

4. Daly C. H. Age-related changes in the mechanical properties of human skin / C. H. Daly, G. F. Odland // J. Investigative Dermatology. – 1979. – Vol. 73, № 1. – P. 84–87.

5. Lapiere C. M. The ageing dermis: the main cause for the appearance of 'old' skin / C. M. Lapiere // British J. of Dermatology. – 1990. – V. 122, № 35. – P. 5–11.

Реферати

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАРНОГО СОСУДИСТОГО РУСЛА КОЖИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭСТЕТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В БОКОВОЙ ОБЛАСТИ ЛИЦА

Куцевляк В.И., Биляш С.Н.

Лицо каждого человека, является главной характеристикой внешности, отличается своей индивидуальностью, потому понятно желание сохранить эти особенности в течении жизни. При глубоких возрастных изменениях наиболее эффективным остается хирургический метод лечения. Морфометрическая оценка и рентгенологические исследования особенностей кровоснабжения поверхностных тканей боковой области лица, проводились на 30 препаратах кожно-жировых лоскутов. Анализ результатов морфометрического исследования указывает на то, что в дерме и гиподерме околушно-жевательной области менее выражены артериальные и венозные сосуды по сравнению с щечной областью. С помощью рентгенологических и морфометрических исследований определены особенности ангиоархитектоники кожи и гиподермы боковой зоны лица, выражающиеся в наличии идвухосновных источников кровоснабжения (ветвильцевой и поперечной артерий лица).

Ключевые слова: сосуд, кожа, підтяжка мягких тканей лица.

Стаття надійшла 8.03.2016 р.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE REGIONARY VASCULAR COURSE OF SKIN WHEN CARRYING OUT AESTHETIC OPERATIONS IN SIDE AREA OF THE PERSON

Kutsevlyak V. I., Bilash S. N.

The face of each person, isthemain characteristic of appearance, differsin the identity there foreitis clear to keep desire the sefeatures during life. Atpro found age changes by the most effective there is a surgical method of treatment. Themorphometri casses smentand radiological researches of features of blood supply of surface fabrics sides it es ofthe person, were carried out on 30 preparations of skin andfattytrags. The analysis of results of morphometric researchindic at esthatin a termand a gipoderma of parotidand chewing are arteria land venous vessels incomparis on with shchechny area are lessex pressed. Features the angioarkhitektonik of skin and a gipoderma of a side face zone who are expres sedavailable two main sourcesof blood supply (a branchof a facial and crossartery of the person) are defined by radiological and morphometric researches.

Key words: vessel, skin, lifting of soft facial tissues.

Рецензент Аветиков Д.С.

УДК 576.852.24:612.014.3]:615.246.1

Г. С. Лаврик

Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького, м. Львів

БИОСУМІСНІСТЬ ІНДИГЕННИХ ТА ПРОБІОТИЧНИХ ШТАМІВ ЛАКТОБАКТЕРІЙ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

В експерименті на білих мишах моделювали антибіотико-асоційований дисбактеріоз кишечника впродовж трьох днів. Зафіксовано повну елімінацію *Escherichia coli* та *Bifidobacterium spp.*, значне зменшення кількості *Lactobacillus spp.* та проліферацію грибів роду *Candida spp.* Після імплантації лактобактерій встановлено низьку ефективність корекції мікрофлори при використанні аутоштамів у порівнянні з пробіотичними. У період самовідновлення, через 26 днів після початку експерименту, відбулось поступове встановлення вихідних кількісних показників *Lactobacillus spp.* у контрольній групі та групі з використанням аутоштамів, яке значно перевищувало рівень лактобактерій у групах із застосуванням пробіотичних штамів лактобактерій.

Ключові слова: лактобактерії, умовно-патогенні мікроорганізми, дисбактеріоз, пробіотик «Лактобактерин», біокорекція.

