

ОРИГІНАЛЬНА СТАТТЯ

УДК 371.671

ТРИТОМНИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПІДРУЧНИК З АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТА ФАХІВЦІВ: ДОСВІД ВОСЬМИРІЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ СТУДЕНТАМИ



Тимошенко Ірина Олексіївна,
iryna.tymoshenko@mail.ru

Тимошенко І.О., Павловський С.А., Гончаров В.Л., Тараненко М.О., Боровльова Д.В., Гараєва З.Е., Коваленко В.Ю.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м.Київ, Україна

Резюме. Навчаючись впродовж шести років в медичному університеті на додипломному рівні освіти та впродовж двох років в інтернатурі студент, а потім лікар-інтерн, приходять до висновку, що анатомія є передумовою медицини, воротами, через які слід увійти, щоб вступити в величну будівлю. Адже тільки точне знання будови людського тіла дає можливість зрозуміти стан хворої людини і боротися з хворобами. Анатомічне мислення є основою медичного мислення, до якого долучають студента з першого курсу навчання. Викладання анатомії людини проводиться з обов'язковим використанням національного підручника, за усталеною учбовою програмою на основі мотивованого навчання з формуванням переліку знань і умінь за фахом. У навчальному процесі використовуються дидактичний, інформаційний, ілюстративний, проблемно-пошуковий і самостійний методи навчання.

Ключові слова: анатомія, викладання, навчання, підручники, посібники.

Вступ. Сучасна Україна є невід'ємною частиною європейського суспільства і наочні підтвердження спрямування до загальної європейської інтеграції помітні у всьому житті країни. Стосується цей факт і медичної освіти. Для забезпечення якісної підготовки в Україні лікарів європейського зразка необхідно створити умови для активного, студентоцентрового, проблемно-орієнтованого навчання, яке в сучасних умовах має свою специфіку для кожної навчальної дисципліни. Особливо це стосується анатомії людини. Сьогодні на кафедрах анатомії людини вищих медичних навчальних закладів України загострилися протиріччя між збільшенням фактологічної складової цієї навчальної дисципліни, підвищенням інтенсивності праці викладачів, значним обсягом навчального часу, відведеного для самостійної роботи студента, та відсутністю чітких критеріїв контролю виконання та оцінювання якості цієї роботи [1].

Загальновідомо, що анатомія людини є найважливішою фундаментальною наукою, базисною навчальною

дисципліною, без знання якої неможливий розвиток, розуміння та засвоєння у процесі навчання клінічних спеціальностей. Ще не так давно здавалось, що в анатомії все відомо, але застосування у клініці нових інформативних високотехнологічних методів візуалізації (таких, як телерентгенографія, комп'ютерна томографія, ендоскопія, ангиографія, ультразвукові дослідження тощо) та розвиток хірургії значно розширили можливості вивчення прижиттєвої анатомії і призвело до різкого збільшення кількості анатомічних термінів [2]. До недавнього часу в російськомовних та україномовних підручниках анатомічні структури позначалися за Паризькою (1955 року) міжнародною номенклатурою, яка базувалася на Базельській анатомічній номенклатурі (1895 року), з якої було запозичено 4286 термінів; нових найменувань було 1354. Виходячи з потреб сучасної медицини, Федеративний комітет анатомічної термінології у серпні 1997 року в Сан-Пауло (Бразилія) прийняв нову анатомічну номенклатуру, в якій налічується 7428 термінів. В Україні ця номенклатура почала використовуватися з 2001 року, коли вперше новітні

латинські терміни та їх українські еквіваленти були опубліковані у вигляді окремого видання Міжнародна анатомічна номенклатура за редакцією І.І. Бобріка та В.Г. Ковешнікова [3]. З контексту зазначеного вище зрозуміло, що об'єм матеріалу з анатомії людини у перерахунку на годину навчання у всіх вищих медичних навчальних закладах має відповідно збільшитися. На превеликий жаль, має місце зворотній процес і в сучасних підручниках і посібниках спроба викласти анатомію людини у невеликих за об'ємом книжках призводить до значного скорочення не тільки кількості викладеного описового матеріалу, але й до неприпустимого звуження та неповної співставності анатомічної термінологічної бази, що складає підвалини сучасної медицини [4]. Не тільки для хірургії та терапії, але й для так званих вузьких спеціальностей (нервові хвороби, офтальмологія, гастроентерологія, проктологія, урологія та інші) поглиблене знання анатомії є абсолютно необхідним. Значної популярності в окремих навчальних закладах набуло проблемно-орієнтоване навчання, при якому значна частина важливого матеріалу свідомо випускається, як непрактичне. Звичайно можна дотримуватися стандартів та протоколів, але це безумовно вплине на підготовку майбутніх фахівців і не може розглядатися як глибокий підхід до навчання [5].

