

**ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА МІКРОПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ
ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ****ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»****(м. Івано-Франківськ)****natalialuchkiv80@gmail.com**

Вступ. У сучасних умовах активного розвитку науки та високих інформаційних технологій гострою проблемою все ще залишається підготовка висококваліфікованих спеціалістів медичної галузі. Вагоме місце в системі медичної освіти та формуванні майбутніх лікарів відіграють морфологічні дисципліни, однією з яких є «Гістологія, цитологія та ембріологія». Саме ця галузь медицини закладає основу наукового структурно-функціонального підходу в аналізі життєдіяльності організму у нормі і патології. Вивчення деталей будови клітин, тканин, органів здійснюється за допомогою диференційної діагностики гістологічних мікропрепаратів і є найбільш важливим елементом вдосконалення знань при вивченні гістології, цитології та ембріології. Головною метою диференційної діагностики є внутрішньо- і міжсистемна інтеграція набутого фактичного матеріалу. Саме діагностика закладає основу для цілісних уявлень про організм людини, дозволяє сформувати у студента точне мислення, необхідне для подальшої професійної діяльності лікаря будь-якої спеціалізації. Викладач, в свою чергу, за допомогою диференційної діагностики може визначити прогалини у знаннях студента і провести необхідну своєчасну корекцію навчання [2].

Діагностика мікропрепаратів з гістології є важливою і необхідною ще й тому, що ультраструктурне дослідження біопатів органів, клітин і тканин стало невід'ємною частиною практичної медицини, надійним способом діагностики патологічних процесів.

Мета роботи. Провести аналіз ефективності використання диференційної діагностики гістологічних мікропрепаратів при вивченні гістології, цитології та ембріології.

Об'єкт і методи дослідження. При аналізі ефективності використання диференційної діагностики гістологічних мікропрепаратів при вивченні гістології, цитології та ембріології було виділено основні форми впровадження діагностики, за якими і проводився моніторинг.

Результати досліджень та їх обговорення. Навчання студентів на кафедрі гістології, цитології та ембріології ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» базується на диференційній діагностиці гістологічних мікропрепаратів, що є первинним елементом навчання і остаточним об'єктом контролю засвоєння матеріалу, а також – знанні лекційного матеріалу, тестових задач, даних електронної мікроскопії [5].

Диференційна діагностика активно використовується нами на усіх етапах навчального процесу. Так, при викладенні лекційного матеріалу не лише послідовно і логічно подаються відповідні теми з різних розділів дисципліни, але й детально розглядаються

та диференціюються гістологічні препарати клітин, тканин, органів за допомогою досконалого ілюстративного матеріалу. Саме мультимедійні презентації, які активно використовуються при проведенні лекцій-бесід, лекцій-візуалізацій та відеолекцій, суттєво підвищують рівень сприйняття і запам'ятовування матеріалу студентами [1]. При цьому лектор виступає як інформатором так і співрозмовником та акцентуючи увагу на деталях будови гістологічних структур – полегшує розуміння матеріалу. Таким чином, диференційна діагностика з використанням мультимедійних зображень в повноекранному режимі на цьому етапі навчального процесу, допомагає студенту сформувати уявлення про закономірності ультрамікроскопічної будови клітин, тканин і органів людини, а також зрозуміти особливості їх розвитку, оновлення та функціонування [1].

Невід'ємною складовою навчального процесу кафедри є практичні заняття, які передбачають дослідження студентами гістологічної будови клітин, тканин і органів в процесі вивчення гістологічних мікропрепаратів, даних електронної мікроскопії та вирішення ситуаційних задач, що мають клінічне спрямування. Саме тому основну частину практичного заняття займає робота студентів із мікроскопом: проводиться активна діагностика і вивчення гістологічних мікропрепаратів та замальовування їх в альбом; розуміючи деталі будови гістологічних структур, знання яких базується на володінні теоретичним матеріалом, студент позначає їх на малюнках; здійснюється опис гістологічних мікропрепаратів у формі протоколу. Максимальна ефективність роботи з гістологічними мікропрепаратами в ході практичного заняття досягається завдяки системі візуалізації зображень з мікроскопів, мультимедійним презентаціям, різного виду унаочненням. Так, розгляд гістологічних структур на екрані із можливістю збільшення чи зменшення до потрібних розмірів, дозволяє максимально якісно побачити найдрібніші компоненти клітин, тканин, органів тощо. Це, в свою чергу, помітно покращує результативність роботи студентів в альбомах та сприяє кращому розумінню будови гістологічних структур.

