



**Министерство здравоохранения Республики Узбекистан
Центр развития электронного здравоохранения «UZMEDINFO»**

**Проект
РАЗВИТИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЙ СЕТИ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**
(проект документа)

Ташкент

2008

**Оценка развития Телемедицины
Республики Узбекистан**

Дата: 9 июня – 30 июля, 2008 год

Миродил Баймухамедов

Подготовительная версия #2:

30 июля, 2008 года

**ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ
В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

Автор хотел бы поблагодарить Абдуллаходжаеву Малику Саматовну, Убайдуллаева Абдулла Мухарамовича, Хаджибаева Абдухаким Муминовича, Шавкат Юлдашевича Хусанбоева, Джамалова Равшан Мурадовича, Алимухамедова Равшана, Икрамову Шахнозу за их комментарии и содействие в подготовке данного документа.

Особая благодарность Тимур Пулатовичу Хакимову, Валихан Алихановичу Хакимову, Абдулазиз Абдухафизовичу Раимжанову, Махамаджон Карабаеву, Леонид Михайловичу Андрушко, Валерий Леонидовичу Столяру, Андрей Леоновичу Унтила, Михаил Яковлевичу Натензону, Олег Игоревичу Орлову и Владимиру Андрушко за их помощь, идеи и содействие при разработке данного отчета. Без них работа была бы неполной и их содействие и консультационная поддержка явились большим вкладом при подготовке данного отчета.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
КРАТКАЯ СПРАВКА ПО СТРАНЕ	8
КРИТЕРИИ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	10
Основная информация	10
Проводимые реформы системы здравоохранения в Республике Узбекистан	10
АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА	19
ОБЗОР ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ПРОЕКТОВ УЗБЕКИСТАНА	25
ПРОБЛЕМЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ПРОЕКТОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	36
АНАЛИЗ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН В ОБЛАСТИ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ	38
РЕКОМЕНДАЦИИ	42
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
ПРИЛОЖЕНИЯ	54
Приложение 1 - Аббревиатуры и сокращения	54
Приложение 2 - Термины и понятия	56
Приложение 3 - Литература	57
Приложение 4 - Дополнительные материалы	59

Министерством здравоохранения Республики Узбекистан при содействии Проекта ПРООН подготовлен Отчет об анализе развития телемедицины и выработка рекомендаций по дальнейшему развитию телемедицинских систем и услуг в Республике Узбекистан.

Реформирование системы здравоохранения в Республике Узбекистан продолжает оставаться в центре внимания руководства страны. Процесс реформирования, имеющий целью обеспечить более высокое качество медицинского обслуживания в целом, и улучшения здоровья конкретного человека, зависит не в последнюю очередь от наличия информации, доступной тогда и там, где в ней возникает потребность.

Однако в настоящее время налицо объективное противоречие между информационными потребностями в поддержке принимаемых различными специалистами здравоохранения решений и существующим уровнем их компьютерной грамотности и информационной культуры. Это является одним из сдерживающих факторов на пути использования современных информационных технологий для оптимизации и повышения эффективности как непосредственно лечебно-диагностического процесса и образования, так и процесса управления ресурсами здравоохранения в целом. По сути дела в здравоохранении, возможности современных информационных технологий в повседневной деятельности специалистов, используются предельно ограничено.

Поэтому, не случайно, одной из приоритетных задач нашего государства является информатизация общества и всех сфер его жизнедеятельности, включая и здравоохранение.

Информатизация системы здравоохранения – многоаспектный системообразующий процесс, включающий сбор и накопление информации, ее передачу, интеграцию и эффективное использование данных и знаний о деятельности отрасли.

Основная Цель внедрения современных информационных систем в здравоохранении - **сохранение здоровья человека** путем повышения эффективности и управляемости лечебно-диагностического процесса, рационализации использования средств, улучшения качества оказания медицинской помощи.

Для достижения поставленной цели, предусматривается реформирование информационной системы здравоохранения путем построения Национальной интегрированной информационной системы здравоохранения.

Клиническим компонентом внедрения ИКТ в систему здравоохранение является реализация новой и прогрессивной медицинской технологии - «Телемедицины». Основная цель развития Телемедицинской службы - Децентрализация системы здравоохранения без снижения качества обслуживания населения в сельских регионах.

Телемедицинские технологии могут обеспечить реализацию права человека на доступную и высококвалифицированную медицинскую консультативную помощь независимо от места жительства и трудовой деятельности. Это было признано еще в 1978 году декларацией Международной конференции ВОЗ и ЮНИСЕФ (Алма-Ата), которая констатирует, что «первичная медико-санитарная помощь является обязательной медицинской помощью, основывающейся на практических, научно обоснованных и социально приемлемых методах и технических средствах, получивших всеобщее признание».

Политику в сфере телемедицинских технологий необходимо интегрировать в более общую политику в области техники, направленную на реализацию стратегии ВОЗ "Здоровье для всех в XXI веке" и достижения целей Тысячелетия. Цель медицинской составляющей научно-исследовательской политики заключается в однозначном определении ее способности повысить уровень жизни и здоровья населения, обеспечить равные права, уважение конфиденциальности и личной автономности. Телемедицинская технология, предлагаемая в качестве одного из направлений здравоохранения, рассматривается с позиций долгосрочной и широкомасштабной перспективы, так как выгоды и области ее применения могут быть не сразу поняты, реализованы или экономически доступны. Дальнейшее развитие телемедицины должно привести к расширению круга задач, реализуемых телемедицинской технологией в соответствии с политикой государства в области здравоохранения.

Телемедицинские проекты, согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Международного союза электросвязи (МСЭ), целесообразно развивать в тех областях здравоохранения, которые капитально реформируются, и потому находятся постоянно в поле зрения государства.

В Узбекистане в соответствии с реализацией Государственной программы реформирования системы здравоохранения Республики Узбекистан¹, такими областями здравоохранения определены Служба экстренной медицинской помощи, первичное звено здравоохранения (сельские врачебные пункты) и система оказания специализированной помощи, которые претерпели существенные преобразования, переходя на качественно новый уровень оказания медицинской помощи.

Узбекистан имеет четкие показатели здоровья, которые определяют цели для обеспечения более эффективного и качественного медицинского обслуживания. Некоторые показатели указывают на существующие проблемы и должны быть улучшены. Полный и качественный контроль и исполнение достаточно сложны в реализации из-за большой рассредоточенности пунктов первичной медико-санитарной помощи. Географические особенности и показатели плотности населения, уровень работы санитарно-эпидемиологических служб, уровень обслуживания детей и женщин фертильного возраста, недостаток квалифицированных кадров в пунктах первичного медицинского обслуживания, серьезная нехватка медицинских технологий обуславливают необходимость

¹ Указ Президента Республики Узбекистан "О Государственной программе реформирования системы здравоохранения Республики Узбекистан " №2107 от 10.11.98г.

создания Национальной телемедицинской сети системы здравоохранения Республики Узбекистан.

В настоящем отчёте мы рассматриваем вопросы, относящиеся к развитию информационной системы здравоохранения и Телемедицины в Республике Узбекистан. Данная стратегическая оценка описывает текущую ситуацию развития системы здравоохранения и информационной системы здравоохранения, включая телемедицину республики, что показывает очевидную необходимость к продолжению дискуссии о том, каким наилучшим образом оптимизировать новые инвестиции в данный сектор, как наилучшим образом развернуть полномасштабный проект по созданию единой телемедицинской сети, по поддержке неимущих сельских жителей в отдаленных регионах и продвижению использования информационно-коммуникационных технологий для достижения основной цели - оказания высококвалифицированных медицинских услуг населению, вне зависимости от места жительства и социального статуса.

Краткая справка по стране

❖ СТРАНА И РЕСУРСЫ

❖ НАСЕЛЕНИЕ



СТРАНА И РЕСУРСЫ

Узбекистан:

- ❖ находится в Средней Азии, на Великом Шелковом пути;
- ❖ граничит с пятью государствами: с Казахстаном, Туркменистаном, Таджикистаном, Кыргызстаном и Афганистаном на общем протяжении **6221 км**;
- ❖ провозгласил свою государственную независимость **31 августа 1991 г.**;
- ❖ в административно-территориальном отношении состоит из Республики Каракалпакстан, 12 областей и столицы (город Ташкент).

Территория республики:

- ❖ располагается на площади, равной **448,9 тыс. км²**, что составляет **0,3%** всей суши планеты Земля (55-е место среди стран мира);
- ❖ более чем на 2/3 состоит из равнин (Туранская низменность, Ферганская долина, долины рек Амударья, Сырдарья, Зарафшан и их притоков) и на 1/3 – из гор и предгорий (отроги Тянь-Шаня, Гиссаро-Алай).

Природные ресурсы

- ❖ **в индустрии** - крупные запасы полезных ископаемых (более 2700 месторождений и перспективных проявлений примерно 100 видов минерального сырья);
- ❖ **в сельском хозяйстве** обширные массивы плодородных земель, пастбищ, обилие солнечного тепла и света, немалые водные ресурсы;
- ❖ **в сфере туризма и отдыха** - великолепные по красоте ландшафты, благоприятный климат, источники целебных минеральных вод.

НАСЕЛЕНИЕ

Население Узбекистана

- ◆ к началу XXI века составило более **25 миллионов** человек, что примерно равно 0,4% жителей планеты Земля. (39-е место среди стран мира);
- ◆ имеет положительный прирост численности (**1,6% в год**), который превышает среднемировую динамику (**1,4%**);
- ◆ включает **3/5 сельских** жителей и **2/5 горожан**. К крупнейшим городам страны относятся Ташкент, Самарканд, Бухара, Наманган, Андижан, Фергана, Нукус, Коканд, Карши;
- ◆ полиэтнично (более **100 национальностей**, имеющих равные гражданские права и возможности);

Трудовые ресурсы Узбекистана

- ◆ обладают высоким уровнем образования и интеллектуального развития;
- ◆ уровень грамотности взрослого населения в республике **99,1%**;
- ◆ 1/4 занятых в сфере материального производства имеет высшее либо среднее профессиональное образование;
- ◆ исследования ученых республики в области математики, биологии, физики и ряда других наук известны далеко за ее пределами.²

² Материалы с сайта Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике (<http://www.stat.uz>). 18/07/2008

Критерии улучшения качества медицинского обслуживания в Республике Узбекистан

Основная информация

До 1991 года система здравоохранения Узбекистана была строго централизованной государственной системой. После обретения Узбекистаном независимости возникла необходимость реорганизации процессов здравоохранения, также как и всех других процессов, управляемых на государственном уровне. Реформа здравоохранения продолжается, и это сопровождается серьезными трудностями вследствие географического и демографического положения: Узбекистан имеет большую территорию с различными географическими особенностями и четкой разницей между городским и сельским населением. Более того, Республика Узбекистан имеет высокую плотность населения и занимает первое место по этому показателю в Средней Азии. Вследствие этого организация, контроль и предоставление качества представляются очень сложными. Это особенно очевидно в сельских районах страны.

Первоначально медицинские услуги предоставлялись бесплатно по принципу их доступности для всех: «Каждый должен иметь право на получение качественного медицинского обслуживания» (Конституция Республики Узбекистан, 1992). Министерство Здравоохранения было назначено ответственным за управление завершенным процессом медицинского обслуживания, наблюдение и контроль за техническим оснащением, противоэпидемическими центрами, профессиональным обучением, и т.д. Обслуживание оплачивалось из государственных доходов в соответствии с центральным распределением бюджета. Ресурсы и обслуживание в области здравоохранения не соответствовали требованиям вследствие вышеописанных трудностей.

Проводимые реформы системы здравоохранения в Республике Узбекистан

Узбекистан имеет четкие показатели здоровья, которые определяют цели для обеспечения более эффективного и качественного медицинского обслуживания. Некоторые показатели указывают на существующие проблемы и должны быть улучшены. Полный и качественный контроль и исполнение достаточно сложны в реализации из-за большой рассредоточенности пунктов первичной медико-санитарной помощи.

