

УДК 378.147:378.661

© Колектив авторів, 2013

РОЛЬ КЛІНІКО-БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ШКОЛИ

О. Б. Кобзар, І. Л. Первак, Н. Ю. Радомська, Т. Т. Хворостяна, М. В. Пархоменко*Кафедра оперативної хірургії та топографічної анатомії (зав. – к. м. н., доц. Кобзар О. Б.), Національний медичний університет імені О. О. Богомольця. 04023 Україна, м. Київ, Вулиця Мечнікова, 5. E-mail: oleksandr_kobzar@bigmir.net*

THE ROLE OF CLINICAL AND BIOLOGICAL OBJECTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS AT HIGHER MEDICAL INSTITUTION

A. B. Kobzar, I. L. Pervar, N. U. Radomska, T. T. Hovorostana, M. V. Parhomenko

SUMMARY

The multilateral positive effect of using biological training aids at departments of medical Universities has been studied by statistically significant methods; optimum conditions for using these aids in various versions of training have been established.

РОЛЬ КЛИНИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ ШКОЛЫ

А. Б. Кобзарь, И. Л. Первак, Н. Ю. Радомская, Т. Т. Хворостяная, М. В. Пархоменко

РЕЗЮМЕ

В статье статистически достоверными методами изучен многосторонний позитивный эффект использования биологических средств обучения на кафедрах медицинских университетов, определены условия оптимального использования этих средств при разных формах организации занятий.

Ключові слова: навчальний процес, вища школа.

Протягом свого існування медична освіта нерозривно пов'язана з використанням в процесі підготовки лікарів біологічних і клінічних об'єктів як засобів навчання, таких як трупний матеріал, анатомічні і патолого-анатомічні препарати, біологічні препарати живих істот, експериментальні тварини, мікроскопічні об'єкти, мікробіологічні і вірусологічні культури, експериментальні моделі біологічних і клінічних явищ і процесів, результати лабораторних, інструментальних, мікробіологічних, радіологічних, психологічних досліджень людей, тварин, оточуючого середовища і в окремих випадках – реальні хворі тощо. Аналіз дидактичних досліджень [1–8] і власного досвіду застосування цих об'єктів [9–12] висвітили педагогічні особливості біологічних і клінічних навчальних засобів – полідидактичний вплив на сенсорні системи і емоційну сферу студента, обов'язковість коментарів викладача або допоміжних керуючих навчальних засобів (підручники, посібники, практикуми, інструкції, таблиці, алгоритми роботи, ТЗН тощо), моральна і психологічна невідповідність студентів до роботи з об'єктами, необхідність психологічної, деонтологічної і фахової підготовки студентів, обладнання навчальних приміщень, велика вартість створення і експлуатації, невисока надійність і відновлюваність при повторному створенні.

Аналіз результатів вивчення дидактичних аспектів використання біологічних і клінічних об'єктів засвідчив, що систематичне використання цих засобів в навчальному процесі вищої медичної

школи дає багатоплановий позитивний педагогічний ефект.

Систематичне використання біологічних і клінічних об'єктів забезпечує інформативність, наочність, доступність, науково-медичну достовірність навчального процесу за рахунок показу реальних медичних явищ, патологічних процесів, хвороб. Створювана цими засобами можливість в обмежений навчальний час отримати всебічну динамічну характеристику реального об'єкту, можливість його бачити, слухати, пальпувати істотно підвищує ефективність перцептивної і розумової діяльності студентів завдяки більш глибокому розумінню вивчаємих процесів, створенню в пам'яті студентів опорних структур, навколо яких групується і систематизується теоретичний матеріал.

Залучені в навчальний процес біологічні і клінічні об'єкти несуть значну пізнавальну інформацію, частина якої запланована на вирішення поставленого дидактичного завдання, а інша – несе цінну, але побічну інформацію. Відзначена специфічна особливість цих засобів навчання створює умови для розвитку у студентів основ системного підходу до фактів і подій, для усвідомлення ними необхідності комплексного підходу до хворого, явища або біологічного процесу. Результати спостережень показали важливу роль біологічних і клінічних засобів в активізації творчої свідомої пізнавальної діяльності студентів, підвищенні інтересу до вивчаємої дисципліни, що засвідчило статистично достовірне збільшення показників

полегшення навчальної діяльності при проведенні занять з застосуванням цих засобів. Так студенти стоматологічного факультету НМУ (1995/96 н.р.), де під час занять на трупному матеріалі проводилась навчальна трахеотомія, встановили індекс полегшення навчальної діяльності у розмірі $3,9 \pm 0,2$, тоді як студенти того ж факультету НМУ (1995/96 н.р.), де на заняттях не використовувався трупний матеріал, оцінили в $3,5 \pm 0,06$ (критерій достовірності різниці $t = 2$).

