

- оказание специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи на основе разработки и внедрения новых медицинских технологий диагностики, лечения, реабилитации, развития принципов персонализированной медицины. Создание многопрофильной университетской клиники.

Таким образом, инновационное развитие медицинского университета связано с интеграцией образования, науки и здравоохранительной практики, способствующей эффективному объединению усилий ученых, преподавателей и отраслевых партнеров, направленных на выявление талантливой молодежи и построение успешной карьеры выпускников в области медицины, науки и инновационных технологий, обеспечивающей высокое качество подготовки медицинских кадров, а значит, качество и доступность медицинской помощи населению региона.

Литература

1. Атлас новых профессий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://atlas100.ru/>.
2. «Дорожная карта» NeuroNet [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.nti2035.ru/markets/docs/DK_neuronet.pdf.
3. «Дорожная карта» «Хелснет» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.nti2035.ru/markets/docs/DK_healthnet.pdf.
4. Исследование по типу случай-контроль влияния телемедицинской консультации на исход у больных с внутримозговым кровоизлиянием / Ф. И. Бадаев, А. М. Алашеев, А. А. Белкин [и др.] // Вестник Уральской медицинской академической науки. — 2015. — № 4 (55). С. 4—6.
5. Организация нейрореанимационного роботизированного телеконсультирования (НРТ) в дистанционном мониторинге больных с острой церебральной недостаточностью в Свердловской области / Ф. И. Бадаев, А. М. Алашеев, А. А. Белкин [и др.] // Врач и информационные технологии. — 2014. — № 1. — С. 65—74.
6. Степанова, Е. А. Организация офтальмологической помощи недоношенным детям в Свердловской области / Е. А. Степанова, С. А. Коротких, М. А. Карякин // Уральский медицинский журнал. — 2014. — № 6 (120). — С. 58—61.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТРАВМАТОЛОГОВ-ОРТОПЕДОВ

УДК 378:617.3

Е.А. Волокитина, М.В. Гилев, Ю.В. Антониади, Ф.Н. Зверев

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье приведен опыт работы кафедры травматологии и ортопедии ФПК и ПП по профессиональной подготовке врачей травматологов-ортопедов. Инновационные подходы, используемые при обучении, заключаются в разработке и внедрении программ дополнительного образования по модулям продолжительностью 36—72 часа, включающих симуляционное обучение по отработке практических навыков на биоманекенах, стажировку на рабочем месте с демонстрацией хирургических манипуляций, решение актуальных ситуационных задач (кейсов), участие в вебинарах, проводимых российскими и зарубежными университетами, а также использование сетевой формы обучения совместно с высшими учебными учреждениями «Уральского научно-образовательного консорциума биомедицины, фармации и медицинской инженерии».

Ключевые слова: травматология и ортопедия, профессиональная подготовка, биоманекены, сетевое и дистанционное обучение, инновация.

INNOVATIVE APPROACHES IN VOCATIONAL TRAINING OF TRAUMATOLOGISTS-ORTHOPEDISTS DEPARTMENT

E.A. Volokitina, M.V. Gilev, Yu.V. Antoniadi, F.N. Zverev

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

Experience of department of traumatology and orthopedics on vocational training of doctors is given in article. The innovative approaches used when tutoring consist in development and deployment of programs of padding education for the modules lasting 36-72 watch including lab training in working off practical skills at biodummies, a training at a workplace with demonstration of surgical manipulations, the solution of relevant situational tasks (cases), participation in the webinars held by the Russian and foreign universities and also use of network form

of education together with higher educational institutions of «The Ural scientific and educational consortium of biomedicine, a pharmaceutics and medical engineering».

Keywords: traumatology and orthopedics, vocational training, biodummies, network and distance learning, innovation.