На сьогодні проблема збереження кишкового еубіозу з метою створення сприятливих умов для життєдіяльності людського організму належить до важливих проблем у сучасній клінічній і профілактичній медицині. «Мікробна екосистема людини, з одного боку, відрізняється від інших систем феноменально багатofункціональною, життєзабезпечуючою активністю, але з іншого – надзвичайно високою вразливістю, є специфічним біологічним індикатором будь-яких змін в організмі» [16]. Нині існує безліч препаратів, які негативно впливають на кількісні та якісні характеристики приєпітеліальних біоплівки, зокрема через інгібування найціннішого анаеробного компонента і збільшення умовнопатогенної флори [2, 3]. Найпотужніший негативний вплив на мікробну екосистему серед медикаментозних засобів мають антибіотики та їхнє часто неадекватне застосування, особливо з профілактичною метою [16, 19, 20, 22].

З формуванням дисбіозу насамперед зменшується популяційний рівень у біотопі облигатних представників анаеробної цукролітичної флори (біфідобактерій, лактобацил та ін.) і на цьому тлі спостерігається зростання рівня популяцій умовно-патогенних мікроорганізмів, як ентеробактерій, так і ентерококів, кластрій, стафілококів, дріжджоподібних грибів і ін. та зростання їхнього агресивного потенціалу [16].

Сучасні методи корекції порушень у мікробній екосистемі людини базуються на використанні широкого спектру біологічних препаратів і спеціальних харчових продуктів найчастіше створених на основі лактобактерій [16, 18].

Потрібно врахувати той факт, що пробіотик не повинен конкурувати з індигенною нормофлорою, яка завжди є більш фізіологічною для кожного конкретного індивідуума, ніж екзогенні бактерійні симбіонти, навіть із найвищим потенціалом корисних властивостей [16].

Однією з причин відсутності ефекту або низької ефективності пробіотиків є їхня чужерідність по відношенню до внутрішнього середовища людського організму [1, 10]. Відсутність виживання пробіотичних мікроорганізмів у кишечнику білих мишей [6] є непрямим доказом існування мікробіоти кишечника людини як самостійного органу: ця структура подібна на тканину вищих організмів, отримала в науковій літературі назву «парацитологічної системи» [9, 10]. В рамках досліджень з реалізації концепції пробіотикотерапії проводяться роботи на новому рівні, в основі яких лежить використання в якості пробіотиків аутоштамів мікроорганізмів (аутопробіотиків) кишкової мікробіоти [4, 12, 15, 23]. Але останні проведені дослідження свідчать про можливе набуття чужерідності (гетерологічності) індигенними штамми лактобактерій після культивування на штучному поживному середовищі, після чого їх можна вважати біотехнологічними [14].

Штучне заселення біотопів організму інокульованими штамми лактобактерій пробіотиків найчастіше носить транзиторий характер [6]. Важливим чинником у відновленні мікрофлори кишечника є біосумісність між індигенними та інокульованими штамми лактобактерій. Моделювання експериментального дисбактеріозу у лабораторних тварин необхідне для вивчення характеру змін складу і властивостей кишкової мікрофлори, а також для обґрунтування підходів з метою корекції мікроекологічних порушень. Відтак, отримані в експерименті на лабораторних тваринах результати можна в подальшому екстраполювати на організм людини як в плані профілактики, так і лікування дисбактеріозів [11].

Згідно останніх даних літератури, короткочасне застосування антибіотиків може сприяти тривалим наслідкам на екосистему кишечника. Так, Jerberg і співавт. показали, що 7-денне застосування кліндаміцину викликає короткотривалі порушення в мікробіоценозі. Значні зміни стосуються бактероїдів, які не відновлювались до належного рівня упродовж двох років після відміни антибіотиків [20]. Подібне дослідження було виконано Dethlefsen і співавт., але отримані результати вказують на зменшення стабільності і різноманітності однієї третини мікробних спільнот кишечника після 5-денного курсу ципрофлоксацина. Більшість мікробних спільнот відновлювались до первинного стану через 4 тижні після припинення лікування, але разом з тим ряд мікроорганізмів не відновлювались навіть через 6 місяців після відміни антибіотика [19]. Lindgren і співавт. встановили, що застосування кліндаміцину суттєво змінює варіабельність *Enterococcus* spp. [21]. Крім цього, дослідження на мишах, із застосуванням qPCR техніки свідчать, що загальна кількість мікробної популяції відновлюється упродовж одного тижня після відміни антибіотика, коли зміни в складі і популяційній різноманітності серед бактероїдів і філаментних бактерій зберігались до 3 тижнів [17].

