

© Очеретна О.Л.

УДК: 616-07:616-091.8

Очеретна О.Л.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ НОРМАЛЬНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ М.І. ПИРОГОВА

Резюме. Однією з найважливіших завдань вищої школи є удосконалення методики викладання фундаментальних дисциплін, підвищення рівня знань студентів та професійної підготовки викладачів. З впровадженням кредитно-модульної системи у вищу медичну освіту з часом відбувається адаптація національних та європейських новітніх кредитно-модульних технологій навчання. В статті представлені основні теоретичні та практичні аспекти викладання нормальної фізіології у студентів медичного університету згідно сучасних вимог вищої школи.

Ключові слова: нормальна фізіологія, методологічні підходи, фундаментальна наука, клінічне мислення, процеси життєдіяльності, організм.

Вступ

Мета дослідження: проаналізувати літературні джерела з питань нормальної фізіології та розробити нові методологічні підходи до вивчення цієї дисципліни.

Євроінтеграційні процеси та перебудова суспільно-економічних відносин, які в останній час спостерігаються в Україні призводять до необхідності змін в системі вищої медичної освіти і відповідно до удосконалення методики викладання основних дисциплін студентам-медикам [Качула, Омельченко, 2011].

Фізіологія людини відноситься до фундаментальних наук і охоплює величезну кількість різноманітних фактів, які відображають процеси життєдіяльності на всіх рівнях організму [Леках, 2002]. Вона є важливою теоретичною та біологічною основою медицини, психології, педагогіки, гігієни, раціональної організації праці, відпочинку та харчування людини, які спрямовані на підтримку його здоров'я та активної діяльності [Ноздрачов, 2002].

"Фізіологія - наука, що здатна пояснити людині, чим займались її органи в той час, як вона насолоджувалась життям" - Г. Ратнер.

Знання фізіології людини, як і інших біологічних наук, що вивчають світ живої природи, сприяє формуванню у студентів діалектико-матеріалістичного світогляду, а також здатність до клінічного мислення [Крекотень, 2011]. В зв'язку з впровадженням кредитно-модульної системи кафедра фізіології дещо змінила методичні підходи до викладання цього предмету студентам-медикам [Омельченко, 2011].

Одним із методів вивчення фізіології у вузі є виконання студентами експериментів під час лабораторних занять. Це допомагає їм глибше осмислити закономірності основних фізіологічних функцій організму, отримати безпосереднє підтвердження теоретичних положень, засвоїти сучасні методи досліджень, набути навички у постановці й проведенні експериментів, навчитися аналізувати отримані результати, узагальнювати їх і робити висновки [Покровський, 2003]. Фізіологія користується певними термінами, категоріями і поняттями:

Клітина - структурний елемент рослинних і тваринних організмів, що забезпечує їхнє відтворення, роз-

виток і життєдіяльність [Ганонг, 2002].

Тканина - система клітин і неклітинних елементів, спільних за походженням, будовою та функціями [Дегтярьов, 2006].

Орган - структура, яка складається з різних спеціалізованих клітин, що має систему кровопостачання і нейроендокринної регуляції, які забезпечують його специфічні функції [Філімонов, 1994].

Організм - самостійно існуюча одиниця, яка являє собою систему, що саморегулюється і реагує як єдине ціле на зміни зовнішнього середовища.

Фізіологічна система - спадково закріплена сукупність органів і тканин та їх нейроендокринна регуляція, яка забезпечує здійснення тієї чи іншої функції організму (дихання, виділення, травлення та ін.) [Судаков, 2000].

Функціональна система - сукупність різноманітних органів та тканин, що належать до різних анатомічних структур, але які забезпечують досягнення певного кінцевого результату.

Функція - специфічна діяльність системи або організму. Наприклад, функцією дихання обмін - O_2 і CO_2 . Функція серця - скорочення й розслаблення.

Процес - послідовна зміна явищ або станів, які направлені на досягнення певного результату.

Механізм - засіб регулювання процесу або функції. У фізіології розглядають наступні механізми регуляції: місцевий (розтягнення судин при підвищенні артеріального тиску); гуморальний (вплив на функції і процеси біологічно активних речовин, гормонів); нервовий (підсилення або пригнічення процесів внаслідок збудження або гальмування імпульсації у нервах); центральний (команди, які надходять з центральної нервової системи) [Крутецька, 2003].

