



ISSN 2450-6486

<https://osvita.eeipsy.org>DOI: <https://doi.org/10.38014/ehs-ss.2021.3.08>

Марія КРАВЧУК,
Оксана ГУРНЯК,
Олександр РОМАНЕНКО

Формування природничо-наукової компетенції у студентів при вивченні медичної паразитології

MARIIA KRAVCHUK, OKSANA GURNYAK, OLEKSANDR ROMANENKO. **Formation of natural scientific competence in students in the study of Medical Parasitology.** *The article highlights the main forms of educational process in teaching the basics of medical parasitology as a component of the discipline "Medical Biology". The issues of organization and methodological support of educational work of medical students are considered. The competence approach in the organization of educational work of students and formation of their natural science competence at studying of bases of medical parasitology is discussed.*

Key words: medical biology, forms of educational process, medical parasitology, parasitic diseases, natural science competence, bioethical aspects.

Сучасні вимоги до вищої медичної освіти передбачають необхідність вдосконалення організації підготовки студентів шляхом розробки і впровадження ефективних засобів і методів навчання. Формування студентів мотивації до оволодіння професією, прагнення в них до розвитку вміння працювати з сучасними інформаційними джерелами професійного спрямування є важливими складовими підготовки конкурентоздатних фахівців у сфері медицини. У зв'язку з цим набуває актуальності розвиток компетентісно орієнтованої медичної освіти, за якої отримані в закладі вищої медичної освіти знання та закріплені практичні навички налаштовують студента до майбутньої професійної діяльності. Однією з фундаментальних дисциплін, що вивчаються у перший рік навчання в закладі вищої освіти студентами, підготовка яких відбувається в галузі медицини, є медична біологія, оволодіння якою створює основу для подальшого вивчення ними суміжних природничо-наукових та клінічно орієнтованих дисциплін [1].

Навчальна дисципліна «Медична біологія» входить до навчальних планів підготовки фахівців в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальностями 222 «Медицина», 225 «Медична психологія», 227 «Фізична терапія. Ерготерапія», 228 «Педіатрія», 221 «Стоматологія». У Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця в ході її викладання доречним є виділення таких змістових розділів як «Молекулярний та клітинний рівні організації життя», «Біологія індивідуального розвитку», «Закономірності спадковості та мінливості», «Основи медичної генетики», «Людина й навколишнє середовище. Основи медичної паразитології». Оволодіння навчальною дисципліною «Медична біологія» в цілому спрямоване на забезпечення засвоєння студентом медико-біологічних аспектів життєдіяльності людини та розуміння ним місця біології як науки в загальній системі знань про природу і медицину. При цьому в ході вивчення основ медичної паразитології увага студентів акцентується, зокрема, на таких її складових як медична протозоологія, медична гельмінтологія, медична арахноентомологія. Отримані знання, вміння та практичні навички з медичної паразитології слугують основою для формування в особистості природничо-наукової компетенції у відповідності до сучасних вимог з підготовки медичних працівників [2].

Спричинені паразитами хвороби займають в світі окреме місце серед великої сукупності захворювань людини; поширені вони і в

Україні [3, 4]. Зважаючи як на медичне, так і на соціальне значення паразитарних хвороб людини, особливої актуальності набуває вивчення їх біологічних основ та шляхів передачі їх збудників, а також застосування методів профілактики з метою попередження інвазії ними населення.

Саме медична паразитологія як складова навчальної дисципліни «Медична біологія», зосереджена на висвітленні біологічних особливостей та екології паразитів людини, на підходах до діагностики та профілактики спричинених ними хвороб. Оптимізація процесу вивчення основ медичної паразитології та набуття студентами фундаментальних знань про паразитизм, що є однією з форм біотичних зв'язків між організмами, про особливості взаємовідносин між паразитом і хазяїном наразі є актуальними питаннями організації навчального процесу, спрямованого на формування в студентів природничо-наукової компетентності.

