

УДК 378.147.091.33:616 – 073.97

*Тетяна Ілащук, доктор медичних наук, професор
завідувач кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб*

**Катерина Бобкович, кандидат медичних наук, доцент кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб
ВДНЗ України “Буковинський державний медичний університет”**

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИВЧЕННЯ ПИТАНЬ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЇ

Поглиблення інтеграції України в європейську спільноту веде до удосконалення методик викладання із зміною акцентів на розвивальну парадигму освіти. Використання інтерактивних методів навчання оптимізує процес досягнення кінцевої мети – формування висококваліфікованого та конкурентноспроможного спеціаліста в усіх сферах, у тому числі охороні здоров'я. У статті описаний досвід використання інтерактивних методів навчання при вивченні тем з електрокардіографії на практичних заняттях з пропедевтики внутрішньої медицини. На думку авторів, диференційоване залежно від теми заняття використання таких інтерактивних методів, як “круглий стіл”, “мозковий штурм” оптимізує навчальний процес, покращує результативність поточного контролю та підсумкового модульного контролю.

Ключові слова: *Інтерактивні методи навчання, ЕКГ, метод “круглого столу”, метод “мозкового штурму”.*

Лит. 11.

*Татьяна Илащук, доктор медицинских наук, профессор,
заведующая кафедры пропедевтики внутренних болезней*

**Екатерина Бобкович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней
ВГУЗ Украины “Буковинский государственный медицинский университет”**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ВОПРОСОВ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ

Углубление интеграции Украины в европейское сообщество ведет к совершенствованию методик преподавания с изменением акцентов на развивающую парадигму образования. Использование интерактивных методов обучения оптимизирует процесс достижения конечной цели – формирование высококвалифицированного и конкурентоспособного специалиста во всех сферах, в том числе здравоохранении. В статье описан опыт использования интерактивных методов обучения при изучении тем по электрокардиографии на практических занятиях по пропедевтики внутренней медицины. По мнению авторов, дифференцированное в зависимости от темы занятия использование таких интерактивных методов, как “круглый стол”, “мозговой штурм” оптимизирует учебный процесс, улучшает результативность текущего контроля и итогового модульного контроля.

Ключевые слова: *интерактивные методы обучения, ЭКГ, метод “круглого стола”, метод “мозгового штурма”.*

*Tetyana Ilashchuk, Doctor of Sciences (Medicine), Professor,
Head of the Propedeutics of Internal Diseases Department*

**Kateryna Bobkovych, Ph.D. (Medicine), Associate Professor of the
Propedeutics of Internal Diseases Department
Higher State Medical Institution of Ukraine “Bukovynskiy State Medical University”**

THE USING OF INTERACTIVE EDUCATIONAL METHODS AS A MEANS OF OPTIMIZATION OF INVESTIGATION OF QUESTIONS OF CARDIOGRAPHY

The deepening of integration of Ukraine into the European community leads to the improvement of teaching methods due to changing of emphasis on the developing educational paradigm. The modern requirements for the final result need the using of new interactive teaching methods, such as: 1) the heuristic conversation; 2) the method of discussion; 3) “brainstorming”; 4) the method of “round table”; 5) the method of “business game”; 6) competitions of practical work; 7) the social and psychological training. These changes apply to medical universities and lead to the adjustment of teaching the theoretical as well as the clinical disciplines. An achieving the final goals of the educational process in high school – the formation of the competitive and professional specialist – is possible not only due to the deep theoretical knowledge and practical skills acquired during atuding at the university, but also due to the permanent independent continuous postgraduate training and practice. The interactive teaching methods help to achieve the success in the future career, because the recipients learn to use the knowledge properly.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИВЧЕННЯ ПИТАНЬ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЇ

The aim of the article consists in examining the effectiveness of interactive teaching methods during the acquisition of skills of ECG registration and decoding into normal and various pathological conditions by students of medical faculties.

The authors describe the experience of interactive methods of electrocardiography studying during propaedeutics at the internal medicine practical classes. According to the provided arguments, the differentiated usage of the interactive teaching methods such as the “round table” with elements of “heuristic conversation”, “brainstorming” which depends on the classes theme optimizes the educational process.