Сектор здравоохранения был одним из наиболее пострадавших вследствие экономического спада после развала СССР. Основным источником финансирования здравоохранения по-прежнему являются государственное финансирование и доходы с налогообложения.

Первый этап реформирования здравоохранения в республике была нацелена на формирование системы скорой неотложной медицинской помощи, который включал в себя Республиканский центр экстренной медицинской помощи, областные филиалы (центры) и специализированные отделения в центральных районных больницах, обеспечивающие оперативное оказание населению бесплатной экстренной медицинской помощью. В настоящее время учреждения службы экстренной медицинской помощи оснащены современным диагностическим и лечебным оборудованием, соответствующим международным стандартам.

Учитывая специфику существовавшей к 1999 г. системы здравоохранения и особенности переходного периода экономики республики, была выбрана оригинальная модель службы экстренной медицины. До этого момента организационно-самостоятельными были служба скорой помощи «03» и санитарной авиации. То есть отсутствовала единая структура организации службы ЭМП, отсутствовала единая государственная политика по поддержке и развитию СЭМ. Кроме того, морально и физически устарела материально-техническая база, неудовлетворительным было и кадровое обеспечение.

Для достижения наибольшей доступности, экономической и медицинской эффективности, была организована на многоуровневой основе Служба экстренной медицинской помощи, все организационно-структурные уровни которой объединены в единую службу с устойчивыми организационно-методологическими вертикальными и горизонтальными связями.

Республиканский Научный Центр Экстренной Медицинской Помощи (РНЦЭМП) с Республиканской санавиацией и службой «03» г.Ташкента стоит во главе Системы Экстренной медицинской помощи (СЭМП). В его подчинении - 12 областных филиалов и 171 субфилиалов. При чрезвычайных ситуациях в районных и городских уровнях развернуты 182 бригады экстренной медицинской помощи.

Структура СЭМ включает головной Центр в г. Ташкенте – Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП), обеспечивающий основной объем экстренной медицинской помощи по базовым хирургическим и реанимационно-интенсивным направлениям экстренной медицины для жителей г. Ташкента и прилегающих районов Ташкентской области и региональные Центры во всех областных центрах республики, призванные обеспечить основным пакетом услуг экстренной медицинской помощи жителей этих регионов.

В 171 населенных пунктах страны при ЦРБ и ЦГБ созданы субфилиалы РНЦЭМП – отделения экстренной медицинской помощи. Кроме перечисленных стационарных подразделений в данную систему были переданы служба скорой помощи «03», санитарная авиация и медицинские подразделения Министерства по чрезвычайным ситуациям. Нынешняя организационная структура СЭМ направлена на охват всех регионов и всех слоев населения Узбекистана, что в совокупности с круглосуточным режимом работы, бесплатности услуг СЭМ, достаточной и рациональной ресурсной поддержкой обеспечило абсолютную доступность экстренной медицинской помощи (Схема. 1).



Схема.1 - Структура Службы экстренной медицинской помощи

Кроме того, данная система позволяет осуществлять организационно-методическую работу Центра, направленную на разработку, реализацию и совершенствование форм и методов организации службы экстренной медицинской помощи, построенной на оперативности, высокой технологичности и эффективности на всех уровнях службы.

Задачи СЭМ - обеспечить стабильное функционирование и оказание специализированной реанимационно-интенсивной и реанимационно-хирургической помощи в полном объеме в различных режимах функционирования – обычном (emergency medicine) режиме, режиме чрезвычайных ситуаций (disaster medicine): интенсивный и чрезвычайный режимы.

Для оказания помощи в чрезвычайных ситуациях сформированы специализированные бригады постоянной готовности, склады мобилизационного резерва, мобильные эвакогоспитали. При этом РНЦЭМП со своими подразделениями интегрируется в общую систему организации аварийно-спасательных работ совместно с подразделениями Министерства по чрезвычайным ситуациям, Министерства внутренних дел, Министерства обороны и других ведомств. Создаваемая система, тем самым, позволит не только повысить эффективность и оперативность ЭМП и «медицины катастроф», но и существенно снизит общие затраты.

Для обеспечения высокого уровня оказываемой специализированной помощи, подразделения СЭМ оснащаются самым современным медицинским и иным оборудованием, авто- и авиатранспортом, а также компьютерными технологиями и телекоммуникационной инфраструктурой. Обслуживание вызовов, их регистрация, организация телефонных консультаций, оперативного взаимодействия с другими лечебными учреждениями и машинами скорой помощи осуществляется координационно-диспетчерской службой.

Важным условием эффективного функционирования Центра, его филиалов и подразделений является бесперебойная связь между подразделениями СЭМ с широким применением различных средств связи и телекоммуникационных

технологий. Для этого соответствующие подразделения оснащаются современными видами телефонной и мобильной связи (включая транковую, радиотелефонную и сотовую связи), а также современными компьютерными и телекоммуникационными оборудованями и системами.

Большое внимание со стороны государства также уделяется реформированию системы первичной медико-санитарной помощи населению, прежде всего в сельской местности. Во всех районах республики создаются сельские врачебные пункты, оснащаемые современным медицинским оборудованием и медикаментами.³

Современная система здравоохранения Узбекистана может быть поделена на предоставление услуг в сельских и городских территориях. До реструктуризации она имела множество различных уровней медицинской помощи, например, фельдшерско-акушерские пункты, сельские врачебные пункты, поликлиники, амбулатории, районные больницы и затем областные больницы как наиболее высокий уровень обслуживания. Реструктуризация подчеркивает разницу между первичной и специализированной медицинской помощью.

Современная тенденция заключается в объединении первичных медицинских пунктов в поликлиники и центры здоровья, которые станут первой «точкой входа» пациента в систему здравоохранения. Более специализированное медицинское обслуживание в сельских регионах будет предоставляться на уровне медицинских центров, районных и областных больниц. Перемещение первичных пунктов обслуживания ближе к пациенту играет существенную роль в отношении качества и эффективности затрат предоставляемого обслуживания. Схема 2 представляет реструктуризацию системы здравоохранения:

³ Указ Президента Республики Узбекистан №УП-2107 от 10.11.1998 г.



Схема 2. Реформа системы здравоохранения

В целях дальнейшего углубления реформ в системе здравоохранения, создания организационных, финансово-экономических и правовых условий формирования в республике высокотехнологичных специализированных медицинских услуг на уровне высоких мировых требований, широкого внедрения передовых медицинских технологий **вторым этапом реформирования здравоохранения** в Узбекистане было создание, с учетом передового зарубежного опыта, специализированных клиник и медицинских центров, осуществляющих прием и лечение больных, нуждающихся в высококвалифицированной специализированной медицинской помощи с использованием современного диагностического и лечебного медицинского оборудования.⁴

⁴ Указ Президента Республики Узбекистан №УП-3214 от 26.02.2003 г.

В целях дальнейшего углубления реформ в сфере здравоохранения, формирования отвечающей современным требованиям организационной структуры, обеспечения необходимой профилактики распространения заболеваний кардинального повышения эффективности, качества и доступности медицинского обслуживания населения, а также совершенствования системы подготовки и переподготовки медицинских кадров издан Указ Президента Республики Узбекистан №3923 от 19.09.2007 г., которым определены основные задачи дальнейшего углубления реформирования здравоохранения:

формирование современной организационной структуры здравоохранения, обеспечивающей единое организационно-методическое руководство и контроль за качеством предоставляемых населению медицинских услуг;

дальнейшее развитие сети и создание новых республиканских специализированных научно-практических медицинских центров, оснащенных современным диагностическим и лечебным оборудованием, высококвалифицированным кадровым потенциалом и оказывающих населению специализированную высокотехнологичную медицинскую помощь;

коренное совершенствование системы медицинской диагностики, широкое развитие по территории республики сети диагностических служб, оснащенных современным, отвечающим международным стандартам оборудованием и укомплектованных высококвалифицированными специалистами;

повышение эффективности и надежности системы защиты населения от вирусных и инфекционных заболеваний, предупреждения заболевания ВИЧ/СПИДом за счет реализации превентивных мер, направленных прежде всего на профилактику и нейтрализацию источников заражения;

кардинальное повышение качества системы охраны здоровья женщин и детей, патронирования за состоянием здоровья будущих матерей, дальнейшее развитие и укрепление материально-технической базы скрининг-центров, родовспомогательных и педиатрических учреждений, особенно в сельской местности;

совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров с учетом удовлетворения потребностей медицинских учреждений во врачах общей практики и узкоспециализированных врачах, обеспечение условий для постоянного повышения квалификации и профессионализма медицинских работников;

содействие развитию частных медицинских учреждений, обладающих современным диагностическим и лечебным оборудованием, высококвалифицированными медицинскими кадрами и предоставляющих населению качественные специализированные медицинские услуги в строгом соответствии с утвержденными стандартами лечебного процесса.

Дородовое, послеродовое обслуживание детей и матерей является одним из важнейших задач системы здравоохранения. Проблема опять заключается в разрозненности медицинских институтов и медицинских услуг. Доступные централизованно хранящиеся данные о полной медицинской истории матери и ребенка могут позволить медицинскому персоналу принять правильное решение в обслуживании и лечении, что несомненно повысит качество медицинского обслуживания.

С первых дней обретения независимости Республики Узбекистан одним из приоритетных направлений государственной политики явилось формирование здоровой семьи, укрепление здоровья женщин и детей, воспитание здорового поколения. Для решения этих задач с 1998 года в республике реализуются конкретные меры по раннему выявлению врожденной и другой патологии у беременных женщин и новорожденных для предупреждения рождения инвалидов с детства. Основное внимание уделялось созданию специализированной медицинской системы, обеспечивающей медико-генетическую помощь населению, проведение обследований (скрининга) будущих матерей и новорожденных, направленных на формирование условий для рождения здоровых детей.

За истекший период Министерством здравоохранения совместно с Фондом "Соғлом авлод учун" в г.Ташкенте и областных центрах организованы и оборудованы современной диагностической аппаратурой 11 центров скрининга матери и ребенка, которые призваны осуществлять обследование беременных женщин и новорожденных.

В результате развития государственной системы раннего выявления врожденной и наследственной патологии у новорожденных и беременных женщин охват новорожденных обследованиями увеличился с 5,3% в 1999 году до 83% в 2007 году, а рождение детей с врожденными аномалиями уменьшилось в 2007 году по сравнению с 2000 годом на 14%.

Вместе с тем в этой важнейшей сфере еще сохраняется ряд нерешенных вопросов. Остается низким охват женщин и детей скрининговыми исследованиями в Сырдарьинской и Джизакской областях из-за отсутствия в них скрининг-центров. Требуется усиленного внимания повышение осведомленности широких слоев населения, особенно молодежи по вопросам первичной профилактики врожденных и наследственных заболеваний.

С учетом огромной значимости обеспечения развития здорового поколения, сокращения количества детей с врожденными патологиями постановлением Президента Республики Узбекистан №892 от 18.06.2008 г. утверждена Государственная программа раннего выявления врожденных и наследственных заболеваний для предупреждения рождения инвалидов с детства на период 2008-2012 годы (прим. ред. - далее - Программа).

Среди широкого комплекса задач, предусмотренных Программой, прежде всего необходимо отметить совершенствование первичной профилактики врожденных и наследственных заболеваний. В этих целях предусматривается расширение просветительской работы среди населения по вопросам предупреждения врожденных и наследственных заболеваний путем организации "круглых столов", встреч и бесед в махаллях, в том числе через систему медико-социального патронажа. Особое значение в Программе уделяется повышению медицинской культуры лиц, вступающих в брак, проведению семинаров, тренингов и конференций в школах, колледжах и вузах по вопросам предупреждения врожденных и наследственных заболеваний.

Большое значение в Программе придается оснащению Республиканского и областных скрининг-центров современным оборудованием. Так, Республиканский скрининг-центр будет дополнительно обеспечен аминокислотным анализатором, аппаратурой для диагностики наследственных заболеваний щитовидной и

поджелудочной желез, газожидкостным хроматографом, что повысит уровень диагностической работы.

