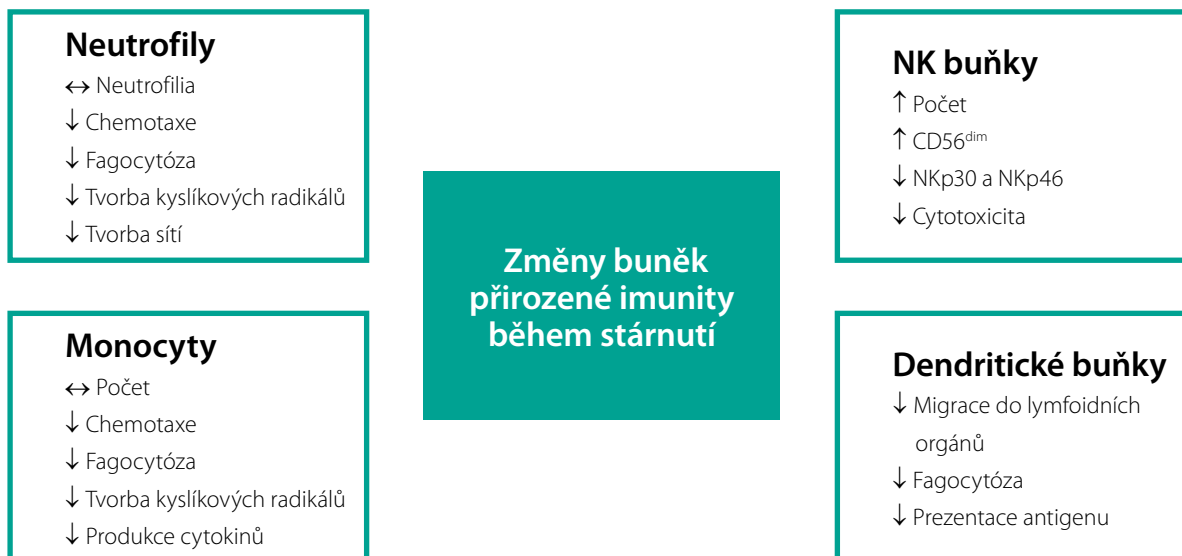


Schéma 1. Změny v přirozené imunitě ve stáří, upraveno podle (10). CD56^{dim} – nízká intenzita povrchového znaku CD56, NKp30 a 46 – natural killer protein 30 a 46



NK buňky (natural killer cells, přirození zabijáci) jsou třídou přirozených cytotoxických buněk, které tvoří 5–15 % populace cirkulujících lymfocytů a hrají důležitou roli v časných imunitních reakcích. NK buňky jsou nezbytné v obraně organismu proti virovým infekcím, nádorům, ale také likvidaci senescentních buněk, čímž se podílejí na oddálení stárnoucího fenotypu imunitních a dalších tkáňových buněk. Většina funkčních změn ve starých NK buňkách může být spojena s fenotypovými posuny v subpopulacích. Snížení receptoru NKp30 a NKp46 (NKp – natural killer protein, aktivační receptory NK buněk) je spojeno se snížením výkonné funkce NK buněk u starších osob (9). NKp30 je zapojen také v regulační signalizaci s dendritickými buňkami, což by

mohlo dále ovlivnit vývoj účinných adaptivních imunitních reakcí na infekci nebo očkování. Pokles normálních buněčných funkcí v kombinaci s produkcí zánětlivých cytokinů vážně ohrožuje schopnost DC koordinovat adaptivní odpověď u starších jedinců.

Změny v adaptivní imunitě

Dysregulace funkce v mnoha bodech životního cyklu B lymfocytů ovlivňuje jejich schopnost iniciovat primární nebo sekundární imunitní odpověď. Bylo prokázáno, že produkce B lymfocytů také s věkem klesá, a to je spojeno s útlumem vývoje progenitorových buněk v kostní dřeni. Snížená diverzita BCR (B cell receptor, receptor

Obr. 1. Změny v adaptivní imunitě ve stáří, upraveno podle (10). IL-7 – interleukin 7, KGF – keratinocyte growth factor, TNF- α – tumor necrosis factor α , IL-6 – interleukin 6. Mladí – do 60 let, staří – nad 60 let

