ISSN 1817-7883 eISSN 2522-9354

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2018-22(2)-31
УДК: 576.8:578:632.938:371.322.7

ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАСВОЄННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ "МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ"

Палій Г.К., Мруг В.М., Римша О.В., Трофіменко Ю.Ю.
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 2018)

Відповідальний за листування:
e-mail: *rymsha_av@ukr.net*

Статтю отримано 4 квітня 2018 р.; прийнято до друку 11 травня 2018 р.

Анотація. *Метою загальної мікробіології є вивчення морфології та фізіології мікроорганізмів, впливу на них зовнішніх факторів та їх мінливості. Ці дані служать основою для розробки мікробіологічної методики і, відповідно, мікробіологічної діагностики. Слід зазначити, що ці знання необхідні не тільки в клініці інфекційних захворювань, але і в клініках внутрішніх хвороб, хірургії, гінекології, дерматовенерології тощо. Метою роботи є висвітлення методологічних підходів до викладання медичної мікробіології студентам Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. На наш погляд, засвоєнню студентами знань з мікробіології сприяють навчально-методичні розробки практичних занять, в яких відображені основні програмні питання. Кожна методична розробка включає в себе актуальність теми, загальну мету та конкретні цілі, основну та допоміжну літературу. Важливу роль у засвоєнні дисципліни відіграє розроблений співробітниками кафедри робочий зошит для самопідготовки та проведення практичних занять з мікробіології, вірусології та імунології. Він містить тематичний план практичних занять з мікробіології, вірусології та імунології для студентів медичного факультету (спеціальність "медицина") та тематичний план для позааудиторної роботи студентів. До кожної теми заняття розроблено протокол, в який включені перелік основних питань, що підлягають вивченню, та рекомендована література. Для самоконтролю представлені тестові завдання з банку даних "Крок-1" та ситуаційні задачі. Перспективним для вдосконалення викладання медичної мікробіології є впровадження різних методичних матеріалів, одним з яких є робочий зошит для практичних занять. Важливим для студента при самостійному опрацюванні навчального матеріалу є використання методичних посібників, які дають можливість підвищити ефективність його засвоєння та відновити знання з попередніх тем, інтегрованих з тими, що вивчають. Використання робочого зошита значно підвищує ефективність проведення практичної роботи, оскільки він містить стислу найсуттєвішу інформацію про виконання лабораторних досліджень. При підготовці теоретичного матеріалу студентам легше засвоїти ключові питання теми, котрі розглядатимуться під час практичного заняття. Таким чином, постійне вдосконалення методик викладання предмету та засвоєння студентами програми, дозволює підвищити рівень знань з мікобіології, які будуть потрібні майбутньому лікарю для послідовного і цілеспрямованого володіння діагностичними прийомами та правильного призначення лікування.*

Ключові слова: *медична мікробіологія, методичне забезпечення, самопідготовка, контроль знань.*

За короткий період наукового розвитку мікробіології накопичився такий широкий фактичний матеріал, що ця наука згодом розділилася на ряд спеціальних галузей, які виросли в самостійні дисципліни. Однією з них є медична мікробіологія. Вона вивчає переважно ті види мікроорганізмів, які в процесі еволюції пристосувались до людського організму і, паразитуючи в ньому, викликають інфекційні захворювання.

Проте в оточуючому нас середовищі, в людському та тваринному організмах широко розповсюджені непатогенні та умовно-патогенні мікроби, які тісно пов`язані з патогенними подібними морфологічними та біологічними ознаками, спільним походженням.

Навчальна дисципліна "Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія" охоплює наступні розділи: загальну мікробіологію, вчення про інфекцію та імунітет, спеціальну медичну мікробіологію та вірусологію.

Загальна мікробіологія вивчає морфологію та фізіологію мікроорганізмів, вплив на них зовнішніх факторів та їх мінливість. Ці дані служать основою для розробки мікробіологічної методики і, відповідно, мікробіологічної діагностики [3].

Вчення про інфекцію характеризує поняття інфекційної хвороби як патологічного процесу, що виникає в результаті взаємодії патогенних мікробів та сприйнятливого макроорганізму в певних умовах зовнішнього середовища. Знання сутності інфекційного процесу дозволяє правильно і своєчасно поставити діагноз захворювання і, відповідно, успішно лікувати хворого.

Вчення про імунітет як про фізіологічний процес, який визначає постійність внутрішнього середовища організму, є досить важливим для майбутнього лікаря. Воно обґрунтовує ряд методів діагностики і дозволяє правильно використовувати специфічну терапію та профілактику інфекційних хвороб.

