

ПРЕПОДАВАНИЕ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ НА КАФЕДРЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

**Адамович Г.А.¹, Решетников А.Н.¹, Левченко К.К.¹, Бахтеева Н.Х.¹, Зарецков А.В.¹,
Киреев С.Н.¹, Белоногов В.Н.¹, Марков Д.А.¹, Эдиев М.С.¹, Зверева К.П.¹, Попков Е.В.¹**

¹ФГБОУВО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, e-mail: anreshetnikov@gmail.com

Процесс преподавания травматологии и ортопедии в ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского постоянно совершенствуется. Все необходимые электронные методические комплексы, электронные руководства и учебные пособия размещены на образовательном портале СГМУ. Используются хорошо иллюстрированные лекции, широко применяются фото- и видеоматериалы, обучаемые участвуют в утренних конференциях, обходах больных в отделениях, в демонстрациях пациентов, обсуждениях методов диагностики и лечения. Формированию компетенций обучаемых способствует проведение деловых игр. Развитие компьютерных технологий позволяет преподавателям кафедры широко использовать технологии дистанционного образования. Оценка качества изучения предмета проводится не только традиционно по итогам практических занятий, принятия зачета и экзамена, но и в виде балльно-рейтинговой оценки, основанной на результатах проверки исходного, текущего и итогового уровней знаний, результатах тестирования, участии в создании обучающих презентаций, качестве написания учебных историй болезни, участии в олимпиадах и НИР. Эффективно применяется одна из форм олимпиадного движения СГМУ – проведение брейн-рингов, а также проведение клинических разборов уникальных случаев в виде презентаций типа «История одной травмы». В целом в основе преподавания травматологии и ортопедии в СГМУ в современных условиях лежит гармоничное сочетание традиционных и инновационных технологий.

Ключевые слова: преподавание, травматология и ортопедия, студенты, ординатура, дистанционное образование.

MODERN TRAUMATOLOGICAL AND ORTHOPEDIC EDUCATION IN A DEPARTMENT OF A HIGHER SCHOOL

**Adamovich G.A.¹, Reshetnikov A.N.¹, Levchenko K.K.¹, Bakhteeva N.Kh.¹, Zaretskov A.V.¹,
Kireev S.N.¹, Belonogov V.N.¹, Markov D.A.¹, Ediev M.S.¹, Zvereva K.P.¹, Popkov E.V.¹**

¹FSBEI HE «Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky», Saratov, e-mail: anreshetnikov@gmail.com

Traumatological and orthopedic education in Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “Razumovsky Saratov State Medical University” is constantly improving. All necessary methodologic guidances, electronic manuals and tutorials are available at the educational e-portal of SSMU. We use well-illustrated lecture, photo and video resources, our students participate at morning conferences, patient rounds at hospital departments, clinical demonstrations of patients, diagnostics and treatment discussion sessions. Business games contribute to knowledge and experience competencies of the students. CT development allows teachers of the department implementing some elements of distance education. Academic outcomes are assessed not only traditionally by the results of practical classes, marked and pass-fail exams, but also in a form of ball-and-rating system assessment based on the initial, current and final knowledge level checks, testing results, skills of educational presentation and case history writing, participations in the academic competitions and R&D. One of the forms of academic competition movement in SSMU – brain-rings – and also unique case presentation, ex. «A case of one injury» are effectively applied. In general, the harmonious combination of traditional and innovative technologies lies at the core of modern traumatological and an orthopedic education in SSMU.

Keywords: teaching process, traumatology and orthopedics, students, medical residence, distance education.

