

Aging as due to non-specific reactions - Starzenie się jako wynik reakcji niespecyficznych

Grzegorz Bartosz

Artykuł omawia hipotezę, w myśl której starzenie się komórek i organizmów jest wynikiem zachodzenia niespecyficznych reakcji pomiędzy składnikami komórek obejmujących, między innymi, reakcje wolnorodnikowe, nierodnikowe niespecyficzne utlenianie, glikozylację, niedokładne rozpoznanie w oddziaływaniach międzycząsteczkowych, racemizację aminokwasów i spontaniczną denaturację makrocząsteczek. Komórki dysponują mechanizmami ochronnymi pozwalającymi zapobiegać niektórym spośród reakcji niespecyficznych (np. dysmutaza ponadtlenkowa rozkładająca anionorodnik ponadtlenkowy, katalaza i peroksydaza glutationowa rozkładająca H_2O_2 , antyoksydanty niskocząsteczkowe), restytuować natywny stan makrocząsteczek (układy naprawy DNA, reduktaza methemoglobiny, glutation redukujący utlenione grupy - SH) oraz eliminować uszkodzone cząsteczki. Długość życia organizmów wydaje się być wypadkową intensywności reakcji niespecyficznych i sprawności działania układów ochronnych. Inhibitory reakcji niespecyficznych są związkami o działaniu goroterapeutycznym.