

ABSTRAKT

Složení biologických membrán má zásadní vliv na jejich vlastnosti. Vysoce polynenasycené mastné kyseliny (PUFA), jako je například DHA, jsou velmi citlivé k poškození volnými radikály, oproti mononenasyceným (MUFA) a nasyceným (SFA) mastným kyselinám. Z předpokladu, že spolu s nenasyceností membrán se zvyšuje jak metabolismus organismu, tak citlivost k oxidačnímu poškození a následně rychlost stárnutí, vznikla pacemakerová teorie stárnutí (*the membrane pacemaker theory of aging*).

Tato hypotéza je složená ze dvou částí. První z nich se týká souvislosti mezi složením membrán a délkou života, kdy živočichové s více nenasycenými membránami (s vyšším peroxidačním indexem a počtem dvojných vazeb) by měli mít, díky vyšší citlivosti k oxidačnímu stresu, kratší délku života. Tato část našla v této rešerši podporu. Druhá část, týkající se složení membrán a rychlosti metabolismu, byla většinou studií vyvrácena. Membrány obratlovců s vyšší rychlostí metabolismu byly spíše méně nenasycené, oproti membránám živočichů s pomalejším metabolismem, nebo se nenašla signifikantní korelace, což je v rozporu s pacemakerovou hypotézou.