Предусматривается создание и оснащение региональных скрининг-центров в Сырдарьинской и Джизакской областях, что позволит обеспечить доступность скрининговых исследований для населения этих областей, достичь более полного охвата исследованиями беременных женщин и новорожденных.

Намечены меры по оснащению областных скрининг-центров ультразвуковыми сканерами с высокой разрешающей способностью, холодильными установками, другим современным оборудованием.

Оснащение скрининг-центров специальным автотранспортом позволит обеспечить своевременную доставку из отдаленных, труднодоступных районов образцов крови в скрининг-центры, расширить охват населения, прежде всего в сельской местности, современными методами обследований, облегчит работу по активному выявлению больных с наследственными заболеваниями, своевременной постановке на диспансерный учет больных с наследственной патологией, проведению разъяснительной работы среди населения.

Все это даст возможность повысить уровень охвата скрининговыми обследованиями к 2012 году до 90% новорожденных и обеспечить своевременное выявление наиболее часто встречаемых наследственных заболеваний.

В непосредственной связи с оснащением скрининг-центров современным оборудованием находятся меры, предусмотренные Программой, по совершенствованию подготовки, переподготовки и повышению квалификации специалистов, расширению международного сотрудничества в этой сфере.

В числе предусмотренных мер - организация на базе Республиканского скрининг-центра и Ташкентского института усовершенствования врачей постоянно действующего цикла специализации по медицинской генетике для врачей общей практики, а также тренинга для врачей по ультразвуковой диагностике и научно-практических семинаров для врачей-лаборантов.

Определены меры по организации постоянного повышения квалификации специалистов, работающих в скрининг-центрах, в ведущих зарубежных центрах, разработке методических пособий по наследственным болезням для практических врачей, проведению научных семинаров и конференций с привлечением ведущих зарубежных специалистов.

Осуществление мер, предусмотренных Государственной программой по предупреждению и раннему выявлению врожденной и наследственной патологии у беременных женщин и новорожденных, позволит уменьшить число рождения детей с наследственными заболеваниями и врожденными пороками развития, поднять на международный уровень потенциал скрининг-центров по профилактике и лечению широкого спектра наследственных болезней, станет важным шагом в решении задач развития здорового поколения нашей страны.⁵

В итоге, децентрализация медицинского обслуживания должна стать ключевой целью в реструктуризации здравоохранения. Фокусирование на более

⁵ *Комментарий к Постановлению Президента Республики Узбекистан от 18.06.2008 г. N ПП-892 "О Государственной программе раннего выявления врожденных и наследственных заболеваний для предупреждения рождения инвалидов с детства"*

качественном амбулаторном обслуживании больных в сельских районах должно привести к снижению затрат, быстрому приему больных и решению медицинских проблем, что приведет к более качественному обслуживанию конечного пользователя – населения.

В Узбекистане, большая часть медицинского персонала работает в сельских регионах и поэтому там налицо серьезная нехватка новых образовательных медицинских технологий. Распространение качественных медицинских знаний и умений в сельских регионах должно стать важнейшей государственной задачей.

В настоящее время современные технологии обеспечивают различные методы обмена знаниями, что приводит к снижению затрат на обучение и предоставляет информацию о наилучшем накопленном медицинском опыте даже для наиболее удаленных регионов при помощи дистанционного образования и других технологий телемедицины.

Помимо этих наиболее важных медицинских проблем, существует множество других организационных аспектов, (управление процессами, контроль за финансами, обучение и др.), решение которых может повысить качество обслуживания населения.

Анализ международного опыта

В данном обзоре рассматриваются два аспекта телемедицины, - удаленные консультации и дистанционное обучение. Причиной такого подхода являются рекомендации МСЭ о стратегии развития телемедицины в развивающихся странах [1], где из анализа опыта многих стран делается вывод, что именно указанные два направления целесообразно разрабатывать, учитывая экономические и социальные условия стран с переходной экономикой.

Напомним, что целью телемедицинской консультации является обеспечение квалифицированной и специализированной консультационной медицинской помощью всех групп населения, независимо от их территориального положения [2].

Вначале рассмотрим, как работает телемедицина в развитых странах в организационном плане, поскольку в этих странах нет особых проблем с каналами передачи данных и цифровой техникой.

В штате Флорида (США) анализ восприятия телемедицины показал, что процесс внедрения данной технологии далеко не простой, и восприятие разных групп пользователей различается существенно [4]. **Четыре группы пользователей: врачи, пациенты, администраторы клиник, и медицинские страховые компании, каждый из которых имеет свой набор требований к телемедицинскому сервису. Только изучение последних обусловит успешность и эффективность работы телемедицинской системы.**

В штате Калифорния ученые института последипломного образования изучали, как воспринимают телемедицину в 7 сельских удаленных районах штата. Прежде всего, сельское здравоохранение трудно поддерживать, потому что численность населения невысокая; ограничено число организаций, оказывающих медицинские услуги. **Было интересно выявить реакцию местного населения на внедрение телемедицины: уменьшится ли число поездок в большие города, как люди воспримут телемедицину, поверят ли они в ее эффективность.** Исследование проводили до и после установки телемедицинских пунктов, опрашивая 500 жителей. Оказалось, что пациенты, которые знали и пользовались услугами телемедицинских пунктов считали, что их вполне устраивает местный медицинский сервис; напротив, кто не знал о телемедицине, старались получить медобслуживание за пределами районов. Следовательно, вопрос разъяснения возможностей телемедицины населению, подготовка медперсонала к этой работе, надежная работа телемедицинских пунктов, вот основные три фактора, которые укрепляют сельское здравоохранение с помощью ИКТ.

Анализ проведенных телеконсультаций в штате Аризона за 6 лет показал очень высокую корреляцию (0,84) между текучестью кадров на телемедицинских пунктах и низкой исполнимостью поступающих запросов. Например, 402 запроса на консультацию по психиатрии вообще не были выполнены в течение 6 лет. Причины: отказался пациент (32%), отказался врач (22%), пациент не явился (45%). В целом, 84% неуспешные консультации были в режиме он-лайн, 16%- в режиме офф-лайн.

Обобщая опыт продвижения телемедицины в США, можно сказать, что число клинических применений по стране не очень велико [10]. Причины такого

положения в восприятии телемедицины, нормативах, обеспечивающих ее работу, окупаемости, некоторых технических проблемах.

Возьмем другую страну – Великобританию и проблему внедрения телемедицины в сельское здравоохранение [6]. В 2002 году 15 врачам общей практики и 67 м/сестрам из сельских районов Шотландии были разосланы вопросники. Целью было выяснить уровень их компьютерной грамотности, понимания электронной медицины, и препятствий на пути ее внедрения. 54% респондентов использовали интернет или e-почту, 71% работал на ISDN линиях, 48 % использовали сканнер, 40 %, - цифровую камеру, а 36% работали в режиме видеоконференцсвязи. Медсестры меньше работали в сфере электронной медицины, чем врачи. Клиническую пользу от телемедицины подтвердили 76%, хорошую работу оборудования - 74%, легкость в использовании оборудования – 74%. *Главными препятствиями опрашиваемые считали недостаточную подготовленность (обучение) –55%, дороговизну телемедицинского оборудования (54%), увеличение нагрузки на врачей и медсестер (43%). Также вызывало обеспокоенность влияние телеконсультации на защиту данных пациентов, на саму консультацию в традиционном понимаемом смысле.*

Продолжая анализировать проблему восприятия телемедицины как нового сервиса, обратимся к анализу применения телемедицины в области психиатрии [8]. Ученые университета г. Хайфы (Израиль) обратились к 1204 взрослым (средний возраст=58; 51%-женщины), с вопросом хотели бы они использовать телеконсультации в диагностике и лечении; ответы респондентов проясняли восприятие людьми телемедицины, отношения врач-пациент, состояния оказываемой им сегодня помощи, беспокойства по поводу технологичности медицины. Люди в большинстве высоко и положительно оценили новшество, но им казалось, что телемедицина все-таки сложная вещь, и к тому же, технология вызывала у них беспокойство.

Наибольшее число телемедицинских проектов в Германии проводит медицинский факультет Университета Регенсбурга [11]. Авторы считают, что данная технология не только доказательно улучшит качество оказываемой медицинской помощи, но и позволяет сделать значительную экономию.

Вопрос применения телемедицины в условиях чрезвычайных ситуаций, как показывает опыт, приобретает все большее значение. Учеными университета был изучен опыт медицинской помощи во время наводнений, происшедших в Германии в 1997, 1998 и 2002 году с точки зрения оценки информационных потоков между медиками в полевых госпиталях и их командованием. Насколько стандартно велось управление полевыми госпиталями, каковы проблемы коммуникаций, языка, способ лечения, передвижения пациентов (куда, с каким сопровождением), сортировка и т.д. *Вывод состоял в том, что нужен четкий сценарий, со спецификацией ИКТ-инфраструктуры, мобильной связи и оборудования. Роль телематики состоит в обеспечении цепочки: компьютерная сеть командного пункта ↔ мобильные телемедицинские пункты ↔ система передачи данных ↔ медицинские стандарты.*

Проблема экономической эффективности будет обсуждаться ниже, здесь мы приведем опыт в области телемедицины трех азиатских стран - Малайзии, Индии, Турции.

Электронная медицина в Малайзии понимается как интеграция информации, телекоммуникаций, человеко-машинных и медицинских технологий для улучшения качества медицинского обслуживания населения [12]. Каждый гражданин Малайзии обеспечен двумя электронными карточками:

- карточка здоровья [Lifetime Health Record=LHR];
- план наблюдения за состоянием здоровья [Lifetime Health Plan=LHP].

Кроме того, каждый гражданин имеет смарт-карту, в которой записана часть жизненно важных показателей из его карточки здоровья. Как результат такой «инвентаризации» состояния здоровья населения, любой человек в любое время, в любом медицинском учреждении, будет располагать своей историей болезни. Тем самым выполняется поставленный правительством Малайзии лозунг нации: «здоровый человек, здоровая семья, здоровое общество». С точки зрения информационной безопасности баз данных карточек разработаны специальные меры по их защите и ограничения доступа к ним. Работа эта была проведена в рамках известного проекта «Мультимедиа Суперкоридор» Малайзии.

Индия достаточно давно участвует в продвижении телемедицины, реализуя небольшие пилотные проекты в сельском здравоохранении, поскольку с самого начала разработчики сталкиваются с проблемами техники, каналов, обучения персонала [13]. И тем не менее, индийские специалисты считают главным уроком внедрения телемедицинских проектов в развивающихся странах, этапность проектов, представленную в виде небольших модулей, обеспечение выполнения которых гарантировано. Индия имеет Национальную программу телемедицины и дистанционного обучения. После цунами 26^{-го} декабря 2004 года, Индия первой, без внешней помощи, начала оказывать телемедицинскую помощь пострадавшим соседям. Это пример быстрого и эффективного развертывания телемедицины в условиях гуманитарного и экологического кризиса. Индийское космическое агентство (Indian Space Research Organization=ISRO) включило 3 госпиталя на Андаманских, Никобарских островах в свою телемедицинскую сеть. Госпитали связаны с клиниками на материке, где есть подготовленные специалисты. ***Важно отметить, что не только чисто медицинская помощь оказывалась пострадавшим, но и была обеспечена вся логистика их медицинского обслуживания, что в условиях кризиса является ключевой задачей.***

И наконец, - опыт Турции. Ситуация здесь характеризуется медленным продвижением телемедицинских технологий, из-за высокой стоимости и сложности технологий, применяемых в телемедицине. Однако потребность в телемедицине признается, особенно для сельского здравоохранения. Поэтому турецкими инженерами [14] была разработана простая и доступная по цене альтернативная телемедицинская рабочая станция врача, которая обеспечивает свободный доступ к данным пациента через интернет. Система имеет клиент-сервисную архитектуру с дружественным графическим интерфейсом и сервисами динамического веб-сайта.