При цьому особливого значення набуває урахування екологічних аспектів життєдіяльності організмів, яким притаманний паразитичний спосіб існування, та людини. Адже на їх взаємовідносини впливають численні фактори, що можуть визначати локалізацію паразита в організмі хазяїна, характер дії паразита на людину й реакцій останньої на нього. Тому, в курсі медичної біології вивченню основ медичної паразитології передуює засвоєння студентом загальних принципів взаємовідносин людини і оточуючого природного середовища, дії на неї різноманітних біотичних, абіотичних й антропогенних чинників й шляхів адаптації людини до них. Такий підхід забезпечує створення підґрунтя для подальшого засвоєння студентом питань медичної паразитології [5]. У зв'язку зі згаданим вище до важливих завдань при викладанні медичної біології належить забезпечення усвідомлення студентами, зокрема: загальних основ екології й розробки заходів з охорони природи та здоров'я населення; раціонального використання природних ресурсів; біологічних основ адаптації людини до умов середовища існування; наслідків антропогенного забруднення природного навколишнього середовища для здоров'я людини.

Знання біології та екології паразитів, їх проміжних, резервуарних та остаточних хазяїв необхідні майбутньому фахівцю в галузі охорони здоров'я для розуміння шляхів поширення й механізмів потрапляння в організм людини інвазійних стадій небезпечних паразитів, а також

для впровадження в ході подальшої професійної діяльності заходів з профілактики спричинених ними захворювань у людини.

В організації навчального процесу для забезпечення вивчення студентами основ медичної паразитології використовуються лекції, практичні заняття, консультації, організовується самостійна робота студентів. Лекція сприяє засвоєнню теоретичного матеріалу студентами, методично скеровує їх, визначає основний зміст інших видів навчальних занять. Її матеріали в своїй основі мають наукову складову, відзначаються структурованістю, наочністю, спрямованістю на активізацію творчого потенціалу студентів, на забезпечення зв'язків міждисциплінарного характеру. Виконуючи навчальну, розвиваючу, виховну і організаційну функції, лекція організовує студентів на виконання у подальшому відповідних завдань вже в ході практичних занять, а також самостійної позааудиторної роботи. Вона закладає основи наукових знань в узагальненій формі [6, 7, 8].

Після викладання лекційного матеріалу з основ медичної паразитології проводяться практичні заняття. Робоча програма навчальної дисципліни та навчальний план з неї визначають тематику і зміст практичних занять з основ медичної паразитології, на яких відбувається формування навичок і вмінь в студентів, зокрема шляхом виконання ними відповідних завдань, що має на меті забезпечення розвитку професійних компетентностей в майбутніх фахівців. Самостійна робота студента також є важливою складовою його навчальної діяльності. Види самостійної роботи студентів визначаються навчальною програмою з дисципліни. Особливим елементом розвитку творчого потенціалу студентів є їх залучення до діяльності за програмою роботи студентського наукового гуртка кафедри. Це сприяє формуванню в них наукового світогляду, розвитку дослідницьких навичок.

Практичні заняття за тематикою з основ медичної паразитології дозволяють студентам сформувати цілісне бачення паразитизму як біологічного феномену й розуміння шляхів впливу паразитів на організм людини, сприяють розвитку наукового та елементів клінічного мислення в особистості. Контроль та оцінювання викладачем навчальних досягнень студентів під час практичних занять мають на меті активувати їх пізнавальну діяльність.

Результативність практичних занять, присвячених питанням медичної паразитології, залежить від їх належного методичного забезпечення. На кафедрі біології Національного медичного

університету імені О.О. Богомольця розроблено відповідні рекомендації з підготовки студентів до практичних занять. У згаданих рекомендаціях чітко визначені навчальна мета практичного заняття, переліки знань та умінь, якими має оволодіти студент. Студенту пропонується опрацювати теоретичний матеріал з відповідної теми з використанням рекомендованих навчальних книг, а також за потреби й додаткових джерел інформації, скласти його конспект, виконати завдання в робочому зошиті, підготувати обґрунтовані відповіді на запропоновані запитання, ситуаційні задачі і тестові завдання.

