

МЕДИЦИНА БУДУЩЕГО: НОВАЯ ТЕНДЕНЦИЯ, НОВАЯ ЭПОХА

¹Б.Э. Юлдашев, ²Д.А. Каршиев,

Ташкентский педиатрический медицинский институт.

✓ Резюме,

В данной статье рассматривается использование информационных технологий в медицине и здравоохранении, в частности возникновения новых профессий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: Медицина, информационные технологии, информатизация, IT медик, клинический биоинформатик, IT генетик, тканевый инженер.

КЕЛАЖАКДАГИ ТИББИЁТ: ЯНГИ ТЕНДЕНЦИЯ, ЯНГИ ДАВР

¹Б.Э. Юлдашев, ²Д.А. Каршиев

Тошкент педиатрия тиббиёт институти.

✓ Резюме,

Ушбу мақолада тиббиёт ва соғлиқни сақлаш тизимида информацион технологиялардан фойдаланиш, хусусан информацион-коммуникацион технологияларни қўллаш билан борадиган янги касбларнинг пайдо бўлиши кўриб чиқилган.

Калит сўзлар: Тиббиёт, информацион технологиялар, информациялаш, ITшифокор, клиник биоинформатик, ITгенетик, тўқима инженери

MEDICINE OF THE FUTURE: NEW TENDENCY, NEW EPOCH

B.E.Yuldashev¹, D.A.Karshiyev²

Tashkent Pediatric Medical Institute (TashPMI), Republic of Uzbekistan.

✓ Resume,

This article discusses the use of information technology in medicine and health care, in particular the emergence of new professions with the use of information and communication technologies.

Keywords. Medicine, information technology, informatization, IT physician, clinical bioinformatics, IT geneticist, tissue engineer.

Актуальность

За прошедшие годы в стране реализованы масштабные меры по созданию единой системы управления здравоохранением, развитию частного сектора медицины, повышению качества медицинского обслуживания населения и созданию благоприятных условий для формирования здорового поколения.

В целях коренного повышения эффективности проводимых реформ, создания условий для обеспечения всестороннего и ускоренного развития государства и общества, реализованы приоритетные направления по модернизации страны и либерализации всех сфер жизни, в частности:

- обеспечение обязательных социальных гарантий населению, усиление социальной защиты уязвимых слоев населения и государственной поддержки пожилым людям и лицам с ограниченными возможностями, улучшение социального обслуживания, развитие государственно-частного партнерства в предоставлении социальных услуг населению;

- дальнейшее реформирование сферы здравоохранения, прежде всего первичного звена, скорой и экстренной медицинской помощи, направленное на повышение доступности и качества медицинского и социально-медицинского обслуживания населения, формирование здорового образа жизни населения, укрепление материально-технической базы медицинских учреждений;

- повышение социально-политической активности женщин, усиление их роли в управлении государством и обществом, обеспечение занятости женщин, выпускниц профессиональных колледжей, широкое привлечение их к предпринимательской деятельности, дальнейшее усиление основ семьи;

- дальнейшая реализация комплексных мер по укреплению здоровья семьи, охране материнства и детства, расширению доступа матерей и детей к качественным медицинским услугам, оказанию им специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи, снижению младенческой и детской смертности;

- дальнейшее развитие и совершенствование системы медико-социальной помощи пенсионерам, инвалидам, одиноким престарелым и другим уязвимым категориям населения для обеспечения их полноценной жизнедеятельности;

- дальнейшее развитие фармацевтической промышленности и улучшение обеспеченности населения и медицинских учреждений доступными, качественными лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения, реализация мер по недопущению необоснованного роста цен на них;

- обеспечение снижения показателей заболеваемости населения и повышения продолжительности жизни населения.

Современные информационно-коммуникационные технологии оказывают возрастающее влияние на

общий уровень развития медицины, качество медицинских услуг населению и эффективность системы здравоохранения.

В настоящее время здравоохранение невозможно представить без использования высокотехнологичного оборудования для диагностики и лечения заболеваний, а также использования современных информационно-коммуникационных технологий в процессах сбора, хранения и обработки информации, формируемой в ходе лечения пациента, а также являющейся основой для получения качественных и достоверных статистических данных в системе здравоохранения. Важную роль в этом процессе имеет безусловное и полное исполнение норм информационного законодательства, и в частности, Закона Республики Узбекистан "Об информатизации". Именно в этих целях Комитетом по вопросам информации и коммуникационных технологий Законодательной палаты ОлийМажлиса было проведено контрольно-аналитическое изучение состояния исполнения Закона Республики Узбекистан "Об информатизации" в системе Министерства здравоохранения Республики Узбекистан. Несомненно, повышение качества лечебно-профилактической помощи является важнейшей целью информатизации здравоохранения на всех его уровнях, в том числе и на уровне конгломерата учреждений здравоохранения, и в рамках отдельного лечебного учреждения.