The increase of effectiveness of training which was based on the results of current and final module controls by 13,5% and 8,4% in accordance is identified. For the complete assimilation of the electrocardiography topics, the separate practical lesson of ischemic ECG changes including the myocardial infarction should be included into the program of educational subject of propaedeutics of internal medicine at medical universities.

Keywords: *the interactive teaching methods, ECG, the method of “round table”, the heuristic conversation, the method of “brainstorming”.*

Постановка проблеми. Політика уряду, спрямована на поглиблення інтеграції України в європейську та розвинену світову спільноту, вимагає реальних змін в освіті на всіх рівнях, у тому числі і у вищих навчальних закладах (ВНЗ) [5]. Зокрема, основний напрямок можна зобразити, як зміну “знанневої” парадигми освіти на “розвивальну”, шляхом задіяння нових методик навчального процесу, які б стимулювали розвиток особистісних характеристик студента. Реалізація сучасних методів ставить за мету сформувати відповідальну особистість, яка здатна критично мислити, опрацьовувати великий об’єм різноманітної інформації, уміючи диференціювати основне і другорядне, з навиками самоосвіти, саморозвитку та самоконтролю, вмінням використовувати набуті знання для творчого вирішення поставлених цілей [11]. Нові вимоги до кінцевого результату потребують застосування нових методів навчання, якими є саме інтерактивні методи [3].

Аналіз основних досліджень та публікацій. За твердженнями учених-американців Р. Карнікау і Ф. Макелроя відомо, що з прочитаного запам’ятовується 10%; з почутого – 20%; з побаченого – 30%; побаченого і почутого – 50%; з того, що проговорюється самостійно – 80%; з того, до чого людина дійшла шляхом самостійної діяльності – 90% [7; 10]. Саме цього вдається досягнути використовуючи інтерактивні методи, до яких належать: 1) евристична бесіда; 2) метод дискусії; 3) “мозковий штурм”; 4) метод “круглого столу”; 5) метод “ділової гри”; 6) конкурси практичних робіт; 7) соціально-психологічний тренінг. Інтерактивне навчання (“inter” – взаємний, “act” – діяти) – особлива форма пізнавальної діяльності, що формує комфортні умови навчання, в яких студент постає не “об’єктом”, а повноцінним “суб’єктом” навчального процесу. В ході інтрактивної взаємодії виключається домінування будь-якого учасника навчального процесу як студента, так і викладача, коли базовим концептуальним

положенням визначено навчання на основі інтерактивного спілкування [6; 9].

Вище зазначені зміни стосуються і медичних ВНЗ та призводять до корегування викладання як теоретичних, так і клінічних дисциплін [4]. Досягнення кінцевої мети навчального процесу у ВНЗ – формування висококваліфікованого та конкурентноспроможного спеціаліста у сфері охорони здоров’я – можливе лише шляхом сумачії глибоких теоретичних знань, досконалих практичних навичок та вмінь, отриманих як на додипломному етапі здобуття медичної освіти, так і постійне самостійне безперервне післядипломне підвищення кваліфікації під час практичної діяльності. Тому завданням педагогів вищої медичної школи є не тільки надання знань, а, в першу чергу, навчання правильно знаходити, інтерпретувати інформацію [2].

Метою нашого дослідження було вивчення ефективності використання інтерактивних методів навчання в ході викладання тем по опануванню навичок реєстрації та розшифровки ЕКГ в нормі та при різних патологічних станах.

Виклад основного матеріалу. Навчальний предмет “Пропедевтика внутрішньої медицини” включає різноманітні теми по вивченню фізикальних, лабораторних, інструментальних методів обстеження систем внутрішніх органів, у тому числі серцево-судинної. З року в рік зростає зацікавленість у сучасних методах дослідження, таких як коронарографія, актуальність інших, зокрема фонокардіографії, знижується. Водночас, значення електрокардіографії (ЕКГ) – методу започаткованому з кінця XIX ст., не втрачає своєї актуальності і сьогодні. Навпаки, в умовах надзвичайно високих показників серцево-судинної смертності в Україні, вчасна і правильна розшифровка даних ЕКГ може дозволити вчасно діагностувати та, відповідно, надати адекватну допомогу при таких загрозливих станах, як інфаркт міокарда, пароксизмальна тахікардія, тріпотіння та фібриляція передсердь та, особливо, шлуночків [8].