Розділи спеціальної мікробіології та вірусології присвячені вивченню окремих видів патогенних мікроорганізмів (бактерій, грибів, найпростіших та вірусів), їх морфологічних, біологічних та патогенних властивостей, методів їх виявлення, лікування та профілактики інфекційних хвороб із застосуванням імунологічних препаратів та антимікробних хіміотерапевтичних засобів [4].

Слід зазначити, що ці знання необхідні не тільки в клініці інфекційних захворювань, але і в клініках внутрішніх хвороб, хірургії, гінекології, дерматовенерології тощо [2].

©Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Систематизація теоретичного та практичного досвіду роботи в сучасному вищому навчальному закладі переконує в тому, що самостійна робота студента є невід'ємною частиною навчального процесу. Самостійне навчання формує у студентів такі якості, як висока самодисципліна, саморозвиток, самовдосконалення, стійкість мотиваційних установок, прагнення до раціонального використання часу, стимулює творчі сили і здібності студентів.

Роль цього виду діяльності особливо актуальна в теперішній час, коли перед навчальними закладами поставлено завдання сформувати у студентів прагнення до постійної самоосвіти. Під час самостійного опрацювання навчального матеріалу відбувається закріплення та поглиблення знань з дисципліни, набуття нових умінь за відсутності безпосередньої участі викладача, формуються навички самоосвіти.

Мета роботи - висвітлити методологічні підходи до викладання медичної мікробіології студентам Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова.

Самопідготовка студентів є основною формою оволодіння навчальними матеріалами. На наш погляд, засвоєнню студентами знань з мікробіології сприяють навчально-методичні розробки практичних занять, в яких відображені основні програмні питання. Кожна методична розробка включає в себе актуальність теми, загальну мету та конкретні цілі, основну та допоміжну літературу. Важливу роль у засвоєнні дисципліни відіграє розроблений співробітниками кафедри робочий зошит для самопідготовки та проведення практичних занять з мікробіології, вірусології та імунології. Він містить тематичний план практичних занять з мікробіології, вірусології та імунології для студентів медичного факультету (спеціальність "Медицина") та тематичний план для позааудиторної роботи студентв. До кожної теми заняття розроблено протокол, в який включені перелік основних питань, що підлягають вивченню, та рекомендована література. Для самоконтролю представлені тестові завдання з банку даних "Крок-1" та ситуаційні задачі.

На наш погляд, важливою є вимога обгрунтування вибору правильної відповіді на тести з теми, що вивчається. Це спонукає студента до ознайомлення з інформативним матеріалом, який стосується тих дистракторів відповідей на тест, що не є правильними, а тому сприяє ефективнішому запам`ятовуванню правильної відповіді.

При вирішенні ситуаційних задач студенту необхідно відповісти на ряд конкретно поставлених питань, які максимально наближені до практичного застосування знань про морфологічні, культуральні, антигенні властивості збудників інфекційних хвороб людини. Обов'язковими для вивчення є питання про шляхи передачі та джерела інфекції.

Важливою для майбутнього лікаря є освіченість в питаннях профілактики інфекційних хвороб. Так, на підставі аналізу даних МОЗ України про захворюваність на дифтерію, правець, поліомієліт, кір, краснуху стає очевидним, що зниження рівня охоплення щепленнями супроводжується підвищенням захворюваності на вакцинокеровані інфекції. А це, в свою чергу, в недалекому майбутньому може призвести не лише до спалахів, але й до епідемій [1]. Тому вважаємо за необхідне поставити на порядок денний питання про профілактику захворювання, висвітленого в умові задачі. При відповіді на дане питання студенту потрібно не тільки обґрунтувати необхідність щеплень, але і перерахувати імунологічні препарати, які застосовують у даному випадку. До протоколу практичного заняття внесена схема мікробіологічної діагностики інфекційних захворювань, що спричиняють мікроорганізми, які вивчають в темі заняття. Студент має внести в протокол види матеріалів для дослідження, вказати методи фарбування мазків-препаратів при використанні мікроскопічного методу діагностики. При цьому необхідно подати характеристику морфологічних властивостей збудника.

Детально і поетапно в протоколі висвітлений бактеріологічний метод. Тут студент має вказати поживні середовища для виділення чистої культури збудника, описати колонії, визначити критерії видової диференціації, методику проведення дослідження біохімічних та антигенних властивостей збудника, факторів його патогенності. Заповнення протоколу спонукає студента звернутись до пройденого матеріалу, відновити його в пам'яті.

