

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ РОЛИ И ОГРАНИЧЕНИЙ

Tohirbek Tojiboyevich Mukaramov

Muxammadbobir Abduxamid o'g'li Sultonov

Central Asian Medical University.

Фергана, Узбекистан.

Информационные технологии (ИТ) изменили способы получения, хранения, доступа и передачи медицинской информации современными системами здравоохранения. Эти разработки предлагают значительные преимущества пациентам и поставщикам медицинских услуг, но они порождают этические и юридические проблемы в защите частной жизни и конфиденциальности пациентов. Традиционная и гуманистическая концепция взаимоотношений врача и пациента также находится под угрозой, поскольку информационные технологии используются для обхода необходимости личных консультаций. Одним из эффективных подходов к продолжению использования информационных технологий в медицине при минимизации потенциальных опасностей являются правовые реформы и установление государственных стандартов доступности и выражения автономии пациентов. В конечном счете, роль и ограничения ИТ как инструмента достижения целей медицины должны быть тщательно продуманы, четко определены и разумно разграничены, чтобы обеспечить их эффективность и безопасность.

Информационные технологии (ИТ) за последние несколько десятилетий настолько хорошо ассимилировались в системах оказания медицинской помощи, что лишь немногие врачи могут представить себе свой день без использования компьютера или сети. Компьютерные технологии произвели особую революцию в двух областях медицинской практики: сбор и хранение электронных медицинских записей, а также доступность и быстрая передача медицинской информации через Интернет. Их знания и знакомство с технологиями неудивительны, но их способность оценить и обсудить некоторые этические проблемы и опасности, с которыми сталкиваются при внедрении ИТ в профессию, основанную на человеческом взаимодействии, безусловно, заслуживает похвалы.

Гастингского центра в 1996 году, который подтвердил цели медицины в простой, но всеобъемлющей форме: предотвращение болезней и травм, укрепление и поддержание здоровья, облегчение боли и страданий, уход и лечение больных, предотвращение преждевременной смерти и стремление к мирной смерти (3). Поэтому информационные технологии должны применяться как инструмент, отвечающий целям медицины, и оцениваться в контексте того, способствует ли он достижению этих медицинских целей или препятствует ему. Эта стандартизация также ответит на вопрос, чья выгода имеет первостепенное значение. Медицина –

это профессия, занимающаяся сохранением и улучшением жизни пациентов. Таким образом, соображения очевидны; подход должен быть ориентирован на пациента, а не просто для удобства поставщиков медицинских услуг или администраторов.

В целом трудно отрицать преимущества более эффективной системы управления информацией. Однако на менее макроскопическом уровне такие общие преимущества нельзя предполагать для всех систем оказания медицинской помощи. Смешивающие факторы, такие как техническая компетентность персонала, принятие и принятие врачами(4) и пациентами, а также внутренние конструктивные особенности, могут скорее ухудшить, чем облегчить медицинскую помощь и отношения между врачом и пациентом в некоторых условиях(5). Поскольку худшее качество медицинской помощи несовместимо с целями медицины, использование ИТ в таких системах или учреждениях можно считать неэтичным. Таким образом, очевидно, что использование ИТ в медицине всегда должно основываться на том, превышают ли польза для пациентов ожидаемые опасности и можно ли снизить риски для неприкосновенности частной жизни и конфиденциальности пациентов до приемлемого уровня посредством регулирования и образования.

Связанный с этим вопрос, поднятый Нг, касается того, кто должен нести дополнительные расходы на внедрение ИТ(2). Если использование определенной ИТ-системы оправдано с точки зрения выгоды для пациентов, тогда поставщику медицинских услуг, возможно, следует решить, желательно после консультации с общественностью, как справедливо распределить затраты между поставщиками и пользователями. Как и в случае использования любой новой и инновационной медицинской технологии или лекарства, возврат части затрат на исследования и разработки пациентам, в конце концов, может быть не таким уж неэтичным. Важно, чтобы использование определялось медицинскими целями и этикой, чтобы общественность была информирована и имела право голоса при его разработке, а также чтобы затраты для пациентов не становились непомерно высокими и не заставляли пациентов отказываться от медицинской помощи.

Одной из основных этических проблем при использовании информационных технологий в медицине является неизбежное увеличение уязвимости частной жизни и конфиденциальности пациентов. Поскольку индустрия здравоохранения все больше руководствуется финансовыми соображениями, мы увидим рост использования ИТ для получения, хранения и распространения медицинской информации экономически эффективным способом.