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИВЧЕННЯ ПИТАНЬ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЇ

На вивчення ЕКГ в програмі з пропедевтики внутрішньої медицини ВДНЗ України “Буковинський державний медичний університет” виділено 6 годин практичних занять: 1) Методика реєстрації та розшифрування ЕКГ. ЕКГ-ознаки гіпертрофії передсердь та шлуночків (2 год); 2) ЕКГ – ознаки порушень автоматизму та збудливості (2 год); 3) ЕКГ – ознаки порушень провідності. Основи проведення електроімпульсної терапії (2 год). Безумовно, кількість годин, виділених на опанування методик розшифровки ЕКГ недостатня, що не завжди дає можливість досягнути бажаного рівня навиків серед студентів. Тому використання інтерактивних методів навчання, може дозволити підвищити ефективність опанування таких вкрай необхідних знань лікарю будь-якої спеціальності, та в більшій мірі кардіологу та функціоналісту.

На перше заняття студенти приходять, маючи в арсеналі знання, що стосуються ЕКГ, з фізіології та прослухавши одну лекцію (згідно з програмою), яка включає усі питання ЕКГ, винесені на вивчення впродовж курсу пропедевтики внутрішньої медицини. Як показує власний досвід, основною проблемою на початковому етапі освоєння ЕКГ є невпорядкованість великої кількості інформації, яку студенти отримали в процесі підготовки. Тому завданням педагога постає досягненням чіткого засвоєння студентами алгоритму розшифровки ЕКГ для розуміння студентом, що правильну відповідь можна отримати, пройшовши всі кроки у вірному порядку, починаючи з визначення регулярності і джерела збудження та закінчуючи аналізом зубців та інтервалів. Для реалізації поставлених цілей ми використовували метод “круглого столу” з метою підвищення ефективності засвоєння теоретичних питань шляхом розгляду їх у різноманітних наукових аспектах шляхом спільного обговорення та досягнення консенсусу у вирішенні якоїсь проблеми. Інтерактивне навчання, якраз спрямоване на активізацію пізнавальної діяльності студентів за допомогою організації спілкування між собою, студентів з викладачем, між групами, що спрямоване на розв’язання спільної навчальної проблеми [1]. Для кращого засвоєння матеріалу в процесі обговорення в рамках “круглого столу” слід використовувати різноманітні інформаційні технологічні засоби, зокрема, відеоматеріали, коли робота провідної системи та скорочення серця паралельно відображається на записі ЕКГ. Інколи в процесі обговорення слід використовувати елементи евристичної бесіди, у тому числі своїми запитаннями підводити студента до правильної відповіді.

Для подальших занять, коли студенти добре орієнтуються у нормальних показниках ЕКГ та досконало володіють алгоритмом розшифровки доцільно використовувати більш складні методи, зокрема “мозкового штурму”, запропонованого Алексом Осборном. Вчений зауважив, що в обстановці, коли немає тиску викладача та за відсутності критики одні люди починають генерувати величезну кількість ідей, а інші згідно з особливостями свого мислення більш схильні до аналізу та критичної оцінки чужих ідей та їхньої розробки, за що охоче й беруться. Беручи до уваги вище зазначений поділ, формуються дві групи студентів: генератори ідей, які будуть висувати версії, та критики цих ідей, завданням яких стане аналіз і оцінка ідей, в нашому випадку правильної інтерпретації ЕКГ. Важливо, щоб експерти якнайретельніше проаналізували всі заключення (зауваження, припущення, висновки), не пропустивши повз увагу жодного. В разі, якщо генератор сформував висновок невірно, критику потрібно обґрунтувати, у чому він бачить помилку, а тоді обґрунтувати свою позицію. Слід зауважити, що такий вид співпраці є дуже ефективним у роботі груп студентів-медиків, кількість яких коливається біля 12 чоловік у групі. Метод “мозкового штурму” активізує всі види діяльності, та максимально активізує процес засвоєння матеріалу.