При оформленні завдання, яке стосується серологічного методу діагностики, постає необхідність згадати різновидність серологічних реакцій, виду діагностичних препаратів, які застосовують при їх постановці, техніку відтворення реакції, характеристику позитивного та негативного результатів, поняття діагностичного титру тощо. Якщо в переліку методів діагностики вказаний біологічний, студенту необхідно відновити знання з техніки проведення експериментальних досліджень, обґрунтувати вибір лабораторних тварин та методи зараження їх інфекційним матеріалом.

Схема мікробіологічної діагностики інфекційного захворювання може містити алергологічний метод. В цьому випадку студент має знати, як проводиться алергічна проба, та назву біологічного препарату, який використовують при її постановці. Постає необхідність обгрунтування використання алергодіагностики.

Обов'язковим пунктом у протоколі є висновок. У ньому студенту необхідно стисло перерахувати властивості мікроорганізмів, принципи лабораторної діагностики та специфічної профілактики інфекційних захворювань, збудники яких входять до теми, що вивчають на практичному занятті.

Отже, використання робочого зошита допомагає не тільки опановувати нові знання, але й відновлювати попередню інформацію, яка необхідна при засвоєнні нової теми.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Перспективним для вдосконалення викладання медичної мікробіології є впровадження різних методичних матеріалів, одним з яких є робочий зошит для практичних занять.

2. Важливим для студента при самостійному опрацюванні навчального матеріалу є використання методичних посібників, які дають можливість підвищити ефективність його засвоєння та відновити знання з попередніх тем, інтегрованих з тими, що вивчають.

3. Використання робочого зошита значно підвищує ефективність проведення практичної роботи, оскільки він містить стислу найсуттєвішу інформацію про виконання лабораторних досліджень. При підготовці теоретичного матеріалу студентам легше засвоїти ключові питання теми, котрі розглядатимуться під час практичного заняття.

Таким чином, колектив кафедри наполегливо працює над створенням можливості студентам отримати фундаментальні знання з мікробіології, які будуть їм необхідні в майбутньому.

Список посилань

1. Заславська, Г.О. (2017). Досягнення та проблеми імунопрофілактики інфекційних захворювань у дітей на сучасному етапі. Перешкоди в проведенні імунізації населення. *Актуальна інфектологія*, 5 (5), 12-16.
2. Кожухар, І. (2011). Медична освіта: перезавантаження. *Медичний світ*, 11 (10), 3.
3. Мікробіологія, вірусологія та імунологія: програма навчальної дисципліни з мікробіології, вірусології та імунології для студентів вищих медичних закладів освіти III-IV рівнів акредитації : спец. 7.110101 "Лікувальна справа", 7.1101104 "Педіатрія", 7.110105 "Медико-профілактична справа". Київ, 2012. - 29с.
4. Широбоков, В.П. (2016). Мікробіологічні методи діагностики інфекційної патології та їх значення при викладанні медичної мікробіології. *Biomedical and Biosocial Antropology,* 26, 179-182.

References

1. Zaslavska, H. O. (2017). Dosiahnennia ta problemy imunoprofilaktyky infektsiinykh zakhvoriuvan u ditei na suchasnomu etapi. Pereshkody v provedenni imunizatsii naselennia [Achievements and problems of immunoprophylaxis of infectious diseases in children at the present stage. Problems in the immunization of the population]. *Aktualna infektolohiia - Actual infectology*, 5 (5), 12-16.
2. Kozhukhar, I. (2011). Medychna osvita: perezavantazhennia [Medical Education: reboot]. *Medychnyi svit - Medical world,* 11 (10), 3.
3. Mikrobiolohiia, virusolohiia ta imunolohiia: prohrama navchalnoi dystsypliny z mikrobiolohii, virusolohii ta imunolohii dlia studentiv vyshchykh medychnykh zakladiv osvity III-IV rivniv akredytatsii: spets. 7.110101 "Likuvalna sprava", 7.1101104 "Pediatriia", 7.110105 "Medykoprofilaktychna sprava" [Microbiology, Virology and Immunology: program of study discipline on microbiology, virology and immunology for students of higher medical educational institutions of III-IV levels of accreditation: specialty. 7.110101 "Medical business", 7.1101104 "Pediatrics", 7.110105 "Medical-preventive affair"]. Kyiv, 2012. - 29p.
4. Shyrobokov, V. P. (2016). Mikrobiolohichni metody diahnostyky infektsiinoi patolohii ta yikh znachennia pry vykladanni medychnoi mikrobiolohii [Microbiological methods of diagnosis of infectious pathology and their importance in the teaching of medical microbiology]. *Biomedical and Biosocial Antropology,* 26, 179-182.

Палий Г.К., Мруг В.М., Рымша Е.В., Трофіменко Ю.Ю.

ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ"

Аннотация. *Основной задачей общей микробиологии является изучение морфологии и физиологии микроорганизмов, влияние внешних факторов и их изменчивости, диагностика заболеваний. Эти знания важны не только для изучения инфекционных болезней, но и в практике внутренних болезней, хирургии, гинекологии, дерматологии и т. д. Целью работы является представление методологических подходов к обучению медицинской микробиологии студентам Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова. На наш взгляд, усвоению студентами знаний по микробиологии способствуют учебно-методические разработки практических занятий, в которых отражены основные программные вопросы. Каждая методическая разработка включает в себя актуальность темы, общую цель и конкретные цели, основную и вспомогательную литературу. Важную роль в усвоении дисциплины играет, разработанная сотрудниками кафедры, рабочая тетрадь для самоподготовки и проведения практических занятий по микробиологии, вирусологии и иммунологии. Она содержит тематический план практических занятий по микробиологии, вирусологии и иммунологии для студентов медицинского факультета (специальность "Медицина") и тематический план для внеаудиторной работы студентов. К каждой теме занятия разработан протокол, в который включены перечень основных теоретических вопросов, подлежащих изучению, и рекомендуемая литература. Для самоконтроля представлены тестовые задания из банка данных "Крок-1" и ситуационные задачи. Перспективным для совершенствования преподавания медицинской микробиологии является внедрение различных методических материалов, одним из которых является рабочая тетрадь для практических занятий. Важным для студента при самостоятельной изучении учебного материала является использование методических пособий, которые дают возможность повысить эффективность его усвоения и восстановить знания предыдущих тем, интегрированных с теми, что изучают. Использование рабочей тетради значительно повышает эффективность проведения практической работы, поскольку она содержит краткую информацию об основных методах лабораторных исследований. При подготовке теоретического материала студентам легче усвоить ключевые вопросы темы, которые будут рассматриваться во время практического занятия. Таким образом, постоянное совершенствование методик преподавания предмета и усвоения студентами программы, позволяет повысить уровень знаний по микобиологии, которые потребуются будущему врачу для последовательного и целенаправленного владения диагностическими приемами и правильного назначения лечения.*

Ключевые слова: *медицинская микробиология, методическое обеспечение, самоподготовка, контроль знаний.*

Paliy G.K., Mrug V.M., Rymsha O.V., Trofimenko Yu.Yu.

APPROACHES TO OPTIMIZATION OF MASTERING OF THE DISCIPLINE "MICROBIOLOGY, VIROLOGY AND IMMUNOLOGY"

Annotation. *The purpose of general microbiology is to study the morphology and physiology of microorganisms, the effect of external factors and their variability, diagnosis of diseases. This knowledge is important not only in the study of infection, but also in internal diseases sciences, surgery, gynecology, dermatology, etc. The objective of the work is to present methodological approaches to the teaching of medical microbiology to students of the National Pirogov Memorial Medical University. In our opinion, the methodical and informative developments practical classes in some form of basic program contribute to facilitated understanding and obtaining of the knowledge in microbiology by students. Each methodological development includes the relevance of the topic, the general purpose and specific goals, the main and additional literature. An important role in the mastery of discipline plays the workbook developed by the department for self-training and conducting practical exercises for microbiology, virology and immunology. It contains a thematic plan of practical classes on microbiology, virology and immunology for students of the medical faculty (specialty "Medicine") and a thematic plan for non-auditing work of students. A protocol has been developed for each topic of every lesson, which includes a list of key issues to be studied and recommended literature. For self-control test tasks from data bank "Krok-1" and situational tasks are presented. Promising to improve the teaching of medical microbiology is the introduction of various methodological materials, one of which is a workbook for practical classes. This is important for the students to independently study material of instruction to use methodical manuals that give an opportunity to increase the efficiency of its learning and to restore knowledge from previous topics, integrated with those who study. The use of a workbook greatly improves the efficiency of practical work, as it contains the briefest information on the implementation of laboratory studies. When preparing the theoretical material, it is easier for students to master the key issues of the topics that will be considered during practical classes. Thus, the continuous improvement of the methods of teaching the subject and assimilation by the students of the program, can increase the level of knowledge on microbiology that will be required for the future doctor for the consistent and targeted possession of diagnostic techniques and the correct purpose of treatment.*

Keywords: *medical microbiology, methodological support, self-training, knowledge control.*