

Wpływ suplementacji probiotykiem o właściwościach przeciwzapalnych na funkcjonowanie poznawcze osób starszych – moderująca rola wzorca żywieniowego i mikrobioty jelitowej.

W proponowanym projekcie chcemy sprawdzić, jak różne style żywienia przekładają się na funkcjonowanie poznawcze osób starszych i czy możliwe jest przeciwdziałanie negatywnemu wpływowi określonej diety poprzez suplementację specjalnym rodzajem bakterii. Zakładamy, że niektóre wzorce żywieniowe (np. tzw. dieta zachodnia, gdzie spożywa się dużo cukru i tłuszczu w postaci fast foodów) powodują stany zapalne układu nerwowego, szczególnie widoczne w hipokampie, części mózgu odpowiedzialnej za pamięć. Zakładamy, że interwencja dietetyczna bakterią probiotyczną o właściwościach przeciwzapalnych (*Lactobacillus plantarum* O20) będzie w stanie złagodzić ten negatywny wpływ prozapalnego stylu żywieniowego. Poszukiwanie nowych sposobów przeciwdziałania pogarszaniu funkcji poznawczych jest szczególnie istotne w społeczeństwach Zachodu, ponieważ borykają się one z rosnącą liczbą starszych i/lub otyłych osób. Oprócz pytań o wpływ diety na funkcje poznawcze i możliwość korzystnej interwencji probiotykami, chcemy również sprawdzić, czy początkowy stan mikrobioty jelitowej osoby może mieć wpływ na skuteczność interwencji bakteryjnej? Planujemy przeprowadzić dwuetapowe badanie na dużej próbie osób dorosłych w wieku 55 lat i więcej (do drugiego etapu zaprosimy osoby powyżej 60 roku życia). Chcemy sprawdzić, czy suplementacja probiotykami przeciwzapalnymi może modyfikować negatywny wpływ diety prozapalnej na funkcje poznawcze. Zbadamy tę zależność na dwóch poziomach: behawioralnym z dwoma znanymi paradygmatami mierzącymi pamięć długotrwałą (tzw. epizodyczną) oraz pamięcią krótkotrwałą. Będziemy również badać uznane w literaturze przedmiotu psychofizjologiczne korelaty tych procesów z użyciem pomiarów aktywności elektrycznej mózgu (EEG).

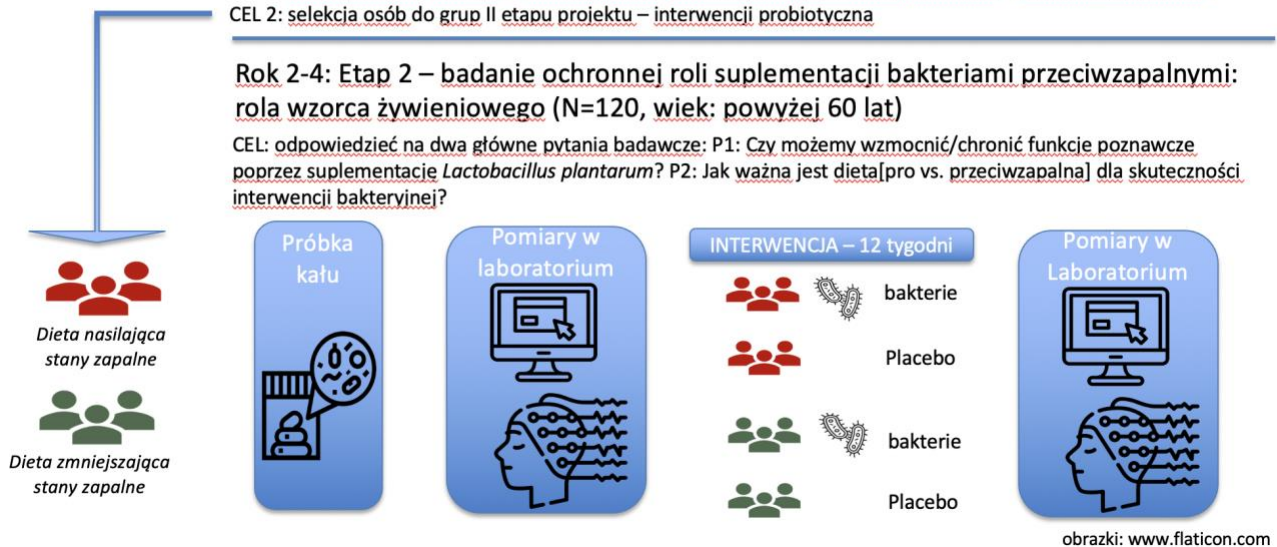
Rok 1: Etap 1 – zakrojone na dużą skalę badanie online nad wzorcami żywieniowymi i funkcjonowaniem poznawczym osób starszych (N=700, wiek: powyżej 55 lat)

CEL 1: przetestowanie hipotezy o związku między dietetycznym wskaźnikiem zapalnym a pamięcią epizodyczną

CEL 2: selekcja osób do grup II etapu projektu – interwencji probiotycznej

Rok 2-4: Etap 2 – badanie ochronnej roli suplementacji bakteriami przeciwzapalnymi: rola wzorca żywieniowego (N=120, wiek: powyżej 60 lat)

CEL: odpowiedzieć na dwa główne pytania badawcze: P1: Czy możemy wzmocnić/chronić funkcje poznawcze poprzez suplementację *Lactobacillus plantarum*? P2: Jak ważna jest dieta [pro vs. przeciwzapalna] dla skuteczności interwencji bakteryjnej?



W naszych wcześniejszych badaniach pokazaliśmy (Bramorska i wsp., 2021), że częstotliwość spożywania różnych rodzajów żywności (zdrowe lub niezdrowe wzorce żywieniowe) może być czynnikiem ochronnym lub pogarszającym związane z wiekiem dysfunkcje funkcji poznawczych. W proponowanym tu badaniu chcemy dokładniej zbadać związek pomiędzy spożywaniem różnych pokarmów (ze szczególnym uwzględnieniem pro- lub przeciwzapalnego potencjału diety) a funkcjonowaniem poznawczym w starszym wieku. Dodatkowo chcemy zweryfikować możliwość przeciwdziałania negatywnym wpływom niezdrowych (prozapalnych) nawyków żywieniowych poprzez uzupełnienie naszych uczestników specjalnie dobranym szeregiem bakterii o potencjale przeciwzapalnym.

Literatura:

Bramorska, A., Zarzycka, W., Podolecka, W., Kuc, K., & Brzezicka, A. (2021). Age-Related Cognitive Decline May Be Moderated by Frequency of Specific Food Products Consumption. *Nutrients*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/nu13082504>