Метою роботи було вивчення симбіотичних взаємовідносин штамів індигенних та пробіотичних лактобактерій *in vivo*.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження проводили на моделі білих безпородних мишей-самців масою 18-22 г, яких утримували в стандартних умовах [5] у відповідності з правилами Європейської конвенції по захисту хребетних тварин. Для створення експериментального дисбактеріозу було вибрано антибіотики широкого спектру дії лінкоміцин та ципрофлоксацин. Лінкоміцин має протимікробну дію на грампозитивну аеробну і анаеробну мікрофлору і в тому числі на представників нормофлори (*Lactobacillus* spp. та *Bifidobacterium* spp.) [6]. Ципрофлоксацин є ефективнішим щодо грамнегативних мікроорганізмів. Усім мишам вводили доочеревинно антибіотики з розрахунку на 1 кг ваги: лінкоміцин та ципрофлоксацин по 0,4 мг протягом трьох днів. Після введення антибіотиків мишей (n=27) поділили на чотири групи, яким до основного харчового раціону додавали: першій групі мишей (контроль) стерильний фізіологічний розчин, n=6; другій групі – індигенні штами лактобактерій, n=7; третій – інокульовані штамми лактобактерій пробіотиків, n=7; четвертій – суміш штамів індигенних та інокульованих лактобактерій, n=7.

Для виділення і кількісної оцінки мікрофлори кишечника мишей відбирали 1 г випорожнень, розводили методом десятикратних розведень у стерильному фізіологічному розчині і розсівали на щільні диференційно-діагностичні і селективні середовища для виділення

ентеробактерій, стафілококів, ентерококів та грибів роду *Candida* spp. Для виділення лактобактерій використовували стандартне середовище MRS-агар (de Man, Rogosa, Sharpe, Індія), а біфідобактерій середовище Блаурока. Ідентифікацію лактобактерій проводили за морфотинкторіальними, культуральними та біохімічними властивостями з використанням тестів API-20 (Hi Media, Індія). Забір фекалій для оцінки мікрофлори проводили до- і після введення антибіотиків, після 10-денної біокорекції та через 13 днів (період відновлення).

Корекцію дисбактеріозу проводили пробіотичним препаратом «Лактобактерин» (Біофарма, Київ). Живу культуру *L. plantarum* 8P-A3 з пробіотичного препарату отримували культивуванням в мікроаерофільних умовах спочатку у тьогліколевому середовищі, а потім на MRS-агарі. Для відновлення мікрофлори мишам згодовували разом з кормом щоденного раціону суспензію лактобактерій у кількості 1мл густиною 107 мкр.тіл/мл десять днів поспіль.

Статистичну обробку експериментальних даних здійснювали за допомогою програми Excel для персонального комп'ютера. Значущість різниці між двома показниками оцінювали за критерієм Стьюдента. Різницю вважали достовірною за $P < 0,05$ [5].

Результати дослідження та їх обговорення. У ході експериментально створеного антибіотико-асоційованого дисбактеріозу середовище кишечника білих мишей зазнало значних мікроекологічних змін. У досліджуваних тварин під впливом антибіотиків виявлено виражені пептичні розлади, які супроводжувались здуттям живота та порушенням перистальтики кишечника. Маса мишей від початку експерименту зменшилась у $1,19 \pm 0,38$ рази, летальних випадків серед тварин не зафіксовано.