Современное поколение студентов лечебного и педиатрического факультетов, ординаторов и аспирантов живет в перенасыщенном информационном пространстве, но хорошо ориентировано в нем и адаптировано к нему. Круглосуточно доступная информация

существенно расширяет возможности для самоподготовки студентов. В то же время совершенно очевидно, что исключительно самостоятельное освоение вопросов учебной программы, особенно по клиническим дисциплинам, часто приводит к снижению выживаемости знаний [1]. Этот недостаток можно компенсировать различными способами: хорошо иллюстрированными лекциями, фото- и видеоматериалами, участием обучающихся в клинических обходах в отделении, в обсуждении и демонстрации пациентов, методов их лечения и диагностики. Очень важным и необходимым для глубокого усвоения учебного материала является логическое упорядочивание большого объема информации преподавателем во время семинарских и практических занятий, а также его закрепление путем освоения практических навыков: экстренные дежурства с наставниками, олимпиады, работа с макетами и симуляторами на кафедре и в симуляционном центре.

Цель работы: усовершенствование процесса освоения клинической дисциплины «Травматология и ортопедия».

Изучение клинической дисциплины «Травматология и ортопедия» требует особой наглядности. Например, ведущим и незаменимым методом диагностики в травматологии и ортопедии остается рентгенография. Умение правильно интерпретировать рентгеновское изображение, установить и обосновать с его помощью предварительный диагноз можно считать основным практическим навыком обучаемых, а также частью их профессиональной компетенции в нашей специальности.

Для изучения указанного практического навыка коллектив кафедры выпустил учебные пособия, в которых представлены рентгенограммы практически всех наиболее часто встречаемых нозологических единиц как травматологического, так и ортопедического профиля [2]. Указанные вспомогательные учебные материалы не только представлены в традиционном формате печатного издания, но и размещены на образовательном портале СГМУ им. В.И. Разумовского в электронном виде. На практических занятиях преподаватель контролирует выживаемость знаний, полученных в результате самостоятельной подготовки по определенной теме занятия. При обсуждении методов диагностики каждому студенту выдается несколько рентгенограмм пациентов, получающих лечение в настоящий момент, и предлагается установить диагноз сначала рентгенологически, а затем уточнить его у постели больного. Преподаватель оценивает умение студента правильно интерпретировать соответствующие рентгенограммы, демонстрирует важность сочетания рентгенологического и клинического методов диагностики. Это улучшает выживаемость знаний, развивает клиническое мышление и формирует особо необходимые в травматологии и ортопедии практические навыки [3].

Дистанционное обучение предполагает получение в медицинском вузе (через

Интернет) только высшего сестринского образования. При такой форме организации учебной деятельности каждый студент имеет возможность изучать любой курс специализации как самостоятельно, так и с помощью преподавателей. Это особенно удобно для работающих обучающихся или людей с ограниченными по здоровью возможностями.

Особенностью такой формы обучения является возможность самостоятельно каждым обучающимся распределять свою нагрузку. Во время учебного процесса студент получает по Интернету видеозаписи лекций, учебные материалы и задания в текстовом виде. Специальная программа позволяет отследить, ознакомился ли обучающийся с лекцией или практическим занятием, что дает возможность контролировать его во время всего периода обучения. При этом есть возможность по электронной почте задавать вопросы преподавателю и получать на них ответы. Студенты выполняют контрольные работы, тестирование, и их результаты отображаются на образовательном портале вуза. Общение преподавателя со студентами происходит постоянно в течение всего времени их обучения. Экзамены и зачеты могут проходить в дистанционной форме с использованием видеообщения как со стороны студента, так и преподавателя.

Учебные программы пишут те же преподаватели, которые читают лекции и проводят практические занятия в вузе. Кроме того, у студента, обучающегося дистанционно, есть свободный доступ к информационным ресурсам университета, его библиотекам, хранилищам научных журналов и другой специальной литературы. При этом у дистанционно обучающегося студента есть возможность в случае успешной сдачи экзаменов и наличия свободных мест перевестись на очное бюджетное обучение. Чаще всего это происходит уже в конце первого курса, хотя такая возможность сохраняется еще в течение первых трех лет обучения в вузе. Технология дистанционного обучения позволяет обучиться выбранной специальности, при этом вуз выдает диплом государственного образца, который приравнивается к обычным дипломам дневной или заочной форм обучения, что существенно увеличивает шансы соискателя на будущее трудоустройство.

