УДК 372.3:035

Р.К. АЛЬМУХАМБЕТОВА, Ш.Б. ЖАНГЕЛОВА, М.К. АЛЬМУХАМБЕТОВ
Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова, Алматы

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ

Несмотря на появление и развитие современных методов исследования, ЭКГ остается наиболее доступным простым и информативным методом диагностики в кардиологии. Особую значимость он приобретает при проведении диагностического поиска при различных аритмиях. Активные методы, используемые при анализе ЭКГ – пошаговая оценка с последующей работой на симуляторе способствуют увеличению и обогащению познавательных умений и навыков, формируют готовность к активной практической деятельности.
Ключевые слова *- активные методы обучения, анализ ЭКГ, пошаговая диагностика аритмий.*

Активные методы обучения являются по существу интерактивными, поскольку из методов воздействия они перерастают в методы взаимодействия педагога и обучаемого. Активация студента позволяет формировать собственную активную позицию, в т.ч. по отношению к знанию и процессу познания. А это путь к развитию и реализации личности. Особенностями активного обучения являются: принудительная активизация мышления, когда обучаемый вынужден быть активным независимо от его желания; активность обучаемых совпадает с активностью преподавателя; повышенная степень мотивации, эмоциональности, творчества; постоянное взаимодействие преподавателя и обучаемых посредством прямых и обратных связей; направленность на преимущественное развитие профессиональных, интеллектуальных, поведенческих умений и навыков в сжатые сроки[1,2].
Современная функциональная диагностика располагает самыми различными инструментальными методами исследования. С развитием и совершенствованием высокотехнологичных методов исследования в кардиологии значимость стандартной ЭКГ как первого этапа диагностики кардиальной патологии не уменьшается. Электрокардиография – один из старейших и, несмотря на это, наиболее часто используемый метод кардиологического обследования. Самым распространенным и доступным методом исследования остается ЭКГ. Хотя в настоящее время имеются и другие диагностически ценные и чувствительные альтернативные методы, ЭКГ остается краеугольным камнем диагностики аритмий. Ни один из диагностических методов не может конкурировать с ЭКГ при выявлении аритмий, столь часто встречающихся в кардиологической практике. Нарушения ритма могут быть как безобидными, так и очень опасными, требующими немедленного вмешательства.
Целью нашего исследования явилось изучение эффективности использования интерактивных методов обучения с использованием компьютерных программ и интерактивных презентаций в усвоении студентами пошаговой диагностики нарушений ритма.
Материал и методы. Каждому студенту были предложены по четыре электрокардиограммы с нарушениями ритма и дано задание составить алгоритм пошагового анализа. Затем с помощью компьютерной программы «Симулятор ЭКГ» проверить правильность своего задания и закрепить материал в режиме «Тест». Продолжительность этого этапа индивидуальная – до тех пор, пока не усвоится материал (начало - на занятии в присутствии педагога, затем самостоятельно, в том числе в домашних условиях – индивидуально). Итоговым контролем предлагалась обучающимся **интеллектуально - развлекательная деловая игра по типу «Умники и Умницы».**
Результаты и обсуждение. Любая ЭКГ должна быть тщательно проанализирована по таким основным позициям, как: частота сердечных сокращений; ритм; морфология зубца P; интервал PQ; комплекс QRS; сегмент ST; зубец T; электрическая ось сердца; длительность QT. Однако такая стандартная последовательность анализа ЭКГ не согласуется с последними данными, произошедшими в кардиологической практике.