Після 3-денного доочеревиного введення лінкоміцину та ципрофлоксацину в мишей відбирали фекалії для бактеріологічного дослідження. Для оцінки мікробіоценозу обрано кількісні показники основних представників фекальної мікрофлори білих мишей. У всіх мишей спостерігалась повна елімінація *Escherichia coli* та *Bifidobacterium* spp. у порівнянні з показниками до початку експерименту ($5,37 \pm 0,07$ та $6,32 \pm 0,09$ Іг КОЕ/г відповідно). Встановлено значне зменшення кількості *Lactobacillus* spp. - $1,67 \pm 0,38$ проти $7,29 \pm 0,09$ Іг КОЕ/г. Дещо знижена концентрація стафілококів на $1,1$ Іг КОЕ/г, проте ентерококів стало більше на $0,59$ Іг КОЕ/г та встановлено проліферацію грибів роду *Candida* spp. до $2,01 \pm 0,4$ Іг КОЕ/г за відсутності грибів до експерименту (табл.1).

Таблиця 1

Стан мікробіоти кишечника мишей за умов антибіотикоасоційованого дисбіозу

Мікроорганізми	Популяційний рівень мікроорганізмів (Іг КУО/г)		
	До введення антибіотиків	Після введення антибіотиків	
<i>Escherichia coli</i>	$5,37 \pm 0,07$	0	$p < 0,05$
<i>Staphylococcus</i> spp.	$4,59 \pm 0,09$	$3,49 \pm 0,34$	$p < 0,05$
<i>Enterococcus</i> spp.	$5,17 \pm 0,03$	$5,76 \pm 0,17$	$p < 0,05$
<i>Candida</i> spp.	0	$2,01 \pm 0,4$	$p < 0,05$
<i>Lactobacillus</i> spp.	$7,29 \pm 0,09$	$1,67 \pm 0,38$	$p < 0,05$
<i>Bifidobacterium</i> spp.	$6,32 \pm 0,09$	0	$p < 0,05$

На 4-й день після введення антибіотиків тваринам дослідних груп проводили корекцію індигенними та пробіотичними лактобактеріями впродовж 10-ти днів. Встановлено, що імплантація автоштамів лактобактерій мало сприяє відновленню мікрофлори (рис. 1, 2), оскільки за результатами досліджень у 1- та 2-ій групах тварин кількісні показники усіх досліджуваних мікроорганізмів практично не відрізняються ($p > 0,05$).

Характерним для обох груп є незначне зростання кількості молочнокислих бактерій *Lactobacillus* spp. $1,98 \pm 0,47$ і $2,37 \pm 0,2$ та *Bifidobacterium* spp. $1,27 \pm 0,5$ і $1,74 \pm 0,51$ Іг КОЕ/г, встановлення кількісного рівня стафілококів і ентерококів, яка була до початку експерименту та проліферацію грибів роду *Candida* spp ($p < 0,05$). Кількість *E.coli* у порівнянні із даними до введення антибіотиків зменшилась до $4,25 \pm 0,13$ Іг КОЕ/г ($p < 0,05$).

Як видно із представлених результатів у 3-ій та 4-ій групі концентрація молочно-кислих бактерій у фекаліях після імплантації пробіотичних штамів суттєво зросла: *Lactobacillus* spp. до $5,84 \pm 0,25$ та $5,54 \pm 0,16$ ($p < 0,05$) та *Bifidobacterium* spp. до $3,91 \pm 0,27$ та $3,87 \pm 0,25$ Іг КОЕ/г ($p < 0,05$) відповідно. Але разом з тим зросла проліферація *Staphylococcus* spp., *Enterococcus* spp. та *E.coli* ($p < 0,05$) і дещо знизилась кількість грибів роду *Candida* spp. (рис. 1).

Незначна різниця у показниках усіх досліджуваних мікроорганізмів між 1-ою контрольною та 2-ою групою, яка для корекції отримувала тільки власні штами лактобактерій,

вказує на низьку ефективність відновлення нормофлори та формування у вигляді біоплівки мікробно-тканинного комплексу кишечника піддослідних тварин.

