

УДК 378.147+371.322+611.84

Р. А. Вадюк

ДВНЗ "Івано-Франківський національний медичний університет", м. Івано-Франківськ

**МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОСЛІДОВНОСТІ ВИКЛАДАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ГІСТОЛОГІЧНОЇ
ТЕРМІНОЛОГІЇ БУДОВИ ОЧНОГО ЯБЛУКА В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО
ФАКУЛЬТЕТУ**

Стаття присвячена питанням послідовності викладання будови очного яблука в курсі навчання студентів медичного факультету в межах кредитно-модульної системи з акцентом на коректному застосуванні нового списку гістологічної номенклатури.

Ключові слова: гістологія, офтальмологія, послідовність викладання, термінологія.

У процесі підготовки лікарів вивчення органів і систем людини у вищому медичному навчальному закладі передбачається накопичення, засвоєння і застосування знань від одного предмета до іншого на основі послідовності та інтеграції викладання. В умовах реалізації навчання в рамках кредитно-модульної системи важливим є оптимізація викладання суміжних дисциплін, на основі яких базується клінічний діагноз, з урахуванням специфіки кожної дисципліни.

У студента на фундаментальних кафедрах складається уявлення про цілісну будову органа зору та споріднених структур, як периферійної частини зорового аналізатора. Важливим є вивчення структур, які забезпечують сприйняття, передачу та аналіз світло- та кольоросприйняття. Гістофізіологію цих частин органа зору забезпечує дисципліна "гістологія, цитологія та ембріологія" на відповідних на лекціях і практичних заняттях. У клініці на кафедрі офтальмології студента поетапно готують до постановки діагнозу і призначення відповідного лікування на основі отриманих базових знань будови і гістофізіології органа зору, вміння в гістологічному препараті визначати ці відділи ока. У студентів, які прийшли в клініку, мають бути чітко усвідомлені базові знання з макро- і мікроскопічної будови органа зору, які необхідні для того, щоб вміти проаналізувати нормальну будову і порівняти з виниклими патологічними змінами. Особливо це потрібно в контексті сучасних методів обстеження очного яблука на предмет визначення відхилень від нормальної будови.

Ми вважаємо, що форми і способи інтеграції між кафедрою гістології і кафедрою очних хвороб, де викладаються захворювання органа зору (офтальмологія) характеризуються різноманітністю. На першому етапі у студентів визначається рівень знань, з якими студенти підійшли до вивчення курсу офтальмології. Базові знання доповнюються новими даними, які були отримані при дослідженні органа зору в ті роки, які пройшли між проходженням курсу фундаментальних дисциплін і курсу, до вивчення якого вони приступили.

У методичних розробках для студентів медичного факультету одним із пунктів міждисциплінарної і внутрішньопредметної інтеграції вказані анатомія і гістологія. Студенти повинні знати будову органа зору (очного яблука, його оболонок, окремих частин цих оболонок споріднених до ока структур у нормі). Одним із важливих методичних прийомів при вивченні цих основоположних питань є вибір оптимальної кількості термінів при оволодінні студентами дисципліни. Найбільш використовуваними є такі анатомічні терміни в різних відділах органа зору, згідно Міжнародної анатомічної номенклатури (український стандарт) [1]: очне яблуко (передній і задній полюси, екватор, меридіани, зовнішня, внутрішня і зорова вісі, передній і задній сегменти). До оболонок очного яблука належать – волокниста (білкова оболонка та рогівка), судинна оболонка (війкове тіло, райдужка), внутрішня оболонка (сітківка).

Мікроскопічні описи цих структур подані в Гістологічній термінології. Нова редакція Міжнародної гістологічної термінології була затверджена в 2005 році в Кіото і вийшла друком у 2008 році англійською мовою. Нині здійснено переклад цієї номенклатури українською і російською мовами і видано в Україні [6]. Терміни, які ввійшли в останню редакцію номенклатури, дещо відрізняються від попереднього списку українсько-англійсько-латинських термінів з гістології, цитології та мікроанатомії [4]. Уніфікованість термінології служить основним засобом спілкування в усіх галузях медицини і вчені настійно рекомендують використання анатомічної і гістологічної номенклатури і в теоретичній, і в практичній медицині [7] і закликають рухатися вперед із цими термінологіями [8]. На нашу думку, студентів слід познайомити і спонукати до застосування нової редакції термінів, якими користується світова спільнота при вивченні будови сітківки ока та її хвороб.

