

Bakterie kwasu mlekowego łagodzą skutki zawału serca u szczurów

27 grudnia 2022

Rosyjscy naukowcy odkryli, że „pożyteczne” bakterie kwasu mlekowego znacznie łagodzą skutki zawału serca u szczurów. Efekt tłumaczy się pozytywnymi zmianami w składzie krwi i funkcji barierowej jelita. Zdrowie każdego z nas w dużej mierze zależy od drobnoustrojów, które zasiedlają nasz organizm, głównie jelita. Społeczność mikroorganizmów przewodu pokarmowego (głównie bakterii) zapewnia przetwarzanie pokarmu, syntezę witamin i oczywiście obronę immunologiczną organizmu.

Znaczenie mikrobiomu i perspektywy wpływania na niego w celach leczniczych są jasne, ale nie są jeszcze dobrze poznane. Ogromny wkład w tę kwestię wnieśli rosyjscy naukowcy, którzy właśnie odkryli, że bakterie kwasu mlekowego (*Lactobacillus acidophilus* i *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis*) są w stanie nawet złagodzić skutki zawału serca.

Obiektem badań były szczury laboratoryjne z zaburzeniami mikrobiomu. U niektórych gryzoni były one spowodowane kuracją antybiotykową, u innych wiązały się z otyłością. Zwierzęta z trzeciej grupy otrzymywały substancje chemiczne wywołujące zapalenie jelit. W trzecim przypadku układ pokarmowy jest słabo odizolowany od otaczającej jamy ciała, przez co drobnoustroje i uwalniane przez nie związki toksyczne (np. fragmenty zewnętrznej powłoki ochronnej) mogą wydostawać się na zewnątrz.

Powoduje to problemy trawienne i immunologiczne u szczurów i może prowadzić do ciężkiego ogólnoustrojowego stanu zapalnego. Wśród możliwych powikłań jest nawet zawał serca, czyli zniszczenie części mięśnia sercowego (jego martwica),

spowodowane poważnymi zaburzeniami krążenia.

Jednak w tym przypadku zawał serca u gryzoni został wywołany sztucznie. W tym celu część serca poddano niedokrwieniu (upośledzonemu ukrwieniu), a następnie przywróceniu przepływu krwi (reperfuzji). Jako grupę kontrolną wykorzystano szczury, które nie były poddawane eksperymentom, miały prawidłowy mikrobiom i nie otrzymywały probiotyków.

Okazało się, że po 15 dniach przyjmowania preparatów bakteryjnych wielkość uszkodzonej części serca szczurów z zawałem doświadczalnym zmniejszyła się średnio o dziesięć procent w porównaniu z kontrolą. Tak korzystny wpływ probiotyków na serce (pozornie niezwiązany z trawieniem) autorzy tłumaczą zmianami w składzie krwi. Okazało się, że zawiera ona mniej cytokin, tj. czynników, które stymulują odpowiedź zapalną i mogą prowadzić do śmierci komórek mięśniowych (miocytów) serca.

„Przystosowane ewolucyjnie mikroorganizmy probiotyczne mają żywotny interes w utrzymaniu wzajemnie korzystnych relacji z gospodarzem. Prawdopodobnie poprzez precyzyjną regulację pro- i przeciwzapalnych molekuł sygnałowych, które są niezrównoważone w ogólnoustrojowym zapaleniu, bakterie probiotyczne chronią komórki mięśnia sercowego zarówno przed uszkodzeniami toksycznymi, jak i skutkami głodu tlenu. Uzyskane wyniki pozwalają rozpocząć dobór probiotyków dla pacjentów kardiologicznych, a także żywności funkcjonalnej o właściwościach terapeutycznych i profilaktycznych” – wyjaśnił jeden z autorów nowego artykułu Michaił Galagudza, dyrektor Instytutu Medycyny Doświadczalnej im. W.A. Ałmazow.

Niewykluczone, że pewnego dnia na podstawie tych wyników pacjentom kardiologicznym zostanie zalecone opieranie się na produktach kwasu mlekowego i preparatach żywych bakterii.

Autorstwo: tallinn

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl