

DOI 10.31718/2077–1096.23.3.169

УДК 378.147:611.018.1:611.013

Шепітько В.І., Стецук Є.В., Борута Н.В., Левченко О.А., Рудь М.В.**СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ОПАНУВАННЯ І ЗАКРІПЛЕННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК НА КАФЕДРІ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ**

Полтавський державний медичний університет

У статті розглядається організація навчального процесу на кафедрі гістології, цитології та ембріології Полтавського державного медичного університету. Актуальність роботи полягає у розширеному підході до засвоєння практичних навичок здобувачів вищої освіти у вивченні нашої дисципліни та залученням інтерактивних форм навчання. В даний час сформульовано розуміння необхідності розробки та впровадження у процес навчання додаткових можливостей освоєння дисципліни через нові, доступні здобувачами освіти інформаційні технології. Важливим доповненням до традиційної світлової мікроскопії на практичному занятті виступає впровадження в освітній процес електронних освітніх ресурсів і сканованих гістологічних препаратів. На кафедрі розроблено та впроваджено допоміжну технологію навчання з використанням комп'ютерних класів. Комп'ютеризація робочого місця здобувача вищої освіти дозволила працювати на занятті з усіма розробленими електронними освітніми ресурсами, проводити тестування, працювати з оцифрованими гістологічними препаратами. Впровадження інноваційних технологій навчання шляхом використання мультимедійного електронного освітнього ресурсу на нашій кафедрі дає принципово нові їм можливості, а саме: - підвищується самооцінка здобувача освіти; підвищується зацікавленість у вивченні дисципліни; діагностика гістологічних препаратів може проводитися як на самій кафедрі гістології, цитології та ембріології, так і безпосередньо на будь-якому доступному здобувачу освіти пристрої; у будь-який зручний для себе час здобувач освіти може самостійно вивчати основні структурні компоненти органів і тканин у зручному для нього місці; здобувач освіти має можливість заздалегідь готуватися до практичних занять, що проводяться на кафедрі. Сьогодні можна впевнено констатувати, що процес цифровізації медичного викладання йде з випередженням графіка. Класична «академічна» освіта із застосуванням цифрових сучасних технологій та засобів дозволяє на «виході» отримати сучасного випускника, який має великий «багаж» теоретичних знань та практичних навичок.

Ключові слова: сучасні інформаційні технології, кафедра гістології, цитології та ембріології.

Вступ

Модернізація сучасної системи вищої медичної освіти спрямована на впровадження сучасних технологій навчання, що дозволяють сформувати в здобувачів вищої освіти професійні компетенції, які дозволяють їм самостійно набувати знання, максимально наближені до практичної медицини, а також передбачає широке використання у навчальному процесі активних методів навчання. Сучасні педагогічні технології неможливі без широкого використання нових технічних засобів інформаційних технологій. Саме вони дозволяють повною мірою розкрити педагогічні та дидактичні функції нових методів освіти та реалізувати закладені в них потенційні можливості [1, 4].

Запити сучасного світу вимагають впровадження в освітній процес нових методів набуття професійних знань та формування компетенцій здобувачами вищої освіти. Традиційний навчальний процес, під час якого відбувається передача викладачем інформації, сьогодні себе вичерпав. Тому, з метою підвищення інтересу до вивченої необхідної інформації та навчальної активності здобувачів освіти, застосування індивідуально орієнтованої форми навчання та формування професійних компетенцій, використовують інноваційні технології, які не тільки сприяють ефективному засвоєнню матеріалу здобувачами, але й тягнуть за собою зміну способу мислення як педагога, так і здобувачів освіти [5,

7].

Досить актуальним і в рамках медичного освітнього процесу є питання про цифрову трансформацію та цифровізацію в світі. Так, завдяки активному реформуванню медичної освіти, а саме впровадженню нових методик і технологій навчання (симуляційне навчання), фінансування медичних та фармацевтичних вузів, симуляційні центри на сьогоднішній день достатньо мірою оснащені сучасним цифровим обладнанням (роботи-симулятори, віртуальні симулятори, аудіо-відеообладнання) [3, 4].

Важливе місце в системі вищої медичної освіти при підготовці висококваліфікованих медиків, займає навчальна дисципліна «Гістологія, цитологія та ембріологія», що закладає основи наукового структурно-функціонального підходу до аналізу життєдіяльності людини в нормі [6]. Це зумовлено тим, що сучасні досягнення медичної науки поглибили розуміння будови та функцій організму людини, особливостей її адаптації до різних впливів.

Метою роботи є обґрунтування ефективності застосування новаторських підходів до опанування здобувачами вищої освіти практичних навичок на кафедрі гістології, цитології та ембріології, що дозволить підвищити їх мотивацію до навчання.

