

Probioteka

Ocena właściwości psychofarmakologicznych preparatu probiotycznego (zawierającego szczepy bakterii *Lactobacillus helveticus Rosell*[®] – 52 i *Bifidobacterium longum Rosell*[®] – 175) w modelu zwierzęcym i u ludzi



Probiotyki

SANPROBI

Stress

1. Tytuł, autorzy, afiliacje, pismo

Tytuł: Ocena właściwości psychofarmakologicznych preparatu probiotycznego (zawierającego szczepy bakterii *Lactobacillus helveticus Rosell*[®] – 52 i *Bifidobacterium longum Rosell*[®] – 175) w modelu zwierzęcym i u ludzi

Tytuł oryginału: Assessment of Psychotropic-Like Properties of a Probiotic Formulation (*Lactobacillus helveticus* R0052 and *Bifidobacterium longum* R0175) in Rats and Human Subjects

Autorzy: Michaël Messaoudi¹, Robert Lalonde², Nicolas Violle¹, Hervey Javelot³, Didier Desor⁴, Amine Nejdj¹, Jean-François Bisson¹, Catherine Rougeot⁵, Matthieu Pichelin⁶, Murielle Cazaubiel⁶, Jean-Marc Cazaubiel⁶

Afilacje:

- ¹ ETAP - Etologia Stosowana, Zakład Neuropsychofarmakologii, Vandoeuvre-lès-Nancy, Francja
- ² Centrum Badań Neurologicznych, Uniwersytecki Szpital Centralny Saint-Luc, Montreal, Kanada
- ³ Jednostka INSERM U954 – Odżywianie – Genetyka i Zagrożenia Środowiskowe, Wydział Medycyny Nancy, Uniwersytet Henri Poincaré, Vandoeuvre-lès-Nancy, Francja
- ⁴ Zespół Neurobiologii Behawioralnej, URAFPA, Vandoeuvre-lès-Nancy, Francja
- ⁵ Instytut Pasteura – Biochemia Strukturalna i Komórkowa, Paryż, Francja
- ⁶ Biofortis Bio-Ouest Ile de Nantes, Nantes, Francja

Czasopismo: British Journal of Nutrition, 2011 (Impact Factor = 3,657)

2. Wstęp

- Istnieje silny związek pomiędzy stresem, zaburzeniami nastroju i dolegliwościami przewodu pokarmowego.
- W modelach doświadczalnych wykazano, że probiotyki korzystnie wpływają na aktywność osi podwzgórze-przysadka-nadnercza, której zaburzenia występują w depresji.
- Mikrobiota jelitowa, m.in. poprzez uwalnianie niektórych neuroprzekazników w przewodzie pokarmowym, odgrywa istotną rolę w działaniu osi mózgowo-jelitowej.
- Preparaty probiotyczne zawierające szczepy bakterii *Lactobacillus helveticus Rosell*[®] – 52 i *Bifidobacterium longum Rosell*[®] – 175 (dostępne w Polsce w produkcie SANPROBI[®] Stress) wykazały korzystny wpływ na zmniejszenie objawów żołądkowo-jelitowych u pacjentów narażonych na przewlekły stres.

Stosowanie szczepów probiotycznych *Lactobacillus helveticus Rosell*[®] – 52 i *Bifidobacterium longum Rosell*[®] – 175 (dostępnych w Polsce w produkcie SANPROBI[®] Stress) zmniejsza dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego u osób narażonych na stres.

3. Cel pracy

Celem badania była ocena wpływu probiotyku zawierającego szczepy bakterii *Lactobacillus helveticus Rosell*[®] – 52 i *Bifidobacterium longum Rosell*[®] – 175 (dostępne w Polsce w produkcie SANPROBI[®] Stress) na zaburzenia lękowe i strategie radzenia sobie ze stresem w modelu doświadczalnym i u zdrowych ochotników.

4. Materiał i metody

Badania przedkliniczne:

W modelu doświadczalnym szczury podzielono na trzy grupy:

- I – dostawała probiotyk w dawce 10⁹ CFU/dobę;
- II – otrzymywała diazepam;
- III – przyjmowała placebo.

Probiotyk zawierał dwa szczepy bakterii: *Lactobacillus helveticus Rosell*[®] – 52 i *Bifidobacterium longum Rosell*[®] – 175. Czas trwania badania wyniósł 2 tygodnie.

