

геева. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 360 с.

4. Соболева М.А. Итоги опытно-экспериментальной работы по формированию правовой компетенции студентов медицинского института / М.А. Соболева // Интеграция теории и практики в решении социальных проблем. Материалы международной заочной научно-практической конференции. - Орел, 2013. – С.193 -196.

ТЕЛЕКОНФЕРЕНЦИИ КАК ИННОВАЦИОННОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ТРАВМАЦЕНТРОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

¹⁾²⁾Порханов В.А., ¹⁾Блаженко А.Н.,

¹⁾Завражнов А.А., ¹⁾Литвинова Т.Н.,

¹⁾Муханов М.Л., ¹⁾Лысых Е.Г.,

²⁾Блаженко А.А.

¹⁾ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России,

²⁾ГБУЗ «НИИ ККБ №1 им. профессора

С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия

Телекоммуникации – современное перспективное средство обучения и познания. Накопленный опыт применения телекоммуникаций в различных сферах образования позволяет:

- обеспечивать оперативную консультационную помощь специалистов вузов разным группам обучающихся;
- создавать сеть дистанционного обучения и повышения квалификации кадров, в том числе медицинских;
- организовывать различные исследовательские работы и др.[4].

Средства компьютерной телекоммуникации позволяют обеспечить учебный процесс учебно-методическими материалами, обратной связью обучающихся специалистов, преподавателей и обучаемых, доступом к отечественным и зарубежным информационным системам, к электронным библиотекам. Такие функции средств телекоммуникации в дистанционном учебном процессе обеспечиваются наличием определенных дидактических свойств, под которыми понимаются основные характеристики, признаки данного средства, отличающие их от других [3].

Одним из направлений развития телекоммуникаций является телемедицина.

По определению ВОЗ телемедицина – это метод предоставления услуг по медицинскому обслуживанию там, где расстояние является критическим фактором. Предоставление услуг осуществляется представителями всех медицинских специальностей с использованием информационно-коммуникационных технологий после получения информации, необходимой для диагностики, лечения и профилактики заболевания. Телемедицина – это достаточно новое направление на стыке нескольких областей - медицины, телекоммуникаций, информационных технологий. Одним из главных достоинств телемедицины является возможность предоставить высококвалифицированную помощь специалистов ведущих медицинских центров в отдаленных районах и существенно экономить при этом затраты пациентов.

В России решение задач приоритетного национального проекта «ЗДОРОВЬЕ» во многих регионах достигается с помощью телемедицинских технологий.

Телеконференции (ТКФ) являются одной из наиболее используемых и эффективных телекоммуникационных технологий в образовании, подразумевающих активную форму обучения. Они позволяют обучаемым самостоятельно формировать свой взгляд на происходящие события, осознавать многие явления и исследовать их с различных точек зрения, решать поставленные проблемы совместными усилиями, задавать друг другу самые разные вопросы, делиться своими идеями и т.д.

Среди основных дидактических функций учебной телеконференции как средства обучения можно выделить следующие. Любой участник учебной телеконференции может:

- послать свое сообщение, высказав в нем свое мнение по поводу обсуждаемого предмета. После размещения его на сайте, где транслируется конференция (или в специальной области сообщений), оно сразу же попадает в поле зрения всех участников и, возможно, вызовет их ответные сообщения;

- задать свои вопросы участникам телеконференции. Но так как телеконференция имеет строго учебную направленность, то соответственно эти требования переносятся и на вопросы (и прочие сообщения) участников;

- читать сообщения других; каждый участник учебной телеконференции может

читать все подряд пришедшие и размещенные к данному моменту сообщения или выборочно по одному из тематических направлений;

- участвовать в дискуссии. При этом важно, не упуская предмет спора из виду, лаконично, понятно и достаточно аргументированно выразить свою мысль. Сообщение должно быть корректным и предполагать возможность дальнейшего обсуждения;

- развивать свои познавательные возможности, приобретать новые знания. Исходя из своей специфики, учебная телеконференция содержит такой объем информации по определенной теме, который может быть использован в целях образования и развития;

- отсылать свои сообщения в адрес телеконференции в любое время. Это позволяет предварительно хорошо продумать содержание своего сообщения и написать его в спокойной обстановке и др.

Процессы модернизации, идущие в Российском здравоохранении, требуют решения проблемы эффективного кадрового обеспечения как со стороны системы здравоохранения, так и со стороны системы медицинского образования.