Поэтому существует необходимость пересмотреть соответствующий баланс между конкурирующими ценностями личной жизни и свободным потоком личной и конфиденциальной медицинской информации. Относительные достоинства подробно обсуждались в обоих эссе (1,2), а также в различных других статьях и заявлениях. Все выразили обеспокоенность по поводу незащищенной доступности и потенциального злоупотребления конфиденциальной медицинской информацией

через ИТ(6-9). Хотя проблемы конфиденциальности существовали задолго до появления компьютеров и Интернета, использование информационных технологий, способных передавать большие объемы данных за очень короткие промежутки времени и обходить традиционные физические барьеры и меры безопасности, безусловно, усиливает общественное беспокойство(6). Если преимущества ИТ в медицине считаются слишком хорошими, чтобы от них отказываться, то одним из эффективных подходов может стать управление использованием ИТ в медицине посредством использования законодательных и нормативных мер. Ходж и его коллеги предлагают изучить правовые реформы для повышения конфиденциальности медицинской информации, например, предоставив пациентам права на согласие на раскрытие информации, законы, ограничивающие раскрытие информации в случае отсутствия согласия, включение общеотраслевых мер безопасности и создание национального органа по защите данных. (10). Кроме того, необходимо установить минимальные стандарты конфиденциальности, которые защищают индивидуальную автономию, но при этом учитывают проблемы общественного здравоохранения, чтобы регулировать электронный сбор и доступность личной медицинской информации (10,11).

Медицинские работники, особенно врачи и медсестры, не обучены и не проходят тестирование по оказанию медицинских услуг, как диагностических, так и терапевтических, в электронной среде. Медицинское суждение включает в себя сложное взаимодействие фактов, опыта, ценностей и клинической проницательности и не может быть выражено просто как математический алгоритм. Поэтому трудно ожидать, что даже самые сложные компьютерные системы смогут имитировать профессиональное суждение врача и дать безопасный и надежный ответ. Еще одной проблемной областью является общение между врачом и пациентом по электронной почте. Эта форма клинического взаимодействия является асинхронной, лишенной человеческого участия, юридически двусмысленной, но столь же дорогостоящей с точки зрения времени и ресурсов, а также хрупкой с точки зрения приватности и конфиденциальности(12). Даже системы с аудиовизуальными возможностями и возможностями реального времени, такие как телеконференции, также исключают сенсорные модальности, такие как обоняние и осязание, которые могут иметь жизненно важное значение при обследовании пациентов. Самое главное, это подрывает гуманистический характер взаимодействия врача и пациента и лишает пациентов целительного прикосновения врача, которое может быть передано только через личный контакт. Поэтому электронное общение между врачами и пациентами следует использовать разумно и осторожно в качестве дополнения к клиническому ведению, а не для диагностических и терапевтических целей. Его использование также должно быть ограничено ситуациями, когда существуют препятствия для доступности, например, географические расстояния.

Также крайне важно, чтобы поставщики медицинских услуг и администраторы избегали ловушки слепого внедрения ИТ-систем, и обеспокоенность Нг по поводу использования коммерческих ИТ в медицине совершенно определенно обоснована (2). Ответ, возможно, снова можно найти в обеспечении того, чтобы наш подход был ориентирован на пациента. В качестве «покупателей услуг» поставщики медицинских услуг должны предпринимать активные шаги для утверждения и внедрения своих этических стандартов и философии в исследования и разработки (НИОКР), а также в проектирование ИТ-систем, которые будут использоваться на практике, чтобы конечный продукт был последовательным и соответствовал целям и философии медицинской профессии. Например, медики должны настаивать и убеждать медицинские ИТ-компании сосредоточить свои усилия в области исследований и разработок не только на мощности, мощности и скорости, но и на системах, которые также являются безопасными и более управляемыми с точки зрения пациентов.