Регуляція - цілеспрямована дія на системи, органи, тканини, яка забезпечує нормальне протікання фізіологічних процесів і реалізується за рахунок місцевих, гуморальних та нервових механізмів [Камкін, 2010].

Реакція - посилення або послаблення діяльності організму чи його складових у відповідь на внутрішнє

або зовнішнє подразнення.

Подразнення - дія на живу тканину зовнішніх або внутрішніх подразників.

Подразник - фактори зовнішнього і внутрішнього середовища, що здійснюють на органи і тканини впливи, які приводять до зміни їх активності. За фізіологічним значенням подразники можуть бути адекватними і неадекватними. Перші з них специфічні, тобто ті, які впливають на орган чи тканину, спеціально пристосованих до них у процесі філогенезу. У цих випадках достатньо невеликих по силі подразників. Такою, наприклад, є дія кванта світла на око. До неадекватних відносять подразники загального характеру, які при значно більшій інтенсивності викликають подразнення будь-якої тканини.

Рефлекторна реакція - відповідна дія або процес в організмі (системі, органі, тканині, клітині) на базі рефлексу.

Рефлекс - зміна, або припинення функціональної активності органів, тканин або цілого організму, які здійснюються при обов'язковій участі центральної нервової системи у відповідь на подразнення нервових закінчень (рецепторів).

Автоматія - властивість деяких клітин, тканин та органів збуджуватися під впливом імпульсів, які виникають у них самих.

Збудження - активний фізіологічний процес, яким деякі живі клітини (нервові, м'язові, залозисті) відповідають на подразнення. Тканини, які утворені цими клітинами, відносять до збудливих.

Збудливість - це властивість високо спеціалізованих тканин (нервової, м'язової, залозистої) у відповідь на дію подразника переходити з стану фізіологічного спокою у стан збудження генеруючи при цьому потенціал дії. Наслідком збудження є діяльність організму або його складових; слідством гальмування - пригнічення діяльності клітин, тканин або органів, тобто процес, який приводить до зменшення або попередження збудження [Ткаченко, 2005].

Подразливість - загальна властивість усіх живих тканин, яка виявляється у зміні процесів обміну речовин у відповідь на дію зовнішнього, або внутрішнього подразника.

Адаптація, або пристосовуваність - це механізм, який вироблений у процесі філогенезу і онтогенезу, за допомогою цього механізму здійснюється переключення функціонального стану організму з одного рівня діяльності на інший. Сигналом для адаптаційної перебудови є зміна умов середовища.

Фізіологічні функції можна вивчати на різних рівнях: молекулярному, субклітинному, клітинному, тканинному, органному, системному, а також на рівні організму [Шульговський, 2003].

Основною формою фізіологічного дослідження є експеримент. Завданням експериментальних досліджень на лабораторно-практичних заняттях є ілюстрація, аналіз і підтвердження наукових положень, про які студент довідується з теоретичного курсу [Качула, Омель-

ченко, 2011].

Для вивчення закономірностей перебігу фізіологічних функцій в організмі (в дослідах) використовують лабораторних тварин, також об'єктом досліджень можуть бути ізольовані клітини, тканини або цілісні організми.

Проведення експерименту передбачає: визначення мети і завдань, вибір методики та об'єкта дослідження. Після цього проводиться підготовка об'єкта дослідження, необхідного обладнання для дії на об'єкт і для реєстрації фізіологічних ефектів. Потім виконуються експериментальне дослідження (лабораторна робота), обробка та аналіз результатів з оформленням даних, оцінкою відповідності або невідповідності їх теоретичним передумовам. На основі цього студент робить висновок про виявлені закономірності.

Експериментальна частина дослідження фізіологічних процесів включає, як правило, проведення гострого чи хронічного експерименту (досліджу).

При проведенні гострого досліду спостереження за ходом життєвих процесів звичайно буває короткочасним. Виживання тварини після гострого досліду у зв'язку з глибоким порушенням функцій недоцільно.