Дотримання рекомендованих підходів з підготовки до практичних занять з медичної біології, а також проведенню навчальних занять у відповідності до сучасних вимог допомагають їм створені на кафедрі біології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця та видані друком навчальні книги [9, 10]. В них матеріал до кожної теми практичного заняття структурований та послідовно викладений, обґрунтовані її актуальність й навчальна мета, що мотивує студента до наполегливої роботи, означені теоретичні питання для опрацювання та необхідні для оволодіння практичні навички, що в цілому налаштовує студента на реалізацію детально описаного ходу виконання практичних завдань. При вивченні основ медичної паразитології окрема увага приділяється питанням систематики організмів, що спричиняють захворювання в людини.

Для забезпечення наочності в ході практичних занять використовуються мікро- та макропрепарати об'єктів, що вивчаються. Вони є важливими засобами навчання для формування в студентів пізнавального інтересу [11, 12]. Проведення мікроскопічних досліджень паразитів людини є важливим елементом практичних занять, оскільки дозволяє студентам детально вивчати будову цих об'єктів, краще засвоїти їх морфологічні особливості, що сприяє розвитку уявлень про складові життєвих циклів організмів, яким притаманний паразитичний спосіб існування. На закріплення навчального матеріалу та формування природничо-наукової компетенції й елементів клінічного мислення у студентів націлене розв'язання ними ситуаційних задач за темою практичного заняття, а також опрацювання професійно-орієнтованих тестових завдань.

За результатами навчальних занять, присвячених вивченню паразитичних найпростіших, студенти мають, зокрема: 1) знати характеристику саркодових, інфузорій, джгутикових і споровиків, медичне значення та морфологічні особливості їх представників

(дизентерійної амеби, кишкової амеби, кишкового балантидія, трипаносом, кишкової трихомонади, урогенітальної трихомонади, малярійних плазмодіїв), методи лабораторної діагностики захворювань і заходи особистої та громадської профілактики хвороб, спричинюваних згаданими організмами; 2) уміти ідентифікувати за систематичними ознаками представників саркодових, інфузорій, джгутикових і споровиків, що мають медичне значення, та обґрунтовувати заходи особистої та громадської профілактики спричинюваних ними хвороб [9, 10].

Оволодівши навчальним матеріалом з медичної гельмінтології, студенти повинні, зокрема: 1) знати характеристику плоских та круглих черв'яків, морфологічні особливості сисунів, стьожкових черв'яків, власне круглих черв'яків, медичне значення та морфологічні особливості їх представників (печінкового сисуна, ланцетоподібного сисуна, котячого сисуна, клонорха китайського, кров'яних сисунів, легеневого сисуна, метагонімуса, нанофіетеса, озброєного ціп'яка, неозброєного ціп'яка, ехінокока, альвеокока, карликового ціп'яка, широкого стьожка, аскариди людської, гострика, трихінели, ришти, волосоголовця людського, вугриці кишкової, некатора, кривоголовки дванадцятипалої, філярій), морфологічні особливості їх яєць, заходи особистої та громадської профілактики хвороб, спричинюваних згаданими організмами; 2) уміти ідентифікувати статевозрілих трематод, цестод і нематод за систематичними ознаками, розрізняти личинкові стадії трематод, визначати фіни цестод, відрізняти самців і самок нематод, обґрунтовувати основні заходи особистої та громадської профілактики трематодозів, цестодозів і нематодозів [9, 10].

За результатами навчальних занять з медичної арахноентомології студенти мають, зокрема: 1) знати морфологічні особливості ракоподібних, павукоподібних і комах, морфологічні особливості їх представників, що мають медичне значення (вугревої залозниці, коростяного свербуна, собачого кліща, тайгового кліща, селищного кліща, дерматоценторів, справжніх комарів, москитів, кімнатної мухи, осінньої жигалки, вольфартової мухи, мухи цеце, мошок, мокреців, гедзів, тарганів, вошей, бліх, блощиці, клопа тріатомового), значення трансоваріальної передачі збудників хвороб кліщами, заходи з профілактики таких хвороб, до яких представники членистоногих дотичні як збудники або як переносники безпосередніх збудників; 2) уміти відрізняти ракоподібних, павукоподібних та

комах серед членистоногих, ідентифікувати за систематичними ознаками їх представників, що мають медичне значення, розрізняти на мікропрепаратах личинку, німфу та імаго кліщів, визначати на препаратах яйця, личинки, лялечки та імаго двокрилих, ідентифікувати самців і самок комарів, обґрунтовувати заходи особистої та громадської профілактики таких хвороб, безпосередні збудники яких переносяться кліщами, двокрилими, тарганами, вошами, блохами, клопами [9, 10].