Очевидно, что одним из факторов, определяющих продвижение телемедицины, является ее стоимость, и сравнение экономической эффективности с традиционным лечебным делом. Публикаций на эту тему немного, поскольку существуют разные методики, огромное число влияющих факторов, которые учитываются в разной степени [15].

Модель, созданная в 1999 году в рамках программы телемедицина Аризоны [16], была проверена в клинической практике в 2000/2001 гг. Сравнивались затраты на лечение пациента с использованием телемедицины и обычным способом. Оказалось, что если пациент находится от клиники на расстояние дальше, чем 150 км, телемедицина экономически выгоднее. В модели учитывались затраты на клиническое обслуживание, накладные расходы, амортизацию оборудования, расходы на аппарат управления. Стоимость клинического обслуживания и расходы на управленческий персонал выше при традиционном лечении; при использовании телемедицины увеличиваются накладные расходы и отчисления на амортизацию оборудования. Но отмеченная тенденция меняется от одного финансового года к другому [17]. Если выше мы говорили о восприятии телемедицины как технологии врачами и пациентами, то здесь мы приведем пример восприятия стоимости телемедицины пациентами [18].

Больным с хронической недостаточностью (всего 126 человек), которые постоянно нуждаются в наблюдении врача, было предложено выбирать тип услуг: телемедицина или визиты к врачу. Оказалось, что 55% пациентов готовы заплатить 20\$, и не ходить к врачу. Но когда цена за телеконсультацию выросла до 40 \$, то только 19 % пациентов предпочли телеконсультацию. Следовательно, вопрос цены является очень важным, поскольку определяет спрос, и соответственно, окупаемость телеконсультаций.

Вопрос в том, в каких областях медицины развивать телемедицину специфичен для каждой страны. Однако широкая мировая практика телемедицины дает приоритеты тем областям здравоохранения, где сегодняшний уровень развития ИКТ дает оптимальные результаты. Другими словами, современные телемедицинские технологии эффективны в определенных областях медицины. И этот фактор необходимо учитывать при разработке программ развития телемедицины в республике.

Передать по телефону снимок, данные давления, или показания другого прибора и получить консультацию, таков сценарий работы телемедицины сегодня в больших городах.

Не останавливаясь на многочисленных примерах их реализации в разных странах, и разных областях медицины, еще раз вернемся к основной цели данной работы, определению стратегии развития телемедицины в Узбекистане, исходя из опыта и анализа тенденций. Сегодня признается, что вопрос о пользе телемедицины до сих пор остается открытым.

Современные возможности ИКТ по новому ставят задачу развития телемедицинских технологий: либо к пациенту виртуально собираются лучшие врачи и наблюдают его не одномоментно, а постоянно. Либо пациент виртуально присутствует у многих врачей сразу, и они ведут мониторинг его истории болезни. Обычно один врач слушает больного, но никто до сих пор не может проверить, правильно ли он его слушает. Пациент вынужден довольствоваться его знаниями,

хотя известно, что далеко не все врачи обеспечивают стандарты медицинского обслуживания. Эффективность работы любого врача увеличится, если клинический случай будут обсуждать все доступные эксперты в этой области. Пациент, находясь в поле зрения врачей постоянно, понимая свои затраты, будет относиться к своему здоровью более ответственно, что и будет решением основной задачи здравоохранения, профилактики.

Главной задачей при определении стратегии телемедицины в развивающихся странах, как считает Дж.Сандерс, является обобщение негативного опыта развитых стран, который не должен быть повторен.

В развивающихся странах выбор гораздо меньше, из-за ограниченных финансовых возможностей. Понятно, что в Африке например, надо улучшить базу социального статуса, - вода, жилье, санитария, питание. Но с другой стороны, число мобильных телефонов в Африке на душу населения не меньше, чем в Европе. Спрашивается, почему бы не использовать их для медицинского обслуживания? В начале 90^{-х}-телемедицина в Африке была очень дорогой, и недоступной большинству. Сегодня цена услуги стала вполне приемлемой с появлением мобильной связи и IP-телефонии. Пациент может выбрать клинику, врача, услугу. Тоже можно сказать и про Узбекистан, где по последним статистическим отчетам количество абонентов мобильной связи увеличивается и уже достигла 9 млн. абонентов, а стоимость услуг постепенно снижается.

В развитых странах система здравоохранения такова, что самым большим препятствием телемедицины является сопротивление консервативной части менеджмента здравоохранения, поскольку оно не знакомо с новыми технологиями, а ответственность слишком высока. И тем не менее, рынок услуг телемедицины растет, показывая в последние годы цифры в миллиарды долларов.

Во Франции проводилось изучение применения ИКТ в клинике также в период осуществления реформы. Был обнаружен парадокс между распространением ИКТ, многообещающими перспективами и их реальным внедрением, которое представлено серией экспериментов с коротким жизненным циклом. Глубокий анализ этой ситуации привел к необходимости понимания сложности взаимодействия между ИКТ и организационными изменениями. В то время как ИКТ может способствовать реструктуризации сети здравоохранения, одна из принципиальных трудностей, выявленных в условиях реформирования, это отсутствие новых механизмов координации внутри самой системы здравоохранения. Чтобы избежать этой и многих других трудностей внедрения телемедицины, о которых речь шла выше, нужно оценить готовность страны к внедрению электронной медицины (e-Health), как это было сделано для сельских районов Канады [21]. Учеными были разработаны специальные системы оценки готовности для потенциальных пациентов, работников системы здравоохранения, и всей системы здравоохранения в целом. Только имея такую информацию, можно строить конкретные программы внедрения телемедицины, рассчитывая их экономическую и социальную эффективность.

С этой точки зрения готовности к электронной медицине района, больницы, органа управления министерства, ИКТ структуры, можно объяснить провалы многих зарубежных проектов последних лет, в которые были вложены большие финансовые и человеческие ресурсы.

Таким образом, картина развития и внедрения в мире неоднородна и неоднозначна. Главным фактором, обуславливающим такое положение, является специфика каждой страны.

С точки зрения телемедицины, эту специфику можно охарактеризовать следующими факторами: состояние ИКТ инфраструктуры, сеть провайдеров телекоммуникационных услуг, развитие стандартов, наличие специализированного оборудования, технического и программного обеспечения, эксплуатация телемедицинских пунктов, развитие мобильной телемедицинской службы для населения, мобильная связь, изменение статуса врача телемедицинского пункта, квалификационные характеристики врача телемедицинского пункта, изменения в оплате труда, улучшение качества медицинских исследований, соблюдение биоэтических норм.

Обзор телемедицинских проектов Узбекистана

В данном разделе будут описаны проводимые работы в области развития информационно-коммуникационных технологий в системе министерства здравоохранения, в частности развитие Телемедицины Республики Узбекистан.

Начнем анализ с наиболее интересного проекта по созданию Телепатологии Узбекистана.

С целью улучшения качества оказания диагностических услуг в регионах, на базе Патологоанатомической службы (рис.1), начиная с 2002 года, начал свою реализацию проект по созданию сети «Телемедицинской системы макро- и микроскопии (ТСММ)» - Телепатологии.

Система патологоанатомической службы



Рис.1

Основной целью проекта было создание сети «ТСММ», которая будет способствовать прижизненной биопсийной диагностике опухолей и других сложных заболеваний человека и аутопсий в реальном времени, дистанционному обучению студентов и молодых специалистов, а также проведение телеконференций по обсуждению редко встречающихся болезней.

Внедрение в патологоанатомической службе информационно-коммуникационных технологий дает возможность решить следующие задачи:

- проводить консультации по сложным биопсиям и аутопсиям, присылаемых из областей;
- проводить обсуждение результатов вскрытий особо опасных инфекции;

- обеспечить консультации сложных биопсий и цитологических мазков злокачественных опухолей молочных желез, шейки матки, эндометрия и опухолей другой локализации, а также опухолей детского возраста;
- проводить клинико-анатомические конференции с разбором причин детской и материнской смертности, а также сложных и редко встречающихся заболеваний особенно у новорожденных и женщин репродуктивного возраста;
- повысить квалификацию врачей патологоанатомов и цитологов с помощью дистанционного обучения;
- обеспечить дистанционное обучение студентов.

В 2006 году был осуществлен первый этап внедрения ТСММ: установка сервера и двух рабочих станций в Республиканском патологоанатомическом центре МЗ РУз (РПАЦ МЗ РУз) и Научно-исследовательском институте Эндокринологии МЗ РУз (за счет внебюджетных средств РПАЦ). Второй этап внедрения ТСММ начался в начале 2007 года, когда Центр по науке и технологиям РУз финансировал установку ТСММ в Кашкадарьинском патологоанатомическом бюро (г.Карши). Затем ТСММ была установлена в Республиканском патологоанатомическом бюро Республики Каракалпакстан (г.Нукус), за счет внебюджетных средств РПАЦ. Начиная с июня 2007 года был инициирован проект ПРООН – Подготовительная фаза проекта: Использование ИКТ для медицинской диагностики неимущих сельских жителей в отдаленных регионах. В рамках этого проекта ТСММ установлены в Хорезмском (г. Ургенч) и Сурхандарьинском (г. Термез) патологоанатомическом бюро. В мае 2008 года ТСММ была установлена в патологоанатомическом бюро Ферганской области (г. Фергана) за счет Центра по науке и технологиям МЗ РУз. Всего, на сегодняшний день, функционирует ТСММ в 7 точках.

В целом в динамике, отмечается тенденция к быстрому росту количества биопсий: так за период с октября по декабрь 2007 года было проконсультировано всего 41 случай (400 биопсий), в первый квартал 2008 года – 71 случай (1019), за второй квартал 2008 года – 141 случай (1692) (Рис.3 и 4).

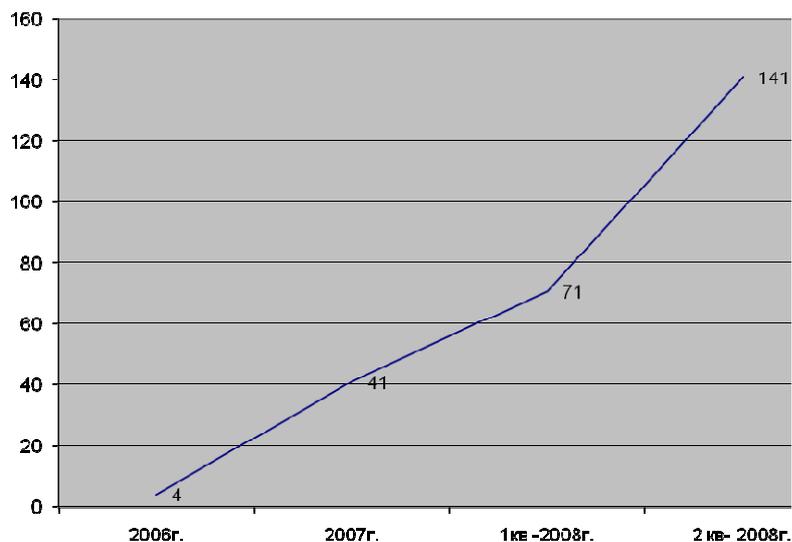


Рис.3

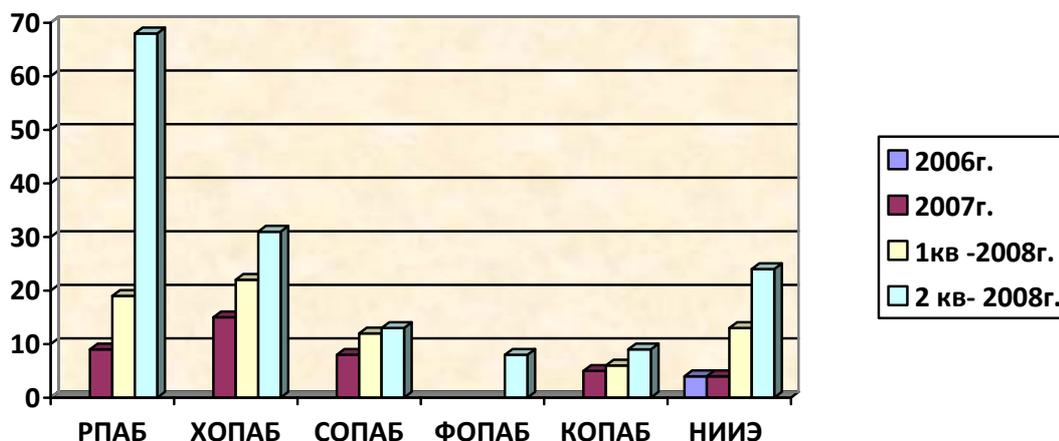


Рис.4

Из-за трудности диагностики в 32 случаях (19,3%) не было поставлено предварительного патологоанатомического диагноза. В 12 случаях (7,2%) патологоанатомы областей затруднялись поставить точный диагноз, у них было несколько вариантов. Расхождение диагнозов составили 24 случая (14,5%). Большинство присланных биопсий относились к высшей категории сложности - различные виды опухолей (108 случаев или 65,1%) и предопухолевых процессов (18 случаев или 10,1%). Особенно актуальными вопросы своевременной и квалифицированной диагностики являются для Хорезмской области и Каракалпакской Республики, как регионов наиболее отдаленных от Ташкента, с неблагоприятной экологической ситуацией, большим числом опухолевых

процессов в детском и молодом возрасте, правильная и ранняя диагностика которых имеет большое социальное и экономическое значение.