Диференційна діагностика та вивчення гістологічних мікропрепаратів продовжується і на консультативних заняттях. Під час таких занять студенти мають можливість неодноразово переглянути мікропрепарати, що виносяться на підсумкові заняття, а також повторно діагностувати й детально диференціювати гістологічні структури, що вивчалися на практичних заняттях, якщо такі були пропущені. Викладач, як і під час практичних занять, активно консультує студента, допомагає при діагностиці, вказує на деталі будови гістологічних структур, що досліджуються, формулює

чи, тим самим, у студента розуміння ключових морфологічних ознак гістологічних об'єктів.

Попри активну співпрацю викладача і студента при диференційній діагностиці мікропрепаратів на усіх етапах навчального процесу, нерідко виникає ряд труднощів. Насамперед вони пов'язані із тим, що студент не вміє розпізнати приналежність зрізу до тієї чи іншої тканини, органу, а відповідно не може діагностувати й описати гістологічний мікропрепарат. З огляду на це, нами видано навчальний посібник "Практикум з гістології, цитології та ембріології", який допомагає студентам зрозуміти, побачити, намалювати і описати гістологічні мікропрепарати, що досліджуються. Посібник включає шість розділів, які знайомлять студента з: 1) основами гістологічної техніки, будовою мікроскопа; 2) будовою клітин, органел і включень; 3) етапами ембріонального розвитку; 4) мікроскопічною будовою тканин; 5) будовою органів і систем організму, а також із основними принципами диференційної діагностики, які допоможуть студенту розпізнати тканину чи орган на мікропрепараті [5].

Нами виділено декілька основних підходів, які допоможуть студенту правильно і швидко діагностувати гістологічний мікропрепарат.

Перш за все, студенту потрібно навчитися розпізнавати приналежність зрізу до тієї чи іншої тканини, органу. Спочатку варто орієнтовно візуально визначити спосіб забарвлення зрізу за кольором. Так, рожево-фіолетовий колір препарату у більшості випадків, вказує на забарвлення гематоксиліном і еозинном. Цей метод використовується для дослідження епітеліальної, сполучної і м'язової тканини, а також трубчастих і паренхіматозних органів. Коричневий або чорний колір препарату свідчить про імпрегнацію нітратом срібла і використовується цей метод переважно для вивчення периферійної і центральної нервової систем. Сірий чи фіолетово-синій може вказувати на забарвлення залізним гематоксиліном.

Приналежність зрізу до певної тканини можна визначити за характерними ознаками її будови. До прикладу епітеліальним тканинам притаманне щільне розміщення клітин у вигляді одного або декілька шарів, тяжів, балок, трабекул. У сполучних тканинах виявляються клітини і постклітинні елементи, добре розвинена міжклітинна речовина. Окрім того, хрящовим тканинам притаманне розміщення значної частини хондроцитів у складі ізогенних груп. Кісткову тканину можна віддиференціювати за наявністю остеонів, а м'язову – за наявністю міоцитів та м'язових волокон. Найпростішою для діагностики є нервова тканина – завдяки особливостям будови нейрона.

При диференційній діагностиці органів, як правило, виникає більше труднощів, особливо щодо трубчастих органів. У такому випадку вивчаємо зріз на малому збільшенні і з'ясуємо будову шарів стінки. Починаємо з внутрішнього вистелення органа. Так, наявність ендотелію вказує на те, що це судина, вид якої можна визначити за будовою середньої і зовнішньої оболонки. Порожнини органів травної, сечостатевої та дихальної системи вистелені одним чи кількома шарами клітин. Пригадуємо, що одношаровий кубічний і стовпчастий епітелії характерні для різних відділів тонкої і товстої кишки, матки, сім'яносних шляхів та різняться клітинним складом. Важливими є особливості рельєфу та будови слизової оболонки