Особенность дистанционного образования в обычном вузе состоит в том, что его получают всегда как дополнительное высшее. При получении первого или даже второго образования дистанционным способом значение имеет правильный выбор учебного заведения, от которого напрямую зависит качество будущего образования. Условия поступления на эту форму обучения соответствуют условиям поступления на дневное или заочное обучение вуза.

Формированию клинического мышления и практических навыков, иначе говоря, компетенций, на наш взгляд, способствует проведение деловых игр. Для проведения деловой игры каждому обучаемому группы предлагается конкретная роль в профессиональном

коллективе, решающем определенную медицинскую задачу, а также назначаются оппоненты или рецензенты из числа хорошо успевающих студентов. Преподаватель исполняет роль ведущего и подводющего итоги дискуссии. Особенно успешно деловые игры применяются при изучении дисциплины «Военно-полевая хирургия». Только четкие знания строго распределенных на период войны или стихийных бедствий сил, средств и, соответственно, возможностей каждого из этапов оказания медицинской помощи (первая медицинская, доврачебная, первая врачебная, квалифицированная и специализированная помощь) позволяют своевременно провести необходимые мероприятия для спасения максимального числа раненых и пострадавших. В ходе игры студенты, назначенные на определенную должность в системе этапного лечения, призваны не только обозначить последовательность и содержание необходимых действий в конкретной ситуации, но и самостоятельно выполнить практические навыки, характерные для военных условий.

Оценка качества изучения дисциплин «Травматология и ортопедия» и «Военно-полевая хирургия» проводится традиционно преподавателем у студентов по окончании лекционного курса и итогам каждого из практических занятий, при принятии зачета и экзамена. Одновременно применяются контрольно-измерительные инструменты успеваемости в виде тестирования исходного, текущего и итогового уровня знаний, а также в виде балльно-рейтинговой оценки студентов с учетом результатов тестирования, участия в создании обучающих презентаций, качества написания учебных историй болезни, участия в олимпиадах и НИР [4].

В качестве эффективного способа контроля выживаемости знаний у студентов и их закрепления с 2011 г. мы применяем одну из форм олимпиадного движения в нашем университете – проведение брейн-рингов. Брейн-ринг мы проводим в завершающие дни цикла занятий на кафедре с участием студентов 2–4 учебных групп. Использование данного метода оценки знаний обнаружило живой соревновательный интерес обучающихся, мотивацию к приобретению базовых знаний по травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии.

Также с большим интересом обучаемые участвуют в проведении клинических разборов уникальных случаев в виде презентаций типа «История одной травмы», во время которой они анализируют уже выполненные лечебные мероприятия и предлагают различные варианты своих, анализируя и обосновывая их, разбирая возможные ошибки и осложнения в процессе лечения пострадавших.

Одной из форм развития у слушателей клинического мышления, внимания и аналитических способностей является подача преподавателем материала с заведомо ошибочной информацией и ожиданием реакции обучающихся. В случае отсутствия реакции

аудитории в итоге проводится разбор неправильного фрагмента темы. Неправильные ответы обязательно закладываются также в тестовые задания исходного, текущего и итогового уровня знаний. Обнаруживших ошибку ждет поощрение в виде дополнительных баллов в их рейтинге. При этом преподаватель может заранее предупредить о наличии и даже сообщить количество неверных ответов в тестовых заданиях, а может этого не делать, что добавит ценности их обнаружению.

Отдельно хочется сказать о программе послевузовского образования по специальности «Травматология и ортопедия» (ординатура).