Широке використання реальних клінічних матеріалів або їх біологічних моделей під час аудиторних занять і позааудиторній самостійній роботі забезпечує зв'язок теорії з практикою, створює оптимальні умови для опанування теорії разом з практичними навичками. Проведене в Національному медичному університеті і Військово-медичній академії дослідження засвідчило значний позитивний вплив використання під час занять анатомічних об'єктів на опанування первинних хірургічних лікарських навичок. Так середній показник засвоєння хірургічних навичок у слухачів 1 курсу ВМА 1995/96 н.р., де на заняттях протягом на трупному матеріалі вивчалися і закріплювались хірургічні навички, склав $3,22 \pm 0,162$ бала. Аналогічний показник у студентів третього курсу 1 медичного факультету НМУ 1995/96 н.р. де вивчення і закріплення навичок проводилось нерегулярно і без використання трупного матеріалу $2,68 \pm 0,187$ (критерій достовірності при порівнянні показників перевищують 2).

Проведене дослідження підтвердило, що біологічні і клінічні об'єкти і матеріали забезпечують специфічний механізми контролю знань та умінь, піднімають якість і деталізують перевірку. За допомогою цих специфічних засобів контроль здійснюється на реальних об'єктах або їх біологічних моделях в реальних або максимально наближених до них умовах, що дозволяє проконтролювати здатність майбутніх лікарів до комплексного застосування теоретичних знань і практичних навичок і внести необхідні корективи.

Особливо слід відзначити визначну роль біологічних матеріалів і клінічних об'єктів в організації і проведенні експериментальних і прикладних науково-дослідних робіт на теоретичних і клінічних кафедрах вищих медичних навчальних закладів. Поєднання теорії і практики, що відбувається під час роботи з реальними об'єктами, не лише сприяє засвоєнню учбового матеріалу, а й відповідним чином розвиває мислення, надаючи йому наукових рис і активного характеру, вимагає від студентів прояву ініціативи, відповідальності за свої дії, спостережливості і самостійності у прийнятті рішень. Практика свідчить, що саме робота з реальними медичними об'єктами стає першим імпульсом для творчої дослідницької діяльності, а аналіз тематики науково-дослідних робіт студентів однозначно пока-

зує – практично всі вони виконуються на клінічному або біологічному матеріалі, реальних медичних процесах або їх біологічних моделях.

Аналіз досвіду застосування біологічних і клінічних засобів у практиці медичних університетів показав, що їх використання автоматично не удосконалює навчальний процес і трапляються випадки розвалу занять, відволікання уваги студентів, зниження авторитет викладача і кафедри. Основними причинами таких випадків слід визнати:

- біологічні і клінічні матеріали застосовуються на заняттях недоцільно- їх використання не пов'язане з навчальним матеріалом, не вносять нового в зміст заняття або спрямує увагу і напрямок діяльності студентів вбік від намічених цілей заняття;

- викладач не володіє методикою застосування біологічних і клінічних засобів - невірно обирає матеріали, невірно встановлює їх місце на занятті, не проводить спеціальної психологічної, деонтологічної і фахової підготовки студентів до роботи з цими об'єктами;

- викладач не володіє прийомами роботи з біологічним матеріалом або лікувально-діагностичними технологіями,

- погана якість або невідповідність використовуваних біологічних і клінічних засобів, не обладнанні навчальні приміщення або несприятливі умови їх застосування;

- несистематичне використання біологічних і клінічних засобів навчання;

- велика вартість створення і експлуатації в умовах припинення фінансування придбання, розробки і виготовлення нових біологічних і клінічних засобів навчання;

- невисока надійність і повторюємість, неможливість відтворення попередніх характеристик при наступній роботі з хворими, експериментальними тваринами, мікробіологічними і патологоанатомічними об'єктами.