Організація навчальних занять з медичної біології, зокрема з присвяченому питанням медичної паразитології розділу, має відбуватися з безумовним дотриманням сучасних принципів біоетики, що є вкрай важливим в контексті підготовки майбутніх медичних працівників в закладі вищої освіти [13]. Тому обґрунтованим і необхідним є ознайомлення студентів з ними та акцентування уваги на них в ході навчальних занять, зокрема при вивченні основ медичної паразитології. Адже заходи, спрямовані на встановлення діагнозу в пацієнта, зокрема з організації дослідження його біологічного матеріалу, а також на забезпечення проведення пацієнтові необхідних процедур лікувального характеру, потребують безумовного дотримання визнаних медичною спільнотою норм і принципів біоетики [14].

References:

1. Філоненко М.М. Методика викладання у вищій медичній школі на засадах компетентнісного підходу: Методичні рекомендації для викладачів та здобувачів наукового ступеню доктора філософії (PhD) ВМ(Ф)НЗ України. Київ, 2016. 88 с.
2. Кравчук М.Г., Корнова Н.І., Романенко О.В. Місце медичної паразитології у формуванні біологічних компетенцій лікаря. Роль і місце психології і педагогіки у формуванні сучасної особистості: збірник тез міжнародної науково-практичної конференції: (м. Харків, 10–11 січня 2020 р.). Харків: Східноукраїнська організація «Центр педагогічних досліджень», 2020. С. 57–61.
3. Маркович І.Г. Динаміка захворюваності та поширеності інфекційних хвороб в Україні. Інфекційні хвороби. 2015. № 2. С. 10–16.
4. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2014 році / Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Київ. 2015. 365 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.dsns.gov.ua/files/prognoz/report/2014/ND_2014.pdf
5. Романенко О.В., Кравчук М.Г., Груша М.М. Екологічні аспекти викладання

- медичної паразитології. Східноєвропейський журнал громадського здоров'я. 2011. № 1 (13). С. 208 – 209.
6. Кравчук М.Г., Головченко О.В. Значення лекції та практичного заняття для формування екологічної компетентності майбутніх фармацевтів. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. Випуск 107, Т. 3. С. 51–53.
 7. Калашнікова Л.М., Жерновникова О.А. Педагогіка вищої школи у схемах і таблицях: навч. посібник. Харків: ХНПУ, 2016. 260 с.
 8. Кайдалова Л.Г., Сабатовська-Фролкина І.С., Альохіна Н.В., Шварп Н.В. Педагогіка та психологія вищої школи: навч. посібник. Харків: НФаУ, 2019. 248 с.
 9. Романенко О.В., Кравчук М.Г., Грінкевич В.М., Костильов О.В. Медична біологія: Посібник з практичних занять / за ред. О.В. Романенка. 2-е вид. Київ «Медицина», 2020. 472 с.
 10. Romanenko O.V., Golovchenko O.V., Kravchuk M.G., Grinkevich V.M. Medical biology: The study guide of the practical classes course / Edited by O.V. Romanenko. Kyiv: Medicine, 2008. 304 p.
 11. Бутенко Л.Л., Ігнатів О.Г., Швирка В.М. Структурно-логічні схеми. Таблиці. Опорні конспекти. Есе. Навчальні презентації: рекомендації до складання: метод. посіб. для студ. Старобільськ, 2015. 112 с.
 12. Гурняк О.М., Кравчук М.Г., Романенко О.В. Використання колекцій зоологічних препаратів для формування біологічної компетенції студентів. Музейна педагогіка в науковій освіті: збірник тез доповідей учасників І Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 28 листопада 2019 р.), м. Київ-Біла Церква: Видавництво «Авторитет» ФОП Курбанова Ю.В., 2019. С. 34–36.
 13. Романенко О.В., Кравчук М.Г., Груша М.М. Біоетичні аспекти викладання медичної паразитології. Східноєвропейський журнал громадського здоров'я. 2010. № 1 (9). С. 218 – 219.
 14. Романенко О.В., Кравчук М.Г., Димар Н.М., Поліник С.І. Медична біологія: біоетичні аспекти. Східноєвропейський журнал громадського здоров'я. 2013. № 1 (21). С. 237 – 238.

