

інтенсивно залучені у розвитку надмірної ваги та ожиріння та викликає інші метаболічні розлади, зокрема цукровий діабет 2 типу, атеросклероз, патологію печінки та гіперхолестеринемію. Дослідження показали, що Аккермансія корисна для цілісності кишкового бар'єру, імунної відповіді, синергетичної регуляції кишкової мікробіоти, підтримання здорового обміну речовин та здатна зменшувати ризик серцево-судинних захворювань. Доведено, що при пастеризації (30 хвилин при 70°C) не тільки не нейтралізуються позитивні ефекти *A. muciniphila*, але навпаки посилюється здатність зменшувати жирову масу та покращувати ліпідний профіль, зменшуються ризики виникнення метаболічного синдрому. Це відкриває перспективу розробки нових постбіотиків на основі пастеризованої *Akkermansia muciniphila*.

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ АНАЛІЗАТОРІВ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

Срьоменко Р.Ф., Литвинова О.М., Литвиненко Г.Л.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

rymma71@ukr.net

Вступ. Інфекції сечових шляхів є одними з найбільш частих захворювань жінок репродуктивного віку. Найбільш частим проявом неускладненій інфекції сечових шляхів є гострий цистит. Його поширеність в Україні становить близько 1000 випадків на 100 тисяч населення і має тенденцію до зростання. Пієлонефрит також є одним з найбільш частих захворювань сечовивідних шляхів, тяжких за течією і несприятливих за прогнозом, що часто призводить до розвитку тяжких ниркових ускладнень. Розповсюдженість урологічних захворювань у всіх вікових групах хворих визначає актуальність та клінічну значимість пошуку нових стратегій диференційованого підходу до діагностики і лікування цих захворювань в сучасних умовах. Подальше удосконалення клініко-лабораторного дослідження хворих на гострі інфекційно-запальні захворювання верхніх і нижніх сечових шляхів залишається актуальною та важливою проблемою сучасної лабораторної медицини.

Мета. Вивчити та проаналізувати ефективність використання автоматичного мікробіологічного аналізатору VITEK 2 в діагностиці інфекцій сечової системи.

Матеріали та методи. Для дослідження були залучені 39 хворих жінок з інфекціями сечової системи, які знаходились на лікуванні у терапевтичному та поліклінічному відділеннях КНП міської студентської лікарні м. Харкова. Зразки сечі першої групи хворих (20 пацієнтів) були досліджені мікробіологічними методами на базі Інституту мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАМН України. Друга група складала 19 пацієнтів, зразки сечі яких були досліджені в лабораторії Synevo за допомогою мікробіологічного аналізатора VITEK 2 Compact. Вік хворих сягав від 17 до 40 років (середній вік 20±1,5 років).

Хворих обстежували комплексно, включаючи загально клінічні та додаткові методи обстеження. Діагностику захворювання проводили на підставі сукупності анамнестичних і об'єктивних клінічних даних, лабораторно-інструментальних методів. Всім пацієнткам дворазово при надходженні і після закінчення курсу лікування проводили дослідження показників клінічного аналізу крові (ШОЕ, підрахунок лейкоцитарної формули); загального аналізу сечі для виявлення наявності лейкоцитурії, бактеріурії, гематурії; бактеріологічного посіву сечі з визначенням чутливості до антибіотиків.

Автоматичний мікробіологічний аналізатор VITEK 2 Compact (виробництво BioMerieux, Франція) призначений для ідентифікації мікроорганізмів і визначення їх чутливості до антибіотиків. Антибіотикограма визначається на підставі оцінки мінімальних інгібуючих концентрацій (МІК) до ряду антибіотиків у кожній картці. Такі можливості дозволяють із 100% гарантією визначити вид мікроорганізму та призначати хворому правильну дозу антибіотика.

Для вибору оптимального антибактеріального препарату використовували Експертну систему з елементами інтелекту Advanced ExpertSystem TM (AES), здатну в процесі тесту розпізнавати механізми стійкості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів.

