

ризации у больных с острым коронарным синдромом (ОКС). Однако еще недостаточно изучено их преимущество перед другими методами лечения ОКС. Одним из достоверных методов оценки эффективности стентирования является эхокардиография (ЭхоКГ).

Цель. Оценка раннего влияния реперфузии миокарда методом ЧКВ на структурно-функциональные показатели, систолическую и диастолическую функцию миокарда у больных ОКС.

Задача исследования. Исследовать динамику показателей ЭхоКГ до и после восстановления реперфузии миокарда методом ЧКВ.

Материалы и методы исследования. Обследовано 111 больных ОКС в возрасте от 37 до 88 лет. Диагноз ОКС с подъемом сегмента ST был установлен у 45 (40,5%) пациентов. У 70 пациентов (63,1%) во время госпитализации были отмечены явления нарушения кровообращения (НК) по классификации Killip: I – у 27 (38,6%), II – у 38 (54,3%), III – у 5 (7,1%) больных, на 21 день заболевания наблюдались явления НК по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA): I функционального класса – у 16 (14,4%) пациентов, II – у 70 (63,1%), III – у 17 (15,3%), IV – у 8 (7,2%). Всем больным было проведено стентирование. ЭхоКГ проводилась до восстановления реперфузии и после постановки стента на 7 сутки на аппаратах «Philips En Visor C» (США, 2005) с электронным датчиком 3,5 МГц и «Vivid-7» (США, 2004) с мультимодальным датчиком. Использо-

вались М-режим, В-режим и доплер-ЭхоКГ по общепринятой методике.

Результаты исследования и их обсуждение. После проведенного стентирования в группе больных ОКС отмечалась положительная динамика показателей структурно-функционального состояния левого желудочка (ЛЖ) сердца. Наблюдалось улучшение сократительной функции миокарда на 13,3% ($p = 0,000054$), что привело к некоторому увеличению ударного индекса на 2,9% ($p = 0,58$) и снижению индекса массы миокарда на 5,6% ($p = 0,000047$). Определено уменьшение конечного систолического и диастолического объемов ЛЖ на 9,2% ($p = 0,000007$) и 29,3% ($p = 0,000000$), индекс относительной толщины стенок ЛЖ на фоне терапии увеличился на 4,3%, но достоверно отличался от исходных результатов и также достоверно превышал данный показатель в группе контроля.

Диастолическая функция миокарда ЛЖ сердца характеризовалась уменьшением размеров левого предсердия на 8,3% ($p = 0,0026$), увеличением времени замедления потока раннего наполнения на 7,1% ($p = 0,0021$) и времени изоволюмического расслабления на 11,8% ($p = 0,000034$), что достоверно отличалось от таковых показателей до лечения. Также выявлена тенденция к повышению Е/А ($p = 0,058264$).

Заключение. Установлено ранее влияние восстановления реперфузии методом ЧКВ на структурно-функциональные показатели, систолическую и диастолическую функцию миокарда у больных ОКС.

Педагогические науки

РЕЗУЛЬТАТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА КУБГМУ

Панченко Е.И., Литвинова Т.Н.

ГБОУ ВПО «КубГМУ» Минздрава России,
Краснодар, e-mail: elena.pan.ppp@yandex.ru

Процессы, происходящие на современном этапе во всех сферах жизни общества, предъявляют новые требования к профессиональным качествам специалистов, в том числе специалистов-медиков. Происходит качественное изменение деятельности врача, связанное с широким применением математического моделирования явлений, имеющих место в медицинской практике. Математические методы в медицине – это совокупность методов количественного изучения и анализа состояния и (или) поведения объектов и систем, относящихся к медицине и здравоохранению. В биологии, медицине и здравоохранении с помощью математических методов анализа изучаются процессы, происходящие на уровне целостного организма, его систем, органов и тканей (в норме и при пато-

логии); заболевания и способы их лечения; приборы и системы медицинской техники; популяционные и организационные аспекты поведения сложных систем в здравоохранении; биологические процессы, происходящие на молекулярном уровне (1).