Виникає очевидне питання, як можна краще вчити анатомію? Чи можемо ми ефективно вивчати анатомію на лекціях? Як ми збираємося визначати цілі навчання? Чи потрібно нам місце, де ми можемо ефективно інтегрувати анатомію в різні інші дисциплінами? Що має бути ідеальним місцем для викладачів і викладання? У теперішній час не викликає сумніву парадигма про те, що змістовна складова анатомії повинна базуватися на єдиному національному підручнику. Сучасним виразом інтеграції змісту і форми навчання анатомії має ресурсний центр. У проектуванні ресурсного центру анатомії можна прийняти до уваги принципи трьох навчальних моделей: традиційну, проблемно-орієнтовану і системно-орієнтовану [6].

Весь ресурсний центр, таким чином, можуть бути розділені на конкретні сфери для розтину, прозекції, аудіовізуальних, рентгенограм, анатомії в поперечному перерізі, самостійного навчання, ультразвуку, ембріології, молекулярної медицини, патологічних зразків, комп'ютерного забезпечення і демонстраційної. Хоча гістологічні зображення і компакт-диски повинні бути доступні в модульній системі, окрема частини гістології повинні оснащуватись відеомоніторами з доступом для викладачів і студентів. Оскільки молекулярна біологія клітини лише відстояла свою репутацію авторитетного і захоплюючого предмета, зусилля мають бути спрямовані на її інтеграцію у інші науки. Модуль ресурсного центру визначається як набір матеріалів, що містяться в навчальній аудиторії і вирішує певні інтегровані цілі [7,8,9]. Кожен модуль зосереджується на тему конкретної системи, пояснює різні концепції. Ці модулі мають ключовий вплив на ресурсний центр і є ідеальним для вчителів і тих, хто займається самостійним навчанням. Типовий модуль повинен мати гумові зразки – препарати, рентгенограми / КТ / МРТ, щоб показати ту ж саму

ділянку цікавішою, модель спрощених структур, дослідницьку з питаннями і відповідями для кращого розуміння функціональної та клінічної анатомії та гістології / патологічні зразки для виявлення аномалій конкретної області / органу. За допомогою комп'ютерних матеріалів, відеокaset (наприклад, лапароскопії), УЗД і структурованих програм виникає розуміння живої анатомії [9].

Прогрес у медичній освіті в XXI столітті пов'язаний з переходом від пасивних, дидактичних, дуже детальних курсів до функціонально і клінічно значущих курсів незалежно від методу навчання. Значної популярності в окремих навчальних закладах набуло проблемно-орієнтоване навчання, при якому значна частина важливого матеріалу свідомо випускається, як непрактичне. Звичайно можна дотримуватися стандартів та протоколів, але це безумовно вплине на підготовку майбутніх фахівців і не може розглядатися як глибокий підхід до навчання. Система оцінювання має ключовий вплив на освіту студента і тому необхідно, щоб вона відповідала потребам у процесі навчання. Мета оцінювання полягає в розумінні якості навчання студентів, і це досягається шляхом включення стандартних і різних тестувань. Ці тестування надають простір для оцінки знань, навичок і логічного мислення. Оцінювання має фундаментальне значення для навчання і повинне мотивувати студентів і дати їм почуття досягнення в кінці періоду навчання; забезпечити відбір сильних і слабких учнів, забезпечуючи зворотний зв'язок зі студентами і викладачами. Таким чином, система оцінювання в ресурсному центрі анатомії повинна бути безперервною і суворого, залучати всі навчальні програми та умови, які доступні в центрі і мати самостійне спрямування. Оцінювання працює краще, коли воно не є епізодичне. Справа в тому, щоб слідувати за прогресом у напрямку поставлених цілей в дусі безперервного вдосконалення. Оцінювання є найбільш ефективним, коли воно відображає розуміння навчання як багатовимірною, інтегрованою [10].