Проведены 3 тренинга для патологоанатомов всех областей Республики (февраль 2006 года совместно со швейцарскими специалистами по телемедицине; ноябрь 2007г. и май 2008г. - по проекту ПРООН) (рис.5).



Рис.5

В марте 2008г. был проведен мониторинг работы ТСММ в двух областных центрах (г.Термез и г.Ургенч). О работе ТСММ при РПАЦ на телеканале «Узбекистан» (май 2008г.) и на канале «Спорт» (2007г.) были показаны две телепередачи. В рамках проекта специалисты РПАЦ, ознакомились с опытом работы телемедицинских систем в России, в рамках которого посетили Московский инженерно-физический институт и Российский онкологический научный центр (г.Москва). Один из специалистов РПАЦ прошел обучение на X международной школе по телемедицине (г. Москва).

Ниже приведена таблица, которая наглядно демонстрирует привлечение различных источников финансирования, для реализации единого проекта – создания сети «Телемедицинской системы макро- и микроскопии (ТСММ)» - Телепатологии. Это говорит о правильной стратегии планирования проекта, которая в завершающей стадии должна стать информационной системой патологоанатомической службы, с системой обмена данными, телеконсультаций и системой дистанционного обучения врачей патологоанатомов.

Проекты или финансирующие организации	Название проекта	Регионы	Период реализации проектов	Сумма
1. Инновационный проект по ЦНТ	Улучшение диагностики опухолей и других заболеваний у детей и женщин репродуктивного возраста с помощью ИКТ (ИД-3)	Карши Фергана Нукус ещё 1 регион	01/01/07 – 31/12/08	40 млн. сумов
2. ПРООН	Использование ИКТ в	Ургенч	20/06/07 –	100 000

	медицинской диагностике для малообеспеченных слоев населения, проживающих в отдаленных районах	Термез	31//07/08	дол. США
3. Всемирный Банк	Здоровье-2	Ещё не распределены	2008 – 2009 гг.	65, 970 дол. США
4. Научная комиссия НАТО	Инфраструктура для внедрения телепатологии в Узбекистане 1 фаза – оснащение 5 регионов 2 фаза - оснащение ещё 5 регионов. Всего: 10 систем для 10 регионов	Наманган Андижан Самарканд Бухара Сырдарья Остальные регионы ещё рассматриваются	2008 – 2009 гг.	128 000 евро

С учетом вышеизложенного был проведен анализ сильных и слабых сторон данного проекта по методологии SWOT-анализа.

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
<p>Привлечены и объединены инвестиции различных доноров в один цельный проект – создание ТСММ. В частности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Все территориальные подразделения паталогоанатомической службы оснащаются необходимым оборудованием; 2. Все территориальные подразделения паталогоанатомической службы подключаются к сети по выделенному каналу; 3. Все сотрудники территориальных подразделений паталогоанатомической службы прошли обучение по работе в телемедицинской сети - «Телепатология»; 4. Специалисты РПАЦ прошли специализированные курсы по Телемедицине; 5. Налажены международные связи в области консультаций по Телепатологии. 6. Количество консультаций по Телепатологии с регионами имеет в динамике положительный рост. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нет отраслевых стандартов; 2. Недостаточная нормативно-правовая база; 3. Нет компетентной команды: <ul style="list-style-type: none"> - администратора сети; - программиста; - технического персонала; - тренера по телемедицинским технологиям. 4. Нет системы сбора, обработки, хранения и выдачи требуемой информации и отчетных форм по заданным критериям; 5. Языковой барьер; 6. Плохая подготовленность кадров в области ИКТ (компьютерная грамотность); 7. Недостаточная просветительская работа с населением и медучреждениями. 8. Нет системы защиты данных; 9. Оборудование, закупаемое для регионов из разных источников имеет разные характеристики (не однотипны).
Возможности (O)	Угрозы (T)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышения квалификации, без отрыва от производства; 2. Проведения консилиумов; 3. Благоприятные условия для организации предоставления интерактивных услуг; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нет статьи расходов на финансирование каналов связи после окончания проекта; 2. Нет дополнительной мотивации врачей (паталогоанатомов) работающих с системой ТСММ;

<p>4. Создания базы данных биопсий по выявленным патологиям в разрезе половозрастных и региональных случаев, для научных и статистических исследований.</p>	<p>3. Нет координации и интеграции с другими проектами по телемедицине внутри республики;</p> <p>4. Система повышения квалификации патологоанатомов в рамках проекта идет без участия ТашИУВ;</p> <p>5. Не соблюдаются международные стандарты (DICOM и т.д.);</p> <p>6. Не соблюдаются биоэтические нормы.</p>
---	---

Проведенный анализ реализации данного проекта, с изучением сильных и слабых сторон, а также анализа внешних и внутренних угроз, может лечь в основу разработки рекомендаций по разработке масштабного проекта по созданию единой телемедицинской сети Республики Узбекистан.

Но для этого, что бы увидеть более детальную картину развития Телемедицины Республики Узбекистан, рассмотрим другие реализованные инициативы по Телемедицине в республике.

Начнем с 2002 года, когда рядом правительственных решений был дан импульс развитию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в стране⁶.

Одной из первых телемедицинских проектов была телемедицинская система запущенная в эксплуатацию в 2002 году на базе ТашГосМи-1 с помощью благотворительного фонда Swinfen Charitable Trust (Великобритания). Фонд Swinfen Charitable Trust (Великобритания) был образован в 1998 г., с целью установления простых телемедицинских систем в развивающихся странах. С июля 2002 г. по март 2003 г. были проконсультированы 78 пациентов из 7 стран мира. Запросы из ТашГосМИ-1 были по следующим специальностям: неврология, хирургическая стоматология, радиология, ортопедия, пластическая хирургия, онкология. Консультантами по этим запросам выступали врачи-волонтеры из Австралии, Австрии, Великобритании, Северной Ирландии. Полученные ответы на запросы узбекских врачей помогли существенно улучшить диагностику и лечение больных клинического госпиталя ТашГосМи-1. По итогам отчетов, запросы были единичные, и не носили регулярный характер. На сегодняшний день проект завершен. Телемедицинская система не функционирует.

В октябре 2003 года был реализован пилотный проект по телемедицине в области военной медицины и медицины катастроф. В рамках проекта должна была быть построена корпоративная медицинская сеть между Центральным клиническим военным госпиталем (г.Ташкент), Ферганским военным госпиталем, Республиканским центром экстренной медицинской помощи (г.Ташкент), Первым Ташкентским медицинским институтом. Проект спонсировался программой НАТО «Партнерство ради мира»; 15 врачей из указанных медицинских

⁶ Данные правительственные решения и нормативно-правовая база в области регулирования ИКТ, в частности по телемедицине, изложены в разделе «Анализ законодательства Республики Узбекистан в области телемедицины»

организаций прошли обучение по телемедицине. Проект также имел разовый характер. Регулярных телеконсультаций не проводилось в связи с отсутствием телекоммуникационной инфраструктуры. На сегодняшний день проект завершен. Телемедицинская система не функционирует.

С 2006 года телемедицинские технологии нашли применение и в Научном центре хирургии им. Академика В.В. Вахидова. Телемедицинские технологии применяются в основном для проведения телеконсультаций тяжелобольных детей с коллегами из Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. Бакулева РАМН, Научного центра хирургии РАМН и др. Консультации проводятся на регулярной основе по технологии отсроченных консультаций (off-line). Консультации по видеоконференцсвязи (on-line) (Рис.6), в связи с отсутствием специализированного оборудования проводятся периодически (по требованию). Сочетание регулярных off-line консультаций с периодическими on-line консультациями показали свою эффективность в кардиохирургической практике⁷.



Рис. 6

Состояние развития телемедицины в системе экстренной медицинской помощи Узбекистана

Телемедицина в системе экстренной медицинской помощи стала развиваться с 2002 года, когда в рамках проекта ЕС Europe Aid была построена телемедицинская сеть, связывающая Центр экстренной медицины в Ташкенте с двумя из 13 его филиалов, расположенных в гг. Карши и Нукус. Система была сделана в виде динамического веб-сайта, в составе которого работает модуль телеконсультаций. Опыт эксплуатации с ноября 2003 года по настоящее время показывает, что более 100 консультаций выполнены врачами Центра экстренной помощи по самым различным специальностям.

В 2004 году в рамках проекта НАТО, Нукусский, Каршиский филиалы и РНЦЭМП были оснащены необходимым минимальным объемом оборудования

⁷ Материалы получены из статьи «Развитие Телемедицины Узбекистана», опубликованные на сайте «Медицинский портал Узбекистана» http://www.med.uz/rus/frames/news/news7_02_07.html, 07.02.2007 г.

(компьютер, сканер, цифровой фотоаппарат, негатоскоп, Интернет связь) для проведения телеконсультаций в режиме “Store and Forward”.

Кроме того, Республиканский Центр экстренной медицинской помощи был подключен к системе международных консультаций через благотворительный Фонд Великобритании.

Далее в рамках инновационного проекта Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, инновационной темы №16 с 2007 года, в РНЦЭМП телемедицинские технологии получили продолжение своего развития, как дополнительного инструмента развития здравоохранения.

В рамках проекта в Самаркандском, Ферганском, Нукусском и Каршиском филиалах РНЦЭМП обучены младшие научные сотрудники – диспетчеры и координаторы по развитию телемедицины в регионах, которые занимаются формированием телемедицинских запросов, переводят и редактируют данные пациента в цифровой формат, передают соответствующим диспетчерам в других филиалах и в РНЦЭМП данные запросы. Нужно отметить, что запрос направляется не только в РНЦЭМП, но и в другие филиалы одновременно. При наличии сложных случаев, телемедицинские запросы перенаправляются в другие учреждения дальнего зарубежья, в частности в Swinfen Chartable Trust.

С начала года, отмечается тенденция к увеличению реальных успешных телемедицинских запросов по методу отсроченных консультаций (off-line) посредством электронной почты, с пилотных филиалов в виду увеличения опыта работы и понимания пользы от данного рода консультаций.

Разработано методическое руководство для специалистов СЭМП, занимающихся развитием телемедицины. Планируется в 2009 году, согласно разработанной концепции, объединить все филиалы РНЦЭМП в единую телемедицинскую сеть.