**Далі по тексті курсивом виділено гістологічні терміни в сучасній редакції [6].*

Волокниста оболонка ока складається зі сполучної тканини і поділяється на білкову оболонку (склеру) і рогівку. Білкова оболонка містить надсклеральну пластинку, власну речовину, темну (супрахоріодну) (із меланоцитами) і решітчасту пластинку. У місці переходу склери в рогівку локалізуються перекладкова сітка і венозна пазуха (канал Шлемма).

Рогівка є частиною волокнистої оболонки і має шари: передній епітелій (епітелій рогівки), передню межову пластинку (передню пограничну пластинку, мембрану Боумена), власну речовину (строму з кератоцитами), задню межову пластинку (задню пограничну пластинку, мембрану Десцемета) і задній епітелій

(ендотелій передньої камери ока). Між рогівкою і склерою розташовується *рогівково-склеральне сполучення*, в ділянці якого з віком ідентифікується *ліпоїдна дуга (стареча дуга, геронтоксон)*.

У складі судинної оболонки ока виокремлюють *власне судинну оболонку, війкове (циліарне) тіло і райдужну оболонку (райдужку)*. У власне судинній оболонці розрізняємо надсудинну пластинку з меланоцитами, *навколосудинні простори*, судинну, судинно-капілярну пластинку і *основний комплекс* (базальну мембрану, мембрану Бруха).

Війкове (циліарне) тіло – продовження передньої частини судинної оболонки, до складу якого належить *корона (складчаста частина) і війкове кільце (плоска частина)* війкового тіла. У плоскій частині визначаються *війкові відростки і складки, зубчаста лінія*. У *війковій стромі* містяться *війковий м'яз (меридіанне, позадвожне, променеве і колове волокна)*. *Війковий епітелій (війкова частина сітківки)* побудований із двох шарів – *пігментного і безпігментного епітелію*.

Райдужка включає *колову і променисту складки, крипти, передній обмежувальний шар, строму (передній безсудинний і задній судинний шари, меланоцити, клітини скупчення, м'яз-звужувач зіниці, епітелій райдужки з пігментоцитами, м'яз-розширювач зіниці з міоепітеліоцитами райдужної оболонки)*.

Найбільша увага приділена будові сітківки, яка є світлосприймальною оболонкою і представлена зоровою і сліпою частинами. Відомо, що сітківка має десять шарів, які нині групуються в пігментний і нервовий шари [9,10]. Пігментний шар – це *простий кубічний пігментний епітелій (одношаровий кубічний пігментний епітелій)*, основними клітинами якого є *пігментоцити*.

Нервовий шар складається з *шару паличок і колбочок (шар зовнішніх і внутрішніх сегментів); зовнішнього ядерного шару; зовнішнього сітчастого шару; внутрішнього ядерного шару; внутрішнього сітчастого шару; гангліонарного шару; шару нервових волокон*. У диску зорового нерва нервові волокна сходяться і утворюють *сліпу пляму* сітківки. Латерально від неї локалізується *жовта пляма* з центральною заглибиною (центральна ямка), в якій усі внутрішні шари сітківки ніби розсунуті, а зовнішній ядерний шар побудований із *тіл колбочкових клітин* [4].

Шари містять нейрони різної будови і нейроглію. У новій гістологічній термінології наводяться лише найтиповіші нейрони сітківки. Перелік нейронів починається з *паличкових нейронів (паличкових клітин)* – фотосенсорних біполярних, які сприймають світлові промені своїми видозміненими дендритами, що отримали назву *"паличка"*. В опису їхньої будови акцентується на *зовнішньому сегменті з перетинчастими дисками*, у мембрані яких міститься пігмент родопсин, *зв'язувальному містку (зв'язувальне стебельце зі зв'язувальною війкою)*, *внутрішньому сегменті* з органелами задля забезпечення енергетичного обміну та біосинтезу основних компонентів клітини. У паличковому нейроні є *тіло*, його *аксонний відросток* містить *сферулу палички з піхвовим синапсом*.

