РОЛЬ ИКТ В МЕДИЦИНЕ

ROLE OF ICT IN MEDICINE

УДК 002.304

Геворгян Ара Мукаелович, студент 2 курс, факультет «Сети и системы связи», Московский технический университет связи и информатики, Россия, г. Москва

Галиаскаров Денис Фидарисович, студент 2 курс, факультет «Сети и системы связи», Московский технический университет связи и информатики, Россия, г. Москва

Gevorgyan Ara Mukayelovich, 2nd year student, Faculty of Networks and Communication Systems, Moscow Technical University of Communications and Informatics, Russia, Moscow

Galiaskarov Denis Fidarisovich, 2nd year student, Faculty of Networks and Communication Systems, Moscow Technical University of Communication and Informatics, Russia, Moscow

Аннотация

Статья посвящена роли инфокоммуникационных технологий в медицине. В статье рассматриваются направления, в которых ИКТ играет важную роль в медицине, одним из важных направлений является обучение нового персонала, где ИКТ играет ключевую роль.

В основной части говорится об исследованиях эффективности клинического применения различных видов ИКТ в медицине. Также рассказывается о пользе ИКТ в первичной и вторичной профилактике и ранней диагностики.

Annotation

The article is devoted to the role of infocommunication technologies in medicine. The article discusses the areas in which ICT plays an important role in medicine; one of the important areas is the training of new personnel, where ICT plays a key role.

The main part deals with research on the effectiveness of the clinical application of various types of ICT in medicine. It also discusses the benefits of ICT in primary and secondary prevention and early diagnosis.

Ключевые слова: Информатика, ИКТ, медицина, роль ИКТ в медицине, информационные технологии, Инфокоммуникационные технологии.

Keywords: Informatics, ICT, medicine, the role of ICT in medicine, information technology, Infocommunication technologies.

Введение

Информационно-коммуникационные технологии - это широкий термин для информационных технологий, который относится ко всем коммуникационным технологиям, включая Интернет, беспроводные сети, сотовые телефоны, компьютеры, программное обеспечение, промежуточное программное обеспечение, видеоконференции, социальные сети и другие медиа-приложения и услуги, позволяющие пользователям получать, хранить, передавать и управлять информацией в цифровой форме [2, с. 32]

ИКТ также используются для обозначения конвергенции медиа-технологий, таких как аудиовизуальные и телефонные сети, с компьютерными сетями посредством единой системы кабелей или системы связи. Однако общепринятого определения ИКТ не существует, учитывая, что концепции, методы и инструменты, связанные с ИКТ, постоянно развиваются практически ежедневно.

Информационные технологии, основанные на современных достижениях и рационально используемые в области компьютерных технологий и других высоких технологий, новейших средствах связи, программном обеспечении и

практическом опыте, призваны решать задачи эффективной организации информационного процесса с целью снижения затрат времени, трудовых, энергетических и материальных ресурсов во всех сферах жизни человека и современного общества. ИКТ часто являются неотъемлемой частью обслуживания и управления, промышленного производства и социальных процессов.

Несомненно, использование ИКТ в повседневной практике требует подготовки медицинского персонала, а также эффективности, необходимой врачам и пациентам в этой сфере услуг, организации и управления основными функциями медицинской помощи. Большинство исследователей считают, что "клиническая продуктивность" услуги и ее эффективность достигается не самим фактом использования методов телемедицины, а адекватной интерпретацией результатов в процессе достижения основных целей медицинской помощи.

Одной из основополагающих ролей в реализации поставленных задач при хронических заболеваниях является активное участие, осведомленность и грамотность пациентов в самоконтроле своего здоровья, совместная ответственность пациента и врача за принимаемые решения. Ряд научных исследований показали, что низкая медицинская грамотность связана с неравным доступом к медицинской помощи, что приводит к увеличению частоты госпитализаций, смертности и ухудшению качества жизни.