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура Службы экстренной медицинской помощи имеет четкую вертикаль; 2. В структуру Службы экстренной медицинской помощи входят Служба 03 и Санавиация; 3. Служба экстренной медицинской помощи является одной из приоритетных областей в нынешней реформе системы здравоохранения республики; 4. В соответствии с проводимыми реформами Республиканский, областные и районные центры СЭМП оснащаются современной и высокотехнологической лечебно-диагностической техникой; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нет отраслевых стандартов; 2. Недостаточная нормативно-правовая база; 3. Нет компетентной команды: <ol style="list-style-type: none"> a. администратора сети; b. программиста; c. технического персонала; d. тренера по телемедицинским технологиям. 4. Нет единой системы сбора, обработки, хранения и выдачи требуемой информации и отчетных форм по заданным критериям; 5. Языковой барьер; 6. Плохая подготовленность кадров в области ИКТ (компьютерная грамотность); 7. Нет системы защиты данных; 8. Оборудование, закупаемое для регионов из разных источников имеет разные характеристики (не однотипны) и не поддерживают стандарты и протоколы

	обмена данными Телемедицинских систем (DICOM и т.д.).
Возможности (О)	Угрозы (Т)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение телеконсультаций приводит к уменьшению затрат на санавиацию; 2. Проведение телеконсультаций региональных подразделений с вышестоящей (РНЦЭМП), а также с специализированными центрами как республики так и дальнего и ближнего зарубежья; 3. Проведения консилиумов; 4. Повышения квалификации, без отрыва от производства; 5. Создание единой справочной службы; 6. Создания базы данных по выявленным патологиям в разрезе половозрастных и региональных случаев, для научных и статистических исследований. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нет статьи расходов на финансирование каналов связи после окончания проекта; 2. Нет дополнительной мотивации врачей в регионах в плане проведения телеконсультаций; 3. Нет координации и интеграции с другими проектами по телемедицине внутри республики; 4. Не соблюдаются международные стандарты (DICOM и т.д.); 5. Не соблюдаются биоэтические нормы.

Телемедицина в офтальмологии

Одно из интересных решений применения Телемедицинских технологий нашло отражение в офтальмологии.

В настоящее время в Узбекистане в связи с интенсивным развитием системы офтальмологической помощи, ощущается острый дефицит технических средств, позволяющих интенсифицировать подготовку и переподготовку кадров врачей офтальмологов, распространение передовых методов и приемов диагностики и лечения глазных болезней. Полностью отсутствуют технические средства для одновременного изучения состояния глаза пациента несколькими специалистами в реальном масштабе времени при проведении консилиумов по осложненным заболеваниям, документирования манипуляций офтальмолога, а также для одновременного показа большим группам обучаемых различных методов и приемов диагностики и лечения глазных болезней. Оценка состояния структур глаза ведется традиционными визуальными методами, что ставит точность диагностики и оценку эффективности проводимого лечения в исключительную зависимость не только от практического опыта врача, но и от психофизического состояния пациента в момент проведения обследования. Применение технических средств для документирования (видеозаписи) состояния тканей и структур глаза при различных заболеваниях и на разных их этапах позволило бы приступить к созданию компьютерного банка данных не только по типичным картинам состояния, но и по их вариантам. Такая база данных могла бы послужить основой для создания систем компьютерной диагностики глазных болезней, для использования при создании телемедицинской офтальмологической сети.

Одним из очевидных результатов создания телемедицинской сети и систем компьютерной диагностики глазных болезней с расширением спектра их диагностических признаков является создание технических возможностей для

проведения массовых высококвалифицированных профилактических осмотров населения, в первую очередь – детей и женщин фертильного возраста, а также жителей отдаленных сельских районов, с целью возможно более ранней диагностики заболеваний и их предвестников, расширения масштабов и повышения качества офтальмологической помощи населению.

В связи с вышеизложенным, одной из задач развития системы офтальмологической помощи населению Узбекистана является создание комплексных систем технических средств как для применения в лечебно-диагностической практике офтальмологии, так и для целей интенсификации исследований и учебного процесса. В связи с этим на базе кафедры офтальмологии Ташкентского института усовершенствования врачей (ТашИУВ) и Ташкентского университета информационных технологий (ТУИТ) был инициирован проект: «Разработка технических решений по созданию телемедицинской офтальмологической сети и методик её применения в лечебно-диагностической практике, включая дистанционную диагностику и дистанционное обучение». В рамках проекта был создан медико-технический комплекс, состоящий из камеры, офтальмологического оборудования, компьютера и платы видеозахвата, позволяющий фиксировать и отцифровывать изображения, получаемые с щелевой лампы, операционного микроскопа, офтальмоскопа.

Дальнейшее совершенствование данного комплекса и внедрение его на отдаленных базах различных клиник позволит объединить эти комплексы через телекоммуникационную инфраструктуру в единую сеть с целью дистанционной диагностики, лечения и обучения.

Телемедицина в образовании

Начиная с 2002 года, в исполнение Указа Президента №3080 от 30.05.02 г., Постановления Кабинета Министров №200 от 06.06.02г. и Приказа Министерства здравоохранения №341 от 18.07.02 г., на базе Ташкентского института усовершенствования врачей был создан «Информационно ресурсный учебный центр» (ИРУЦ) и «Центр дистанционного обучения» (Центр ДО). Основными задачами ИРУЦ были определены вопросы подготовки кадров в области информационно-коммуникационных и телемедицинских технологий, а в задачи «Центра ДО» входило создание программно-аппаратной платформы внедрения Телемедицинских технологий и дистанционного обучения в процесс непрерывного профессионального медицинского образования. На сегодняшний день на базе этих центров проводятся регулярные тематические тренинги и занятия по данным технологиям, а также на регулярной основе проводятся телелекции (рис.7), телеконференции, телеконсультации и телемониторинг с партнерами дальнего и ближнего зарубежья⁸.

⁸ Материалы получены из статьи «Развитие непрерывного медицинского образования Узбекистана», опубликованной на сайте «Медицинский портал Узбекистана» http://www.med.uz/rus/frames/news/news16_03_2007.html, 16.03.2007 г.



Рис.7

Начиная с 2005 года технологии Телемедицины стали применять и на базе Андижанского медицинского института. В рамках проекта внедрения телемедицинских технологий в процесс обучения была создана сеть, позволяющая транслировать ход операций прямо в аудитории и лекционный зал. Кроме того, Телемедицинские технологии регулярно используются для проведения тематических видеолекций из Москвы, Германии и других стран. Регулярно проводятся телеконсультации с коллегами из России и Германии в режиме реального времени посредством технологий видеоконференцсвязи.

Проблемы существующих телемедицинских проектов Республики Узбекистан

Телемедицинские технологии в нашей стране находят все более широкое применение. Появляются новые проекты, телемедицинские центры, растет число специалистов, профессионально занимающихся организацией телемедицинских услуг. Телемедицина прочно и навсегда входит в практику здравоохранения.

Процесс создания национальной системы телемедицинских услуг, безусловно, должна проходить в рамках общей политики развития здравоохранения, информатики и других смежных областей деятельности, вовлеченных в реализацию телемедицинского сервиса. Должны соблюдаться общие правила и внутри создаваемой системы. К сожалению, приходится констатировать, что до недавнего времени в министерстве здравоохранения не было внятной и последовательной политики в этой области как на ведомственном, так и на межведомственной координации предпринимаемых и планируемых шагов в этом направлении.

Не все просто с телемедицинской политикой и у наших зарубежных коллег. Конечно, вопрос о необходимости государственной политики в области телемедицины давно решен положительно. Проблемы заключаются в поиске правильных подходов к формулированию позиций в этой сфере и в обосновании адекватных управленческих решений.

Оценка ситуации развития информационных систем здравоохранения, в том числе Телемедицины Узбекистан показывает, что начиная с 1999 года в Республике реализовано более десятка крупных телемедицинских проектов и большое количество мелких (локальных). К сожалению, результаты исследования показывает, что большинство из них оказались не рентабельными и после окончания финансирования проекта, прекратили деятельность.

Основными проблемами при реализации проектов по телемедицине можно выделить в два основных раздела. Это организационные и технические.

Организационные

- a. Недостаточная нормативно-правовая база в вопросах представления Телемедицинских услуг;
- b. Отсутствие координации реализации телемедицинских проектов;
- c. Недостаточная подготовленность кадров;
- d. Плохая осведомленность населения;
- e. Вопросы устойчивости.

Технические

- f. Отсутствие единых стандартов;
- g. Отсутствие единой телекоммуникационной инфраструктуры;
- h. Нестабильные каналы связи (телекоммуникационная часть);
- i. Перебои электропитания (регионы).

Самые нуждающиеся в телемедицине территории испытывают наибольшую нужду в инфраструктуре. Инфраструктура для телемедицины не должна развиваться в виде автономной системы. Она должна строиться на основе единых стандартов и использовать потенциал существующей инфраструктуры.

Анализ законодательства Республики Узбекистан в области телемедицины

Анализ законодательства Республики Узбекистан в области медицинского обслуживания для последующего развития телемедицины.

Указ Президента Узбекистана И. Каримова "О дальнейшем развитии компьютеризации и внедрении информационно-коммуникационных технологий" от 30 мая 2002 года дал импульс развитию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в стране. В настоящее время реализуется *"Программа развития компьютеризации и информационно-коммуникационных технологий на 2002-2010 годы"*, утвержденная постановлением Кабинета министров Республики Узбекистан № 200 от 6 июня 2002 года.

Очень важным для развития в Узбекистане электронного здравоохранения и телемедицины явился *Приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №341 от «18» июля 2002 г. «О мерах по дальнейшему развитию компьютеризации и внедрению информационно-коммуникационных технологий»*, опирающийся как на выше названные правовые акты Республики Узбекистан, так и на *Указ Президента Республики Узбекистан от 10 ноября 1998 г. № УП-2107 «О государственной программе реформирования системы здравоохранения Республики Узбекистан»*.

Приказом Минздрава РУз № 416 от 18 сентября 2001 г. в рамках реализации проекта «Здоровье-1» (1998–2003 гг.) в трех пилотных областях были созданы областные отделы и районные отделения информационно-компьютерных технологий в системе медико-статистического обеспечения.

В рамках работ по созданию системы электронного здравоохранения очень важным также является реализуемый в настоящее время компонент по созданию «Информационной системы управления здравоохранения», в рамках реализации проектов «Здоровье-2» (МБ) и «Укрепление здоровья женщин и детей» (АБР) (2005-2009 гг.).

В целях реализации задач по построению Информационной системы управления здравоохранения Республики Узбекистан в рамках данных проектов, был издан *Приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №337 от «02» августа 2006 г. «О мерах по дальнейшему развитию системы компьютерных и информационно-коммуникационных технологий»*. Приказом утверждены: 1. «Типовое положение об отделе и кабинете информационно-компьютерных технологий (ИКТ)» и 2. «Блочно-модульная учебная программа курса «Основы информационно-компьютерных технологий для работников здравоохранения».

В целях координации реализуемых проектов по созданию информационных систем и информационных ресурсов, а также телемедицины и дистанционного обучения, *Приказом Минздрава РУз № 17 от 12 января 2007г.* создан Центр

развития электронного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Узбекистан - «UZMEDINFO».

Центр «UZMEDINFO» создан как головное учреждение сферы электронного здравоохранения с возложением на него функций национального координатора и генерального консультанта по вопросам проведения научно-исследовательских и проектных работ по внедрению информационно-коммуникационных технологий в системе здравоохранения.

Телемедицина в Республике Узбекистан в настоящее время регулируется рядом законов и подзаконных актов. К ним относится как телекоммуникационное законодательство, так и законодательство в сфере здравоохранения. Основным законом в области здравоохранения является *Закон «Об охране здоровья граждан» (в редакции 2001 г.)*.

За последние годы в Узбекистане принят целый ряд нормативно-правовых актов, которые формируют правовую основу в сфере телекоммуникаций, а, следовательно, и для оказания телемедицинских услуг с использованием информационных технологий.

Основными здесь являются: *Закон «О связи» от 13.01.1992 № 512- XII и Закон «О телекоммуникациях» от 20.08.1999г. № 822- I.*

Вместе с тем, дальнейшее развитие системы телемедицинских услуг потребует развития существующего правового обеспечения.

