

# Probioteka

Korzystny wpływ przyjmowania probiotyku wieloszczepowego na funkcję naczyń oraz zmniejszenie sztywności tętnic u otyłych kobiet w wieku pomenopauzalnym



*Probiotyki*

**SANPROBI**

*Barrier*

## 1. Tytuł, autorzy, afiliacje, pismo

### Tytuł: **Korzystny wpływ przyjmowania probiotyku wieloszczepowego na funkcję naczyń oraz zmniejszenie sztywności tętnic u otyłych kobiet w wieku pomenopauzalnym**

**12-tygodniowe randomizowane badanie kliniczne, kontrolowane podawaniem placebo, z zastosowaniem podwójnej ślepej próby**

**Tytuł oryginału: Multispecies Probiotic Supplementation Favorably Affects Vascular Function and Reduces Arterial Stiffness in Obese Postmenopausal Women – A 12-Week Placebo-Controlled and Randomized Clinical Study**

#### Autorzy:

Monika Szulińska<sup>1</sup>, Igor Łoniewski<sup>2</sup>, Katarzyna Skrypnik<sup>3</sup>, Magdalena Sobieska<sup>4</sup>, Katarzyna Korybalska<sup>5</sup>, Joanna Suliburska<sup>3</sup> i Paweł Bogdański<sup>1</sup>

#### Afilacje:

<sup>1</sup> Zakład Edukacji i Leczenia Otyłości oraz Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

<sup>2</sup> Katedra Biochemii i Żywienia Człowieka, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

<sup>3</sup> Instytut Żywienia Człowieka i Dietetyki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

<sup>4</sup> Katedra Reumatologii i Rehabilitacji, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

<sup>5</sup> Katedra Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

**Czasopismo: Nutrients, 2018 (Impact Factor = 4,196)**

## 2. Wstęp

- Otyłość u kobiet po menopauzie sprzyja występowaniu tzw. subklinicznego stanu zapalnego, który powoduje niekorzystne zmiany w śródbłonku naczyniowym, rozwój blaszki miażdżycowej, a także ma związek ze zwiększeniem ryzyka sercowo-naczyniowego.
- Sztywność tętnic odzwierciedla funkcję naczyń oraz koreluje z ryzykiem sercowo-naczyniowym.
- Zaburzenia mikrobioty jelitowej mogą mieć związek z utratą integralności bariery jelitowej, co prowadzi do przedostawania się antygenów bakteryjnych do krążenia i wywoływania odpowiedzi zapalnej. Skutkiem tego może być uszkodzenie śródbłonka naczyń i nasilenie sztywności tętnic.
- Wyniki poprzednio prowadzonych badań wykazały, że podawanie Ecologic® Barrier (SANPROBI® Barrier) ma korzystny wpływ na insulinooporność oraz na profil kardiometaboliczny otyłych kobiet w wieku pomenopauzalnym, a także poprawia integralność bariery jelitowej.

**Zmiany mikrobioty oraz upośledzenie funkcji bariery jelitowej mogą prowadzić do uszkodzenia śródbłonka naczyń i do zwiększonego ryzyka sercowo-naczyniowego.**

## 3. Cel pracy

Celem pracy była ocena wpływu przyjmowania probiotyku wieloszczepowego, w dwóch różnych dawkach, na sztywność tętnic oraz parametry biochemiczne odzwierciedlające funkcję śródbłonka naczyniowego u otyłych kobiet po menopauzie.

## 4. Materiał i metody

Do badania włączono 81 otyłych kobiet w wieku pomenopauzalnym, które zostały losowo przydzielone do następujących grup:

- I – (LD – low dose) przyjmowała probiotyk w dawce  $2,5 \times 10^9$  CFU (jednostek tworzących kolonię);
- II – (HD – high dose) stosowała probiotyk w dawce  $1 \times 10^{10}$  CFU (jednostek tworzących kolonię);
- III – otrzymywała placebo.

W badaniu wykorzystano probiotyk Ecologic® Barrier (dostępny w Polsce jako SANPROBI® Barrier), w którego skład wchodzi 9 szczepów bakterii probiotycznych. Są to: *Bifidobacterium bifidum* W23, *Bifidobacterium lactis* W51, *Bifidobacterium lactis* W52, *Lactobacillus acidophilus* W37, *Lactobacillus brevis* W63, *Lactobacillus casei* W56, *Lactobacillus salivarius* W24, *Lactococcus lactis* W19 oraz *Lactococcus lactis* W58. Pacjentki stosowały probiotyk dwa razy dziennie przez 12 tygodni.

Pomiary antropometryczne, ocena funkcji układu sercowo-naczyniowego (ciśnienie tętnicze krwi, EKG, ocena sztywności tętnic) oraz badania laboratoryjne zostały przeprowadzone na początku oraz na końcu badania.

## 5. Najważniejsze wyniki

- W grupie HD (II) odnotowano zmniejszenie:
  - wartości skurczowego ciśnienia tętniczego krwi,
  - wykładników sztywności tętnic,
  - stężenia cytokin prozapalnych w surowicy krwi: interleukiny 6 (IL-6) oraz czynnika martwicy nowotworów (TNF- $\alpha$ ),
  - markerów dysfunkcji śródbłonna naczyń: czynnika wzrostu śródbłonna naczyniowego (VEGF) i trombotomoduliny.

**Komentarz:** Stan zapalny sprzyja powstawaniu blaszki miażdżycowej, co zwiększa ryzyko chorób sercowo-naczyniowych. Ponadto przewlekły stan zapalny intensyfikuje insulinooporność, która może prowadzić do cukrzycy typu 2. Stąd tak ważne jest wykazanie działania przeciwzapalnego probiotyku.

- W grupie LD (I) istotnie zmniejszyły się:
  - wartość skurczowego ciśnienia tętniczego krwi,
  - stężenie IL-6 w surowicy krwi.

W ten sposób wykazano, że działanie probiotyku jest zależne od dawki.

- Działania niepożądane obejmowały jedynie występowanie wzdęć i gazów u czterech pacjentek po rozpoczęciu przyjmowania probiotyku. Objawy ustąpiły samoistnie po tygodniu, bez potrzeby przerywania udziału w badaniu.

## 6. Wnioski

**Przyjmowanie probiotyku wieloszczepowego Ecologic® Barrier (SANPROBI® Barrier) prowadzi do poprawy parametrów sercowo-naczyniowych u otyłych kobiet w wieku pomenopauzalnym. Zastosowany probiotyk wpływał na obniżenie wartości skurczowego ciśnienia tętniczego krwi, wykładników sztywności tętnic, markerów dysfunkcji śródbłonna naczyń oraz działał przeciwzapalnie. Probiotyk był dobrze tolerowany przez pacjentki.**