Одним из важнейших направлений кадровой политики в области здравоохранения является создание системы непрерывного медицинского образования, главной задачей которой является поддержание необходимого уровня профессиональной компетенции современного врача. В решении этой задачи неocenимую роль призваны сыграть телемедицинские технологии, в том числе ТКФ.

В Краснодарском крае внедрена региональная «травмосистема» (этапное оказание медицинской помощи пострадавшим с политравмой)[1, 2], которая объединяет ГБУЗ НИИ ККБ №1 и 50 ЛПУ. Для унификации подходов к оказанию медицинской помощи лечебно-профилактическими учреждениями (ЛПУ) в районах края и в региональном многопрофильном стационаре ГБУЗ НИИ ККБ №1 возникла необходимость повышения квалификации медицинских кадров для оказания медицинской помощи пострадавшим с политравмой в ЛПУ Краснодарского края с использованием телемедицины (телеконференций), обеспечивающей возможность непрерывного обучения медицинских кадров ЛПУ в течение 12 месяцев. Реализация элементов «травмосистемы» становится невоз-

можной при различных подходах к диагностике и лечению повреждений.

Для эффективного использования ТКФ нами были сформулированы следующие задачи:

- определить круг пострадавших, нуждающихся в клинических разборах на телеконференциях;

- распределить ЛПУ Краснодарского края на группы для проведения обучающих телеконференций;

- определить состав участников телеконференций для проведения клинических разборов;

- разработать форму клинического разбора проводимого лечения пострадавших;

- определить характерные ошибки при оказании медицинской помощи на этапах лечения в травмоцентрах II, III уровня Краснодарского края;

- определить тематику лекционного цикла при проведении телеконференций.

К травмоцентру I уровня относится только региональный многопрофильный стационар ГБУЗ «НИИ ККБ №1 им. профессора Очаповского» г. Краснодара, оснащение которого и квалификация кадров позволяют оказывать консультативную, методологическую помощь, любую специализированную хирургическую помощь на высоком профессиональном уровне. Другие ЛПУ по объективным признакам разделены на травмоцентры II ($n = 7$) и III ($n = 43$) уровня.

Региональную систему оказания медицинской помощи функционирует следующим образом: пострадавших с политравмой госпитализируют в травмоцентры II, III уровня на функциональной основе, где врачи реанимационно-хирургической бригады (РХБ) проводят первичную диагностику повреждений и устраняют жизнеугрожающие последствия травмы.

После устранения жизнеугрожающих последствий травмы сведения о пострадавшем, выполненном обследовании и лечении сообщают в отделение санитарной авиации регионального многопрофильного стационара и заносят в региональный регистр пострадавших с травмами, что дает возможность обсудить тактику лечения больного с ведущими профильными специалистами региона.

Телеконференция проводится специалистами многопрофильного регионального стационара с врачами ЛПУ для выбора оп-

тимальной тактики лечения в сложных неоднозначных случаях политравмы.

В результате телеобсуждения принимается одно из 3-х возможных коллегиальных решений:

- необходим перевод в региональный многопрофильный стационар, при этом согласовывают условия и сроки перевода;

- показано продолжение лечения в стационаре первичной госпитализации с привлечением консультантов ГБУЗ ККБ №1;

- командирование специалистов ГБУЗ ККБ №1 для оказания специализированной медицинской помощи в ЛПУ первичной госпитализации.

Если больной был переведен в ГБУЗ НИИ ККБ №1, ему оказывают специализированную помощь, которую возможно выполнить только в многопрофильном региональном стационаре, и после стабилизации состояния переводят для долечивания в травмоцентр II или III уровня по месту регистрации.

Результатами внедрения «травмосистемы» с марта 2013г. по май 2014 г. стал клинический разбор помощью телеконференций 47 пострадавших с политравмой, выбранных из 1259 выполненных телефонных консультаций.

При лечении этих пострадавших были обнаружены явные дефекты с точки зрения внедряемой «травмосистемы» и/или сложные нестандартные наблюдения больных, к которым невозможно было применить разработанные ранее протоколы лечения в рамках регионарной системы оказания медицинской помощи.

Средняя тяжесть политравмы по шкале AIS/NISS у этих 47 больных составила $36,6 \pm 5,7$ баллов.

Нами разработана оригинальная схема организации и проведения телеконференций.

Все травмоцентры II, III уровня Краснодарского края были разделены на 7 групп по принципу смежного расположения от 6 – до 9 ЛПУ в каждой группе. Увеличение числа ЛПУ в каждой группе нерационально, так как снижает качество обучения.