Необходимость подготовки таких специалистов остается высокой. Это связано в первую очередь с постоянно возрастающей потребностью в кадрах практического здравоохранения в медицинских учреждениях всех уровней – от травматологического пункта до специализированного научно-исследовательского института. По окончании курса обучения в ординатуре врач-ординатор должен обладать системой различных профессиональных и общекультурных компетенций, быть способен самостоятельно применять теоретические и практические знания [5].

Во время прохождения обучения в ординатуре врачи под руководством специально назначенных кураторов из числа преподавателей кафедры овладевают не только теоретическими, но и практическими знаниями и учатся применять их в своей будущей дальнейшей работе. Для закрепления знаний, полученных во время учебы, обучаемые постоянно проходят как амбулаторную практику (например, в травматологическом пункте), так и стационарную практику. При этом практическая деятельность обучаемого ординатора составляет не менее 80% учебного времени [6].

Во время первого года обучения в ординатуре будущие специалисты травматологи-ортопеды изучают и овладевают различными методами обследования травматолого-ортопедических пациентов. Также в течение первого года обучения при прохождении цикла анестезиологии и реанимации они знакомятся с различными видами анестезиологических пособий для больного – от общего наркоза до местной (инфильтрационной) анестезии. Сначала на манекенах и далее под контролем ведущих анестезиологов-реаниматологов они учатся выбирать и выполнять самостоятельно, с учетом соматического статуса пациента, наиболее безопасное для него обезболивание. Особое внимание в процессе обучения уделяется профилактике и лечению возможных осложнений у пациента во время и после анестезии, различным видам реанимационных пособий. В задачи ординаторов уже второго года обучения входят теоретическое изучение и участие в оперативных вмешательствах по накостному и внутрикостному остеосинтезу длинных костей, в том числе блокированному, различных видов чрескостного внеочагового остеосинтеза коротких и длинных костей

аппаратами внешней фиксации. В отделениях последствий травм происходят изучение и лечение осложнений после применения методов консервативного и оперативного лечения патологии опорно-двигательного аппарата.

Кроме получения практических навыков обязательным во время обучения является прослушивание лекций. Для прочтения лекций кафедрой травматологии и ортопедии вуза приглашаются ведущие специалисты в различных областях нейрохирургии, ортопедии и травматологии, чтобы из своего личного опыта дать обучающимся возможности того или иного метода лечения больных с изучаемой патологией.

Кроме прослушивания лекционного курса ординаторы должны принимать участие в клинических обходах, делать доклады на научных конференциях различных уровней. Приветствуется обучение ординаторов на рабочем месте в других клиниках, в том числе и зарубежных. Во время всего периода обучения ординаторы продолжают изучать литературу по той или иной специальности, подготавливать рефераты, работать с архивным материалом, публиковать результаты самостоятельной научной работы или в соавторстве в виде тезисов и статей на конференциях и съездах различных уровней. Овладению теоретическими знаниями и необходимыми практическими навыками помогает прохождение симуляционного курса и программы практики по изучаемой специальности [7].

После поступления в ординатуру на первом же занятии у обучающихся путем тестирования выявляется уровень базисных знаний, умений и практических навыков. По завершении прохождения каждого цикла обучения также необходимо проводить тестовый контроль и изучение ситуационных задач по программе обучения. После окончания каждого учебного года нужно проводить промежуточную аттестацию у ординаторов, включающую теоретический опрос, тот же тестовый контроль и изучение ситуационных задач с использованием рентгенограмм и результатов дополнительных лабораторных исследований. Обучающийся получает допуск к промежуточной аттестации по результатам посещения занятий и лекций.

Как уже было отмечено выше, ординаторы в течение всего периода обучения должны под руководством кураторов выступать с докладами на научных конференциях различных уровней. Эти регулярные выступления способствуют формированию четкости и ясности выражения своих мыслей перед аудиторией, последовательному изложению информации и избавлению от боязни общественных выступлений. После таких сообщений, как правило, возникают вопросы к докладчику, на которые необходимо дать четкие и правильные ответы.