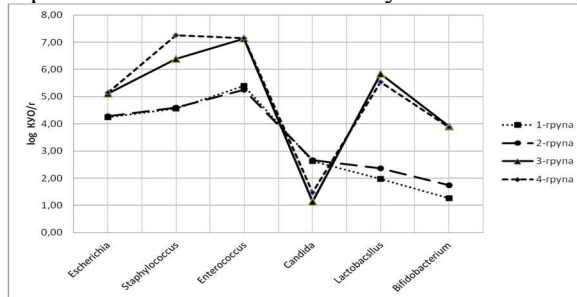


Рис.1. Стан мікробіоти кишечника мишей після 10-денної корекції пробіотиками.

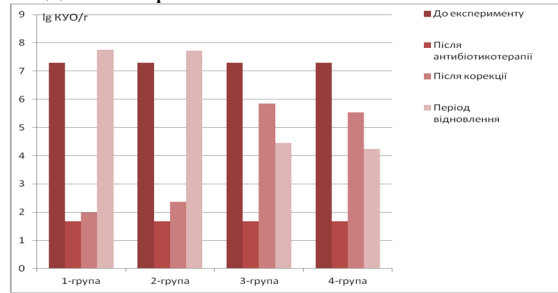


Рис.2. Кількісний рівень *Lactobacillus* spp.

Для більш об'єктивної оцінки відновлення мікробіоти кишечника мишей в динаміці, фекалії було відібрано через 13 днів після корекції або через 26 днів після введення антибіотиків. Слід зазначити, що у 1- та 2-ій групах тварин відбулося поступове самовідновлення кишкової мікрофлори, але тривале у часі: початкових значень вони досягають впродовж останніх днів у порівнянні із 3-юю і 4-юю групою, які отримували корекцію пробіотичними штамми і вже відновили початкові показники на 10-й день (рис. 3). У всіх чотирьох групах зафіксовано зростання кількості стафілококів та ентерококів ($p < 0,05$).

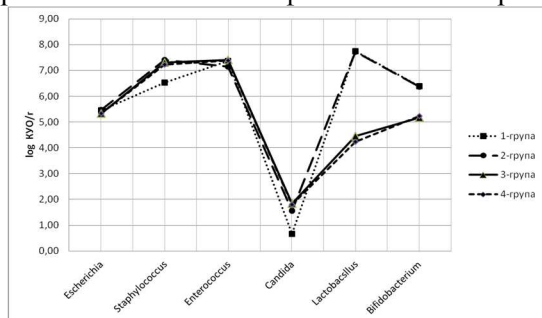


Рис. 3. Динаміка відновлення мікробіоти кишечника мишей (13 днів після корекції)

У 24,32% (9/37) з них виділено по 2 штами лактобактерій. Було відмічено, що при виділенні *L. acidophilus*, остання мала виражений антагоністичний ефект відносно грибів роду *Candida* spp [13].

Висновки

1. Складова молочно-кислих бактерій в мікробіоценозі мишей характеризується наступним видовим спектром: *L. acidophilus* виділено у 45,96%, по два види лактобактерій у - 27,03%. *L. plantarum*, яка входить до складу біопрепарату «Лактобактерин», від мишей не було ізольовано.
2. За умов антибіотико-асоційованого дисбактеріозу відновлення нормобіоценозу при використанні аутоштамів лактобактерій не відрізнялося від спонтанного встановлення еубіозу.
3. Швидкість проліферації умовно-патогенних мікроорганізмів переважала відповідні показники швидкості нормосимбіонтів (*Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp.).
4. Використання для корекції постмедикаментозного дисбіозу пробіотика «Лактобактерин» сприяло швидкому відновленню усіх показників досліджених бактерійних симбіонтів.
5. Проте вихідних значень лактобактерій та біфідобактерій було досягнуто лише у відновний період серед мишей 1- та 2-ої груп (спонтанне відновлення та використання аутоштамів лактобактерій).
6. Таким чином, досягнення лікувального ефекту при вживанні комерційних біопрепаратів, потребує більш тривалого застосування і є виправданим, що показано при порівнянні ефективності з результатами застосування аутоштамів лактобактерій.