Badania kliniczne:

W badaniu klinicznym uczestniczyło 55 zdrowych ochotników. Z badania wykluczono osoby z zaburzeniami neurologicznymi i psychicznymi oraz chorobami nerek, wątroby, układu krążenia i oddechowego, a także osoby

z alergią pokarmową. Badani nie stosowali leków psychotropowych, przeciwdepresyjnych lub przeciwlękowych, suplementów o właściwościach psychostymulujących (witamina C, żeń-szeń, guarana, imbir, melatonina, selen), leków hormonalnych i narkotyków. Nie mogli też palić więcej niż 20 papierosów dziennie oraz spożywać więcej niż 5 filiżanek kawy/herbaty w ciągu dnia. Badanych przydzielono losowo do następujących grup:

- I – przyjmowała probiotyk w dawce 3×10^9 CFU (jednostek tworzących kolonię);
- II – otrzymywała placebo.

W badaniu korzystano z probiotyku składającego się z dwóch szczepów bakterii: *Lactobacillus helveticus Rosell*[®] – 52 i *Bifidobacterium longum Rosell*[®] – 175 (dostępnych w Polsce w produkcie SANPROBI[®] Stress). Pacjenci stosowali probiotyk raz dziennie przez 30 dni. Badanie poprzedził 14-dniowy okres przygotowania.

Efekt przeciwlękowy interwencji został zbadany przy pomocy odpowiednich testów w trzech odstępach czasowych:

- na początku, w trakcie kwalifikacji do badania;
- po 2 tygodniach od kwalifikacji, w dniu rozpoczęcia przyjmowania probiotyku lub placebo;
- po 30 dniach interwencji, w momencie zakończenia badania.

Badacze zastosowali następujące testy diagnostyczne:

- HADS (ang. Hospital Anxiety and Depression Scale) – szpitalna skala lęku i depresji,
- HSCL-90 (ang. Hopkins Symptom Checklist) – kwestionariusz służący do oceny objawów psychicznych,
- PSS (ang. Perceived Stress Scale) – skala odczuwania stresu,
- CCL (ang. Coping Checklist) – skala radzenia sobie ze stresem.

Dodatkowo u uczestników zbadano zawartość kortyzolu (hormonu stresu) w dobowej zbiorce moczu.

5. Najważniejsze wyniki

Badania przedkliniczne:

- Zarówno w grupie z probiotykiem (I), jak i diazepamem (II) dolegliwości lękowe były istotnie mniejsze niż w grupie otrzymującej placebo (III).

Badania kliniczne:

- U osób przyjmujących probiotyk odnotowano następujące zmiany:
 - poprawiły się objawy psychiczne związane ze stresem, oceniane w kwestionariuszu HSCL-90,
 - obniżyła się intensywność depresji i doświadczanego lęku według skali HADS,
 - w skali CLL "grupa probiotyczna" odczuwała niższy stopień poczucia winy i większe predyspozycje do rozwiązywania problemów w porównaniu z grupą otrzymującą placebo (II),
 - doszło do istotnego obniżenia dobowego wydalania kortyzolu z moczem.

Komentarz: Korzystny wpływ probiotyków na objawy depresyjno-lękowe można tłumaczyć przywróceniem równowagi mikrobioty jelitowej, zmniejszeniem stanu zapalnego i zmniejszeniem populacji bakterii potencjalnie patogennych. Bakterie chorobotwórcze, takie jak: *Clostridium* i *Bacteroides spp.*, produkują w nadmiarze kwas propionowy, który zwiększa niepokój, agresję i izolację społeczną. Z kolei zmniejszenie wydalania kortyzolu mogło być związane z przywróceniem równowagi osi podwzgórze-przysadka-nadnercza i zmniejszeniem stresu.

6. Wnioski

Szczepy bakterii *Lactobacillus helveticus Rosell*[®] – 52 i *Bifidobacterium longum Rosell*[®] – 175 (dostępne w Polsce w produkcie SANPROBI[®] Stress) złagodziły objawy lękowe, oceniane w testach psychologicznych, oraz przyczyniły się do zmniejszenia wydalania kortyzolu u zdrowych osób. Bakterie probiotyczne mogą poprawić stan psychiczny poprzez przywrócenie równowagi mikrobioty jelitowej, zmniejszenie stanu zapalnego i regulację osi podwzgórze-przysadka-nadnercza.