В медицине часто возникают сложные проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов, которые еще находятся на стадии испытания. С морально-этической точки зрения врач обязан предложить больному наилучший из существующих препаратов, но фактически он не может сделать выбор, пока испытание не будет закончено. В этих случаях применение правильно спланированных последовательностных статистических испытаний позволяет сократить время, требуемое для получения окончательных результатов.

В стандартах третьего поколения (2) выделен математический, естественнонаучный цикл, в результате изучения которого студент должен знать математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; уметь производить расчеты по резуль-

татам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных. В профессиональном цикле дисциплин экономика здравоохранения предполагает владение студентами методикой расчета показателей медицинской статистики, основами применения статистического метода в медицинских исследованиях, использованием статистических показателей при оценке состояния здоровья населения и деятельности медицинских организаций. Знания и умения, полученные при изучении математики необходимы для формирования общекультурных и профессиональных компетенций.

Для будущих специалистов медицинского профиля математика является не только учебной дисциплиной, не только инструментом анализа профессиональной деятельности, организации и управления процессами диагностики и лечения. Изучение математики интеллектуально обогащает студента, развивая гибкость и строгость мышления, участвует в формировании научного взгляда на живой организм и протекающие в нем процессы как целостную систему. В связи с этим особое значение приобретает проблема формирования математической компетентности будущих врачей. В XXI веке актуально высказывание Галилео Галилея, что «Книга природы написана на языке математики».

Анализ проблем математической подготовки студентов медицинского вуза, содержания ФГОС ВПО, учебного плана реализации основной образовательной программы (ООП) позволил нам выделить следующие противоречия между:

- социальным заказом общества на подготовку медицинских кадров ВПО, свободно владеющих медицинской физической аппаратурой, методами математического моделирования, и возможностью ФГОС ВПО его реализовать;
- потребностью общества в подготовке специалистов-медиков, отличающихся достаточно высоким уровнем профессионально значимой математической подготовки, и недостаточным количеством учебного времени, которое отводится ФГОС ВПО на изучение математики как фундаментальной дисциплины, а также традиционной системой математического образования в медицинских вузах;

– требованиями к уровню знаний и умений по математике студентов медицинских вузов и недостаточной их довузовской подготовкой по этому предмету, наличием пробелов в математических знаниях и умениях школьной программы;

– значимостью математической подготовки для достижения современных целей медицинского образования и недооценкой этой значимости как на уровне ФГОС ВПО, так и на личностном уровне студентов и многих преподавателей, считающих математику для медиков предметом необязательным, второстепенным.

Необходимость изучения математики и недостаточный уровень подготовки по данному предмету студентов первого курса отмечен в работах многих авторов: Пичугина П.Г.; Дерябина А.Г., Станкевич Т.Г.; Куликова О.В., Поповский Э.Е., Филиппова Е.Г. и др.

Математика неразрывно связана со многими дисциплинами, преподаваемыми в медицинском вузе. Недостаточное освоение программы школьного базового уровня по математике влечет за собой неуспеваемость не только по этому предмету, но и по другим дисциплинам. В условиях сокращения часов по программе «Физика. Математика» это особенно актуально.

В ГОС ВПО от 2000 г. были две отдельные дисциплины «Математика», «Физика», ФГОС ВПО от 2010–2011 гг. и поправки от 2012 г. предусматривают одну дисциплину: «Физика, математика», – а также вводятся вместо часов зачетные единицы. Для удобства сравнения мы будем рассматривать объединенный курс «Физика, математика» и использовать для сравнения часы, отводимые на данный раздел (табл. 1.).

Из табл. 1. видно, что сокращение часов на изучение физики и математики произошло более чем на 30 %.

Чтобы оценить уровень подготовки студентов первого курса КубГМУ по математике, нами были изучены результаты ЕГЭ (2014 год) по данному предмету у студентов лечебного, стоматологического, педиатрического, фармацевтического, медико-профилактического факультетов. Обработка данных проводилась с помощью программ: Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007, Statistica 6.0.