У хронічному експерименті тварині попередньо роблять відповідну хірургічну операцію (наприклад, накладання фістули на шлунок, проток слинної залози). Після одужання, у відносно нормальних умовах життя тварини, вивчаються ті чи інші фізіологічні функції. Дослідження може бути одноразовим, багаторазовим або тривалим (місяці, роки) [Орлов, 2000].

До найбільш важливих методів, що застосовуються у фізіології, належить моделювання. У загальній формі його можна охарактеризувати як практичне і теоретичне дослідження, при якому вивчається не сам об'єкт, а якась допоміжна природна чи штучна система модель, що об'єктивно відповідає досліджуваному об'єкту. За певних умов модель замінює об'єкт і дає в кінцевому результаті необхідну інформацію. При цьому здатність моделі замінювати об'єкт часто пов'язана з однаковою фізичною їх природою.

При дослідженні життєдіяльності людини крім методу спостереження широко використовуються методи інструментального дослідження (вислуховування та запис тонів серця, вимірювання та реєстрація тиску крові, легеневої вентиляції, м'язової сили, рефлексів, біострумів серця, мозку тощо) [Данілова, 2005].

Виконання лабораторних робіт студенти зобов'язані проводити самостійно, користуючись методичними вказівками та консультаціями викладача [Леках, 2002]. При цьому слід суворо дотримуватися правил особистої гігієни і техніки безпеки, про що студенти одержують інструктаж на першому занятті.

Завдання можна виконувати індивідуально або групами з двох-трьох осіб.

Слід постійно прищеплювати студентам гуманне ставлення до тварин, керуючись існуючими положеннями про охорону навколишнього середовища і тваринного світу

[Рафф, 2001]. Кожний студент повинен мати окремий зошит у якому він оформляє протокол, робить висновки, необхідні рисунки тощо.

З моменту видання методичних вказівок до практичних занять студентів по загальній фізіології накопичені не тільки певний досвід щодо методики викладання теоретичного і практичного матеріалу всіх розділів, але завдяки науковим досягненням вітчизняних вчених сформувалися нові уявлення про фізіологічні процеси.

У методичні вказівки, крім висвітлення експериментальних робіт, включена коротка сучасна теоретична інформація, яка націлює студентів на самостійну роботу з літературою, дозволяє більш глибоко усвідомити лабораторні роботи, акцентує увагу студентів на питаннях, що мають прикладне значення для теорії та практичної діяльності майбутнього лікаря.

Для контролю набутих студентами знань заплановані такі форми: семінари, підсумкове заняття, програмований комп'ютерний контроль, усна співбесіда [Крекотень, 2011]. У виданні також наведені залікові, профілюючі та тестові питання з різних тематичних розділів, відповідно навчальній програмі. Організація учбового процесу передбачає проведення наукової і учбово-дослідної роботи студентів з урахуванням виконання завдань в учбовий та позаучбовий час, передбачає участь студентів у підготовці експериментів, виконання завдань підвищеної складності, обов'язковий аналіз результатів експерименту і пояснення механізму змін, що наступили, методи роботи з рекомендованою літературою, застосування отриманих навичок і відомостей у клінічній практиці.

З метою покращення ефективності практичних занять на кафедрі розроблено достатню кількість різноманітних ситуаційних задач українською, російською і англійською мовами при вирішенні яких студенти набувають нові знання з нормальної фізіології.

Крім того, підготовлений до друку посібник з фізіології, який включає основні теоретичні відомості та прак-

тичні рекомендації для студентів.

На практичних заняттях підкреслюється роль і значення фундаментальних знань з фізіології, в поліпшенні лікувально-діагностичної допомоги, підвищенні кваліфікації лікарів. Для кращого засвоєння лекційного курсу та проведення практичних занять широко застосовується ілюстративний матеріал: таблиці, слайди, мультимедійний проектор. Використання ефективних комп'ютерних технологій допомагає викладачу вирішити багато задач пов'язаних з покращенням засвоєння теоретичних знань [Карпова, 2011]. Введення нового інформаційного матеріалу має відбуватися не механічно, а після відповідної його обробки педагогом, що має передбачати створення складного для розуміння матеріалу в такий, що може легко сприйматися студентом при підготовці до практичних занять.