Transliteration of References:

1. Filonenko M.M. (2016). *Metodyka vykladannya u vyshchiiy medychniy shkoli na zasadakh kompetentnisnoho pidkhodu: Metodychni rekomendatsiyi dlya vykladachiv ta здobuvachiv naukovooho stupenyu doktora filosofiyi (PhD) VM(F)NZ Ukrainy.* Kyiv, 2016. 88 s.
2. Kravchuk M.H., Kornova N.I., Romanenko O.V. (2020). *Mistse medychnoyi parazytolohiyi u formuvanni biolohichnykh kompetentsiy likarya. Rol' i mistse psykholohiyi i pedahohiky u formuvanni suchasnoyi osobystosti: zbirnyk tez mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi: (m. Kharkiv, 10–11 sichnya*

- 2020 r.). Kharkiv: Skhidnoukrayins'ka orhanizatsiya «Tsentр pedahohichnykh doslidzhen'», 2020. S. 57–61.
3. Markovych I.H. (2015). Dynamika zakhvoryuvanosti ta poshyrenosti infektsiynykh khvorob v Ukraini. *Infektsiyni khvoroby*. 2015. №2. S. 10–16.
 4. Natsional'na dopovid' pro stan tekhnohennoyi ta pryrodnoyi bezpeky v Ukraini u 2014 rotsi / Derzhavna sluzhba Ukrainy z nadzvychaynykh sytuatsiy. Kyiv. 2015. 365 s. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: https://www.dsns.gov.ua/files/prognoz/report/2014/ND_2014.pdf
 5. Romanenko O.V., Kravchuk M.H., Hrusha M.M. (2011). Ekolohichni aspekty vykladannya medychnoyi parazytolohiyi. *Skhidnoyevropeys'kyy zhurnal hromads'koho zdorov'ya*. 2011. №1 (13). S. 208 – 209.
 6. Kravchuk M.H., Holovchenko O.V. (2013). Znachennya lektsiyi ta praktychnoho zanyattya dlya formuvannya ekolohichnoyi kompetentnosti maybutnikh farmatsevtiv. *Visnyk Chernihivs'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu. Seriya: pedahohichni nauky. Fizychnе vykhovannya ta sport*. 2013. Vypusk 107, T. 3. S. 51–53.
 7. Kalashnikova L.M., Zhernovnykova O.A. (2016). Pedahohika vyshchoyi shkoly u skhemakh i tablytsyakh: navch. posibnyk. Kharkiv: KhNPU, 2016. 260 s.
 8. Kaydalova L.H., Sabatovs'ka-Frolkina I.S., Al'okhina N.V., Shvarp N.V. (2016). Pedahohika ta psykholohiya vyshchoyi shkoly: navch. posibnyk. Kharkiv: NFaU, 2019. 248 s.
 9. Romanenko O.V., Kravchuk M.H., Hrinkevych V.M., Kostyl'ov O.V. (2020). *Medychna biolohiya: Posibnyk z praktychnykh zanyat' / za red. O.V. Romanenka*. 2-e vyd. Kyiv «Medytsyna», 2020. 472 s.
 10. Romanenko O.V., Golovchenko O.V., Kravchuk M.G., Grinkevich V.M. (2008). *Medical biology: The study guide of the practical classes course / Edited by O.V. Romanenko*. Kyiv: Medicine, 2008. 304 r.
 11. Butenko L.L., Ihnatovych O.H., Shvyrka V.M. (2015). *Strukturno-lohichni skhemy. Tablytsi. Oporni konspekty. Ese. Navchal'ni prezentatsiyi: rekomendatsiyi do skladannya: metod. posib. dlya stud.* Starobil's'k, 2015. 112 s.
 12. Hurnyak O.M., Kravchuk M.H., Romanenko O.V. (2019). *Vykorystannya kolektsiy zoolohichnykh preparativ dlya formuvannya biolohichnoyi kompetentsiyi studentiv. Muzeyna pedahohika v naukoviy osviti: zbirnyk tez dopovidey uchashnykiv I Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi (Kyiv, 28 lystopada 2019 r.), m. Kyiv-Bila Tserkva: Vydavnytstvo «Avtorytet» FOP Kurbanova Yu.V., 2019. S. 34–36.*
 13. Romanenko O.V., Kravchuk M.H., Hrusha M.M. (2010). Bioetychni aspekty vykladannya medychnoyi parazytolohiyi. *Skhidnoyevropeys'kyy zhurnal hromads'koho zdorov'ya*. 2010. № 1 (9). S. 218 – 219.
 14. Romanenko O.V., Kravchuk M.H., Dymar N.M., Polinyk S.I. (2013). *Medychna biolohiya: bioetychni aspekty*. *Skhidnoyevropeys'kyy zhurnal hromads'koho zdorov'ya*. 2013. №1 (21). S. 237–238.