Таблица 1

Учебный план по физике и математике в соответствии с ГОС и ФГОС

Специальность	ГОС ВПО от 2000 г.	ФГОС ВПО от 2010–2011 гг.	Поправка от 2012 г. к ФГОС ВПО
Лечебное дело	156	108	108
Стоматология	160	108	108
Педиатрия	156	108	108
Фармация	328	180	180
Медико-профилактическое дело	156	135	108

Таблица 2

Средние баллы по математике студентов КубГМУ

Факультет	Бюджет (баллы)	Хозрасчет (баллы)
Лечебный (424 человека)	58	48
Стоматологический (229 человек)	53	46
Педиатрический (197 человек)	50	42
Фармацевтический (44 человека)	54	46
Медико-профилактический (26 человек)	52	36

Таблица 3

Результаты ЕГЭ по математике

Факультет	До 40 баллов, %	40–59 баллов, %	60–79 баллов, %	80–100 баллов, %
Лечебный	12	50,7	36,6	0,7
Стоматологический	27	49,4	23,2	0,4
Педиатрический	30	49,7	20,3	0
Фармацевтический	18	68	14	0
Медико-профилактический	23	58	19	0

Таблица 4

Разброс результатов ЕГЭ по математике по группе № 2

Факультет	40–59 баллов, %	40–49 баллов, %	50–59 баллов, %
Лечебный	50,7	31,4	19,3
Стоматологический	49,4	29,7	19,7
Педиатрический	49,7	39,1	10,6
Фармацевтический	68	36	32
Медико-профилактический	58	42,3	15,4

Рассчитанный нами средний балл по математике для студентов бюджетной и хозрасчетной форм обучения этих факультетов оказался невысоким. Так, у студентов лечебного факультета – 53 балла; стоматологического – 48 баллов; педиатрического – 45 баллов; фармацевтического – 48 баллов; МПФ – 46 баллов.

В табл. 2 представлены средние баллы по математике студентов разных факультетов с учетом формы обучения (бюджет, хозрасчет).

Студенты, не сдававшие ЕГЭ по математике, из исследования были исключены.

Всех студентов по их результатам ЕГЭ (математика) мы разделили на группы:

1 группа – до 40 баллов; 2 группа – 40–59 баллов; 3 группа – 60–79 баллов; 4 группа – 80–100 баллов.

Полученные результаты в виде процентного соотношения представлены в табл. 3:

Из полученных данных видно, что самый высокий результат ЕГЭ по математике получился в группе № 2. Если же мы посмотрим данный интервал, учитывая разбиение от 40 до 49 баллов и от 50 до 59 баллов, то увидим, что такой высокий процент в данной группе получился за счет того, что больше 50 % составляют те студенты, у которых балл был от 40 до 49 (табл. 4).

Из полученных данных можно сделать вывод, что на каждом факультете присутствует довольно высокий процент студентов с очень

низкими баллами, т.е. от 0 до 40 и он колеблется от 12 % до 30 %. Самый высокий процент наблюдается для прослойки 40–59 баллов: около 50 %, – хотя для фармацевтического факультета значение достигает 68 %. Но этот показатель достигается и за счет тех, у кого были баллы от 40 до 49. Студентов с баллами от 80 до 100 практически нет.

Полученные результаты показывают, что уровень подготовки студентов всех факультетов по математике довольно низкий, причем его величина колеблется в зависимости от факультета и формы обучения.

Результаты, которые были получены при анализе ЕГЭ по математике, подтверждаются общей успеваемостью студентов, а также успеваемостью по дисциплине «Физика, математика». Студенты, в конце первого семестра первого курса имеющие академические задолженности по данной дисциплине, в большинстве случаев имели и низкий балл по ЕГЭ (математика). И очень часто это была не единственная их задолженность. Таким образом, уровень математической подготовки и общий уровень успеваемости студентов взаимосвязаны. Причем это подтверждается и статистически. Так как помимо баллов по математике есть еще суммарный балл, который включает в себя результаты ЕГЭ по русскому языку, химии и биологии, то мы применили корреляционный анализ и провери-

ли наличие зависимости между полученными баллами ЕГЭ по математике и общей суммой баллов ЕГЭ по предметам: русский язык, химия, биология.