Ранняя диагностика нарушений ритма зависит от тщательного выявления: наличия зубца P; измерения интервала RR и числа сердечных сокращений. Следующий шаг – измерение интервала PQ и комплекса QRS. Пошаговый метод быстрой и точной расшифровки ЭКГ удобен, т.к. он упрощает интерпретацию ЭКГ и обеспечивает большую точность.
Г.Эббингауз, немецкий психолог, в конце XIX века установил так называемый фактор ряда: начало и конец любого информационного ряда, из чего бы он не состоял, сохраняется лучше, чем середина. Студентам было предложено в начале информационного ряда использовать поочередно 4 ситуации: интервал PQ удлинен с сохранением комплекса QRS. интервал PQ удлинен с периодическим выпадением комплекса QRS, комплекс QRS уширен и дискордантен при отсутствии зубца P только в одном комплексе, уширен и дискордантен во всех комплексах при сохранении зубца P. Большинство студентов справилось с поставленной задачей, правильно определили патологии при которых происходит уширение PQ и QRS: при нарушении A-B и внутрижелудочковой проводимости. Под каждой из перечисленных патологий ими были указаны какие еще изменения на ЭКГ должны быть. Для записи в логико-графической структуре надо «вычислить» в конкретном текстуальном высказывании именно причинно-следственную связь и свести ее к логико-графической формуле «причина-следствие». Важно также формирование умения визуально наглядно представлять материал, умение его схематизировать или художественно оформлять, умение его презентовать.
С этой целью была предложена работа на симуляторе ЭКГ, который производит 25 различных нарушений ритма. В начале, симулятор в обучающем режиме может продемонстрировать любое нарушение ритма с описанием характерных изменений. В режиме «тест» обучающийся может проверить свои знания по ЭКГ.
Гармоничность, целостность, функциональность решения достигается с помощью композиционных средств: которая заключается в определении целого и его составных частей, установлении «иерархии» частей и деталей в восприятии и выборе главного и вспомогательного. Современная парадигма образования, век информации и информационных технологий требуют введения в ключевые комепетенции профессионального образования когнитивной компетенции студента, которая по определению Европейского Союза включает готовность к постоянному повышению своего образовательного уровня, потребность в актуализации и реализации личностного потенциала, способность самостоятельно приобретать новые знания и умения, стремление к саморазвитию, постоянному обогащению своей профессиональной компетентности. Когнитивная компетентность связана с умением структурировать информационный материал и знания, уметь делать из них визуальное представление, умение презентовать[3,4].
Визуализация материала является и требованием наглядности, это золотое правило дидактики при изложении нового материала. Приобретение опыта творческой деятельности формирует у обучающегося новое качество – креативность. Сознательное усвоение знаний и активность самого обучаемого ведут к усвоению способов деятельности, позволяют перенести теоретические знания в плоскость их практического усвоения. Активность создает условия для более развитой внутренней мотивации, формируя тем самым благоприятные условия для того, чтобы материал был не просто воспринят, но и усвоен заинтересованно.
По мнению психологов, от 70 до 90% информации содержится в невербальной части сообщения и только 10-30% - в вербальной. Визуальным типом мышления обладают около 35% людей. Также известно, что в возрасте 18-25 лет у человека преобладает образное и вербальное мышление[5].