Колбочковий нейрон (колбочкова клітина) також побудований із *зовнішнього і внутрішнього сегментів*, які є видозміненим дендритом (*"колбочка"*). У зовнішньому сегменті містяться перетинчасті півдиски, у мембрані яких локалізується йодопсин. Зовнішній сегмент зв'язується з внутрішнім за допомогою *зв'язувального містка (зв'язувального стебельця)*, в основі якого лежить *зв'язувальна війка*. У внутрішньому сегменті палички розташовуються *еліпсоїд (ліпідна крапля)*, оточений мітохондріями. Тіло колбочкового нейрона містить усі органели і переходить в *аксонний відросток* задля утворення синаптичного контакту (*піхвовий синапс*) його *кінцевої ніжки* з *двополюсним (біполярним) нейроном*. Розрізняють колбочки *M - типу (середньохвильова колбочка)*, *L - типу (довгохвильова колбочка)* і *S - типу (короткохвильова колбочка)*.

Палички і колбочки утворюють у сітківці *шар паличок і колбочок*, їхні ядра – *зовнішній ядерний шар*, аксони беруть участь у формуванні *зовнішнього сітчастого шару*.

Другий нейрон тринеурного ланцюга сітківки називається *двополюсним нейроном - двополюсний паличковий і колбочковий*. Серед останніх розрізняють нейрони: *двополюсний карликовий (плоский і піхвовий), синій, дифузний (двополюсний двошаровий гігантський і негігантський)*. Дендрити цих нейронів входять до складу *зовнішнього сітчастого шару*, ядерна частина - до *внутрішнього ядерного шару*, а аксони - до *внутрішнього сітчастого шару*.

Внутрішній ядерний шар містить два різновиди асоціативних клітин – *горизонтальні (I і II типу) і амакринні*. Горизонтальні клітини своїми відростками в зовнішньому сітчастому шарі контактують з аксонами фотосенсорних нейронів, їхнє збудження викликає тимчасову блокаду імпульсів і збільшення контрасту зображення. Амакринні клітини за морфологією і пептидами, які вони продукують, поділяються на окремі типи: *дифузний, шаруватий, паличкотопічний, нейрон (A11 з вузьким отвором, A17 з широким отвором, допамінергічний A18), зроговілий (A2 з вузьким отвором, A8 двошаровий, A13 з малим отвором, A19 OFF-ON, A20 ON-OFF, A22, що містить речовину P, холінергічний, ГАМКергічний, гліцинергічний)*, міжсплетеноподібний.

Третій нейрон називається *багатополюсний гангліонарний нейрон*. Нині відомо понад 20 різновидів гангліонарних нейронів, серед яких: *гангліонарний парасольковий великий (M-типу), гангліонарний парасольковий малий (P₂-типу), гангліонарний карликовий P₁-типу*.

Нейроглія сітківки включає *променеві гліоцити з променевими відростками і протоплазматичні астроцити*.

Підсумок

Коректні назви структур органа зору студент отримує, вивчає і запам'ятовує на початковому етапі навчання на фундаментальних кафедрах, уточнює, закріплює на завершальному етапі в клініці і тим самим послідовно готує себе до спілкування з колегами в повсякденній практичній роботі і сприйняття нової наукової літератури, де

використовуються уніфіковані міжнародні терміни з макро- та мікроанатомії органа зору. У подальшому такі методичні підходи будуть розглянуті щодо інших органів і систем та питань їх викладання студентам.

Література

1. Бобрик І.І. Міжнародна анатомічна номенклатура (український стандарт) / І.І. Бобрик, В.Г. Ковешніков // – Київ : Здоров'я, 2001. – 327 с.
2. Дудок В.В. Міжнародна гістологічна номенклатура (українсько-англійсько-латинський словник термінів з цитології, гістології та мікроанатомії) / В.В. Дудок, А.Й. Іванова–Согомонян, О.Д. Луцик [та ін.] // – Львів : Наутилус, 2001. – 282 с.
3. Жабосдов Г.Д. Очні хвороби / Г.Д. Жабосдов, М.С. Сергієнко // – К. : Здоров'я, 1999. – 310 с.
4. Луцик О.Д. Гістологія людини / О.Д. Луцик, А.Й. Іванова, К.С. Каба [та ін.] // – Київ : Книга плюс. – 2010. – 584 с.
5. Сомов Е.Е. Клиническая офтальмология / Е.Е. Сомов // – М. : МЕДпресс-информ., 2008. – 392 с.
6. Чайковський Ю.Б. Гістологічна термінологія (Міжнародні терміни з цитології та гістології людини) / Ю.Б. Чайковський, О.Д. Луцик // – Київ : Медицина, 2010. – 283 с.
7. Kachlik D. Mistakes in the usage of anatomical terminology in clinical practice / D. Kachlik, I. Bozdechova, P. Cech [et al.] / – 2009. – Vol. 153(2). – P. 157–161.
8. Pawlina W. Moving forward with Terminologia Anatomica / W. Pawlina, R. Drate // Anat. Sci. Educ. – 2009. – Vol. 2(3). – 93 p.
9. Stevens A. Human Histology / A. Stevens, J.S. Lowe // – Third ed. — Elsevier Mosby, 2005. – 428 p.
10. Young B. Wheater's Functional Histology / B. Young, J.S. Lowe, A. Stevens [et al.] // – Churchill Livingstone, Elsevier, 2006. – 437 p.