травної трубки, матки, як то ворсинки, крипти, фімбрії, тощо. В трубчастих органах дихальної системи окрім війчастого епітелію додатковою ознакою буде наявність фіброзно-хрящової оболонки. Стравохід і сечовід можна розпізнати за діаметром, формою просвіту, особливостями епітеліального вистелення та м'язової оболонки. Додаткові труднощі виникають в тих випадках, коли трубчастий орган має великий діаметр. Тоді препарат, як правило, має вигляд пластинки, що складається із декількох шарів різних тканин. Якщо серед цих шарів спостерігаємо епітелій слизової оболонки, пухку сполучну тканину власної пластинки слизової оболонки, підслизовий прошарок і гладкі м'язові м'язової оболонки, то цей орган може належати до травної, дихальної чи видільної системи. Щоб встановити приналежність зрізу до конкретного органа варто звернути увагу на особливості: будови епітелію, рельєфу слизової, кількість шарів і напрям міоцитів у м'язовій оболонці.

Якщо на зрізі спостерігаємо багатошаровий плоский зроговілий епітелій, сполучна тканина утворює сосочки, а м'язові шари відсутні, то зріз зроблено з певної ділянки шкіри. Наявність багатошарового плоского не зроговілого епітелію вказує на зріз з рогівки ока, піхви або з певної ділянки ротової порожнини. Подальшу диференційну діагностику цих органів досить легко провести за характерними ознаками їх будови.

У випадках, коли пошарова будова відсутня, а в різних ділянках препарату визначаються однотипні структури, то це, ймовірно, вказує на зріз одного з паренхіматозних органів (залози, нирки, легені тощо). При ідентифікації залоз важливими маркерами є наявність системи вивідних проток та клітинний склад їх кінцевих відділів. Нирку легко діагностувати за наявністю нефронів, а легені – за бронхами і альвеолами. Органи кровотворення та імунного захисту є простими для розпізнавання завдяки наявності скупчень лімфоїдної тканини у вигляді фолікулів, тяжів тощо.

Запропоновані нами підходи щодо здійснення диференційної діагностики гістологічних мікропрепаратів активно використовуються студентами. Однак, для того, щоб правильно діагностувати і якісно описати гістологічний мікропрепарат студент повинен добре засвоїти усі теми курсу, адже саме диференційна діагностика препаратів на практичних та підсумкових заняттях, змушує студента продемонструвати свої теоретичні знання, вміння логічно і послідовно мислити, лаконічно викладати свої думки. З огляду на це, важливе значення має самостійна робота студента, що є невід'ємною складовою навчального процесу, а також врахування індивідуально-особистісних його характеристик.

Висновки. Диференційна діагностика гістологічних мікропрепаратів при вивченні гістології, цитології та ембріології є основною складовою навчального процесу, яка активно використовується на всіх його етапах; вона сприяє вдосконаленню форм і методів навчання, інтенсифікації навчального процесу, активізації індивідуальної та самостійної роботи студентів.

Використання, запропонованих нами, підходів до диференційної діагностики гістологічних препаратів сприяє удосконаленню знань, умінь і навиків студента при проходженні курсу гістології, цитології та ембріології. Завдяки системі візуалізації з мікроскопа і

використанню мультимедійних зображень гістологічних структур при читанні лекцій та проведенні практичних занять, покращується сприйняття, бачення та розуміння студентами деталей будови клітин, тканин, органів.

Перспективи подальших досліджень. Створення 3D зображень гістологічних структур із використанням диференційної діагностики з метою покращення знань і умінь студентів. Вдосконалення навчально-методичних матеріалів з урахуванням новітніх даних наукових досліджень.