Список літератури

1. Ардатская М.Д. Дисбактериоз кишечника: понятие, диагностика, принципы лечебной коррекции / М.Д. Ардатская // Consilium medicum. - 2008. - № 10 (8). - С. 86-92.
2. Бережний В.В. Микроекологічні порушення у дітей і сучасні можливості підвищення ефективності їхньої корекції / В.В.Бережний, С.О. Крамарьов, С.С. Шунько [та ін.] // - Київ, -2003. - 32 с.
3. Бережной В.В. Микрофлора человека и роль современных пробиотиков в ее регуляции / В.В. Бережной, С.А. Крамарев, Е.Е. Шунько [и др.] // Здоровье женщины. - 2004. - № 1(17). - С. 134-139.

4. Глушанова Н.А. Взаимоотношения пробиотических и индигенных лактобацилл хозяина в условиях совместного культивирования *in vitro* / Н.А. Глушанова, Б.А. Шендеров // Журн. микробиол. - 2003. - № 2. - С. 56-61.
5. Деркач М. П. Курс варіаційної статистики / М. П. Деркач, Р.Я. Гумецький, М. Є. Чабан // - К., -1977. – 208 с.
6. Дармов И.В. Выживаемость микроорганизмов пробиотиков в желудочно-кишечном тракте экспериментальных животных / И.В. Дармов [и др.] // Журн. инфектол. - 2012. - Т. 4, № 1. - С. 68-74.
7. Западнюк И.П. Лабораторные животные / И.П. Западнюк [и др.] // - Киев: Вища школа, -1983. – 383 с.
8. Лаврик Г.С. Характеристика чутливості до антибактерійних препаратів лактобактерій, ізольованих з різних екологічних ніш / Г.С. Лаврик, О.П. Корнійчук, Л.М. Бутова // Експериментальна та клінічна фізіологія та біохімія. – 2009. - №4. – С. 68-73.
9. Николаев Ю.А. Биопленка - «город микробов» или аналог многоклеточного организма / Ю.А. Николаев, В.К. Плакунов // Микробиология. - 2007. - № 76 (2). - С. 149-163.
10. Осипов Г.А. Невидимый орган - микрофлора человека / Г.А. Осипов // - <http://www.rusmedserv.com>.
11. Патент РФ 2477894, МКИ Б С 01 D 23/28. Способ моделирования дисбактериоза кишечника у лабораторных животных / И.Ю. Чичерин, А.С. Ердякова, И.В. Дармов, И.П. Погорельский, И.А. Лундовских. – заявл. 05.12.2011; опубл. 20.03.2013, Бюл. №1. – 2 с.
12. Патент РФ 2428468 С12 N 1/20, А 61 35/74. Способ индивидуального подбора пробиотических препаратов, содержащих лактобактерии и/или бифидобактерии для элиминации условно-патогенных микроорганизмов, выделенных от пациента при исследовании на дисбактериоз кишечника. Е.А. Оришак, А.Г. Бойцов, Л.Ю. Нилова; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова ФАЗСР»; опубл. 03.06.2010. http://www1.fips.ru/fips_serv1/fips_serv1et.
13. Тимчук І. В. Колонізація шлунково-кишкового тракту здорових щурів грибами роду *Candida* в експерименті / І. В. Тимчук // Експерим. та клініч. фізіологія і біохімія. - 2014. - № 1. - С. 38-43.
14. Чичерин И.Ю. Аутибиотикотерапия / И.Ю. Чичерин, И.П. Погорельский, И.А. Лундовских, [и др.] // Журнал инфектологии. – 2013. Т. 5, № 4. С. 43-54.
15. Шендеров Б.А. Нормальная микрофлора и ее роль в поддержании здоровья человека / Б.А. Шендеров // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопрокт. - 1998. - № 8 (1). - С. 61-65.
16. Ширококов В.П. Мікробна екологія людини з кольоровим атласом / В.П. Ширококов, Д.С. Янковський, Г.С. Демент // - Київ. - 2009. - 206 с.
17. Crowell A. Prolonged impact of antibiotics on intestinal microbial ecology and susceptibility to enteric *Salmonella* infection / A. Crowell, E. Amir, P. Tegatz [et al.] // *Infect. Immun.*- 2009.-Vol. 77, № 7.- P. 2741-2753.
18. Dunne C. In vitro selection criteria for probiotic bacteria of human origin: correlation with in vivo findings / C. Dunne, L. O'Mahony, L. Murphy [et al.] // *The American journal of clinical nutrition.* – 2001. - Vol.73, № 2. – P. 386-392.
19. Dethlefsen L. The pervasive effects of an antibiotic on the human gut microbiota, as revealed by deep 16S rRNA sequencing / L. Dethlefsen, S. Huse, M.L. Sogin [et al.] // *PLoS Biol.*- 2008.- № 6 (11).- 280 p.
20. Jernberg C. Longterm ecological impacts of antibiotic administration on the human intestinal microbiota / C. Jernberg, S. Lofmark, C. Edlund [et al.] // *ISME J.*- 2007.- N 1.- P. 56-66.
21. Lindgren M. Prolonged impact of a one-week course of clindamycin on *Enterococcus* spp. In human normal microbiota / M. Lindgren, S. Lofmark, C. Edlund [et al.] // *Scand. J. Infect. Dis.*- 2009.- Vol. 41, № 3.- P. 215-219.
22. Sullivan Å. Effect of antimicrobial agents on the ecological balance of human microflora / Å. Sullivan, C. Edlund, & Nord C. E. // *The Lancet infectious diseases.* - 2001. - Vol.1, № 2. - P. 101-114.
23. Suvorov A. Gut microbiota, probiotics and human health / A. Suvorov // *Bioscience of microbiota, food and health.* - 2013. - № 32 (3). - С. 81-93.

