

яка її досить повно обґрунтувала та надала психолого-педагогічного контексту. Вчена пропонує розглядати природу, соціум та місцецтво як основні естетотерапевтичні засоби впливу на особистість. Хоча, як зазначає дослідниця, ця класифікація засобів естетотерапії є досить умовною, адже деякі з них «об'єднують у собі два або три засоби одночасно: наприклад, анімалотерапія (природні і соціальні засоби), ігрова терапія (природні і соціальні), пісочна терапія (природні і мистецькі)» [5, с. 284].

Таким чином, естетотерапевтична філософія освіти здатна допомогти майбутньому вчителю початкової школи упорядкувати емоційний тонус, накопичити стресостійкість та необхідні соціально-психологічні знання, уміння і навички, розкрити сутнісні сили внутрішньої гармонії особистості, зменшити конфліктність із природним та соціокультурним середовищем, «гармонізувати особистісно-професійне життя та досягти екологічної чистоти людини і суспільства» [1].

#### Список використаних джерел:

1. Денисова О.В. Биосоциальные основания искусства в контексте коэволюционной парадигмы : дис. ... канд. филос. наук : 09.00.03. Симферополь, 2002. 206 с.
2. Контроль емоційного стану під час війни – пояснення психологів. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/kontrol-emosijnogo-stanu-pid-chas-vijni-rozasnennya-psihologiv> (дата звернення: 21.09.2022).
3. Сократов Н. В. Современные технологии сохранения и укрепления здоровья детей. М. : Сфера, 2005. 224 с.
4. Степура Ю. Г. Підготовка майбутніх педагогів до соціального виховання учнів початкової школи засобами естетотерапії : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Полтава, 2016. 275 с.
5. Федій О. А. Підготовка педагогів до використання засобів естетотерапії: теорія і практика : монографія. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2009. 404 с.

#### **СТІЙКІСТЬ МІКРООРГАНІЗМІВ ДО АНТИБІОТИКІВ: АКТУАЛЬНІСТЬ ТА УМОВИ ВИНИКНЕННЯ**

*Н. С. Канівець, Т. П. Локес-Крупка  
Полтавський державний аграрний університет  
natalia.kanivets@pdaa.edu.ua  
N. Kanivets, T. Lokes-Krupka*

**Annotation** The publication provides data on the relevance and conditions for the emergence of antibiotic resistance of microorganisms. The main reasons for the development of antibiotic resistance in animals are presented. It is indicated that the resistance of bacteria to antibiotics is satisfied by genes that are inside the microbial cell (chromosomes, plasmids, etc.). As a result of mutation,

or the transfer of genetic material, the bacterium acquires resistance to certain classes of antibiotics.

**Key words** antibiotic, resistance, bacteria, animals.

Слід зауважити, що стійкість мікроорганізмів до антибіотиків (антибіотикорезистентність) належить до фізіологічних процесів, які виникають постійно [1,2]. Мікроорганізми, зокрема патогенні, у процесі розвитку піддаються мутаціям, і тому є нечутливими до окремих груп протимікробних засобів, у тому числі й антибіотиків [2,3]. Така стійкість мікробів до препаратів утруднює лікування тварин за інфекцій захворювань, підвищує ризик поширення (сепсис), тяжкості перебігу та летального завершення хвороби. Тобто, провокує втрату терапевтичної ефективності антибіотиків [4].

Згідно з порядком використання протимікробних препаратів у ветеринарній медицині, в Україні дозволяється використовуватися тільки зареєстровані протимікробні препарати. Водночас, у ветеринарній медицині антибіотики були і залишаються основними ліками проти бактеріальних інфекцій [2]. Однак, зважаючи на існуючі дані досліджень, саме нераціональне та неправильне використання антибактеріальних засобів (антибіотиків), як у ветеринарній, так і в гуманній практиці являються головною причиною появи антибіотикорезистентних штамів мікроорганізмів [2,4].