Основная часть

В ряде клинических исследований основным было получение данных об эффективности клинического применения различных видов ИКТ в конкретных отраслях медицины: дистанционный мониторинг показателей функционального состояния основного организма (артериальное давление, частота сердечных сокращений, уровень сахара в крови и др.), телемедицинское консультирование, мониторинг реабилитационных мероприятий на дому, специализированные системы поддержки медицинских решений. Все это варианты решения проблем индивидуального подхода к пациентам, основанные на изученных закономерностях, а не на интуиции и опыте врача. Необходимость

дистанционного мониторинга пульта в целом по неограниченным возможностям также реализована в случае управления имплантируемыми устройствами-кардиостимуляторами и дефибрилляторами, имплантируемыми кардиостимуляторами, которые предоставляют данные о работе системы, в дополнение к исчерпывающей информации о состоянии пациента [3, с. 83]

Информационная поддержка первичной и вторичной профилактики заболеваний и ранней диагностики становится все более важной. Высокая распространенность сердечно-сосудистых заболеваний среди людей молодого и среднего возраста, в том числе в латентной форме, и высокий риск сердечно-сосудистых осложнений у них-требует предварительной симптоматической диагностики в этой возрастной группе с учетом установок современной медицины, которая определяется как прогностическая, личная и профилактическая медицина. Этот факт требует специальных подходов к своевременной диагностике и коррекции специфических факторов риска, а также первичных форм патологии у пациентов этих групп. Важная роль здесь отводится использованию телемедицины, особенно профилактическому мониторингу телемедицины. При осуществлении профилактических мероприятий у молодых людей, которые не имеют жалоб и при этом не акцентируют внимание на состоянии здоровья, важно сообщать о важной роли факторов риска, понимать причины заболевания, начальные проявления заболевания. Это снова меняет фокус в пользу повышения грамотности и терапевтической подготовки для защиты здоровья молодых и людей среднего возраста и самоконтроля.

Одной из важных составляющих эффективности реабилитационных мероприятий является постоянный мониторинг и активное участие пациента в них. Согласно зарубежной литературе, методы телемедицины способствуют "преодолению барьера доступа к кардиореабилитации для большого числа пациентов и могут широко использоваться во всем мире". Таким образом, врач получает постоянный оперативный доступ к различной информации о состоянии пациента через Интернет, получает данные не только о параметрах сердечно-

сосудистой системы, но и о других жизненно важных системах, стимулирующих "синдром взаимной нагрузки", и при необходимости могут быть внесены коррективы в программу лечения и реабилитации. Клинические испытания применения дистанционного мониторинга в категории пациентов высокого риска в многочисленных исследованиях продемонстрировали перспективы развития систем дистанционного мониторинга пациентов с использованием внешних устройств и датчиков жизненно важных параметров состояния человека, а также улучшения самоконтроля пациентов.

Отмечается значительное увеличение соблюдения режима лечения (до 90%) у пациентов, активно использующих методы домашнего самоконтроля, снижение частоты госпитализаций, снижение смертности среди пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями на 20-25% по сравнению с традиционной технологией организации медицинской помощи. Положительная динамика в применении систем дистанционного мониторинга в этом случае достигается также за счет повышения осведомленности и грамотности в отношении текущего заболевания, степени удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, достижения согласия пациента на лечение и своевременного выполнения медицинских рекомендаций.

Важную роль играет доступность медицинской помощи населению, проживающему в географически отдаленных районах, сельских районах и пациентам с ограниченными возможностями, а также пациентам закрытых обществ или регионов.

Примером широкого использования методов телемедицины являются штаты Джорджия и Техас, где обеспечивается связь между медицинскими учреждениями, государственными тюрьмами и больницами.

Использование дистанционного мониторинга в психологической реабилитации пациентов, нуждающихся в психологической, психологической или психологической помощи, является успешным, благодаря аудиовизуальной коммуникации между пациентом и врачом. Пациент перестает чувствовать одиночество и беспомощность, улучшается его психофизиологическое

состояние, появляется уверенность в себе, в результате чего происходит ускорение физической реабилитации, улучшение качества жизни.