Соответственно, это является основной задачей любой медицинской автоматизированной информационной системы.

Во исполнение Постановления Президента Республики Узбекистан №ПП-1989 от 27.06.2013 года "О мерах по дальнейшему развитию Национальной информационно-коммуникационной системы Республики Узбекистан" на период 2013-2020 гг. перед Министерством здравоохранения поставлена задача создания системы "Электронное здравоохранение" Республики Узбекистан. Данная система позволит улучшить качество обслуживания населения путем перехода более чем 70% оказываемых Министерством здравоохранения услуг на интерактивные методы оказания государственных услуг через "Единое окно".

При реализации проекта к 2020 году будут достигнуты следующие целевые ориентиры: все учреждения системы здравоохранения, в том числе сельские врачебные пункты и поликлиники, будут введены в систему "Электронное здравоохранение" и обеспечен электронный мониторинг их деятельности (электронный паспорт учреждения) с отображением на картах. Также в систему будут введены и все учреждения частного сектора, с отражением их расположения и перечнем оказываемых ими услуг на картах. В целях обеспечения персонализированного учета в систему будут введены электронные карточки всех медицинских работников: врачей и среднего медицинского персонала. Будут созданы практические возможности обеспечения населения персональными "Электронными медицинскими карточками", что, в свою очередь, потребует подключения к системе "Электронная регистратура", а также Единой диспетчерской службе экстренной и скорой медицинской помощи всех республиканских и областных учреждений системы здравоохранения. Создание системы "Электронное здравоохранение" Республики Узбекистан позволит также реализации других необходимых задач. В результате

население получит качественные высококвалифицированные медицинские услуги вне зависимости от места, времени и социального положения через единую информационную систему, в том числе "Электронная медицинская карта" и "Электронная регистратура". Также потребители услуг, каковыми являются юридические лица, получают такие качественные высококвалифицированные услуги, как лицензирование, сертификация, выдача справок и предоставление информации вне зависимости от места и времени.

При реализации поставленных перед Министерством задач, Министерство здравоохранения получит сильный инструмент для управления, прогнозирования и планирования на основе достоверных и своевременных данных, быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации, возможности проведения научных исследований. Также доступ к первичным данным о лечении пациентов может обеспечить качественный прорыв в разработке новых высокоэффективных лекарственных средств. Автоматизированный анализ симптомов и результатов клинических обследований является ключом к профилактике заболеваний и осложнений. Оперативный доступ к данным истории болезни независимо от места оказания медицинской услуги жизненно важен при оказании скорой медицинской помощи и необходим для повышения качества и доступности медицинских услуг в условиях растущей мобильности населения.

Медицина всегда была крайне важной сферой для человека, однако ее значение в будущем будет только расти: уже сегодня мы наблюдаем растущую продолжительность жизни, что означает и растущее внимание к здоровью человека от зачатия и на протяжении всей жизни, при этом акцент внимания медицины смещается в сторону лечения возрастных заболеваний и поддержания здоровья. Исследования ДНК открыли в медицине новую эру - от диагностики и лечения болезней отдельных органов и тканей врачи переходят к системной работе со здоровьем человека. Анализ генов уже сейчас становится доступной услугой, а в ближайшем будущем каждый пациент сможет предъявить врачу "природную амбулаторную карту" - свой собственный генетический код, расшифрованный специалистами. Это, во-первых, дает толчок к развитию превентивной медицины, задача которой - выявить возможные заболевания и предотвратить их на ранней стадии. А во-вторых, на смену методикам массового лечения приходит индивидуальная терапия - на уровне генома пациента. Кроме того, в медицине уже сейчас активно используются биотехнологии - они помогают в разработке лекарств и создании пересаживаемых тканей и органов. Робототехника тоже вносит свой вклад: автоматические устройства превосходят в точности обычных хирургов, а тщательно продуманные киберпротезы могут не просто компенсировать физические изъяны, но и открыть перед человеком новые возможности. Медицина будущего принесет с собой сверхточную диагностику состояния здоровья на протяжении всей жизни и возможность прогнозировать свои заболевания и заболевания потомков.