Саме тому вихід у світ великого за обсягом сучасного матеріалу, базового за змістом тритомного підручника "Анатомія людини" за редакцією А.С. Головацького та В.Г. Черкасова, який відповідає сучасним вимогам та затверджений Міністерством освіти і науки України та Міністерством охорони здоров'я як єдиний національний підручник є визначною подією у вітчизняній морфології [11].

Матеріали і методи. Підручник, підготовлений провідними анатомами України та Росії, написаний літературною українською мовою відповідно до діючої програми навчальної дисципліни "Анатомія людини", затвердженої Міністерством охорони здоров'я України. Перший том "Анатомії людини" складається із загальної та спеціальної частин. Він починається передмовою, вступом і коротким нарисом з історії анатомії (де представлені основні етапи становлення анатомії, підкреслена роль анатомічних шкіл в Україні, пріоритет українських морфологів у розвитку анатомічної науки). У загальній частині наведені сучасні дані про структуру клітин і тканин; про загальні принципи будови органів,

систем й апаратів органів; про площини, осі, лінії та ділянки тіла; особлива увага авторів звернена до особливостей будови, росту і розвитку людини. Спеціальна частина першого тому підручника містить матеріал про кістки, систему з'єднання кісток, м'язову систему. Важливим є те, що анатомічний за сутністю матеріал подається у функціональному аспекті з введенням елементів клінічної анатомії. Велику увагу автори приділили питанням порівняльної анатомії; індивідуальним та статевим особливостям опорно-рухового апарату; розвитку, варіантам й аномаліям кісток і м'язів.

Другий том підручника складається із трьох частин: вчення про внутрішні органи (спланхологія), вчення про нервову систему та розділ присвячений будові органів чуття. У першій частині детально розглянуто будову травної та дихальних систем організму, сечостатевого апарату, залоз внутрішньої секреції. Також дана характеристика кровопостачання, відтоку крові і лімфи від цих анатомічних структур та їх іннервація; розглянуто вікові особливості будови кожного окремого органа; присвячена увага розвитку, варіантам та аномаліям всіх систем організму. Друга частина розпочинається з загальної характеристики та порівняльної анатомії центральної нервової системи. Далі детально розглянуто будову, розвиток, вікові особливості, аномалії спинного і головного мозку. Особливу увагу приділено кровопостачанню вище зазначених структур. У третій частині викладено анатомію та розвиток органів чуття, провідні шляхи, що забезпечують передачу інформації від цих аналізаторів. Після кожного розділу підручника є питання для самоконтролю для кращого розуміння прочитаного.

У третьому томі підручника подані сучасні дані про будову периферійної нервової та серцево-судинної систем, а також органів кровотворення й імунної системи. Отже, у першій частині ми бачимо загальну характеристику і детальну будову кожного черепного нерва, загальну характеристику будови спинномозкових нервів і сплетень, опис автономного відділу периферійної нервової системи, а також короткий нарис розвитку та аномалії периферійної нервової системи. У другій частині особливо увагу приділено будові серця: наведено детальну характеристику усіх структур, особливості кровопостачання та іннервації, топографію та рентгеноанатомію органа. Не менша увага приділена будові судин великого та малого кіл кровообігу. Короткий нарис розвитку серцевої-судинної системи, перелік можливих аномалій та вікових особливостей є необхідною частиною вивчення цього матеріалу. В останній частині за вище викладеною схемою, що спостерігається в кожному розділі підручника "Анатомія людини".

Навчальний матеріал у підручнику має чітке методичне спрямування, що враховує розширення обсягу позааудиторної підготовки та підвищення ролі самостійної роботи студента, які передбачені вимогами Болонського процесу. При цьому матеріал підручника подається за модульним принципом відповідно трансферній системі організації навчального процесу. Перший том підручника вдало ілюстрований понад 200 кольоровими малюн-

ками та рентгенограмами (на багатьох з яких зображення анатомічного об'єкту подається в декількох видах, щоб при самостійному опрацюванні матеріалу студент мав змогу досконало оглянути його з усіх боків). До тексту підручника додані 42 зведені таблиці (які, по сутності, є структурованими концептами, що мають самостійне навчальне значення).