Внедрение методик телемедицины в педиатрию является актуальным, что подтверждается в ряде исследований, положительным влиянием на психологическое состояние родителей больных детей: использование систем дистанционного мониторинга в педиатрии значительно снижает уровень родительской тревожности. Покажите проект, в котором используется телемедицинская поддержка здоровья матери и новорожденного в детской больнице в Лос-Анджелесе и Национальном центре охраны здоровья матери и ребенка в Монголии для снижения младенческой и материнской смертности и уменьшения разрыва между уровнем медицинских услуг, предоставляемых в городе и сельской местности.

Имеются данные об эффективности вспомогательных телемедицинских реабилитационных мероприятий у пациенток после операции, реабилитационных услуг и телемедицины для женщин до и после родов а также образовательной консультативной поддержки для оказания неотложной медицинской помощи высококвалифицированными специалистами в крупных медицинских центрах, поддержки приложений дистанционной медицины в критической ситуации, а также телемедицинских военных. Важная роль отводится информационному обеспечению мероприятий в области организации здравоохранения, клиническому аудиту. [1, с. 174]

Вывод

Анализ данных ряда исследований в области ИКТ за последние годы не вызывает сомнений в положительных тенденциях их внедрения в практическое здравоохранение.

Грамотное использование информационно-коммуникационных технологий в сочетании с динамическим мониторингом и повышением осведомленности пациента о заболевании в форме виртуального обучения является вспомогательным терапевтическим инструментом, позволяющим пациенту быстро адаптироваться к своему заболеванию и получить знания,

навыки и умения, необходимые для активного контроля своего состояния. Своевременная коррекция медикаментозной терапии, высокая эффективность медикаментозного лечения, а также контроль за проведением реабилитационных мероприятий на дому – способствуют росту удовлетворенности пациентов медицинскими услугами, повышению качества жизни и экономической эффективности медицинской помощи по всем ее направлениям. Возможность постоянного доступа к медицинским данным, удаленный мониторинг помогает преодолеть основные барьеры между врачом и пациентом в процессе управления здравоохранением.

Список использованной литературы

1. Автоматизация процессов, цифровые и информационные технологии в управлении и клинической практике лечебного учреждения: научные труды / Под ред. О.Э. Карпова. – М.: Деловой экспресс, 2016. – 388 с.
2. Гаспарян С.А., Пашкина Е.С. Страницы истории информатизации здравоохранения России - М.: Москва, 2002. - 304 с.
3. Гусев А. В., Романов Ф. А., Дуда-нов И. П., Воронин А. В. Информационные системы в здравоохранении. Пет-розаводск: Изд-во ПетрГУ, 2002. - 120 с.
4. Информационные технологии. Статья Вики. [Электронный ресурс] URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационные_технологии (дата обращения: 20.05.2021).
5. Лямина Н.П., Котельникова Е.В., Наливаева А.В. Информационно-Коммуникационные Технологии В Медицине: Современные Тренды: Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3.
6. Плащевая Е.В. Информационные технологии в медицине. Благовещенск, 2015. – 30 с.

Literature

1. Automation of processes, digital and information technologies in the management and clinical practice of a medical institution: scientific works / Ed. O.E. Karpov. - M .: Business Express, 2016 .- 388 p.

2. Gasparyan S.A., Pashkina E.S. Pages of the history of healthcare informatization in Russia - Moscow: Moscow, 2002 .- 304 p.
3. Gusev AV, Romanov FA, Dudanov IP, Voronin AV Information systems in health care. Petrozavodsk: Publishing house of PetrSU, 2002 .- 120 p.
4. Information technology. Wiki article. [Electronic resource] URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Information_technologies (date of access: 20.05.2021).
5. Lyamina N.P., Kotelnikova E.V., Nalivaeva A.V. Information and Communication Technologies in Medicine: Modern Trends: Modern Problems of Science and Education. - 2016. - No. 3.
6. Plaschevaya E.V. Information technologies in medicine. Blagoveshchensk, 2015 .- 30 p.