Зокрема, проаналізувавши отримані результати, виявлено зростання як поточного рівня знань, умінь та навичок, так і результатів підсумкового модульного контролю. Порівнявши на основі t-критерія Ст’юдента показники успішності 30 студентів, у яких використовували диференційований підхід до застосування інтерактивних методів, та 30 студентів, навчання яких проходило за стандартною схемою, встановлено у першій групі вищі на 13,5% ($p < 0,05$) результати оцінювання поточного контролю на практичних заняттях. За результатами підсумкового модульного контролю на фоні використання “круглого столу” з елементами “евристичної бесіди” та “мозкового штурму” досягнуто покращення результатів на 18,4% ($p < 0,05$).

Висновки. 1. Диференційне використання інтерактивних таких методів навчання, як “круглий стіл”, “евристична бесіда” та “мозковий штурм” в процесі вивчення тем із електрокардіографії на заняттях із пропедевтики внутрішньої медицини оптимізує навчальний процес.

2. За результатами поточного і підсумкового оцінювання виявлено зростання показників навчання на 13,5% та 8,4% відповідно.

3. Для комплексного засвоєння тем з

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИВЧЕННЯ ПИТАНЬ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЇ

електрокардіографії доцільно окремим заняттям винести теми з ЕКГ-ознак при захворюваннях, що супроводжуються ішемічними змінами, у тому числі при інфарктах міокарда.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баханов К. О. *Інтерактивне навчання* / К. О. Баханов // *Історія в школах України*. – 2008. – № 2. – С. 31–36

2. Булат Л.М. Сучасні інтерактивні технології викладання клінічних дисциплін у студентів стоматологічного факультету медичного вишу / Л.М. Булат, О.В. Лисунець, Н.В. Дідик // “Актуальні проблеми сучасної медицини. Вісник Української медичної стоматологічної академії”. – 2015. – Том 15, Випуск 1(49). – С. 202–206.

3. Войцещук Л.Є. *Інтерактивне навчання – технологія сучасного навчання* / Л.Є. Войцещук // *Вісн. запорізь. нац. ун-ту*. – 2011. – № 3 (15). – С. 46–49.

4. Гай Л.А. Сучасні методи викладання медичних дисциплін у вищій школі / Л.А. Гай, Ю. В. Сухін, В. Ф. Венгер [та ін.] // *Медична освіта*. – 2016. – №1. – С.15–18.

5. Інновація у вищій школі: проблеми, досвід, перспективи: монографія / За ред. П.Ю. Сауха. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2011. – 444 с.

6. *Інтерактивні методи навчання: Навч. посібник*. / За заг. ред. П.Шевчука і П.Фенриха. – Щецін: Вид-во WSAP, 2005. – 170 с.

7. Нагайчук В.В. Застосування інтерактивних технологій для викладання у вищих медичних навчальних закладах / В.В. Нагайчук // *Вісн. Вінниць. нац. мед. ун-ту*. – 2013. – Т. 17, № 2. – С. 456–459.

8. Пархоменко А.Н. *Електрокардіографія високого розрешення в діагностиці аритмій і прогнозуванні везапної серцевої смерті* / А.Н. Пархоменко, О.С. Сычев // *Руководство по кардиологии / под ред. В.Н. Коваленко*. – К.: МОРИОН, 2008. – С. 319–330.

9. Пометун О. І. *Інтерактивні технології навчання. Наук.-метод. посібн.* / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.

10. Соловей Ю.М. Застосування інтерактивних методів навчання на циклі “хірургія” кафедри догляду за хворими та вищої медсестринської освіти // Ю.М. Соловей, І.К. Морар // *Буковинський медичний вісник* 2015. – Т. 19, № 3 (75). – С. 288–290.

11. Федорчук Е.І. *Впровадження інтерактивних методів навчання як шлях поліпшення підготовки спеціаліста* / Е.І. Федорчук // *Використання інтерактивних методів та мультимедійних засобів у підготовці педагога: Збірник наукових праць*. – Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2003. – С. 10–25.