Одним из потенциальных вредов, причиняемых неразборчивым использованием ИТ, является информационная перегрузка и, что еще хуже, дезинформация. И то, и другое может парализовать и ухудшить способность пациентов принимать решения. Поток легкодоступной, но непроверенной и нерегулируемой информации во всемирной сети вызывает беспокойство. Многие из этих утверждений не подкреплены научными доказательствами, и некритичные действия на основе такой «информации» могут быть только вредными и разрушительными. Даже имея научную или доказательную информацию, многие пользователи не осознают вероятностную природу медицины и тот факт, что медицинские решения и суждения на самом деле включают сложную интеграцию информации и опыта. Применение частично понятых медицинских принципов ко всему спектру необработанной информации может и приведет к путанице, непониманию и даже недоверию к врачу. Точно так же неограниченный доступ к собственной медицинской документации без надлежащего профессионального руководства также может нанести вред самим пациентам. В неконтролируемой среде всемирной паутины представителям общественности придется научиться быть более проницательными и критичными в использовании информации.

Крайне важно прежде всего осознать, что ИТ в конечном итоге не являются незаменимыми для оказания медицинской помощи. Подобно палке о двух концах, оно может улучшить качество и эффективность, но, как и любое медицинское вмешательство, оно также может нанести вред. ИТ — это всего лишь инструмент, и их следует рассматривать как инструмент, иначе мы легко соскользнем в ловушки технологического императива, что приведет к порабощению профессии. Поэтому практикующие врачи должны контролировать использование информационных технологий, а не наоборот. В конечном счете, полезность медицинских ИТ должна оцениваться как часть общей повестки дня общества в области здравоохранения, и поэтому их акцент и развитие должны быть сопоставлены с другими потребностями

общества в области здравоохранения. Использование ИТ – это не только быстрая связь и эффективный анализ данных, но и уважение к людям, ограничениям медицинской науки и справедливое распределение ресурсов здравоохранения.

Если врачи – это просто «хорошо обученные специалисты», то вполне вероятно, что искусственный интеллект однажды заменит людей в качестве поставщиков медицинских услуг. Но я уверен, что этого не произойдет по той простой причине, что взаимодействие в сфере здравоохранения строится, прежде всего, на человеческих отношениях. Как я уже писал ранее(14), врачи на самом деле являются хорошо обученными и заботливыми друзьями(15), которые обеспечивают исцеление и комфорт, а эта задача слишком сложна и гуманна для технических специалистов и технологий.

Дебаты о безопасном и целесообразном использовании информационных технологий в медицине будут продолжать развиваться, поскольку возможности этой технологии стремительно развиваются. Только вернувшись к фундаментальным принципам медицинской этики, мы сможем продолжать решать новые задачи, возникающие в результате новых изобретений, чтобы сохранить идеалы и чаяния профессии и общества.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Yeо SJJ. Этические дилеммы медицинской практики в эпоху информационных технологий. Сингапурский медицинский журнал, 2003 г.; 44:141-4.

2. НГ ЭСТ. Этические дилеммы оказания медицинской помощи в эпоху информационных технологий. Сингапурский медицинский журнал, 2003 г.; 44:145-8.

3. Цель медицины: Установление новых приоритетов. Отчет Гастингского центра, специальное приложение, ноябрь-декабрь 1996 г.

4. Данский Л. Электронные медицинские карты: готовы ли медики? J Healthcare Management 1999;44:454-455.

5. Блюм Э. Безбумажная медицинская карта – это еще не все, что нужно. AMNews 17 февраля 2003 г. [онлайн]. Доступно по адресу: http://www.ama-assn.org/sci-pubs/amnews/pick_03/bica0217.htm. Последний доступ: 11 февраля 2003 г.

6. Объединенная комиссия по аккредитации организаций здравоохранения (JCAHO). Защита личной медицинской информации – обзор проблем (2000 г.) [онлайн]. Доступно по адресу: <http://www.jcaho.org/pphi/6overview.htm>. Последний доступ: 25 октября 2001 г.

7. Центр Брудника. Информационная политика в сфере электронной информации возраст: этические, политические и юридические последствия для социальных служб [онлайн]. Доступно по адресу: <http://www.violence.neu.edu/info2.html>. Последний доступ 25 февраля 2003 г.