В качестве итогового контроля обучающимся предлагается интеллектуально - развлекательная деловая игра по типу «Умники и Умницы». Используется интерактивная презентация. На игровом поле несколько секторов с категориями вопросов по разным видам аритмии. Обучающийся выбирает сектор и номер вопроса, который указывает на количество баллов, идущих в личный зачет обучающемуся в случае правильного ответа. Если ответ не правильный обучающийся не получает дополнительных баллов. Если неправильный ответ мог повлечь вред здоровью пациента, то штрафная санкция в виде минуса пяти баллов, от итоговой оценки за занятие. На вопросы, на которые не может ответить игрок, отвечает первый поднявший руку, в случае правильного ответа зарабатывают дополнительные баллы, он же выбирает следующую категорию вопросов. И далее по аналогии. Баллы записываются и количество правильных ответов. Во время игры обучающийся может проверить правильность ответа, нажав курсором на вопрос и сразу всплывает правильный ответ. На деле данная игра выполняет функцию и итогового контроля и обучения.

Аритмии могут быть предикторами неотложных состояний, внезапной смерти больного, соответственно, требуют своевременной и грамотной диагностики и оказания помощи. ЭКГ в этом плане занимает приоритетную и ведущую роль при проведении диагностического поиска. Полученный опыт интерпретации ЭКГ нарушений ритма готовит студента к практической деятельности, определяет навыки практического решения задач и формирует компетентность, подводит к возможности поэтапного решения любой проблемы, готовности к принятию грамотного решения в конкретной ситуации.

В результате психолого-педагогических исследований было выявлено, что студенты больше усваивают и лучше понимают информацию (до 100%) при обучении с помощью интерактивных методов с использованием зрительно эффектных компьютерных программ и интерактивных презентаций. Развитие познавательной мотивации значительно повышает активность студентов и эффективность процесса обучения. Как гласит китайская пословица «Скажи мне, и я забуду. Покажи мне, и может быть я запомню. Сделай меня соучастником, и я пойму»[6,7].

Таким образом, использование активных методов обучения с использованием компьютерных технологий является велением времени и способствует более эффективному усвоению знаний. Активизация студента позволяет не только лучше усваивать практические навыки и умения, но и формирует его активную позицию по отношению к знанию, процессу познания. А это путь к развитию и реализации творческой личности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Мынбаева А.К., Садвакасова З.М. Инновационные методы обучения, или как интересно преподавать. – Алматы: 2010. - 344 с.
2 Загрекова Л.В., Николина В.В. Теория и технология обучения. - М.: Высшая школа, 2004. - 157 с.
3 Чошанов М.А. Дидактическое конструирование гибких технологий обучения // Педагогика. -1997. - №2. - С. 21-29.
4 Инновационные методы обучения в электрокардиографии//Научно-практический журнал «Вестник КазНМУ» // Специальный выпуск посвящен международной научно-практической конференции «Опыт реализации модели медицинского образования КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова». - Алматы: 2012. - С.121-124.
5 Морева Н.А. Основы педагогического мастерства. - М.: Просвещение, 2006. - 396 с.
6 Общая и профессиональная педагогика. - М.: 2005. – С. 45-49.
7 Психолого-педагогический практикум. - М.: Академия, 2005. - С.224.

Р.К. АЛЬМУХАМБЕТОВА, Ш.Б. ЖАНГЕЛОВА, М.К. АЛЬМУХАМБЕТОВ

Алматы қаласы, С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлтық Медициналық Университеті

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯНЫ БЕЛСЕНДІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ

Түйін: Қазіргі таңда кардиология саласында заманауи зерттеу әдістерінің пайда болуы мен дамуына қарамастан, ЭКГ ең қол жетімді ыңғайлы және ақпараттылығы мол зерттеу әдісіне жатады. Әртүрлі аритмиялардың диагностикасын жүргізуінде бұл зерттеу әдісінің аса қажеттілігі арта түседі. ЭКГ талдауында қолданылатын белсенді әдістер- симуляторда танымдылқ қабілеттіліктің артуы мен байытылуына қадамды бағалау, белсенді тәжірибелік әрекеттерге дайындайды.

Түйінді сөздер: оқытудың белсенді әдістері, ЭКГ талдауы, аритмиялардың қадамды диагностикалары.

R.K. ALMUHAMBETOVA, SH.B. ZHANGELOVA, M.K. ALMUHAMBETOV

Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty

ACTIVE LEARNING METHODS FOR ELECTROCARDIOGRAPHY

Resume: Despite the emergence and development of modern research methods, ECG remains the most affordable simple and informative method of diagnostics in cardiology. It acquires special importance during the diagnostic search in different arrhythmias. Active methods used in the analysis of the ECG - turn-based assessment, followed by work on the simulator, and help to increase the enrichment of cognitive skills, a willingness to form an active practice.

Keywords: active learning methods, ECG analysis, stepwise diagnosis of arrhythmias.