З метою зменшення безконтрольного застосування антибіотиків в Україні впроваджено відпуск антибіотиків за рецептами. У ветеринарній медицині антибіотики відпускаються за ветеринарним рецептом [2]. Першочерговим у виборі антибіотикотерапії, після постановки діагнозу, є достовірність бактеріального чинника хвороби, що підтверджено мікробіологічно [1].

Застосування тварині антибіотику здійснюється з суворим дотриманням настанови (лист-вкладка, інструкція) на вказаний ветеринарний препарат. Між тим, за негативного тесту чутливості на антибіотик, лікар ветеринарної медицини замінює його на препарат вищого покоління (або із високою ступеню пригнічення), однак не в субтерапевтичній дозі [2,4].

У літературі описано, що на вибір застосування різних груп антибіотиків, схем лікування та поєднаного застосування препаратів має значення особливість розвитку бактерій [1]. Водночас, антибіотикорезистентність одних мікроорганізмів порівняно з чутливими до антибіотиків штамів пояснюється їх швидкістю росту на поживному середовищі, виділенням ферментів, зміною вірулентності. Однак, спрямованість таких змін (збільшення/зменшення) залежить від виду бактерії та самого антибіотику [3].

Доведено, що стійкість бактерій до антибіотиків задовольняється генами, які знаходяться всередині мікробної клітини (хромосомах, плазмідах тощо). Внаслідок мутації, або передачі генетичного матеріалу, бактерія набуває резистентності до окремих

класів антибіотиків. Серед основних механізмів утворення антибіотикорезистентності виділяють: ферментативну інактивацію антибіотика, порушення проникності зовнішньої мембрани клітини, модифікацію мішеней внаслідок мутацій, активне виведення антибіотика з мікробної клітини через її канали [1,3].

Тож підводячи підсумок, причинами стійкості бактерій до антибіотиків є: необґрунтоване та надмірне використання антибіотиків у лікуванні тварин; недотримання курсу лікування; повільна розробка нових класів/поколінь антибіотиків.

#### Список використаних джерел

1. Романюк Л.Б., Кравець Н.Я., Климяк С.І., Копча В.С., Дронова О.Й. Антибіотикорезистентність умовно-патогенних мікроорганізмів: актуальність, умови виникнення, шляхи подолання. *Інфекційні хвороби*. 2019. № 4(98). С. 63–71. DOI 10.11603/1681-2727.2019.4.10965
2. Порядок використання протимікробних препаратів у ветеринарній медицині : наказ М-ва економіки України від 30 груд. 2021 р. № 1177-21
3. Фещенко Ю.І., Гуменюк М.І., Денисов О.С. Антибіотикорезистентність мікроорганізмів. Стан проблеми та шляхи вирішення. *Український хіміотерапевтичний журнал* 2010. №1–2 (23). С. 4–10.
4. Чекман І. С. Антибіотикорезистентність: погляд на проблему. *Східноєвропейський журнал громадського здоров'я*. К., 2011. № 1. С. 260.

## **ВІКОВА ФІЗІОЛОГІЯ ТА ГІГІЄНА ОПОРНО-РУХОВОЇ СИСТЕМИ ШКОЛЯРІВ**

*Колесникова Н. І., Коритько І. В.  
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка*

Знання будови тіла людини і пізнання сутності життєвих процесів на різних рівнях організації організму здавна цікавили учених-біологів, філософів та широкі верстви населення. Основними стимулами для розвитку цих знань були практичні потреби життя людей, зокрема потреби медицини, але для того, щоб людство прийшло до сучасного рівня знань у таких галузях науки, як анатомія, фізіологія та гігієна людини, потрібно було багато століть.

Фізіологія – (від грец. *physis* – природа, *logos* – учення) – наука про функції живого організму як єдиного цілого та його складових частин (клітин, тканин, органів та систем органів), про процеси, що протікають в організмі та механізми їхньої дії, а також про закономірності взаємодії організму з навколишнім середовищем. Вона вивчає життєдіяльність організму у взаємодії з зовнішніми умовами його існування.

Курс вікової фізіології та шкільної гігієни покликаний розкрити майбутнім педагогам і вихователям основні закономірності