Authors

KRAVCHUK M.G.

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of Biology,
O.O. Bogomolets National Medical University,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-0175-5750>
E-mail: marykav78@gmail.com*

GURNYAK O.M.,

*Candidate of Biological Sciences,
Senior Lecturer at the Department of Biology,
O.O. Bogomolets National Medical University,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-9177-731>
E-mail: gurnyak11@gmail.com*

ROMANENKO O.V.,

*Doctor of Biological Sciences, Professor,
Head of the Department of Biology,
O.O. Bogomolets National Medical University,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-8622-1757>
E-mail: bio.dep.nmu@gmail.com*

Abstracts

М.Г. КРАВЧУК, О.М. ГУРНЯК, О.В. РОМАНЕНКО. **Формування природничо-наукової компетенції у студентів при вивченні медичної паразитології.** У статті висвітлено основні форми освітнього процесу при викладанні основ медичної паразитології як складової навчальної дисципліни «Медична біологія». Розглянуто питання організації та методичного забезпечення навчальної роботи студентів-медиків. Обговорено компетентнісний підхід в організації навчальної роботи студентів та формування в них природничо-наукової компетенції при вивченні основ медичної паразитології.

Ключові слова: медична біологія, форми освітнього процесу, медична паразитологія, паразитарні захворювання, природничо-наукова

компетентність, біоетичні аспекти.

М.Г. КРАВЧУК, О.М. ГУРНЯК, О.В. РОМАНЕНКО. Формирование природно-научной компетенции у студентов при изучении медицинской паразитологии. В статье раскрыты основные формы образовательного процесса при преподавании основ медицинской паразитологии как составной части учебной дисциплины «Медицинская биология». Рассмотрены вопросы организации и методического обеспечения учебной работы студентов-медиков. Обсужден компетентностный подход в организации учебной работы студентов и формирования у них естественно-научной компетенции при изучении основ медицинской паразитологии.

Ключевые слова: медицинская биология, формы образовательного процесса, медицинская паразитология, паразитарные заболевания, естественно-научная компетентность, биоэтические аспекты.

M. KRAWCZUK, O. HURNIAK, O. ROMANENKO. Kształtowanie kompetencji w zakresie nauk przyrodniczych u studentów w trakcie nauki parazytologii medycznej. W artykule przedstawiono główne formy procesu edukacyjnego w nauczaniu podstaw parazytologii medycznej jako elementu składowego dyscypliny „Biologia medyczna”. Rozważono zagadnienie organizacji i metodycznego wsparcia pracy edukacyjnej studentów medycyny. Omówiono podejście kompetencyjne w organizacji pracy edukacyjnej studentów oraz kształtowanie ich kompetencji w zakresie nauk przyrodniczych w trakcie nauki parazytologii medycznej.

Słowa kluczowe: biologia medyczna, formy procesu edukacyjnego, parazytologia medyczna, choroby pasożytnicze, kompetencje przyrodnicze, aspekty bioetyczne.