

надання медичної допомоги за спеціальністю “Неврологія”: Наказ МОЗ України № 487 від 17.08.2007. – 23с.

11. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю “Кардіологія”: Наказ МОЗ України № 436 від 03.07.2006. – 55с.

12. Разработать программу психофизической реабилитации с включением ароматерапии для больных церебральным атеросклерозом: Отчет о НИР / Крым. респ. НИИ физических методов лечения и мед. Климатологии им. И.М. Сеченова – 0106 У 002733. – Ялта, 2007. – 99с.

13. Свищенко Е.П., Коваленко В.Н. Артериальная гипертензия: (Практическое руководство). – К.: Морион, 2001. – 528с.

14. Статистична обробка даних / В.П. Бабак, А.Я. Білецький, О.П. Приставка, П.О. Приставка.- К.: МІВВЦ, 2001. – 388с.

15. Чазова И.Е., Беленков Ю.Н. От идеи к клинической практике: первые результаты Российского национального исследования оптимального снижения артериального давления (РОСА) // Concilium medicum. –2004. – Приложение № 2. – С. 18-23.

16. Эффекты длительной терапии ингибитором ангиотензинпревращающего фермента квинаприлом, антагонистом рецепторов к ангиотензину II валсартаном и комбинацией квинаприла и валсартана у больных с умеренной хронической сердечной недостаточностью: основные результаты исследования САДКО-ХСН/ А.А. Скворцов, С.Н. Насонова, А.В. Сычев и др. // Кардиология. – 2006. - № 7. – С. 33-51.

17. Эхокардиография / Под ред. Х. Фейгенбаум. – 5-е изд. – М.: Видар, 1999. – С. 105-138.

18. Яхно Н.Н., Захаров В.В. Сосудистые когнитивные расстройства // Рус. мед. журн. – 2005. – Т.13, № 12. – С. 2-7.



УДК 616.34-008.8:615.33

**С.А. Риженко,  
Г.М. Кременчуцький,\*  
М.О. Бредихина,  
Т.В. Дикленко,  
О.В. Дробот,  
І.О. Білик**

## **ВПЛИВ РІДКОГО ПРОБІОТИКА «А-БАКТЕРИН» НА МІКРОБІОТУ КИШЕЧНИКА**

*Дніпропетровська обласна санітарно-епідеміологічна станція*

*(гол. лікар – д. мед. н., проф. С.А.Риженко)*

*Дніпропетровська державна медична академія \**

*(ректор – академік АМН України, д. мед. н., проф. Г.В.Дзяк)*

**Ключові слова:** «А-бактерин»  
пробиотик, мікробіота кишечника  
**Key words:** probiotic «A-  
bacterinum», intestinal microbiota

**Резюме.** Представлены результаты исследования влияния жидкого пробиотика «А-бактерин» на микрофлору кишечника у лиц с различной соматической патологией желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в стадии ремиссии. Установлено, что у 15 (55,6%) лиц с соматической патологией ЖКТ отмечены количественные нарушения нормальной микрофлоры кишечника. После курса приема пробиотика «А-бактерин» количество лиц с нарушениями микробиоты уменьшилось до двух (7,4%). Перспективным представляется исследование влияния курса «А-бактерина» у лиц, микробиота которых не нормализовалась.

**Summary.** There are presented the results of investigation of impact of liquid probiotic "A bacterinum" on intestinal microflora in persons with different somatic pathology of gastro-intestinal tract in the remission stage. It was established that in 15 (55,6%) of persons with a somatic gastro-intestinal pathology, quantitative disorders of a normal intestinal microflora were revealed. After the course of "A-bacterin", the number of persons with microbiota disorders reduced to two (7,4%) Investigation of impact of "A-bacterinum" course in persons with which remained abnormal microbiota is perspective one.

Актуальність пошуку засобів регуляції функцій мікробіоти кишечника з огляду на її роль у

забезпеченні здоров'я людини загальноновизнана, і найбільш перспективними з цих засобів є про-

біотичні препарати [2, 3, 5, 10, 13, 14]. Застосування рідких пробіотиків є одним із нових підходів до підвищення їх ефективності [1, 11].