Реферати

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ СТРОЕНИЯ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Вадюк Р.Л.

Статья посвящена вопросам преемственности преподавания строения глазного яблока в курсе обучения студентов медицинского факультета в рамках кредитно-модульной системы с акцентом на корректном применении нового списка гистологической терминологии.

Ключевые слова: гистология, офтальмология, преемственность преподавания, терминология.

Стаття надійшла 15.03.2013 р.

TECHNICAL APPROACH TO THE SEQUENCE OF TEACHING AND USE OF HISTOLOGICAL TERMINOLOGY OF STRUCTURE OF BULBUS OCULI IN THE PROCESS OF STUDIES OF MEDICAL FACULTY STUDENTS

Vaduk R.L.

The article is sanctified to the questions of sequence of teaching of structure of eye and related structures in a course the studies of students of medical faculty within the limits of the credit-module system with an accent on correct application of new list of histological terminology.

Key words: histology, ophthalmology, successive of teaching, terms.

УДК: 378.147.88+616.1+376.68+378.147

І.І. Вакалюк

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ З ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ В ІНОЗЕМНИХ ГРОМАДЯН ЗА МЕТОДОМ КЕЙСІВ В УМОВАХ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ

Успішна організація учбового процесу іноземних громадян на кафедрах внутрішньої медицини можлива за умови активного використання методу кейсів. Обґрунтована ефективність проведення об'єктивного обстеження пацієнта, згідно схеми історії хвороби, у рамках цього методу, що, у свою чергу, сприяє формуванню у студента глибокого клінічного мислення. На завершальному етапі заняття доцільна презентація отриманих результатів і проведення захисту історії хвороби, в процесі якої викладач оцінює роботу кожної малої групи і кожного студента зокрема, проводячи паралельно контрольне опитування на предмет знання етіологічних, патогенетичних чинників і клінічних симптомів із запропонованого кейса. Визначені перспективи подальшого пошуку найбільш оптимальних шляхів поєднання сучасних міжнародних методів організації учбового процесу з національною методичною специфікою.

Ключові слова: учбовий процес, метод кейсів, процес Болонський.

Проблема освітньої євроінтеграції для України набула рис першочерговості в зв'язку з потужним розвитком інформаційного потенціалу та високим рівнем конкуренції між освітньою системою Євросоюзу та нашою державою. На сьогоднішній день безперечним лідером на світовому освітньому ринку все ще залишаються Сполучені Штати Америки. Адже, використання унікальної системи добору найбільш здібних студентів із високим рівнем мотивації та їх потужний технологічний рівень створюють умови для глибокої інтеграції освіти з наукою.

В умовах посилення міграції на ринках праці та освітніх послуг виникає потреба у легалізації дипломів іноземних громадян у країнах Євросоюзу та у світі в цілому. З цією метою, перехід України на кредитно-модульний рівень організації навчального процесу відповідно до вимог Болонського процесу є об'єктивним вирішенням нагальних проблем, сучасних питань та потреб.

Одним із базових принципів входження України в євроосвітній простір є принцип науковості та прогностичності. Відповідно до нього, викладач повинен займатись не тільки педагогічною та навчально-методичною діяльністю, але й науково-дослідною роботою із використанням сучасних методів розвитку наукового та творчого мислення, тим самим, формуючи в студента особистість клініциста-дослідника. У цьому аспекті для проведення практичного заняття найбільш ефективним є використання кейс-методу.

Починаючи з 1993 року, вищі навчальні заклади України разом із провідними університетами Європи приймають участь у реалізації міжнародної програми Tempus, яка спрямована на підтримку реформування та модернізації вищої освіти в країнах-партнерах. Основними завданнями даного проекту є підвищення якості вищої