Телеконференции проводили ведущие специалисты регионального многопрофильного стационара с привлечением клинических ординаторов, интернов, студентов 5 курса лечебного и педиатрического факультетов ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России.

Каждое ЛПУ, входящее в группу участвующее в клиническом разборе, представляли: заместители главного врача по лечебной работе, заведующие профильными хирургическими и реанимационными отделениями, а также врачи отделений. В целом в обсуждении тактики обследования и лечения одновременно принимали участие от 30 до 52 врачей различных специальностей. Причем каждому было разрешено и рекомендовано высказать свое мнение об оказании медицинской помощи, вносить предложения, оценивать уровень оказания медицинской помощи, что в некоторых случаях приводило к повышенной эмоциональности обсуждения, но, на наш взгляд, это только способствовало лучшему усвоению материала.

Клинический разбор проводили в следующей последовательности:

Заведующий профильным отделением и/или врачи РХБ, принявшие больного, детально докладывают о поминутном оказании медицинской помощи, лечебно-диагностических манипуляциях и выполненных экстренных операциях.

Обсуждение со специалистами всех участвующих врачей травмоцентров в разборе элементов оказания медицинской помощи и выявление дефектов.

Участники телеконференции дают оценку оказанию медицинской помощи и вносят предложения о способах и возможностях устранения дефектов лечения. Заместители главных врачей по лечебной работе ЛПУ имеют возможность внедрить рациональные предложения по оказанию медицинской помощи в кратчайшие сроки.

Завершение телеконференции лекцией одного из ведущих специалистов многопрофильного стационара, посвященной проблемам, обнаруженным при оказании медицинской помощи, в которой представлены современные взгляды на оказание медицинской помощи.

Наиболее часто встречающиеся ошибки при оказании медицинской помощи пострадавшим с политравмой в Краснодарском крае определяют тематику лекционного цикла.

При оценке догоспитального этапа оказания медицинской помощи не отмечено ошибок при оказании медицинской помощи пострадавшим реанимационными бригадами ($n=4$). Для фельдшерских ($n=31$) и неспециализированных врачебных бригад ($n=12$) выявлены наиболее характерные ошибки:

- отсутствие транспортной иммобилизации ($n=2$) или неполноценная иммобилизация переломов ($n=21$), всего 23 наблюдения;

- отсутствие инфузионной терапии ($n=1$) или ее недостаточный объем ($n=17$) – всего 18 случаев;

- отсутствие ИВЛ и оксигенотерапии во время транспортировки у 35 пациентов, находящихся в состоянии тяжелого травматического шока;

На госпитальном этапе были выявлены следующие ошибки, встречающиеся наиболее часто:

- длительность подготовки к операциям хирургической реанимации (первый хирургический этап DCS) – более 20 минут ($n=29$);

- нарушения протокола обследования пострадавших, зависящего от оценки тяжести состояния, приведшие к формулированию неточного клинического диагноза, как следствие, к ошибкам в лечении больных, вызвавшим декомпенсацию состояния ($n=11$);

- нарушение требований первого хирургического этапа DCS при выполнении хирургических вмешательств при повреждениях органов брюшной и плевральных полостей;

- наложение системы скелетного вытяжения и/или гипсовых повязок при декомпенсированном состоянии пострадавших при нестабильных повреждениях тазового кольца и переломах длинных костей конечностей вместо аппаратов наружной фиксации ($n=18$) и др.

Обязательное участие в телеконференциях руководителей ЛПУ позволило существенно повлиять на формирование внутрибольничной системы лечения пострадавших, что привело к повышению уровня оказания медицинской помощи и способствовало формированию единого подхода к лечению в регионе.

Дистанционное обучение специалистов травмоцентров II, III уровня Краснодарского края с помощью телеконференций способствовало выработке единого подхода к оказанию медицинской помощи и более слаженной работе региональной «травмосистемы», а также уменьшению числа ошибок при оказании медицинской помощи пострадавшим с политравмой на 17,3%.

Таким образом, средства современной коммуникации, в частности телемедицина,

позволяют интенсифицировать учебный процесс. Преимуществами такой системы обучения является реагирование на дефекты оказания медицинской помощи в режиме «online» по разработанной нами схеме. Обязательное участие в «телеконференции» врачей различных хирургических специальностей и анестезиологов-реаниматологов способствует формированию оптимальной внутрибольничной системы оказания медицинской помощи.

Присутствие на «телеконференциях» руководителей здравоохранения районов позволяет администраторам из «первых уст» услышать оценку работы вверенных им учреждений, оценить со своих позиций обнаруженные ошибки и немедленно принять административные меры, направленные на их устранение.