Рассчитанный нами коэффициент корреляции составил $r = 0,47$; $p < 0,05$.

(Для исследования были взяты результаты ЕГЭ студентов первого курса всех факультетов (920 человек). Для расчета коэффициента корреляции был применен непараметрический критерий гамма, так как выборки не подчиняются нормальному закону распределения и присутствует большое количество совпадающих значений. Рассчитанный коэффициент корреляции составил $r = 0,47$. Данный коэффициент статистически значим: $p < 0,05$).

Таким образом, совершенно очевидно, что существует связь между знаниями по математике и успеваемостью по другим дисциплинам. Базовая математическая подготовка в сочетании с естественнонаучной – фундамент дальнейшей профессиональной подготовки врача.

Список литературы

1. Пичугина П.Г. Методика профессионально ориентированного обучения математике студентов медицинских вузов [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук (13.00.02) / Пичугина Полина Григорьевна; Пензенский Гос. пед. университет им. В.Г. Белинского – Нижний Новгород, 2004 – 21 с.

2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, 2015. – URL: <http://fgosvo.ru/> (дата обращения: 28.01.2015).

3. СибГМУ, Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования второго поколения, 2015. – URL: <http://www.ssmu.ru/> (дата обращения: 28.01.2015).

КОНКУРС «ЮНЫЙ ХИМИК» КАК ВИД ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ ФГОС

Шарыпова Н.В., Милованова Л.А.

Шадринский государственный педагогический институт, Шадринск, e-mail: sharnadvla@yandex.ru

В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью понимается такая образовательная деятельность, которая осуществляется в формах, отличных от классно-урочной. Она направлена на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы общего образования. Внеурочная деятельность может реализоваться посредством различных форм организации, таких как экскурсии, кружки, олимпиады, конкурсы, соревнования, викторины, познавательные игры, поисковые исследования и т.д. Именно во внеурочной деятельности наиболее ярко проявляются индивидуальные особенности ребёнка, его творческий и интеллектуальный потенциал и, в первую очередь, его способность и готовность ответственно выполнять запланированное в совместной деятельности с другими участниками этого процесса.

Для выявления и развития интеллектуальных, познавательных способностей учащихся (одаренных детей), для знакомства с основами науки химии, активизации внеурочной деятельности, стимулирования творческих способностей и развития интереса к научно-исследовательской деятельности в Шадринском государственном педагогическом институте научно-практическим центром «Калейдоскоп» ежегодно проводится Всероссийский дистанционный конкурс «Юный химик» среди учащихся 1–4 классов общеобразовательных учреждений.

Конкурс включает занимательные и познавательные задания: отгадывание и составление ребусов, кроссвордов, филвордов, решение анаграмм, блиц-опрос; творческие задания. Конкурс «Юный химик» – это знакомство с элементами и их свойствами, интересными историческими и современными фактами, учеными, внесшими в ее становление неоценимый вклад, химическим оборудованием, это еще и неожиданные открытия при первом самостоятельном проведении увлекательных химических опытов.

Таким образом, участие в дистанционных конкурсах на данный момент является одной из прогрессивных форм внеурочной деятельности, которое способствует самореализации и самовыражению в социальной и общественной жизни школы и вне ее, раскрытию потенциала и возможности публично показать достигнутые результаты.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ: СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Шилова В.С.

НИУ «Белгородский государственный университет», Белгород, e-mail: shilova@bsu.edu.ru

Проблема подготовки подрастающего поколения к гармоничным отношениям с природой потребовала выявления определенных теоретических предпосылок. К их числу относится определение, прежде всего, сущности понятия «социально-экологическое образование школьников». Оно призвано отражать собственно систему «общество-природа», взаимодействия между ее элементами.

Иначе говоря, эта система отражает сущность содержания социально-экологического образования школьников. Однако социально-экологическое образование – это, прежде всего, процесс. По мнению А.М. Галеевой, социально-экологическое образование представляет собой психолого-педагогический процесс воздействия на человека с целью формирования у него знаний научных основ природопользования, необходимых убеждений и практических навыков, нравственных принципов, определенной ориентации и активной социальной позиции в обла-