Виклад основного матеріалу

Сучасне викладання курсу гістології, цитології

та ембріології спрямоване на опанування здобувачами вищої освіти сукупності досягнень науки, що необхідні не тільки для подальшого навчання на клінічних дисциплінах, а й для формування у них системних уявлень про мікроскопічну функціональну морфологію тканин та органів організму здорової людини, шляхи та характер розвитку його клітинних, тканинних і органних систем. З урахуванням цілей дисципліни, у системі підготовки фахівців у Полтавському державному медичному університеті, було сформульовано основні завдання навчання:

- вивчення структурно-функціональних характеристик та просторового розташування клітин, тканин, органів організму людини;

- визначення закономірних особливостей їх ембріонального та постембріонального формування та розвитку;

- вивчення гістофункціональних особливостей та характеристик систем організму, механізмів і закономірностей їх становлення та розвитку в ембріогенезі, включаючи функціональні, вікові, захисно-адаптаційні зміни та механізми органів та їх структурних компонентів;

- формування у здобувачів вищої освіти умінь та навичок у ідентифікації органів, їх тканинних складових, клітин та неклітинних структур за допомогою мікроскопічного дослідження у просторі біологічного матеріалу, що вивчається.

Вищевказані завдання в процесі навчання дозволяють сформулювати у здобувачів освіти уявлення про загальні закономірності клітинної організації живої матерії, виявити відмінності у клітинній будові різних тканин організму людини. А розуміння закономірностей клітинного та тканинного рівнів організації, дають можливість усвідомити механізми, спрямованість та характерні принципи розвитку живої матерії, гістогенезу та органогенезу, динаміки ембріонального формоутворення та індивідуального розвитку людини.

Вивчення мікроскопічної будови та функції структур тіла людини є основою для формування у майбутніх фахівців глибокого розуміння сутності та спрямованості змін у тканинах та органах при розвитку патологічних станів та хвороб у людини. Викладання такої фундаментальної дисципліни на сучасному етапі, вимагає використання нових дидактичних та інформаційних технологій, які розвивають універсальні вміння, необхідні як на наступних етапах навчання, так і у подальшій професійній діяльності [2, 5].

У рамках реалізації компетентнісного підходу па практичних заняттях кафедри гістології, цитології та ембріології, особлива увага приділяється саме оволодінню практичними навичками, а саме вивченню мікроскопічної будови клітин та тканин за допомогою діагностики гістологічних препаратів, що дає можливість у повній мірі зрозуміти досить складну просторову організацію

людського організму. Таким чином, під час занять здобувачі вищої освіти послідовно освоюють три рівні формування навичок: знати, вміти, володіти.

Сам алгоритм засвоєння практичних навичок майбутніми фахівцями можна відобразити у таких етапах:

- робота здобувачів вищої освіти із зображеннями структурних компонентів органу на світлооптичному рівні, з подальшим замальовуванням їх у компендіуми та нанесенням відповідних позначень;

- візуалізація гістологічних препаратів за допомогою віртуальних гістологічних лабораторій «Histology Guide» та «Lumen Histology». За допомогою новаторських технологій є можливість досліджувати тканини та органи при різних збільшеннях і методах забарвлення. При цьому здобувачі вищої освіти перебувають у комфортних умовах кафедри та мають можливість засвоювати теоретичний матеріал, порівнюючи схематичне зображення тканини чи органу з натуральним гістологічним препаратом.

- здобувачі вищої освіти на практичному занятті використовують світлові мікроскопи. Самостійно, під керівництвом викладача, вивчають мікропрепарати на предметному скельці. Такий комплексний підхід до вивчення базової дисципліни «Гістологія, цитологія та ембріологія» оптимізує сприйняття мікроскопічної будови клітин, тканин і органів людини, яке вкрай необхідне для формування професійної компетентності наших здобувачів вищої освіти.

Слід зазначити, що робота з мікроскопами є для першокурсників найбільш привабливою формою діяльності, особливо на перші практичні заняття, коли більшість здобувачів освіти вперше зустрічається з мікроскопічною технікою. Однак, на наступних заняттях, коли робота з мікроскопом стає рутиною, в окремих здобувачів відзначається згасання інтересу до цього виду діяльності. Завдання викладача в цьому випадку полягає в тому, щоб підтримати зацікавленість та підвищити мотивацію до навчання шляхом застосування різноманітних форм роботи з сучасними інноваційними технологіями.

Тому на практичних заняттях кафедри гістології, цитології та ембріології під час діагностики гістологічних препаратів використовуються світлові мікроскопи з відеокамерами, через які зображення мікропрепаратів проєктуються на монітори комп'ютерів та екрани плазмових телевізорів, що знаходяться в усіх навчальних кімнатах кафедри. Наявні мультимедійні проєктори, що забезпечують демонстрацію гістологічних препаратів на великі екрани одночасно всім здобувачам освіти в аудиторії, які замальовують зображення препаратів у компендіуми та роблять позначення до них (Рис. 1,2).



Рис. 1. Робота здобувачів вищої освіти з мікроскопічною технікою на практичному занятті.



Рис. 2. Процес замальовування гістологічного препарату в компendіум.

Така потужна та сучасна матеріальна база кафедри сприяє детальному вивченню гістологічних препаратів та дозволяє модернізувати навчальний процес, наочно ілюструвати матеріал, змушує здобувачів освіти сприймати основну, головну інформацію та відкидати другорядну, а значить, дає можливість отримання більш міцних знань.