Література

1. Alyeva E.H. Prymenenye novykh form vyzualyzatsyy uchebnoho materialu v prepodavanuy morfolohycheskykh dystsyplyn v medytsynskykh VUZakh / E.H. Alyeva // Ukrainskyi morfolohichnyi almanakh. – Luhansk, 2008. – Т. 6, № 1. – С. 123-128.
2. Barynov E.F. Praktykum zi spetsialnoi histolohii: navchalnyi posibnyk / Pid red. E.F. Barynova, Yu.B. Chaikovskoho. – Kyiv: TsMK VMO MOZ Ukrainy, 2001. – 426 s.
3. Vitvytska S.S. Osnovy pedahohiky vyshchoi shkoly: Metodychnyi posibnyk / S.S. Vitvytska. – К.: Tsentri navch. literatury, 2003. – 316 s.
4. Luchkiv N.Yu. Efektyvnist vprovadzhenia informatsiinykh tekhnolohii v navchalnyi protses kafedry histolohii, tsytolohii ta embriolohii DVNZ "Ivano-Frankivskyi natsionalnyi medychnyi universytet" / N.Yu. Luchkiv // Visnyk problem biolohii i medytsyny. – 2017. – Vyp. 1 (135). – С. 228-231.
5. Chaikovskiy Yu.B. Praktykum z histolohii, tsytolohii ta embriolohii. Navchalnyi posibnyk / Yu.B. Chaikovskiy, O.I. Dieltsova, S.B. Herashchenko. – Kyiv – Ivano-Frankivsk, 2013. – 152 s.

УДК 371.315+371.322+378.147.88

ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА МІКРОПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ

Лучків Н. Ю., Гевка О. І.

Резюме. Вагоме місце в системі медичної освіти та формуванні майбутніх лікарів відіграють морфологічні дисципліни, однією з яких є "Гістологія, цитологія та ембріологія". Саме вивчення деталей будови клітин, тканин, органів здійснюється за допомогою диференційної діагностики гістологічних мікропрепаратів і є найбільш важливим елементом вдосконалення знань при вивченні гістології, цитології та ембріології, вона сприяє вдосконаленню форм і методів навчання, інтенсифікації навчального процесу, активації індивідуальної та самостійної роботи студентів.

Ключові слова: гістологія, цитологія, ембріологія, диференційна діагностика, мікропрепарати, практичні заняття, лекція.

УДК 371.315+371.322+378.147.88

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА МИКРОПРЕПАРАТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГИСТОЛОГИИ, ЦИТОЛОГИИ И ЭМБРИОЛОГИИ

Лучків Н. Ю., Гевка О. І.

Резюме. Весомое место в системе медицинского образования и формировании будущих врачей играют морфологические дисциплины, одной из которых есть «Гистология, цитология и эмбриология». Само изучение деталей строения клеток, тканей, органов осуществляется с помощью дифференциальной диагностики гистологических микропрепаратив и является наиболее важным элементом совершенствования знаний при изучении гистологии, цитологии и эмбриологии, она способствует совершенствованию форм и методов учебы, интенсификации учебного процесса, активации индивидуальной и самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: гистология, цитология, эмбриология, дифференциальная диагностика, микропрепараты, практические занятия, лекция.

UDC 371.315+371.322+378.147.88

DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF MICROSLIDES IS AT STUDY OF HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY

Luchkiv N., Gevka O.

Abstract. A ponderable place in the system of medical education and forming of future doctors are played by morphological disciplines, one of that there is "Histology, cytology and embryology". The self study of details of structure of cells, fabrics, organs comes true by means of differential diagnostics of histological micro slides and is the most essential element of perfection of knowledge at the study of histology, cytology and embryology, she assists perfection of forms and methods of studies, intensification of educational process, activating of individual and independent work of students.

Differential diagnostics is actively used by on all stages of educational process. Yes, at exposition of lecture material not only consistently and corresponding themes are logically given from the different divisions of discipline, but also in detail histological preparations of cells, fabrics, organs are examined and differentiated by means of perfect illustrative material. Basic part of practical employment is occupied by work of students with a microscope: active diagnostics and study of histological micro slides and sketching of them are conducted in an album; understanding details the structures of histological structures, knowledge of that is based on possessing theoretical material, a student marks them on pictures; description of histological micro slides comes true in form protocol. Correctly to diagnose and qualitatively describe a histological micro slide a student must well master all themes of course, in fact exactly differential diagnostics of preparations on practical and final employments compels a student a student to show the theoretical knowledge, abilities logically and consistently to think, laconically to layout the opinions, and also assists perfection of forms and methods of studies, intensification of educational process, activating of individual and independent work of students.

Keywords: histology, cytology, embryology, differential diagnostics, micro slides, practical employments, lecture.

Стаття надійшла 02.08.2017 року