REFERENCES

1. Bakhanov, K. O. (2008). *Interaktywne navchannia* [Interactive teaching]. *History in Schools of Ukraine*. Kyiv, no.2, pp. 31–36. [in Ukrainian].

2. Bulat, L.M., Lysunets, O.V. & Didyk, N.V. (2015). *Suchasni interaktyvni tekhnologii vykladannia klinichnykh dystsyplin u studentiv stomatolohichnoho*

fakultetu medychnoho vyshu [Modern interactive technologies of clinical disciplines teaching in students of dental faculties in medical universities]. *Actual Problems of the Modern Medicine*. Journal of the Ukrainian Medical Stomatological Academy. Poltava, vol. 15, issue. 1(49), pp. 202–206. [in Ukrainian].

3. Voitseshchuk, L.Ie. (2011). *Interaktywne navchannia – tekhnolohiia suchasnoho navchannia* [Interactive teaching – technology of modern training]. *Visnyk of Zaporizhzhya National University*. Zaporizhzhia, vol. 3 (15), pp. 46–49. [in Ukrainian].

4. Hai, L.A., Sukhin, Yu. V. & Venher, V. F. (et al.) (2016). *Suchasni metody vykladannia medychnykh dystsyplin u vyshchii shkoli*. [Modern methods of medical disciplines teaching in higher education]. *Medical Education*. Ternopil, no. 1, pp.15–18. [in Ukrainian].

5. Saukha, P.Iu. (Ed.). (2011). *Innovatsiia u vyshchii shkoli: problemy, dosvid, perspektyvy: monohrafiia* [Innovation in higher education: problems, experience and prospects: Monograph] Zhytomyr: ZhDU im. Ivana Franka Publ., 444 p. [in Ukrainian].

6. Shevchuk, P. & Fenrykh, P. (Ed.). (2005). *Interaktyvni metody navchannia: Navch. posibnyk* [Interactive teaching methods: Tutorial]. Shchetsin: WSAP Publ., 170 p. [in Ukrainian].

7. Nahaichuk, V.V. (2013). *Zastosuvannia interaktyvnykh tekhnolohii dlia vykladannia u vyshchkykh medychnykh navchalnykh zakladakh* [The use of interactive technologies for teaching in medical schools]. *Reports of Vinnytsia National Medical University*. Vinnytsia, vol. 17, no. 2, pp. 456–459. [in Ukrainian].

8. Parkhomenko, A.N. & Sychev, O.S. (2008). *Elektrokardiografiya vysokogo razresheniya v diagnostike aritmiy i prognozirovani vnezapnoy serdechnoy smerti* [High-resolution electrocardiography in the diagnosis of arrhythmias and predicting sudden cardiac death]. *Guide to Cardiology*. Kovalenko, V.N. (Ed.). Kyiv: MORION Publ., pp. 319–330. [in Russian].

9. Pometun, O. I. & Pyrozhenko, L. V. (2004). *Interaktyvni tekhnolohii navchannia. Nauk.-metod. posibn.* [Interactive technologies of teaching. Tutorial]. Kyiv: A.S.K. Publ., 192 p. [in Ukrainian].

10. Solovei, Yu.M. & Morar, I.K. (2015). *Zastosuvannia interaktyvnykh metodiv navchannia na tsykli “khirurhiia” kafedry dohliadu za khvorymy ta vyshchoi medsestrynskoj osvity* [The use of interactive teaching methods on the cycle “surgery” in the department of nursing and higher nursing education]. *BMH Journal*. Chernivtsi, vol. 19, no. 3 (75). pp. 288–290. [in Ukrainian].

11. Fedorchuk, E.I. (2003). *Vprovadzhennia interaktyvnykh metodiv navchannia yak shliakh polipshennia pidhotovky spetsialista* [The introduction of interactive teaching methods as a way to improve specialist training]. *Usage of interactive methods and multimedia in training teachers: Collection of scientific papers*. Kamianets-Podilskyi: Abetka-NOVA Publ., pp. 10–25. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 10.06.2017