Володіння навичками роботи з мікроскопом є невід'ємною частиною формування компетенцій у галузі охорони здоров'я та необхідно не тільки для успішного освоєння нашої дисципліною, але і є важливою ланкою в системі безперервної освіти, забезпечуючи професійний розвиток майбутнього медика.

Висновки

1. Застосований алгоритм роботи на практичних заняттях кафедри гістології, цитології та ембріології сприяє кращому розумінню навчального матеріалу, за рахунок підвищення інформаційної щільності, ступеня сприйняття, емоційної насиченості.

2. Використання сучасних інтерактивних технологій дозволяє підвищити роль здобувача освіти в процесі навчання, сформувати в нього особистісні та професійні якості.

Особистий внесок авторів

Шепітько В.І. – надання матеріалів для дослідження; остаточне затвердження рукопису; Стецук Є.В. – аналіз та інтерпретація результатів; Борута Н.В. – написання рукопису; Левченко О.А. – збір та узагальнення даних; Рудь М.В. – редагування рукопису.

Summary

MODERN APPROACHES TO MASTERING AND IMPROVING PRACTICAL SKILLS AT THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY

Shepitko V.I., Stetsuk E.V., Boruta N.V., Levchenko O.A., Rud M.V.

Key words: modern information technologies, Department of Histology, Cytology and Embryology.

This article outlines the organization of the educational process at the Department of Histology, Cytology, and Embryology of Poltava State Medical University. The significance of this study lies in its comprehensive approach to enhancing students' practical skills while concurrently incorporating interactive teaching methods.

Recognizing the growing importance of integrating new information technologies into education, we have

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References

1. Afanas'yev YUV, Vukh YUV. Medychna spryamovanist' u vykladanni histolohiyi, tsytolohiyi ta embriolohiyi [Medical orientation in the teaching of histology, cytology and embryology]. *Morfolohiya*. 1998;2(113):115-116. (Ukrainian)
2. Burtsev EM, Vynohradov SYU, Pohoryelov YUV. Klinichna spryamovanist' vykladannya histolohiyi nervovoyi systemy yak osnova intehratsiyi vyvchennya nevrolohiyi u medychnomu vuzi [Clinical focus of teaching histology of the nervous system as a basis for integrating the study of neurology in a medical university]. *Medychna spryamovanist' vykladannya anatomiyi ta histolohiyi: materialy mizhnarodnoyi navchal'no-metodychnoyi konferentsiyi*. Ivanovo; 1997. P. 15–17.
3. Dindyayiv SV. Metodyka interaktyvnoho profesiyno oriyentovanoho navchannya studentiv histolohiyi, embriolohiyi ta tsytolohiyi za dopomohoyu komp'yuternykh zasobiv [Methodology of interactive professionally oriented training of students of histology, embryology and cytology using computer tools]. [Internet]. Available from: www.refdb.ru/look/1337056-pall.html. (Ukrainian)
4. Krachun RP. Metodolohichni ta dydaktychni aspekty vykladannya kursu histolohiyi, embriolohiyi, tsytolohiyi v medychnomu VNZ [Internet]. *Suchasni problemy nauky ta osvity* [Methodological and didactic aspects of teaching the course of histology, embryology, cytology at a medical university]. 2012. Available from: www.science-education.ru/101-5455. (Ukrainian)
5. Teslyarova NA, Kharitonova TV, Kemaykin SP, et al. Deyaki klinichni aspekty u vykladanni histolohiyi [Some clinical aspects in teaching histology]. *Morfolohiya*. 2007;3(131):86. (Ukrainian)
6. Shepit'ko VI, Boruta NV, Lysachenko OD, et al. Student-s'ka olimpiada yak interaktyvna metodyka pidvyshchennya yakosti pidgotovky studentiv na kafedri histolohiyi, tsytolohiyi ta embriolohiyi [Student Olympiad as an interactive method of improving the quality of training of students at the Department of Histology, Cytology and Embryology]. *Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny: Visnyk Ukrainy's'koyi medychnoyi stomatolohichnoyi akademiyi*. 2023;1(81):163-165. (Ukrainian)
7. Osterberg LG, Goldstein E, Hatem DS, et al. Back to the Future: What Learning Communities Offer to Medical Education. *Journal of Medical Education and Curricular Development*. 2016;3:67-70.

introduced innovative ways for students to engage with our subject. In addition to traditional light microscopy in practical lessons, we have seamlessly integrated electronic resources and digitized histological samples into our academic curriculum.

Our department has implemented additional educational technologies through computer classes. This digital transformation of the student's learning environment enables access to a wide array of electronic educational materials, interactive testing, and digitized histological specimens. This multimedia electronic teaching resource opens up exciting avenues for progressive teaching methods, fostering increased student engagement and interest in the subject. It also allows students to study histological specimens independently, either within the Department of Histology, Cytology, and Embryology or on their personal devices, well in advance of practical classes.

Today, we can confidently assert that the process of digitizing medical education is progressing ahead of schedule. By combining traditional academic instruction with modern digital technologies and tools, we are nurturing a new generation of graduates equipped with substantial theoretical knowledge and practical skills.