Поэтому перед медициной встанут новые задачи будущего, как:

- Сверхточная диагностика;
- Разработка и управление высокотехнологичным

медицинским оборудованием (включая медицинских роботов);

- Разработка технологического дизайна для медицинского оборудования;
- Проектирование, создание и управление базами физиологических данных;
- Разработка мобильных диагностических устройств для самодиагностики и сверххранной диагностики;
- Компьютерное моделирование процессов течения болезни;
- Программирование генома под заданные параметры;

- Разработка персональных программ страхования с учетом генетических карт пациентов;
- Разработка и вживление искусственных функциональных устройств и органов;
- Обеспечение коммуникации между исследовательскими, лечебно-диагностическими и профилактическими учреждениями.

Решение этих задач потребует специализированных знаний в области информатики, биофизики. По данным Агентства стратегических инициатив и фондом Сколково в медицине до 2020 года появятся новые профессии, с надпрофессиональными навыками (см. таб. №1)

Таблица № 1.

Новые профессии и надпрофессиональные навыки в профессиях будущего

Название профессии будущего	Аннотация профессии будущего	Надпрофессиональные навыки в профессиях будущего			
		Системное мышление	Программирование	Робототехника	Искусственный интеллект
IT медик	Специалист с хорошим знанием IT-технологий. Создает базы физиологических данных и управляет ими, создает программное обеспечение для лечебного и диагностического оборудования.	+	+	+	+
Архитектор медоборудования	Специалист в области инженерной и компьютерной графики, материаловедения, сопромата, деталей машин, электротехники. Обладает пространственным мышлением, понимает анатомию и физиологию человека, разбирается в биосовместимости материалов и приборов, является экспертом в области медицинской и технической безопасности.	+	+	+	+
Генетический консультант	Проводит первичный и плановый генетический анализ в диагностических центрах, обрабатывает данные с диагностических устройств и дает заключение и рекомендации по дальнейшей схеме лечения. С помощью генетического анализа можно выявлять онко-маркеры, диагностировать наследственные заболевания, определять специфику обмена веществ пациента и исследовать болезни, вызванные вирусными и бактериальными инфекциями.	+	+	+	+
Клинический биоинформатик	В случае нестандартного течения болезни строит компьютерную модель биохимических процессов болезни, чтобы понять первопричины заболевания (выявляет нарушения на клеточном и субклеточном уровнях).	+	+	+	+
Оператор медроботов	Специалист по программированию диагностических, лечебных и хирургических роботов.	+	+	+	+
IT генетик	Специалист, который занимается программированием генома под заданные параметры.	+	+	+	+
Разработчик киберпротезов и имплантантов	Будет заниматься разработкой функциональных искусственных устройств (киберпротезов) и органов, совместимых с живыми тканями.	+	+	+	+
Тканевый инженер	Профессионал, разрабатывающий технологический процесс и подбирающий материалы и условия для формирования конкретной ткани или органа. Потребителем его труда является хирург-трансплантолог.	+	+	+	+

Эксперт персонифицированной медицины	Специалист, анализирующий генетическую карту пациента, разрабатывающий индивидуальные программы его сопровождения (диагностика, профилактика, лечение) и предлагающий соответствующие страховые медицинские продукты.	+	+	+	+
Сетевой врач	Высококласный диагност, владеющий информационными и коммуникационными технологиями и способный ставить диагнозы в онлайн-режиме. Ориентирован на предварительную диагностику и профилактику болезней. Именно такие врачи могут быть включены в процесс массовой дистанционной диспансеризации или обслуживать центры обработки данных персональных диагностических устройств и порталов здоровья.	+	+	+	+

Данные профессии в первую очередь связаны с разработкой новых технологий и работой с техникой.

Итак, в заключении можно сказать, что создание новых информационных технологий на всех уровнях управления здравоохранением и новых медицинских информационных технологий повышает качество лечебно-профилактической помощи и способствует реализации основной функции охраны здоровья населения - увеличению продолжительности активной жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Закон Республики Узбекистан "Об информатизации" 1992.
2. Указ Президента Республики Узбекистан о стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 г., № УП-4947.
3. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-1989 от 27.06.2013 года "О мерах по дальнейшему развитию Национальной информационно-коммуникационной системы Республики Узбекистан" на период 2013-2020 гг.
4. Атлас новых профессий /Агентство стратегических инициатив, М, 2015, 288 с.

Поступила 04.03.2019