Результати та їх обговорення. При аналізі результатів проведеного дослідження, у хворих 1 групи за допомогою мікробіологічних методів лабораторної діагностики були отримані такі результати: *E.coli* було виявлено у 13 пацієнтів (65%), *E. faecalis* - у 3 пацієнтів (15%), змішану культуру, а саме *Escherichia coli* та *Staphylococcus aureus* - у 2 пацієнтів (10%) та *Staphylococcus*

saprophyticus - у 2 пацієнтів (10%). У пацієнтів першої групи визначення антибіотикочутливості до етіологічних мікроорганізмів інфекцій сечової системи проводили диско-дифузійним методом, заснований на здатності антибактеріальних препаратів дифундувати з просочених ними паперових дисків в поживне середовище, пригнічуючи зростання мікроорганізмів, посіяних на поверхні агару. Результати (ідентифікація збудника і визначення антибіотикочутливості) були готові на 5-ту добу.

Для визначення антибактеріальної активності у пацієнтів 2 групи використовували мікробіологічний аналізатор VITEK 2 Compact. Було виявлено у хворих 2 групи в 50% випадків бактерії сімейства *Enterobacteriaceae*, 15 % випадків бактерій роду *Enterococcus*, також були ідентифіковані ті мікроорганізми (*Kocuria kristinae*, *S. Warneri*, *Candida kruseri*), які неможливо було виявити рутинними методами лабораторної діагностики. Підбір антибактеріальних засобів до збудників, аналізатор проводив паралельно з ідентифікацією уропатогенів наших зразків. В дослідженні другої групи пацієнтів за допомогою мікробіологічного аналізатору VITEK 2 Compact з моменту доставки сечі до остаточної видачі результатів по ідентифікації та визначенню антибіотикочутливості проходило 24-36 годин.

Висновки. Використання мікробіологічних автоматизованих аналізаторів для виконання щоденних трудомістких досліджень по ідентифікації мікроорганізмів і визначенню антибіотикочутливості в роботі мікробіологічних лабораторій дозволяє отримувати стандартні результати в найкоротші терміни, прискорює видачу аналізів, замінює малопродуктивну ручну працю, зводить до мінімуму кількість помилок при проведенні досліджень і обробці даних, забезпечує оперативний доступ до результатів досліджень.

ВПЛИВ УМОВ КУЛЬТИВУВАННЯ НА СИНТЕЗ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК МІЦЕЛІЄМ МАКРОМІЦЕТА *FOMITOPSIS BETULINA*

Зайченко Т. О., Барштейн В. Ю., Круподьорова Т. А.

Державна установа «Інститут харчової біотехнології та геноміки
НАН України», Київ, Україна
zaychenko.t@ukr.net

Актуальність. Враховуючи проблематику необмеженого використання антибіотиків та значного зростання резистентності патогенів, дослідники не полишають спроби знайти нові антибактеріальні агенти. Одними із джерел таких речовин є макроміцети, зокрема *Fomitopsis betulina* (березова губка). Згідно з літературними даними, деякі метаболіти цього гриба володіють протимікробною дією (наприклад, поліпоренові та фомефіцинові кислоти, піптамін тощо). Оскільки багато з цих речовин мають поліфенольну природу, то подальше вивчення фенольних сполук, які можна отримати з природної сировини, є перспективним напрямком наукової роботи. Важливу роль у біосинтезі грибів відіграють умови культивування, і, не в останню чергу, джерела живлення, які є ключовими параметрами для ефективного отримання біотехнологічних продуцентів. Відповідно, метою нашого дослідження було встановлення впливу умов культивування на синтез фенольних сполук грибом *F. betulina*.

Матеріали та методи. В якості базових умов культивування штаму гриба *Fomitopsis betulina* 2777 (з Колекції культур шапинкових грибів Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, ІВК) було прийнято такі: вирощування на рідкому глюкозо-пептон-дріжджовому середовищі (ГПД) протягом 14 діб поверхнево за температури 25 °С. Їх змінювали по черзі окремо при кожному культивуванні. Для вибору оптимального екстрагента обрали дистильовану воду, етанол 96 % та 70 %, метанол, хлороформ та етилацетат. Визначаючи вплив температури, культуру інкубували при 20 °С, 25 °С та 30 °С. Щоб обрати доцільний спосіб культивування та його тривалість, *F. betulina* вирощували протягом 7, 14, 21, 28 та 35 діб поверхневим стаціонарним способом та 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 діб глибинним динамічним способом (на шейкері при 120 об/хв). Для встановлення оптимального початкового рН здійснювали корекцію кислотності ГПД в діапазоні 2,5–8,0 з інтервалом 0,5. Щоб визначити вплив джерел живлення, використали глюкозо-аспарагінове рідке середовище, в якому