Ниже приведены рекомендации по развитию правового обеспечения электронного здравоохранения, в частности телемедицины.

1. Законодательное определение телемедицины

Понятие телемедицины обозначает целый ряд услуг и видов деятельности, которые имеют особенности правового регулирования. Определение юридического содержания телемедицины необходимо для того, чтобы конкретизировать круг субъектов, а также определить их права и обязанности.

2. Законодательство в сфере телемедицины

На уровне подзаконных актов требуется дополнительное регулирование оказания медицинских услуг с использованием телекоммуникационных технологий врачами, работающими в отдельных отраслях медицины.

Необходимо также уточнить положения, касающиеся оказания медицинских услуг с использованием телекоммуникационных технологий в отношении отдельных категорий граждан: пожилых лиц в домашних условиях, учащихся в учебных заведениях, заключенных в местах лишения свободы, а также лиц, проживающих в труднодоступных районах.

Следует отметить, что *Закон «О телекоммуникациях»* предусматривает льготы и преимущества при пользовании услугами телекоммуникаций для отдельных категорий граждан (*ст.25*), которые могут быть использованы при оказании телемедицинских услуг. При этом операторам и провайдерам компенсируются средства в связи с предоставлением установленных льгот.

3. Законодательная поддержка финансирования телемедицины

В законодательстве следует определить порядок финансирования телемедицины, а также решить вопрос о возможных компенсациях.

4. Регулирование стандартов и информационной безопасности в сфере телемедицины

В соответствии с *Законом «Об информатизации» от 11.12.2003 № 560-II* специально уполномоченный орган организывает работу по сертификации технических средств и услуг информационных систем.

Информационные ресурсы и информационные системы подлежат защите от неправомерного обращения.

Согласно *Статье 21. Закона «Об информатизации»* включение информационных систем, содержащих информационные ресурсы ограниченного доступа в международные информационные сети и во всемирную информационную сеть Интернет осуществляется только после принятия необходимых защитных мер.

Развитие телемедицины требует стандартизации, что является необходимым условием оказания услуг соответствующего качества. Подзаконными актами следует определить требования к оборудованию, используемому для тех или иных случаев.

5. Ответственность операторов, действующих в сфере телемедицины

Для развития телемедицины важно, что пользователи имеют право на своевременное и качественное обслуживание со стороны операторов и провайдеров в соответствии с установленными правилами, а также на возмещение убытков, компенсацию морального вреда в результате неоказания или оказания услуг телекоммуникаций ненадлежащего качества. Операторы и провайдеры обязаны возмещать пользователям убытки за неисполнение или ненадлежащее исполнение договоров об оказании услуг телекоммуникаций, а также неоказание или оказание услуг ненадлежащего качества в соответствии с законодательством.

Операторы, действующие в сфере телемедицины, должны нести дополнительные обязанности и ответственность, которые могут быть определены на уровне законов, подзаконных актов, а также договоров.

6. Правовой статус врачей, оказывающих медицинские услуги с использованием телекоммуникационных технологий

Поскольку Узбекистан является унитарным государством, то проблема конкурентирования лицензий не стоит (она возникает только при обращении к иностранным врачам). Вопросы ответственности регулируются гражданско-правовым законодательством.

7. Правовой статус пользователей медицинских услуг, оказываемых с использованием телекоммуникационных технологий

Законы «О связи» и «О телекоммуникациях» устанавливают тайну сообщений, передаваемых по сетям телекоммуникаций. Все операторы и

провайдеры обязаны обеспечивать соблюдение тайны сообщений и разговоров. Информация о передаваемых по сетям телекоммуникаций сообщениях, а также сами сообщения могут выдаваться только их отправителям и адресатам или их законным представителям.

Согласно *Статьи 13 Закона «Об информатизации» от 11.12.2003 № 560-II* порядок формирования и использования информационных ресурсов, содержащих информацию о персональных данных физических лиц, устанавливается законодательством.

Информация о персональных данных физических лиц относится к категории конфиденциальной. Названный Закон предусматривает, что физические лица имеют право на свободный доступ к информационным ресурсам, содержащим сведения о них, на уточнение этих сведений в целях обеспечения их полноты и достоверности. Отказ собственника или владельца информационных ресурсов юридическим и физическим лицам в доступе к информационным ресурсам, содержащим сведения о них, может быть обжаловано в суде.

Тем не менее, эти положения должны быть детализированы применительно к телемедицине, чтобы защитить прежде всего, информацию о состоянии здоровья лица.

8. Электронный документооборот в сфере телемедицины

В соответствии с *Законом «Об информатизации»*, информация с электронной цифровой подписью, хранимая и обрабатываемая, является электронным документом и имеет одинаковую юридическую силу с документом на бумажном носителе. То же подтверждается *Законом Республики Узбекистан «Об электронном документообороте» от 29.04.2004г. № 611-II.(ст.7). Статья 5. Закона* определяет электронный документ как информацию, зафиксированную в электронной форме, подтвержденной электронной цифровой подписью и имеющей другие реквизиты электронного документа, позволяющие его идентифицировать (электронная цифровая подпись, наименование юридического лица или фамилия, имя, отчество физического лица – отправителя электронного документа, почтовый и электронный адрес отправителя электронного документа, дата его создания).

Если речь идет о бумажной копии, то *Закон (ст.9)* устанавливает, что копия электронного документа на бумажном носителе заверяется и хранится в порядке, установленном законодательством. В таком случае требуется в законодательном порядке уточнить порядок перевода электронных документов в сфере телемедицины в бумажную форму.

Рекомендации

Цель политики в области телемедицины — поощрение использования информационных и коммуникационных технологий в качестве средств повышения доступности услуг здравоохранения, предоставления консультаций по этим вопросам, стимулирование возникновения соответствующих партнерств. Даже в развитых странах можно найти слои населения, не имеющие доступа к услугам здравоохранения, такие как малообеспеченные группы населения, проживающие в городах и пригородных районах, а также в сельской местности и труднодоступных регионах.

Для того, чтобы добиться оказания эффективной помощи в реализации программы телемедицины со стороны государства, ведущие специалисты в области телемедицины должны участвовать в различных видах деятельности, таких как:

- формирование в высших эшелонах власти понимания того, что телемедицина является национальным приоритетом в области здравоохранения, и получение от них политических заверений в готовности реализовывать программу телемедицины;
- получение гарантии того, что необходимая для телемедицины базовая инфраструктура будет создана до начала выполнения полномасштабного проекта. Например, для любого проекта такого типа обязательным условием является наличие отвечающих требованиям и надежных телекоммуникаций и доступа к мировым сетям;
- создание учебных центров для обучения работников здравоохранения необходимым навыкам пользования данной технологией, а также для подготовки и повышения квалификации представителей всех медицинских специальностей с использованием телемедицины;
- развитие телемедицинских связей внутри страны и на международном уровне;
- оказание помощи регионам в выработке предложений и составлении бизнес-планов, которые помогут им приобрести ресурсы, необходимые для обеспечения стабильности телемедицинских проектов.

Как указывалось выше, **услуги телемедицины должны интегрироваться в существующую систему здравоохранения.** Эти системы различаются, и нет такой модели, которая могла бы подойти к любой из них. Данное обстоятельство требует приложения особых усилий по внедрению и адаптации телемедицины с тем, чтобы она **стала неотъемлемой частью системы здравоохранения.** Организационные структуры различных систем здравоохранения требуют различных конфигураций систем оказания телемедицинских услуг.

Системы и службы телемедицины должны определяться потребностями здравоохранения и не идти на поводу у технологий. Уже на ранней стадии планирования необходимо учесть факторы, которые, если не принять их во

внимание, могут привести к провалу полномасштабного проекта. Некоторые из наиболее важных критических факторов успеха приведены ниже.

1. Службы оказания телемедицинских услуг должны полностью слиться с общей системой здравоохранения, обеспечивая определенный уровень баланса. Национальная система информации в области здравоохранения и национальное здравоохранение в целом должны сделать телемедицину своей неотъемлемой частью, а не относиться к ней как к вспомогательной службе, добавляемой "по кусочкам" к другим компонентам.

2. Полноценность участия и привлечение различных партнеров к деятельности в сфере телемедицины зависят от степени осознания ее значения и потенциала. Просветительско-пропагандистская кампания должна предварять, сопровождать и идти вслед за планируемыми акциями. Люди в целом боятся неизвестного, особенно когда задействованы передовые технологии.

3. Системы здравоохранения, включающие компоненты телемедицины, должны создаваться на длительные сроки. При планировании начальных капиталовложений следует принимать это во внимание, обеспечивая долгосрочное функционирование систем. Необходимо подготовить серьезный бизнес-план, обеспечивающий долгосрочную экономическую жизнеспособность.

4. Подготовка персонала и наращивание производственной базы телемедицины потребуют значительного внимания и капиталовложений во все сектора, вовлеченные в телемедицину. Особое значение будут иметь обучение в процессе работы, повышение квалификации, непрерывное совершенствование профессионализма.

С точки зрения организационной перспективы внимание к стандартам в технической инфраструктуре телемедицинской системы является важным элементом, обеспечивающим применение общей аппаратно-программной платформы при создании корпоративной системы.

Организационное совершенствование здравоохранения базируется прежде всего на внедрении наиболее удачного практического опыта. Такой подход обеспечивает организационную интероперабельность телемедицинской системы на всех уровнях. Следовательно, внимание к стандартам и внедрению наиболее удачного опыта, приводящее к повышению результативности и эффективности телемедицинских проектов, будет способствовать расширению использования телемедицинских технологий различными компонентами отрасли.

Телемедицина часто рассматривается как метод поддержки взаимодействия двух или большего числа профессионалов в диагностике, планировании лечения, консультировании и процессе лечения пациента. Однако стремительное развитие домашней телемедицины в ряде стран в последние годы показывает, что очень скоро участниками телемедицинского обмена станут профессионалы, с одной стороны, и пациенты, с другой. Это означает, что телемедицина из академических

исследовательских центров переключается к пациенту непосредственно домой. С этой точки зрения предстоит понять, как новая технология изменит взаимоотношения врач — пациент и пациент — провайдер медицинского сервиса.

Организационная инфраструктура телемедицины оказывает влияние на различные стороны системы здравоохранения. Например, достижение хорошей организации технологии телемедицинских услуг может существенно повысить информированность персонала, обеспечить доступность медицинской помощи и право выбора места обращения за помощью. Существенно увеличится эффективность системы. Она станет более ориентированной на нужды пациента.

Став технологией, приносящей прямую пользу здравоохранению, телемедицина может облегчить доступ к медицинской помощи и системе здравоохранения, содействовать становлению глобальной системы здравоохранения. В свете вышесказанного каждому государству необходима четкая глобальная политика по телемедицине, сформированная в рамках более масштабной политики создания общедоступного здравоохранения.

Государство имеет возможность использовать телемедицинские технологии в качестве средства удовлетворения своих информационных потребностей и требований к медицинскому обслуживанию и, в частности, внедрять телемедицину в общие планы развития здравоохранения, образования, осуществления научно-исследовательских программ, а также развития телекоммуникаций.

Необходимо следить за тем, чтобы телемедицина развивалась в интересах удовлетворения потребностей в медицинском обслуживании населения и обеспечивала равный доступ к информации всему населению. При этом особое внимание следует уделять конкретным группам населения, наиболее нуждающимся в медицинской помощи или получающим ее в недостаточном объеме.

Так же важно превратить телемедицину в составную часть системы оказания неотложной медицинской помощи и медицины катастроф.

Государственные структуры различного уровня должны усилить участие в решении вопросов телемедицины, в том числе планирования ее развития и всех основных связанных с этим направлений, включая здравоохранение, образование, связь, науку и технику, а также бюджет.