Реферати

БИОСОВМЕСТИМОСТЬ ИНДИГЕННЫХ И ПРОБИОТИЧЕСКИХ ШТАММОВ ЛАКТОБАКТЕРИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Лаврик Г.С.

В эксперименте на белых мышах моделировали антибиотико-ассоциированный дисбактериоз кишечника в течение трёх дней. Зафиксировано полную элиминацию *Escherichia coli* и *Bifidobacterium* spp., значительное уменьшение количества *Lactobacillus* spp. и пролиферацию грибов рода *Candida* spp. После имплантации лактобактерий установлено низкую эффективность коррекции микрофлоры при использовании аутоштаммов по сравнению с пробиотическими. В период самовосстановления, через 26 дней после начала эксперимента, наблюдалось постепенное восстановление исходных количественных показателей *Lactobacillus* spp. в контрольной группе и группе с использованием аутоштаммов, в которых уровень лактобактерий значительно превышал, таковой в группах животных, которым вскармливали пробиотические штаммы лактобактерий.

Ключевые слова: лактобактерии, условно-патогенные микроорганизмы, дисбактериоз, пробиотик «Лактобактерин», биокоррекция.

BIOSCOMPATIBILITY OF ENDOGENOUS AND LACTOBACILLUS PROBIOTIC STRAINS IN AN EXPERIMENT

Lavryk G.S.

Antibiotic-associated intestinal dysbacteriosis was modeled during a three-day experiment on white mice. The complete elimination of *Escherichia coli* and *Bifidobacterium* spp, significant reduction in the number of *Lactobacillus* spp. and the proliferation of fungi of the genus *Candida* spp. were recorded. After the implantation of lactobacilli, a low efficiency in microflora correction was found using auto strains in comparison to the probiotics. During 26-day self-ealing period after the beginning of the experiment, the gradual implementation of the initial quantitative indicators of *Lactobacillus* spp. was made in the control group and in the group with the use of autostrains, which significantly exceeded the level of lactobacilli in the groups that used probiotic strains of lactic acid bacteria.

Key words: lactobacilli, conditionally pathogenic microorganisms, dysbacteriosis, Lactobacterin (probiotic), biocorrection.

Стаття надійшла 1.03. 2016 р.

Рецензент Куц О.Г.