Введение

В последнее десятилетие значительно увеличилось количество больных с внутри— и околосуставными переломами костей нижней конечности (от 40 до 50% всех костных повреждений скелета), что обусловлено ростом автодорожного и промышленного травматизма [1; 4]. Технические сложности при лечении таких переломов обусловлены сочетанием многооскольчатости повреждения с импрессией и дефектами субхондральной костной ткани. В 5,8—28% случаев после внутрисуставных переломов развивается тяжелый посттравматический остеоартроз с деформациями и контрактурами суставов; выход на инвалидность достигает 15% [3; 5; 6]. Современные подходы к лечению внутрисуставной травмы заключаются в активной хирургической тактике с использованием методов эндопротезирования и внутреннего погружного остеосинтеза. Адекватность лечения оценивается по воссозданию целостности суставной поверхности и опорной структуры метадиафизарных отделов кости, используемый металлофиксатор должен обеспечить стабильный остеосинтез [2; 4]. Однако достигнуть адекватной стабильности металлофиксатора, особенно у пожилых пациентов с поротически измененной костной тканью, достаточно сложно. Требуются новые имплантаты, аугменты, платины и винты, обладающие остеointegrативными характеристиками. Врач травматолог-ортопед, помимо медицинского образования, должен знать биомеханику опорно-двигательного аппарата, технические основы остеосинтеза, разбираться в вопросах материаловедения, подбора имплантатов и аугментов с оптимальными для пациента физическими характеристиками. Актуальность проблемы подготовки высококвалифицированных врачей травматологов-ортопедов обусловлена, в первую очередь, сформировавшимся в последние годы активным хирургическим подходом к лечению травм и заболеваний опорно-двигательной системы, а также развитием философии внутреннего остеосинтеза и эндопротезирования с использованием имплантатов из титана, обладающих остеointegrативными характеристиками.

Целью данной работы является анализ инновационных технологий, применяемых при профессиональной подготовке травматологов-ортопедов на кафедре травматологии ФПК и ПП.

Результаты и обсуждение

С 2011 года на кафедре организованы сертификационные курсы по профессиональной переподготовке травматологов-ортопедов (565 часов), разработаны программы по 4 направлениям тематического усовершенствования: «Современные аспекты травматологии, ортопедии и эндопротезирования» (144 часа), «Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова в травматологии и ортопедии» (36 часов), «Хирургия кисти» (36 часов), «Эндопротезирование тазобедренного и коленного сустава современными имплантационными системами» (72 часа). С 2017 года кафедра вошла в систему непрерывного медицинского образования. Была усовершенствована программа ТУ «Современные аспекты травматологии, ортопедии и эндопротезирования» (144 часа) за счет введения симуляционного модуля по отработке практических навыков на биоманекенах. Обучающиеся под контролем преподавателя выполняют хирургические доступы к суставам, крупным сосудам, швы сухожилий, остеотомии, остеосинтез накостными фиксаторами, имплантируют современные эндопротезы тазобедренных и коленных суставов.

В последнее десятилетие наметился переход от узкой направленности специалистов, владеющих одной методикой диагностики или лечения, к формированию квалифицированного врача широкого профиля. Перед врачом общей практики, уезжающим на работу в районный центр, встает необходимость владения методами ультразвуковой диагностики, анализа данных рентгенологического, КТ и МРТ-исследований, выполнения внутрисуставных пункций и инъекций, первичной иммобилизации переломов на скелетном вытяжении или в упрощенных дистракционных модулях аппарата Илизарова. А от врача травматолога-ортопеда, при оснащении районных больниц артроскопическими стойками, ЭОП, компьютерными томографами и аппаратами УЗИ, требуется владение всем спектром хирургических вмешательств на опорно-двигательном аппарате.

В свете требований сегодняшнего дня на кафедре разработана Программа «Локальная инъекционная терапия при дегенеративных заболеваниях суставов верхних и нижних конечностей» (36 часов), которая включена в реестр непрерывного медицинского образования и предусмотрена для модерни-

зации подготовки травматологов-ортопедов, хирургов, ревматологов, неврологов, терапевтов, спортивных врачей и врачей ЛФК, занимающихся лечением травм и заболеваний суставов. В результате освоения Программы курсанты, помимо новых теоретических знаний, на практике осваивают методики пункций суставов верхней и нижней конечностей и внутрисуставных инъекций медикаментозных препаратов на биоманекенах.