Успішний багаторічний досвід застосування пробіотика «А-бактерин» (сіссум) [7] був запорукою розробки рідкої форми пробіотика, складовою частиною якого є пробіотичний мікроорганізм *Aerococcus viridans* № 167 [8]. Перевага рідкого «А-бактерина» над сухим полягає в тому, що бактерії в ньому перебувають у біологічно активній формі, а свій корисний вплив вони здійснюють відразу після прийому препарату.

Крім живих бактерій, рідкий пробіотик містить продукти їх життєдіяльності, корисні для організму людини, у вигляді біологічно активних речовин: незамінні амінокислоти, органічні кислоти, вітаміни, стимулятори імунітету та продукування інтерферону [12].

«А-бактерин» зареєстрований МОЗ України як дієтична добавка, має також переваги у собівартості за рахунок відсутності ліофільної сушки, зручного способу вживання [8].

Практичний інтерес полягає у встановленні змін у мікробіоті кишечника при застосуванні рідкого «А-бактерину», зважаючи на широке поширення дисбіозу мікробіоти кишечника та потреби населення у засобах її корекції [6].

Мета дослідження: дослідити вплив «А-бактерину» на мікрофлору кишечника в осіб із різною соматичною патологією шлунково-кишкового тракту (ШКТ) в стадії ремісії.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У дослідженні використана рідка добавка дієтична «А-бактерин» із кількістю життєздатних мікроорганізмів *A. viridans* у препараті не менш  $1 \cdot 10^8$  КУО/мл (відповідно ТУ У 15.8-01984033-001:2006 від 16.02.2007).

Дослідна група складалася з 27 осіб у віці 21-56 років. Із 18 жінок і 9 чоловіків мали хронічний панкреатит - 4, холецистит - 6, гастрит - 15, виразкову хворобу шлунка - 2.

Дієтична добавка «А-бактерин» вживалась згідно з інструкцією по застосуванню: по 10 мл 2 рази на день під час споживання їжі протягом 28 днів.

Контрольна група – особи з хронічними захворюваннями шлунково-кишкового тракту (ШКТ), які не вживали «А-бактерин». Дослідна та контрольна групи – співробітники Дніпропетровської обласної санітарно-епідеміологічної станції.

Кількісне і якісне дослідження мікрофлори кишечника проводили відповідно до методичних рекомендацій [4, 9].

При дослідженні проводився кількісний підрахунок окремих видів бактерій (*Lactobacterium*, *S.aureus*, гриби роду *Candida* spp., *E.coli* haemolyticus), які виявлялись у розведеннях 1 граму випорожнень. Для цього готувався ряд розведень від 10-1 до 10-6, які висівались на елективні середовища: лактоагар, жовточно-сольовий агар, середовище Сабуро та 5 % кров'яний агар.

Для виявлення:

- *Lactobacterium* - 0,1 мл субстрату із розведення 10-5 висівали на лактоагар;

- *S.aureus* - 0,1 мл субстрату із розведення 10-3 висівали на жовточно-сольовий агар;

- гриби роду *Candida* spp. - 0,1 мл субстрату із розведення 10-3 висівали на середовище Сабуро;

- *E.coli* haemolyticus - 0,1 мл субстрату із розведення 10-1 висівали на 5% кров'яний агар.

Для отримання ізольованих колоній матеріал рівномірно розподіляли по поверхні щільних живильних середовищ за допомогою шпателью.

Посіви вирощували:

- на 5 % кров'яному агарі – 24 години при 37°C;

- на жовточно-сольовому агарі – 48 годин при 37°C;

- на середовищі Сабуро – 48 годин при 37°C та ще 72 години при кімнатній температурі;

- на лактоагарі – 48 годин при 37° С в умовах підвищеної концентрації CO<sub>2</sub> (8-10%).

Після інкубації проводили мікроскопію та ідентифікацію мікроорганізмів, що вирости, згідно із затвердженими методиками.

Концентрацію мікроорганізмів визначали за формулою [9]:  $S = n \cdot a \cdot b$ , де S – кількість мікроорганізмів в 1 г фекалій; n – кількість колоній, що вирости на чашці; a – коефіцієнт посівної дози (при посіві 0,1 мл = 10); b – ступінь розведення матеріалу.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У осіб, які приймали «А-бактерин», не відмічено побічної дії, їх загальний стан і самопочуття залишались задовільними протягом всього періоду вживання препарату. Серед осіб контрольної групи у 66,6% відмічено зниження кількості лактобактерій, після місячного терміну суттєвих змін у показниках мікрофлори кишечника не відзначено.

