



з розрахунку одержання його розведення 1×10^{-2} , 1×10^{-4} , 1×10^{-6} . У якості контролю використовували культури *E. rhusiopathiae* в які додавали аналогічні кількості стерильного середовища для ціанобактерій. Через 48 години визначали щільність культур *E. rhusiopathiae* в дослідних та контрольних зразках.

Визначення щільності культур *E. rhusiopathiae* після 48 годинного культивування показало, що у контрольних зразках середній показник становив $26,3 \pm 2,9 \times 10^6$ кл/см³, у дослідних при розведенні метаболітів ціанобактерій 1×10^{-2} — $14,8 \pm 1,5 \times 10^6$ кл/см³; при 1×10^{-4} — $16,5 \pm 1,2 \times 10^6$ кл/см³; при 1×10^{-6} — $20,2 \pm 2,4 \times 10^6$ кл/см³.

Аналіз одержаних результатів дає підстави стверджувати, що метаболіти ціанобактерій стримують розмноження бактерій *E. rhusiopathiae* в умовах контрольованого дослідю. Вирозність пригнічуючого ефекту з боку *A. cylindrica* на культури *E. rhusiopathiae* прямо залежить від концентрації їх виділень у середовищі. Таким чином, між досліджуваними видами можливе формування топичного типу біоценотичних зв'язків. Найбільш ймовірно, що подібні ефекти, які ми спостерігали *in vitro*, відбуваються і в екосистемах прісних водойм.

Література:

1. Radostits O.M., Gay C.C., Blood D.C. et al. Diseases caused by bacteria. Erysipelas in swine. Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses, 9th ed. London.2000: 746.
2. Wood R.L., Shuman R.D., J. W. Davis, L. H. Karstad et al. Infectious Diseases of Wild Mammals, 2nd ed. Iowa State Univ. Press.1981:321–356.
3. Wood R.L., Beran G. W. et al. Handbook of Zoonoses, 2 ed. CRC Press.1994:83–91.

УДК 579.67

НОРМАЛЬНА МІКРОФЛОРА ТРАВНОГО ТРАКТУ ТА ЇЇ ПОРУШЕННЯ

С.Т. Гурака

Київський Палац дітей та юнацтва
01010 вул. І. Мазепи, 13, м. Київ, Україна
e-mail: sophija_huraka@ukr.net

Травна система людини — це відкрита біологічна система, до якої постійно потрапляє велика кількість найрізноманітніших мікроорганізмів, особливо з їжею. В організмі людини існує близько 500 видів мікроорганізмів. Насамперед це бактерії. Всі мікроорганізми знаходяться в рівновазі між собою та з організмом людини (еубіоз).

Мікрофлору товстої кишки поділяють на 4 групи: облігатну, факультативну, транзиторну та патогенну. Облігатна мікрофлора у здорової людини постійна і не схильна до змін. Вона в основному вистилає слизову оболонку, будучи тісно пов'язаною з рецепторами епітелію кишечника. До її складу входять біфідумбактерії, бактероїди, лактобактерії, кишкова паличка, в тому числі гемолізуючі штами (умовно-патогенні), ентерококи. Ці мікроорганізми беруть участь в травній, дезінтоксикаційній, біосинтетичній та інших функціях нормофлори людини, відіграють важливу роль у метаболізмі білків, жирів, вуглеводів, нуклеїнових кислот, жовчних кислот, холестерину, гормонів, оксалатів. Крім цього виводять з організму токсини, канцерогени, алергени. Запобігають всмоктуванню токсичних продуктів метаболізму, запобігають надмірному розвитку гнильних процесів в кишечнику, інактивують шкідливі та канцерогенні ферменти. Факультативна флора не постійна, за кількістю — не більше 5 % від загальної