Проведений аналіз позитивних і негативних моментів використання біологічних і клінічних засобів в процесі підготовки лікарів дозволив обґрунтувати напрямки ефективного використання медичних об'єктів в навчальному процесі вищої медичної школи, які ґрунтуються на двох принципових положеннях. Згідно першого положення тільки педагогічно і економічно доцільне застосування біологічних і клінічних засобів удосконалює навчальний процес, перебільшення значення цих засобів призводить до руйнування самого навчального процесу. Друге принципове положення констатує, що біологічні і клінічні об'єкти перебуває у складних взаємовідносинах з іншими засобами, формами і методами навчання, у відповідності з якими впровадження медичного об'єкту впливає на всі компоненти навчальної системи, для збереження

рівноваги яких потрібні зміни всіх складових в системі навчального процесу.

Аналіз практики проведення занять з використанням біологічних матеріалів довів, що спроба введення цих засобів в традиційну структуру занять не розв'язує проблему удосконалення навчального процесу. Біологічні і клінічні засоби навчання повинні забезпечити не тільки інформативність, наочність і доказовість викладання, а створювати передумови для проблемного навчання, для розвитку інтелектуальної активності, самостійності, творчих здібностей студентів, що забезпечується послідовним визначенням завдань навчання, що вирішуються цими засобами; розробкою структури занять; підготовкою педагогічно вивірених методичних посібників з обов'язковим алгоритмом виконання робіт; забезпеченням навчального процесу необхідними матеріалами і устаткуванням; підготовкою допоміжних наочних матеріалів (муляжі, макети, фантоми, таблиці, планшети, тренажери тощо); розробкою форми звітів, бланків протоколів експерименту, правил з техніки безпеки, форм контролю за рівнями опанування знань і вмінь.

В умовах обмеженості навчального часу набуває важливість визначення оптимальної кількості біологічних і клінічних об'єктів і тривалості роботи з ними протягом занять. Результати спостережень показали, що тривалість залежить від обізнаності студентів з досліджуванним об'єктом, складності матеріалу, фізіологічного стану студентів, підготовчої роботи і коментарів викладача, цілей заняття, але в будь-якому випадку час для роботи з біологічними об'єктами повинен бути достатнім для всебічного ознайомлення, осмислення і виконання завдань студентом з відповідним рівнем підготовленості. На поточних лекціях і практичних заняттях добре зарекомендувала методика фрагментарної демонстрації таких матеріалів, які коротко ілюструють основні базові положення теоретичного матеріалу. Кожний об'єкт повинний бути не тільки ілюстрацією до того або іншого положення, але і джерелом нової інформації, що поглиблює зміст заняття, робить його більш переконливою, яскравою, емоційною. Наприклад, на практичних заняттях клінічних кафедрах, де завданням є навчання студентів спостереженню, розпізнаванню, диференціюванню явищ, ознак, захворювань і т.п., кількість матеріалів і тривалість роботи з ними може бути досить велика і залежить від теми заняття, його змісту, наявності хворих у клініці. На вступних і узагальнюючих заняттях, призначених для формування узагальнюючих уявлень, суворої диференціації знань, повторенню і закріпленню теми, не виправдана великий обсяг роботи з біологічними об'єктами, тому що сприйняття великої кількості другорядних навчальних елементів утрудняє розуміння і запам'ятовування стрижневих положень матеріалу, викликає інформаційне перевантаження.

Обов'язковою умовою ефективного використання біологічних і клінічних матеріалів є коментарі викладача або допоміжних керуючих навчальних засобів (підручники, посібники, практикуми, інструкції, таблиці, алгоритми роботи, ТЗН тощо). Аналіз досвіду довів, що спостереження реальних явищ і процесів, безпосередня робота з об'єктами робить зайвою вербальну форму передачі навчальної інформації, переорієнтовує викладача на викладення головних, узагальнюючих знань, на з'ясування істотних зв'язків і залежностей. В той же досвіду фундаментальних і клінічних кафедр доводить, що самостійна робота студентів протягом аудиторних занять з біологічними або клінічними матеріалами, без коментарів і інструкцій викладача дає мало ефекту і не відповідає витратам часу, зусиль і коштів.