Результати досліджень мікробіоти дистального відділу кишкового тракту осіб дослідної групи наведені в таблиці. 1.

## Показники мікробіоти кишечника осіб дослідної групи

№ осіб за списком	До прийому «А-бактерину»				Після прийому «А-бактерину»			
	S.aureus норма < 10 <sup>4</sup>	Candida норма < 10 <sup>4</sup>	E.coli haemolyticus норма - 0	Lactobact. норма > 10 <sup>6</sup>	S.aureus	Candida	E.coli haemolyticus	Lactobact.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	3*10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	3*10 <sup>6</sup>
2	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	< 10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	1*10 <sup>7</sup>
3	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	< 10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>7</sup>
4	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	< 10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>7</sup>
5	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	< 10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	2*10 <sup>7</sup>
6	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	< 10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>7</sup>
7	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	1*10 <sup>7</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>7</sup>
8	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	< 10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	6*10 <sup>7</sup>
9	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	< 10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	4* 10 <sup>6</sup>
10	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	1,5* 10 <sup>7</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	6* 10 <sup>7</sup>
11	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	2*10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	4*10 <sup>6</sup>
12	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	2*10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	4*10 <sup>6</sup>
13	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	< 10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	<10 <sup>5</sup>
14	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	4*10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>7</sup>
15	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	< 10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	1*10 <sup>8</sup>
16	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	< 10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>7</sup>
17	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	2*10 <sup>9</sup>	5*10 <sup>8</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>8</sup>
18	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	6*10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>7</sup>
19	5*10 <sup>5</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	3*10 <sup>8</sup>	4*10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	3*10 <sup>8</sup>
20	< 10 <sup>4</sup>	1*10 <sup>7</sup>	0	5*10 <sup>8</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>8</sup>
21	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	5*10 <sup>8</sup>	5*10 <sup>7</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	6*10 <sup>7</sup>
22	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	2*10 <sup>8</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	3*10 <sup>8</sup>
23	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	4*10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>7</sup>
24	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	< 10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>7</sup>
25	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	4*10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	5*10 <sup>7</sup>
26	< 10 <sup>4</sup>	3*10 <sup>5</sup>	0	2*10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	4*10 <sup>6</sup>
27	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	1*10 <sup>6</sup>	< 10 <sup>4</sup>	< 10 <sup>4</sup>	0	4*10 <sup>6</sup>

Як свідчать дані табл.1, після курсу прийому «А-бактерину» спостерігались позитивні зміни мікробіоти кишечника.

Відмічено зниження на порядок вмісту *S.aureus* в 1 випадку № 19 (100%), однак рівень залишався вищим за норму в 4 рази.

Нормалізувався вміст грибів роду *Candida spp.* у 2 осіб №№ 20, 26 (100%). Прийом препарату пригнітив ріст гемолітичної кишкової палички у 2 осіб №№ 17, 21 (100%).

Найбільш цікаві та очікувані результати відзначені в динаміці вмісту лактобактерій. Лише в одному випадку № 13 (3,7%) кількість мікроорганізмів зменшилась на 1 порядок, відсутнє чи

незначне збільшення відмічено у 12 (44,4%) випадках, у 14 (52%) осіб відмічено збільшення лактобактерій на 1-2 порядки.

Як свідчать наведені в табл.2 дані, до прийому препарату у 55,6% осіб із різною соматичною патологією ШКТ у стадії ремісії визначались відхилення у складі мікробіоти кишечника. Проведені дослідження мікрофлори дистального відділу кишкового тракту після 28-денного курсу застосування пробіотичного препарату «А-бактерин» зумовили позитивні зміни у складі мікробіоти. Кількість осіб із відхиленнями від норми мікрофлори кишечника зменшилась із 15 до 2, або з 55,6 до 7,4%.