По окончании обучения в ординатуре проводится итоговая аттестация, включающая в себя проверку теоретических знаний, практических навыков и результатов итогового тестирования. После прохождения аттестации выдается сертификат установленного образца

специалиста травматолога-ортопеда с правом самостоятельной работы.

Необходимо отметить, что в основе преподавания специальности «Травматология и ортопедия» в сложившихся современных условиях должно лежать гармоничное сочетание традиционных и инновационных технологий.

Основа профессиональной программы высшего образования – это подготовка кадров специалистов высшей квалификации. Формат учебной программы, включающей учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы симуляционного курса и практики, в настоящее время наиболее полно соответствует требованиям высшей школы по изучению специальности «Травматология и ортопедия».

Компьютерные технологии существенно расширили возможности доведения необходимой обучающей информации до учебной аудитории. На образовательном портале, а также на сайте кафедры травматологии и ортопедии в электронном виде размещены все необходимые учебно-методические комплексы, руководства и учебные пособия. Чтение лекций уже немислимо без современных технических средств и наглядных иллюстраций, улучшающих качество их восприятия. Также на кафедре успешно внедрены и применяются различные формы презентации учебного материала, в том числе созданные благодаря современным компьютерным технологиям. Наглядность и упорядоченность представления необходимой информации в указанных формах способствуют усвоению материала. К созданию таких презентаций должны привлекаться наиболее активные студенты.

Благодаря развитию телекоммуникаций и Интернету преподавателями кафедры освоены и широко применяются технологии дистанционного обучения для студентов института сестринского образования.

Заключение

При преподавании специальности «Травматология и ортопедия», кроме изучения лекционного материала и проведения практических занятий, необходимо шире применять компьютерные технологии и инновационные формы обучения в виде так называемых мастер-классов, сочетающих лекции с практической работой обучаемых на различных стимуляторах и анатомическом материале. Это позволит отработать технику медицинской помощи специалиста врача травматолога-ортопеда в реальных обстоятельствах оказания помощи пациенту.

Список литературы

1. Компетентностный подход в педагогическом образовании: коллективная монография / под ред. проф. В.А. Козырева, проф. Н.Ф. Радионовой, проф. А.П. Тряпициной. СПб.: Изд-во

РГПУ им. А.И. Герцена, 2006. 392 с.

2. Норкин И.А., Адамович Г.А., Решетников А.Н., Марков Д.А., Бахтеева Н.Х., Киреев С.И., Зарецков А.В., Зарецков В.В., Киреев С.Н., Левченко К.К., Эдиев М.С., Ульянов В.Ю., Спиринов П.В., Норкин А.И., Федонников А.С., Ефимов Е.В., Белоногов В.Н. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов: учебное пособие. Саратов: Изд-во СГМУ, 2016. 136 с.

3. Шеметова Г.Н., Рябошапка А.И., Губанова Г.Н. Особенности педагогического процесса и современные технологии преподавания поликлинической терапии // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 3. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=6289> (дата обращения 15.08.2018).

4 Контрольные измерительные материалы для промежуточной аттестации по травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии / И.А. Норкин, С.И. Киреев, Н.Х. Бахтеева и др. Саратов: Изд-во СГМУ, 2015. 76 с.

5 Солдатов Ю.П., Губин А.В. Из опыта обучения иностранных врачей по программам дополнительного профессионального медицинского образования // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и социальной медицины. 2018. Том 26. «Медицина». №1. С.43-47.

6. Солдатов Ю.П., Климов О.В. Самостоятельная работа при обучении чрескостному остеосинтезу в системе дополнительного профессионального образования // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27348> (дата обращения: 10.07.2018).

7. Солдатов Ю.П., Горбачева Л.Ю., Овчинников Е.Н. Симуляционное обучение в травматологии и ортопедии // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. 2015. № 2 (2). С.142.