Даний підручник виходить з доопрацюванням (у 2013 році вийшло друком третє допрацьоване видання першого тому), що є наслідком поповнення багажу сучасних, клінічно орієнтованих, анатомічних знань. Провівши паралелі підручника "Анатомія людини" за редакцією А.С. Головацького та В.Г. Черкасова з публікацією "Анатомія людського тіла" Генрі Грея, яка була вперше видана у 1858 році, з часом доповнювалась все новими і новими матеріалами та на даний момент витримала 40 перевидань; сподіваємось, що вітчизняна анатомічна школа буде крокувати пліч-о-пліч з технологіями та інноваціями XXI століття [12].

Восьмирічний досвід повсякденного використання підручника "Анатомія людини", який рекомендований Міністерством освіти і науки України та Міністерством охорони здоров'я України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації, дозволяє зробити висновок, що навчальне видання містить систематизований і доступно поданий детальний матеріал з анатомії людини. Він дає змогу ширше показати і глибше розкрити сучасні досягнення анатомічної науки, що є необхідною умовою підготовки лікаря європейського зразка – людини широкої ерудиції та високих професійних якостей [13].

Книга "Анатомія людини" розрахована на широке коло читачів. Вона є необхідним першоджерелом анатомічного знання для студентів, а лікарям слугує цінним довідковим виданням. Саме тому вихід у світ у 2006 році великого за обсягом сучасного матеріалу, базового за змістом тритомного підручника "Анатомії людини" за ред. А.С. Головацького та В.Г. Черкасова є знаковим [1, 11].

Текст підручника яскраво і обґрунтовано ілюстрований чудово виконаними, у більшості оригінальними, рисунками, схемами, фотографіями препаратів. Саме це дозволяє скласти чітку і повну уяву й полегшує засвоєння матеріалу про просторові анатомічні співвідношення. За кількістю, й головне художньою якістю ілюстрацій підручник з анатомії людини можна вважати найкращим україномовним виданням для вивчення анатомії як для студентів, так і для викладачів [11, 13].

Викладання матеріалу зрозуміле й доступне для студентів, його наукова та практична цінність вдало підкреслена у кожному розділі.

Висновки. Основне завдання даного підручника полягає у викладі змісту навчальної дисципліни – анатомії людини, кінцевими цілями засвоєння якої є уміння:

- аналізувати інформацію про будову тіла людини, системи, що його складають, органи, тканини, клітини;
- визначити топографо-анатомічні взаєморозташування органів і систем людського організму;

- трактувати закономірності пренатального та раннього постнатального розвитку органів людини, варіанти мінливості органів, вади розвитку;
- інтерпретувати статеві, вікові та індивідуальні особливості будови організму людини;
- передбачати взаємозалежність і єдність структур і функцій органів людини, їх мінливість під впливом екологічних факторів;
- визначити вплив соціальних умов та праці на розвиток і будову організму людини;
- демонструвати володіння морально-етичними принципами ставлення до живої людини та її тіла як до об'єкту анатомічного та клінічного дослідження.

Особливо важливим і цінним для читачів підручника як студентів-медиків, так і практичних лікарів можна вважати співставлення анатомічних особливостей органів з їх функцією. Це дозволяє скласти уявлення щодо варіаційної клінічної анатомії і планування хірургічних доступів.

Єдиний національний підручник "Анатомія людини" у трьох томах (за редакцією А.С. Головацького та В.Г. Черкасова) є підґрунтям для полегшення засвоєних клінічних дисциплін та прикладного значення анатомії, окрасою особистої бібліотеки лікарів багатьох спеціальностей.

Рецензент: к.мед.н., доцент Ковальчук О.І

ЛІТЕРАТУРА

1. Черкасов В.Г., Головацький А.С., Дзевульська І.В., Ковальчук О.І., Шпаченко Н.О. Сучасна організація педагогічного процесу на кафедрі анатомії людини // Науковий вісник Ужгородського університету, серія "Медицина". – 2011. – Випуск. 2 (41). – С. 365–369.

2. Pallab K. Ganguly. *Open Access Teaching and Learning of Anatomy in the 21st Century: Direction and the Strategies. The Open Medical Education Journal*, 2010, Vol.3, P. 5-10.