чисельності. Її видовий склад змінюється в залежності від резистентності макроорганізму, складу облігатної флори. Знаходиться в порожнині кишечника і представлена здебільшого умовно-патогенними бактеріями: мікрококами, стрептококами, пептострептококами, стафілококами, протеєм, дріжджоподібними грибами, клостридіями, синьогнійною паличкою. Третя група представників — транзитна (випадкова) мікрофлора, що поповнює місцеву мікрофлору, але на організм здорової людини не має суттєвого впливу, тому що перебуває там недостатньо часу. Частина транзиторних мікроорганізмів виводиться з фекаліями, інші піддаються лізису (розпад клітин і тканин під впливом ферментів, бактеролізинів, антибіотиків, основ (лугів), кислот).

Умовно — патогенні представники мікрофлори загрожують організму тільки у випадках порушень діяльності нормофлори та імунної системи організму. Як наслідок — виникнення дисбактеріозів. Дисбактеріозом або дисбіозом кишечника називають порушення мікробної рівноваги у кишечнику.

До основних екзогенних чинників, які зумовлюють розвиток дисбактеріозу, відносять: антибактеріальну терапію, вплив фізичних (променевої енергії, низьких температур, атмосферного тиску та ін.) і хімічних (пестициди, лікарські препарати, харчові добавки та ін.) чинників, складні клімато-географічні умови, забруднення біосфери промисловими відходами, фахові особливості (нерідко дисбактеріоз розвивається в космонавтів, підводників, альпіністів, фармацевтів, шахтарів, осіб, які перебувають в антарктичних експедиціях, тощо), недотримання санітарно-гігієнічних норм, вживання бактеріально і хімічно забрудненої води. До ендогенних етіологічних причин порушення нормального біоценозу кишечника відносять неправильний або незвичний ритм харчування, безсистемне і необгрунтоване застосування антибіотиків та інших антибактеріальних препаратів, імунодепресантів, стероїдних гормонів, виснаження організму у зв'язку з ростом злякисних новоутворень, алергічних реакцій (особливо харчової алергії), зниження імунологічної реактивності організму.

Дисбактеріоз кишечника — це завжди синдром вторинного стану. Першопричина — зміна внутрішнього середовища кишки, порушення травних процесів, що ушкоджують кишечник.

В організмі ж здорової людини концентрація будь — яких клітин строго контролюється індигенною нормофлорою та імунною системою організму. Таким чином, біоценоз товстого кишечника виконує багато різноманітних функцій, підтримуючи нормальний стан не тільки кишечника, але й інших життєво важливих органів та систем організму. Також з руйнуванням надії на викорінення інфекційних захворювань шляхом подальшого розвитку традиційних методів їх лікування та профілактики, увага вчених знову зосереджується вже на новому науковому рівні ідеї І.І. Мечникова про провідну роль мікрофлори людини в підтриманні її здоров'я. Перспективність подальшого удосконалення пробіотичних препаратів не викликає сумнівів, оскільки розвиток мікроекологічного підходу для підтримання та відновлення здоров'я людини є в сучасних умовах одним з найбільш надійних напрямів у мікробіології та медицині. Також їх перевага полягає у простоті виготовлення, не потребує дорогої очистки та забезпечує простоту зберігання. Пероральне застосування — найбільш просте та безпечне.

Література:

1. Янковский Д.С. Состав и функции микробиоценозов различных биотопов человека // *Здоровье женщины*. — 2003. — № 4(16).
2. Бельмер С.В., Малкович А.В. Кишечная микрофлора и значение пребиотиков для ее функционирования // *Русский медицинский журнал*. — 2014. — № 30.
3. Кучумова С.Ю., Полуектова Е.А., Шептулин А.А., Ивашкин В.Т. Физиологическое значение кишечной микрофлоры // *РЖГГК*. — 2011. — № 5.
4. Крамарев С.А., Выговская О.В., Янковский Д.С., Дымент Г.С. Защитные функции микрофлоры кишечника // *Здоровье ребенка*. — 2008. — № 5(11).