**Узагальнені дані показників мікробіоти кишечника осіб дослідної групи**

Категорія осіб щодо «А-бактерину»	Кількість обстежених осіб	Результати досліджень									
		з відхиленням від норми		у тому числі							
				<i>S.aureus</i> >10 <sup>4</sup>		<i>Candida spp.</i> >10 <sup>4</sup>		<i>E.coli haemolyticus</i>		<i>Lactobacterium</i> < 10 <sup>6</sup>	
абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
До прийому	27	15	55,6%	1	3,7%	2	7,4%	2	7,4%	10	37,1%
Після прийому	27	2	7,4%	1	3,7%	0	-	0	-	1	3,7%

**ВИСНОВКИ**

1. У 55,6% осіб із різною соматичною патологією ШКТ у стадії ремісії відзначались відхилення у складі мікробіоти кишечника.  
 2. Використання препарату «А-бактерин» у осіб із різною соматичною патологією ШКТ у стадії ремісії сприяло нормалізації мікрофлори кишечника у 13 із 15 осіб.

3. У мікробіоті 2 (7,4%) осіб після курсу «А-бактерину» встановлено: наявність в однієї особи *S.aureus* у кількості, що вище за норму, та зменшення кількості лактобактерій у іншій. Вірогідно, є необхідність збільшити термін курсу препарату для таких осіб, що і буде предметом подальших досліджень.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

- Барышникова Н.В. Эффективность пробиотической БАД в коррекции нарушений микробиоценоза кишечника у больных хроническим гастродуоденитом, ассоциированным с *Helicobacter pylori* // Вестн. СПбГМА им. И.И. Мечникова. – 2006. - №2. - С. 89-92.
- Белоусова Е.А. Всемирный конгресс по гастроэнтерологии (Монреаль, 2005) // Фарматека. – 2006. - № 1. - С. 17–21.
- Бондаренко В.М., Чупринина Р.П., Воробьева М.А. Механизм действия пробиотических препаратов // Биопрепараты. - 2003. - № 3. - С. 2-5.
- Діагностика та лікування дисбактеріозу кишечника у дітей та дорослих: Метод. рекомендації / Дзяк Г.В., Грищенко І.І., Шостакович-Корецька Л.Р. Залевський В.І. – Дніпропетровськ, 2000. – 32 с.
- Микроэкологические изменения кишечника и их коррекция с помощью лечебно-профилактических препаратов / Бондаренко В.М., Грачева Н.М., Мацулевич Т.В., Воробьев А.А. // Журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2003. - № 4. - С. 66-76.
- ОСТ 91500.11.0004-2003. Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника. – Утвержден Приказом МЗ РФ № 231 от 09.06.2003.
- Рыженко С.А. Новый пробиотик А-бактерин. - Днепропетровск: Пороги, 2001. – 252 с.
- Технологія одержання рідкого пробіотику з аерококів / Риженко С.А., Кременчуцький Г.М., Бредихіна М.О. та ін. // Ann. Mechnicov Institute. – 2006. - № 4. – С.23-28.
- Харченко Н.В., Черненко В.В. Современные подходы к коррекции дисбактериоза кишечника: Метод. рекомендации МЗ Украины. – К., 2000. – 28с.
- Collins M.D., Gibson G.R. Probiotics, prebiotics, and synbiotics: approaches for modulating the microbial ecology of the gut // Am.J.Clin.Nutr. - 1999. - Vol. 69, N 5. - P. 1052-1057.
- FAO/WHO. Guidelines for the evaluation of probiotics in food. - 2002. [Электронный ресурс]. [http://www.who.int/foodsafety/fs\\_management/en/probiotic\\_guidelines.pdf](http://www.who.int/foodsafety/fs_management/en/probiotic_guidelines.pdf).
- Hsu C.A., Yu R.C., Chou C.C. Production of beta-galactosidase by Bifidobacteria as influenced by various culture conditions //Int. J. Food. Microbiol. – 2005. – Vol.104, N 2. – P.197-206.
- Potential Uses of Probiotics in Clinical Practice / Reid G., Jass J., Sebulsky M. T., McCormick J. K. // Clin. Microbiol. Rev. – 2003. . – N 16. – P. 658 – 672.
- Szajewska H., Rusczyński M., Radzikowski A. Probiotics in the prevention of antibiotic-associated diarrhea in children: a meta-analysis of randomized controlled trials // J. Pediatr. – 2006. – Vol.149. – P. 367-372.