Внедрение различных форм телемедицины является перспективным направлением не только непрерывного дистанционного обучения медицинских кадров, но и повышения качества медицинской помощи населению.

В настоящее время во многих странах и международных организациях разрабатываются многочисленные телемедицинские проекты. ВОЗ разрабатывает идею создания глобальной сети телекоммуникаций в медицине. Это и электронный обмен научными документами, информацией, её ускоренный поиск с доступом через телекоммуникационные сети к специализированным базам данных, и проведение видеоконференций, заочных дискуссий, совещаний, электронного голосования.

Перспективы телемедицины связаны с дальнейшим совершенствованием контрольно-измерительных средств, внедрением smart-технологий, робототехники, новейших достижений информатики, прикладных аспектов нанотехнологии.

Литература

1. Багненко С.Ф. Организация и оказание скорой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях: монография / С.Ф. Багненко, В.В. Стожаров, А.Г. Мирошниченко // Санкт-Петербургский НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, СПб., 2011. – 400с.

2. Багненко С.Ф. Алгоритм действий по преемственности оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях с сочетанной

травмой: методические рекомендации / С.Ф. Багненко, В.В. Стожаров, А.Г. Мирошниченко // Санкт-Петербургский НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, СПб., 2010. – 24с.

3. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В. Теория и практика дистанционного обучения: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Под ред.Е.С. Полат. — М.: Академия, 2004. — 416 с.

4. Романцов М.Г., Сологуб Т.В. Педагогические технологии в медицине: учебное пособие.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.– 112 с.

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КУРСАХ «МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ» И «ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАУКЕ И МЕДИЦИНЕ»

Редько А.Н., Зобенко В.Я.,

Губарев С.В., Зобенко А.В.

ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России,

Краснодар, Россия

Широкое распространение информационно-коммуникационных технологий, как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности, требует оперативного реагирования пользователя на появление новых аппаратных и программных средств, новых информационных технологий.

В соответствии с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом (ФГОС) высшего профессионального образования по направлениям подготовки (медицинские специальности) студенты должны владеть одной из ряда профессиональных компетенций такой, как «работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач» [1].

Среди современных информационных технологий можно выделить облачные технологии. Облачные вычисления представляют собой динамически масштабируемый способ доступа к внешним вычислительным ресурсам в виде сервиса, предоставляемого посредством Интернета, при этом пользователю не требуется никаких особых знаний об инфраструктуре «облака» и управления этой облачной технологией. Одно важное и обязательное условие – это надежный канал связи для подсоединения к глобальной сети[2].

В медицинской информатике наибольшее распространение получили так называемые «электронные медицинские карты», реализуемые на базе облачных технологий. Электронная медицинская карта (ЭМК) позволяет перевести все необходимые данные в цифровой формат, после чего они помещаются на защищенный сервер. Преимущество этой карты в том, что пациент избавлен от необходимости иметь медкарту в каждой медицинской организации, куда он обращается. Это стало возможным благодаря тому, что помещенная в облако ЭМК доступна авторизованным медработникам по месту требования любого устройства.

Имея несколько различных компьютерных устройств и устойчивую связь с Интернетом, можно с помощью облачных технологий хранить данные только в одном месте, в облачном хранилище. Необходимость в таком действии возникает в том случае, когда пользователь имеет несколько устройств, которые он применяет в различных условиях: в домашней обстановке, на занятиях в учебном заведении, в транспорте или в других условиях. Во всех случаях должна быть надежная связь с Интернетом.

Среди студентов всех факультетов КубГМУ мы провели выборочное анкетирование ($n=381$) о наличии в собственности у студентов различных компьютерных устройств (настольный компьютер или ноутбук, планшет, смартфон) и о регулярности использования этих устройств для сетевых подключений в Интернет [3].

Анализ данных, полученных при анкетировании, показал, что все студенты выборки среди обучающихся на первом и втором курсах (100%), имеют в личной собственности два и более устройств. Доля студентов, имеющих два устройства, среди студентов по каждому факультету была от 56,2% до 76,5%. Доля студентов каждого факультета, имеющих три устройства, была от 23,5% до 43,8%. Компьютер или ноутбук имели в собственности и использовали их для выхода в Интернет от 87,5% до 94,1% студентов факультетов. Доля студентов, которые имели планшет и использовали его для общения в глобальной сети, составила от 29,4% до 43,8% студентов разных факультетов. Смартфон имели и использовали для сетевых соединений от 93,7% до 100% студентов факультетов.