Навчальна діяльність у вузі є підґрунтям для формування творчого потенціалу у студентів. Формування майбутнього фахівця повинно включати в себе також розвиток його клінічного мислення.

Майбутній лікар повинен отримати фундаментальні знання з фізіології та засвоїти основні принципи практичної направленості.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Знання основних теоретичних аспектів нормальної фізіології сприятимуть формуванню і подальшому вдосконаленню клінічного мислення, а робота викладача вимагає відповідної педагогічної і професійної підготовки, направленої на підвищення якості знань студентів згідно вимог чинних програм і тематичних планів практичних занять.

Навички, набуті студентами в процесі вивчення нормальної фізіології в майбутньому будуть сприяти покращенню якості лікувально-діагностичної роботи молодих спеціалістів.

Список літератури

- | | | |
|---|---|--|
| Ганонг, В.Ф. Фізіологія людини / Вільям Френсіс Ганонг мол. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. | Камкін, І.С. Кісельова - М.: ГЕОТАР - Медіа, 2010. - 408 с. | М.: Медицина, 2003. - 656 с. |
| Данілова, Н.Н. Фізіологія вищої нервової діяльності / Н.Н. Данілова, А.Л. Крилова - Ростов н/Д: "Феникс", 2005. - 478 с. | Крутецька, З.І. Механізми внутрішньоклітинної сигналізації / З.І. Крутецька, О.Є. Лебедев, Л.С. Курилова. - СПб.: Вид-во С. Петерб. Ун-ту, 2003. - 209 с. | Рафф, Г. Секрети фізіології / Г. Рафф. - М. - СПб, 2001. - 448 с. |
| Дегтярьов, В.П. Нормальна фізіологія / В.П. Дегтярьов, С.М. Будиліна - М.: Медицина, 2006. - 736 с. | Леках, В.А. Ключ до розуміння фізіології / В.А. Леках - М.: Едіторіал УРСС, 2002 - 360 с. | Судаков, К.В. Фізіологія. Основи та функціональні системи / К.В. Судаков. - М.: Медицина, 2000. - 784 с. |
| Інноваційні методики викладання в сучасній вищій освіті. Теми доповідей навчально-методичної конференції 7 квітня 2011 року / Качула С.О., Заїчко Н.В., Луцок М.Б. [та ін.]. - Вінниця: ВНМУ ім. М.І. Пирогова. - 2011. | Ноздрачов, О.Д. Витоки фізіології / О.Д. Ноздрачов. - СПб.: Вища школа, 2002 - 1088 с. | Ткаченко, Б.І. Нормальна фізіологія людини / Б.І. Ткаченко. - М.: Медицина, 2005. - 928 с. |
| Камкін, А.Г. Атлас по фізіології / А.Г. | Орлов Р.С. Нормальна фізіологія / Р.С. Орлов. - М.: ГЕОТАР-Медіа, 2000. - 826 с. | Філімонов, В.І. Нормальна фізіологія / В.І. Філімонов. - К.: Здоров'я, 1994. - 608 с. |
| | Покровський, В.М. Фізіологія людини / В.М. Покровський, Г.Ф. Коротько. - | Шмідт Р. Фізіологія людини / Р. Шмідт, Г. Тевс. - Т. 1. - М.: МИР, 2005. - 323 с. |
| | | Шульговський, В.В. Фізіологія вищої нервової діяльності з основами нейробиології / В.В. Шульговський. - М.: Академія, 2003. - 464 с. |

Очеретная О.Л.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВИННИЦКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ Н. И. ПИРОГОВА

Резюме. Одной из важнейших задач высшей школы является усовершенствование методики преподавания фундаментальных дисциплин, повышение уровня знаний студентов и профессиональной подготовки преподавателей. С введением кредитно-модульной системы высшее медицинское образование со временем происходит адаптация национальных и европейских новейших кредитно-модульных технологий обучения. В статье представлены основные теоретические и практические аспекты преподавания нормальной физиологии у студентов медицинского университета соответственно современным требованиям высшей школы.

Ключевые слова: нормальная физиология, методологические подходы, фундаментальная наука, клиническое мышление, процессы жизнедеятельности, организм.