8. Аппельбаум П.С. Угрозы конфиденциальности медицинской документации – некуда спрятаться. ДЖАМА 2000; 283:795-7.
9. Мандл КД, Соловиц П, Кохане ИС. Общественные стандарты и контроль пациентов: как сохранить электронные медицинские записи доступными, но конфиденциальными. БМЖ 2001; 322:283-6.
10. Ходжес Дж.Г., Гостин Л.О., Джейкобсон П.Д. Правовые вопросы, касающиеся электронной медицинской информации: конфиденциальность, качество и ответственность. ДЖАМА. 1999 год; 282:1466-71.
11. Дункан Г.Т. Данные для здравоохранения: стандарты конфиденциальности и доступа для информационной инфраструктуры здравоохранения. В: Здравоохранение и информационная этика: защита основных прав человека. Под редакцией: Чепмен А.Р. Канзас-Сити: Шид и Уорд, 1997.
12. Береджиклян П.К., Бозентка Д.Д., Бернштейн Дж. Электронная почта в клинической ортопедической практике. J. Кость и совместная хирургия, 2001 г.; 83:615-8.
13. Парпиева, О. Р., & Хайриллов, Х. И. (2023). АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЧЕБНЫХ ИГР И СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ. INTELLECTUAL EDUCATION TECHNOLOGICAL SOLUTIONS AND INNOVATIVE DIGITAL TOOLS, 2(18), 124-128.
14. Parpiyeva, O. R. (2022). Odinaxon Odilovna Djalalidinova. Tibbiy ta'limda interfaol usullardan foydalanish//Международный научный журнал «Новости образования: исследование в XXI веке, 3(100), 565-569.
15. Парпиева, О. Р., Хайриллов, Х. И., & АКТИВНЫЕ, М. (2023). ИГР И СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ. In International scientific-online conference: INTELLECTUAL EDUCATION TECHNOLOGICAL SOLUTIONS AND INNOVATIVE DIGITAL TOOLS (Vol. 2, No. 18, pp. 124-128).
16. ABDUKADIROVA, G., ORIFJONOV, B., & MUKARAMOV, T. ПРОБЛЕМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ. ПРОБЛЕМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ Учредители: Научно-инновационный центр информационно-коммуникационных технологий, (S2), 5-12.
17. Nurjabova, D., & Muxammadbobir, S. (2023). PARAMETER ON THE NAVIER-STOKES EQUATIONS FOR A VISCOUS INCOMPRESSIBLE FLUID IN AN UNBOUNDED DOMAIN. Наука и технология в современном мире, 2(15), 56-58.
18. Nurjabova, D., & Sulstonov, M. (2023). USING THE VISCOSITY PARAMETER ON THE NAVIER-STOKES EQUATIONS FOR A VISCOUS INCOMPRESSIBLE FLUID IN AN UNBOUNDED DOMAIN. Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук, 3(5), 64-73.
19. Парпиева, О. Р., & Раззоков, Б. Х. (2022). ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ ВА НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ. Scientific Impulse, 1(5), 1204-1207.

20. Parpiyeva, O. R., & Ruzimatova, A. (2022). CREDIT-MODULE SYSTEM OF EDUCATION. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 1(10), 76-80.

21. Nazirgulomovna, S. G., & Azizjon, K. S. (2023). Biophysics is the Foundation for the Development of Scientific Thinking. Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal, 2(4), 285-286.

22. Кураматова, Ш. А. (2023). УЛУЧШЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КЛЕТОК ПЕЧЕНИ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИРУСОМ ГЕПАТИТА В, ПУТЕМ ОБОГАЩЕНИЯ СОСТАВА ПИЩИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ. "GERMANY" MODERN SCIENTIFIC RESEARCH: ACHIEVEMENTS, INNOVATIONS AND DEVELOPMENT PROSPECTS, 9(1).

23. Sh. A. Kuramatova. (2023). Biotechnology for Enriching the Composition of Feed of Patients with Viral Hepatitis. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(6), 1350-1351.

24. Kuramatova, S. A. (2024). BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD SUPPLEMENTS FOR THE CORRECTION OF DISORDERS THAT OCCUR WITH VIRAL HEPATITIS B. In INTERNATIONAL BULLETIN OF MEDICAL SCIENCES AND CLINICAL RESEARCH (Vol. 4, Number 1, pp. 5-8).

25. Камалова, Д. (2023). РОЛЬ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНОГО ТРАКТА В ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3(12), 205–208.

26. Zafarbek Mirzaolimovich Komilov, & Qo'chqorov Oybek G'ulomovich. (2023). UBAYDULLON KANHOL – XVI ASR O'RTA SHARQ YIRIK OKULISTI . Новости образования: исследование в XXI веке, 2(15), 217–220.