3. Міжнародна анатомічна номенклатура / За редакцією І.І. Бобріка, В.Г. Ковешнікова. – К.: Зооров'я, 2001. – 592с.

4. Grković I, Marinović Guiž M, Kosta V, Poljicanin A, Cariž A, Vilović K. *Croat Designing anatomy program in modern medical curriculum: matter of balance. Medical Journal*. 2009 Feb; 50 (1): 49-54.

5. Ramsden P. *Learning to Teach in Higher Education*. 2nd edn. London: Routledge Falmer; 2003. *Approaches to learning (Chapter 4)* pp. 39–61.

6. Drake RL. *Anatomy education in a changing medical curriculum. Kaibog Zassi* 1999; 74: 487-90.

7. Zehr CL, Butler RG, Richardson RJ. *Students' use of anatomy modules in problem-based medical education at McMaster University. Acad Med* 1996; 71: 1015-7.

8. Abu-Hijleh MF, Kassab S, Al-Shboul Q, Ganguly PK. *Evaluation of the teaching strategy of cardiovascular system in a problem-based curriculum: student perception. Adv Physiol Educ* 2004; 28: 59-63.

9. Ganguly PK, Chakravarty M, Abdul Latif N, Osman M, Abu-Hijleh M. *Teaching of Anatomy in a Problem based curriculum at the Arabian Gulf University: The New Face of the Museum. Clin Anat* 2003; 16: 256-61.

10. Shaffer K. *Teaching anatomy in the digital world. N Engl J Med*. 2004; 351: 1279–82.

11. Головацький А.С., Черкасов В.Г., Санин М. Р., Парахин А. І., Ковальчук О.І. *Анатомія людини. В трьох томах. Видання третє, доопрацьоване. Вінниця: "Нова Книга", 2013, 1200 с. Рекомендовано МОН та МОЗ України.*

12. *Standring, S. Gray's Anatomy, 40th Edition. New York: Churchill Livingstone; 2008, p. 1576.*

13. Затверджено Міністерством освіти і науки України як підручник для студентів вищих навчальних закладів (лист № 1/11-12044 від 29.07.2014).

14. Ramsden P. *Learning to Teach in Higher Education*. 2nd edn. London: Routledge Falmer; 2003. *Approaches to learning (Chapter 4)* pp. 39–61. ISBN 0-415-30345-1.

15. Older J. *Anatomy: a must for teaching the next generation. Surgeon*. 2004;2:79–90.[PubMed]

ТРЕХТОМНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНИК ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ: ОПЫТ ВОСЬМИГОДИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТУДЕНТАМИ

Тимошенко И.А., Павловский С.А., Гончаров В.Л., Тараненко М.А., Боровльова Д.В., Гараева З.Е., Коваленко В.Ю.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина

Резюме. Анатомия является предпосылкой медицины, воротами, через которые следует войти, чтобы вступить в величественное здание. Ведь только точное знание строения человеческого тела дает возможность понять состояние больного человека и бороться с болезнями. Анатомическое мышление является основой медицинского мышления, к которому приобщают студента. Преподавание анатомии человека проводится на основе мотивированного обучения с формированием перечня знаний и умений по специальности. В учебном процессе используются дидактический, информационный, иллюстративный, проблемно-поисковый и самостоятельный методы обучения.

Ключевые слова: анатомия, преподавание, обучение, учебник, пособие.

THREE-VOLUME TEXTBOOK OF HUMAN ANATOMY FOR STUDENTS AND SPECIALISTS: 8 YEARS' EXPERIENCE OF USAGE BY STUDENTS

I.A. Tymoshenko, S.A. Pavlovskiy, V.L. Honcharov, M.A. Taranenko, D.V. Borovlova, Z.E. Garaeva, V.Yu. Kovalenko

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Summary. Anatomy is a prerequisite for medicine, gatethrough which should be logged in to start a majesticbuilding. After allonly an accurate knowledge of the humanbody makes it possible to understand the condition of the sickperson and tofight disease. Anatomical thinking is the firstmedical thinking, which is attached to the student. Teachinghuman anatomy is based on motivated learning with theformation of the list of knowledge and skills in their speciality.The training process uses didactic, informative, illustrative, problem-search and self-learning methods.

Key words: anatomy, teaching, training, textbook, manuals.