Значна вартість створення і експлуатації, необхідність спеціальних приміщень і техніка безпеки, не висока надійність і відновлюваність медико-біологічних засобів навчання роблять відповідне фінансування обов'язковою умовою ефективності їх використання в навчальному процесі вищої медичної школи.

Проведене дослідження підтвердило, що біологічні і клінічні засоби навчання змінюють роль викладача. Використання біологічних і клінічних засобів навчання допускає їх використання як за участю викладача, так і самостійно, але під непрямим педагогічним контролем. Безумовно, головним завданням застосування цих засобів навчання є інтенсифікація навчального процесу, тобто підвищення якості вивчення предмету і скорочення навчального часу. Проте це завдання реалізується не тільки біологічними засобами навчання, як педагогом, що їх використовує, або радить студентам їх використовувати. Шляхи і ступень використання біологічних і клінічних засобів навчання встановлюються, обґрунтовуються і плануються викладачем, зважаючи на мету, завдання, медичну та наукову специфіку навчання. Тільки викладач може врахувати усі тонкощі процесу викладання, особливості предмету, студентів, а відповідно і висунути найбільш оптимальні в цих умовах науково-педагогічні вимоги до біологічних і клінічних засобів навчання, до всього комплексу засобів навчання предмету.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження підтвердило, що медико-біологічні засоби навчання розвивають ініціативу і творчу діяльність студентів, підвищують ефективність навчального процесу, поглиблюють знання і лікарські навички, створюють умови для комплексного контролю знань і вмінь. Разом з тим ефективність застосування цих засобів зумовлюється розробкою і дотриманням дидактично доцільного методичного забезпечення занять, наявністю у студентів спеціальної підготовки, достатнім фінансуванням.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бобрик И.И., Кульчицкий К.И., Остапюк Л.И., Солорева С.А. Учебно-исследовательская работа студентов на кафедрах анатомии человека и оперативной хирургии с топографической анатомией // *Арх. анат. гистол. к эмбриологии.*—1981.— № 2.— С. 106-107.
2. Кимбаровская Е.М., Евсеева Л.И. Опыт оптимизации преподавания гистологии // *Арх. анат. гистол. и эмбриологии.*— 1985.— № 5.— С. 92–93.
3. Кульчицкий К.И. Роль биологического моделирования в морфологических исследованиях. // *Архив АГЭС.*— 1969.— № 8.— с.91–99.
4. Новиков И.И., Лобко П.И., Сорокин А.П. Научная организация индивидуальной работы со студентами в процессе изучения анатомии человека // *Арх. анат. гистол. и эмбриология.*—1987.— № 5.— С. 83–85.
5. Романенко О.В., Костильов О.В., Решетняк Т.А. Проблемы викладання біології при формуванні професійних навичок педіатрів.//*Проблеми профілізації викладання. Тези доповідей загальноуніверситетської навчально-методичної конференції* – К., 1999 – с.22–23.
6. Спиоров М.С. Методологические основы преподавания анатомии человека.//*Научная организация учебного процесса в медицинском вузе. (Материалы второй учебно-методической конференции).*— К.,1969.— с.55–58.
7. Топоров Г.Н., Скрипников Н.С. Проблемное обучение на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии при подготовке врачей-стоматологов // *Стоматология.*— 1982.— № 2.— С. 63–65.
8. Кобзар О.Б. Система навчального процесу в медичному вузі – К.: Стилос, 1997.—242с.
9. Кобзар О.Б. Дидактична роль біологічних засобів навчання //*Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім.К.Д.Ушинського /Збірник наукових праць/.* Вип.– 2.– Одеса,2001.— с.58–63
10. Кобзар О.Б. Роль клініко-біологічних об’єктів в навчальному процесі вищої медичної школи. // *Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка.*—2002 р.— № 1.— с.59–64.
11. Кобзар О.Б., Івасюк В.П. Традиції М.І. Пирогова і сучасні тенденції медичної освіти Матеріали наукового конгресу У з’їзду анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України “ІУ міжнародні Пироговські читання».– Вінниця,2010 – с.52–54