В рамках «Уральского научно-образовательного консорциума биомедицины, фармации и медицинской инженерии» на кафедре разработана Программа «Технологии восполнения дефектов костной ткани аугментами из пористого титана. Характеристика титановых сплавов, используемых при производстве имплантатов, способы аддитивной обработки» для реализации в сетевой форме совместно с ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ). Модули по репаративной регенерации костной ткани, по хирургическим технологиям остеосинтеза, эндопротезирования и восполнения дефектов костной ткани разработаны сотрудниками нашего университета. Технические модули по вопросам характеристики титана и его сплавов, способов аддитивной обработки титановых имплантатов для медицины и методов их испытаний подготовлены преподавателями УрФУ.

Успешно применено дистанционное обучение в виде групповой формы: участие курсантов и ординаторов в вебинарах, проводимых совместно с Ассоциацией травматологов-ортопедов России, Европейским обществом тазобедренного сустава, Русским обществом тазобедренного сустава, ФГБОУ ВО Нижегородской государственной медицинской академии Минздрава России. На текущий год имеется план вебинаров, которые проводятся в строго определенный день и в определенное время. На вебинаре продолжительностью 2 часа в режиме онлайн заслушиваются 4 лекции ведущих отечественных и зарубежных специалистов по заранее известной тематике, слушатели могут принять активное участие в обсуждении лекций, задать интересующие вопросы. Предусмотрено выступление ординаторов на вебинарах по итогам выполненных курсовых работ, лучшие из которых поощряются.

Однако инновационные подходы в обучении требуют решения определенных организационных проблем, которые проявились с началом работы по новым формам обучения. Одной из основных проблем является отсутствие свободного доступа к Интернету на клинических базах: онлайн— тестирование и участие в вебинарах и видеоконференциях на рабочем месте пока не осуществляется.

Заключение

Таким образом, разработка новых образовательных модулей, внедрение в учебный процесс интегрированных образовательных программ с техническими вузами, в рамках дополнительного профессионального образования, сетевая форма обучения, дистанционное групповое обучение в виде вебинаров, проводимых совместно с российскими и зарубежными университетами, совмещение лекционного материала с практическими мастер-классами, симуляционное обучение на биоманекенах являются инновационными технологиями, позволяющими подготовить травматологов-ортопедов к успешной самостоятельной работе в практическом здравоохранении.

Литература

1. Антониади, Ю. В. Хирургическое лечение больных с переломами дистального отдела большеберцовой кости / Ю. В. Антониади, Е. А. Волокитина, Е. В. Помогаева // Уральский медицинский журнал. — 2014. — № 1 (115). — С. 80—86.
2. Волокитина, Е. А. Оперативное лечение внутрисуставных переломов дистального отдела бедренной кости в условиях городского хирургического стационара / Е. В. Волокитина, Ю. В. Антониади, М. В. Гилев // Вестник Уральской медицинской академической науки. — 2016. — № 2. — С. 3—7.
3. Опыт хирургического лечения внутрисуставных переломов костей конечностей с применением биокомпозита на основе b-трикальцийфосфата / Е. А. Волокитина, Ю. В. Антониади, М. В. Гилев, Д. Н. Черницын // Уральский медицинский журнал. — 2014. — № 1. — С. 75—79.
4. Гилев, М. В. Хирургическое лечение внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости / М. В. Гилев, Е. А. Волокитина, Ю. В. Антониади // Монография. ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. — Екатеринбург: Издательство УГМУ, 2016. — 208 с.
5. Гилев, М. В. Хирургическое лечение внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости / М. В. Гилев // Гений ортопедии. — 2014. — № 1. — С. 75—81.
6. Кутепов, С. М. Осложнения при хирургическом лечении внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости / С. М. Кутепов, М. В. Гилев, Ю. В. Антониади // Гений ортопедии. — 2013. — № 3. — С. 9—12.