Ocheretna O.L.

BASIC ASPECTS OF TEACHING OF NORMAL PHYSIOLOGY FOR STUDENTS OF VINNYTSYA NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY THE NAME OF M. I. PIROGOV

Summary. One of major tasks of higher school there is an improvement methodology of teaching fundamental disciplines, increase student's knowledge level and professional preparation of teachers. With introduction of the credit-module system in higher medical education in course of time there is an adaptation the national and European newest credit-module technologies of studies. In the articles presented the students of medical university have basic theoretical and practical aspects of teaching normal physiology in according to the modern requirements of higher school.

Key words: Normal physiology, methodological approaches, fundamental science, clinical thinking, process of vital functions, organism.

Стаття надійшла до редакції 25.05.2015 р.

Очеретна Ольга Леонідівна - канд. мед.н., асистент кафедри нормальної фізіології ВНМУ імені М.І. Пирогова

© Паламарчук В.Б., Плакида А. О., Даценко Г.В.

УДК: 116.23.67:789

Паламарчук В.Б., Плакида А. О., Даценко Г.В.

Вінницький медичний коледж ім. акад. Д.К. Заболотного (вул. Пирогова, 57, м. Вінниця, Україна, 21000); Науково-дослідний Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ, ЕТІОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ, КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ, МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ

Резюме. Щодня у 50 жінок в Україні діагностується рак молочної залози. Кожен місяць від цього захворювання помирає близько 750 жінок. Рак грудей досить рідко виникає у жінок у віці до 20 років, а зі збільшенням віку кількість хворих зростає. Під захворюваності припадає на менопаузу і постменопаузальний період. На жаль, у нашій країні зберігається високий рівень смертності від цього захворювання, що пов'язано з відсутністю скринінгових програм обстеження населення і пізнім зверненням жінки до лікаря. В статті наведені основні етіологічні фактори та методи діагностики раку молочної залози та сучасні погляди на лікування цієї патології, методи профілактики.

Ключові слова: злоякісні новоутворення, рак молочної залози, лімфатичні вузли, методи лікування, скринінгові програми, профілактичні заходи.

Вступ

Мета дослідження на основі літературних даних виявити основні етіологічні фактори, сучасні методи діагностики та профілактики раку молочної залози.

В сучасному світі рак молочної залози є однією з найбільш досліджуваних форм злоякісних новоутворень, але проблема ранньої діагностики, профілактики та лікування цього захворювання ще й досі не вирішена. Перші описи цієї патології було знайдено в Єгипті приблизно 1600 років до нашої ери. Так званий "Папірус Едвіна Сміта" описує 8 випадків пухлин чи виразок молочної залози. У тексті говориться: "Від цієї хвороби немає лікування, вона завжди призводить до смерті". Протягом багатьох століть лікарі описували подібні випадки у своїй практиці з тим же сумним висновком [Энгбанг, 2009].

Ніяких зрушень в лікуванні раку молочної залози не відбувалося до тих пір, поки в XVII-му столітті лікарі детально не вивчили будову кровеносної та лімфатичної систем організму і змогли зрозуміти, що рак

молочної залози поширюється (метастазує) по лімфатичних шляхах і в першу чергу вражає найближчі пахові лімфатичні вузли. Французький хірург Жан-Луї Петіт (1674-1750) і незабаром після нього шотландський хірург Бенджамін Белл (1749-1806) були першими, хто здогадався видаляти при раку молочної залози не тільки саму молочну залозу, а й найближчі лімфатичні вузли і підлеглий грудний м'яз. Їх успішна робота була підхоплена Вільямом Стюардом Холстедом, який в 1882 року запровадив в широку медичну практику технічно удосконалений варіант цієї операції, яку він назвав "радикальною мастектомією". Операція стала настільки популярною при раку молочної залози, що навіть отримала назву по імені її винахідника - "Мастектомія Холстеда" [Ермаков, 2004]. В даний час досліджено експресію різних генів у пухлинах молочної залози і виділені різні молекулярні типи пухлини. Клінічно, вони мають суттєво різний ризик розвитку метастазів і вимагають різної терапії. Колекція даних