При выработке и реализации политических управленческих решений в области телемедицины необходимо учитывать следующее:

- Телемедицинские приложения и сети должны соблюдать максимально возможное количество международных стандартов и следовать в этом вопросе рекомендациям Международной организации по стандартизации.
- Необходимо развивать модель процесса использования телемедицинских технологий для каждой медицинской дисциплины с определением технических

потребностей на основе соблюдения норм качества обслуживания, безопасности медицинских данных и интероперабельности телемедицинских приложений. Телемедицинские приложения должны быть понятны использующим их клиницистам.

- Создаваемая телемедицинская инфраструктура должна быть совместима и интероперабельна с системами цифровой телефонии и/или протоколами Интернет. В ней в первую очередь должны использоваться наиболее проверенные на практике и наименее дорогие технологии.

- Телемедицинские системы должны иметь возможность использовать каналы связи различной пропускной способности исходя из требований реализуемых приложений.

- Необходимо учитывать как медицинский, так и экономический выигрыш от внедрения телемедицины, принимая за стратегический аргумент принятия решений медицинскую эффективность.

- При создании действующих телемедицинских систем необходимо способствовать развитию межведомственной координации, укреплять связи институтов здравоохранения с промышленным сектором.

- Важным является разработка и внедрение государственных и международных механизмов кредитования и инвестирования телемедицинских проектов, поддержки провайдеров телемедицинских услуг.

- Целесообразно стимулировать внедрение телемедицинских технологий прежде всего применительно к приоритетным направлениям развития здравоохранения.

- Обучение телемедицине студентов медицинских учебных заведений, а также практикующих клиницистов должно пользоваться государственной поддержкой, в том числе финансовой.

- Необходима разработка мер, направленных на поощрение изучения и внедрения телемедицинских технологий в лечебных учреждениях.

- Изучение роли человеческого фактора в развитии и использовании телемедицинских технологий должно стать объектом специальных исследовательских программ, финансируемых государственными структурами.

- Должна быть создана открытая система экспертизы программно-технических средств, используемых при создании телемедицинских систем.

- Экономические расчеты должны сопровождать любой телемедицинский проект. Задача таких расчетов - показать, является ли использованное приложение эффективным по медицинским, социальным и экономическим показателям в сравнении с традиционными технологиями, позволяющими достигать той же цели.

- Телемедицина в рамках государственной политики должна быть гармонично вписана в существующую систему политических, программных отношений и действующих технологий.

- Государство должно способствовать изучению и распространению наиболее удачного опыта реализации телемедицинских проектов.

- При эксплуатации телемедицинских систем должны строго соблюдаться права пациента, в частности, на конфиденциальность медицинской информации. Пациент должен быть информирован относительно использования его медицинских данных.

Тщательно спланированные и реализуемые пробные проекты имеют огромный потенциал. Примером сотрудничества могла бы быть совместная работа районной больницы и оператора телекоммуникаций с целью объединения ограниченных ресурсов сельских или отдаленных районов с клиническими центрами республиканского уровня, способными провести требуемую квалифицированную экспертизу.

Поскольку телемедицина только начинает развиваться в Узбекистане, и каждое предложение является по сути основополагающим, то при рациональном планировании проектов по телемедицине, их координации на уровне Министерства здравоохранения, организации возможности взаимодействия данных телемедицинских систем на различных уровнях, позволит в последующем иметь возможность достичь основной цели, - «Построения единой телемедицинской сети Республики Узбекистан на основе единых международных стандартов медицинских и информационных технологий», что не маловажно для создания совместимых национальных телемедицинских консультационно-диагностических систем с телемедицинскими системами международного сообщества.

В целом социально-экономическая ситуация в Республике Узбекистан благоприятна для развития «Электронного здравоохранения», в том числе и телемедицины. Но необходимость его доступности населению в малонаселенных и удаленных районах с относительно слабо развитой инфраструктурой, а также в чрезвычайных ситуациях, ставит в практическую плоскость вопрос об организации национальной телемедицинской системы, комплексно использующей существующие формы оказания медицинских услуг и современные решения, использующие идею мобильности и доступности информационно-коммуникационных технологий.

К настоящему моменту в Узбекистане осуществлено несколько успешных локальных проектов по организации телемедицинских услуг, однако данное направление пока не приобрело системного и институционального характера. В качестве ближайших шагов по ускорению развития данного направления, с учетом проведенного анализа и выработанных рекомендаций, необходимо провести следующие мероприятия:

- разработка нормативно-правовой базы для развития телемедицины в Узбекистане;
- разработка стандартов для развития телемедицины в Узбекистане;
- разработка механизмов координации и интеграции развития телемедицинских проектов;
- создание единой информационной системы телемедицины Республики Узбекистан, объединяющее в единое целое:
 - телемедицинские проекты, направленные на создание институциональных финансово устойчивых систем оказания

- телемедицинских услуг населению в ПМСП и экстренной медицинской помощи;
- телемедицинские проекты, направленные на создание институциональных финансово устойчивых систем оказания телемедицинских услуг сети диагностических служб и сети скрининг-центров;
 - телемедицинские проекты, направленные на создание институциональных финансово устойчивых систем оказания телемедицинских услуг родовспомогательных и педиатрических учреждений;
 - телемедицинские проекты, направленные на создание институциональных финансово устойчивых систем оказания телемедицинских услуг населению в специализированных центрах;
 - телемедицинские проекты, направленные на создание институциональных финансово устойчивых систем повышения квалификации и непрерывного профессионального медицинского образования, на основе применения технологий дистанционного обучения и телемедицины;
- организация мероприятий по широкому информированию (разъяснению) о преимуществах применения телемедицинских технологий и услуг:
 - населению;
 - медицинским работникам;
 - руководителям здравоохранения.
 - разработка правил по соблюдению норм Биоэтики;
 - работа с государственными ведомствами и международными организациями по привлечению инвестиций в развитие Телемедицины Узбекистана.

Учитывая важнейшие характеристики и проводимые реформы системы здравоохранения Узбекистана, наиболее важные из которых были перечислены выше, разработана стратегия развития Национальной интегрированной информационной системы здравоохранения (НИИСЗ)⁹, в том числе телемедицины и дистанционного образования, которая нацелена именно на решение этих проблем. Имеет большое значение то, что эта стратегия имеет целостный и продуманный подход с целью дополнительного повышения качества, которое будет подтверждено временем и станет следующим шагом к продвижению новых преимуществ и услуг. Мероприятия, предложенные в стратегии, будут соответствовать интересам многих организаций, учреждений и служб, вовлеченных в процесс здравоохранения и послужат дополнительным средством для повышения качества обслуживания.

⁹ Концепция рассмотрена и одобрена на восьмом заседании Координационного совета по развитию компьютеризации и информационно-коммуникационных технологий Кабинета Министров Республики Узбекистан, 29 сентября 2004 года. http://ict.gov.uz/rus/normativno_pravovaya_baza/resheniya_koordinatsionnogo_soveta/protokol_8.mrg и доступна по адресу: http://www.med.uz/rus/doc/conception/060607_hmis_rus.pdf

Ожидаемые выгоды от улучшения системы здравоохранения в соответствии с предлагаемой стратегией являются многогранными и потенциально очень велики для всех участников процессов, так или иначе вовлеченных в систему здравоохранения. Принимая во внимание текущее состояние системы здравоохранения и проводимые реформы, а также учитывая долгосрочный план действий, для предоставления медицинских услуг на высоком уровне НИИСЗ должна соответствовать следующим требованиям:

- Предоставление услуг по здравоохранению должно быть *безопасно*, т.е. требуется избегать нанесения вреда пациентам во время лечения. Это требование нацелено на все уровни здравоохранения, на которых система помогает медицинским работникам принять наиболее подходящее решение на основе достоверной информации о пациентах;
- Предоставление услуг по здравоохранению должно быть *эффективно*, т.е. требуется избегать как чрезмерного, так и недостаточного использования медицинских ресурсов. Система здравоохранения должна на высоком уровне предоставлять обслуживание пациентов на основе проверенных практикой фактов и доступных современных медицинских знаний;
- Здравоохранение должно быть *ориентированным на пациента*, т.е. лечение и обслуживание пациента должно соответствовать его индивидуальным нуждам, ценностям и предпочтениям, которые значительным образом влияют на эффективность всего лечения;
- Здравоохранение должно быть максимально *своевременным*, т.е. требуется избегать ожиданий и задержек, которые могут очень негативно отразиться на обслуживаемом пациенте;
- Здравоохранение должно быть максимально *рациональным*, т.е. требуется избегать неправильного использования ресурсов, в которых испытывается недостаток;
- Здравоохранение должно стремиться к достижению высокого уровня *равенства* и справедливости, т.е. обслуживание пациентов не должно различаться в зависимости от личных данных (географических данных, социально-экономического статуса, и др.)

В частности предлагаемая стратегия развития телемедицинской сети республики должна включать в себя единую систему телемедицины, непрерывно функционирующую систему дистанционного обучения и консультационный центр, что наряду с лечебно-диагностическими стандартами, обеспечит одинаковый уровень оказания экстренной медицинской помощи вне зависимости от места и времени происшествия, сократит расходы, связанные с доставкой специалиста-консультанта к больному и больного к медицинским центрам.

Организационная структура предлагаемой стратегии должна включать в себя все структуры системы здравоохранения, задействованные в нынешней государственной реформе здравоохранения.

1. Республиканский уровень
 - a. Республиканский головной телемедицинский центр;
 - b. Телемедицинские центры специализированных центров (РПАЦ, РНЦЭМП, СНЦ Кардиологии, СНЦ Онкологии, СНЦ Урологии, СНЦ Хирургии и т.д.);
 - c. Центр Дистанционного обучения (на базе Ташкентского института усовершенствования врачей);
 - d. Республиканский телемедицинский центр (на базе городского диагностического центра);
 - e. Телемедицинский центр Республиканского скрининг центра.

2. Областной уровень
 - a. Телемедицинские центры (на базе областных филиалов СЭМП);
 - b. Телемедицинские центры областных диагностических центров;
 - c. Телемедицинские центры областных скрининг-центров;
 - d. Телемедицинские центры по определенным направлениям (Телепатология, Телерадиология, Телеофтальмология и т.д.).

3. Районный уровень
 - a. Телемедицинские кабинеты (на базе ЦРБ);
 - b. Телемедицинские кабинеты (на базе районных центров СЭМП);
 - c. Телемедицинские кабинеты (на базе СВП и поликлиник).

Предлагаемая стратегия развития единой телемедицинской сети Республики Узбекистан представлена на Рис.8. При реализации данной стратегии, любое количество внешних приложений и систем по медицинскому обслуживанию может быть подключено к единой телемедицинской сети, если они разработаны с учетом соответствующих стандартов.



Рис. 8

Критериями оценки эффективности данной стратегии должны быть:

- качество обслуживания - степень приближения качественного уровня медицинского обслуживания индивидуумов или групп населения к желательному результату в соответствии с современными профессиональными знаниями;
- рост компетенции медицинского персонала в области диагностики и лечения;
- надежность телемедицинского сервиса;
- доступность сервиса, включая время получения необходимой помощи, особенно в неотложных случаях;
- упрощение повседневных процедур информационного обеспечения;
- повышение информационного обеспечения и активизацию информационного обмена;
- популяризацию и стимулирование роста информированности пациентов;
- стоимость и экономическую эффективность телемедицины, характеризующуюся в типичных ситуациях снижением транспортных и переменных издержек;
- степень восприятия пациентами и клиницистами: снижение стресса, моральную удовлетворенность обслуживанием и другие критерии, важные для восприятия телемедицины;

- обеспечение информационной безопасности, гарантирующей доверительное и эффективное лечение;
- степень интегрированности телемедицины в существующую систему здравоохранения;
- экономические эффекты развития телемедицинского сервиса, включая влияние на другие секторы экономики, например связанные с развитием телекоммуникационной инфраструктуры;
- критерии эффективности на уровне национальных трудовых ресурсов и различные социальные эффекты - непрямые выгоды от приближения медицинского обслуживания к месту проживания и трудовой деятельности, выражающиеся, в частности, в снижении степени отрыва пациента от профессиональной деятельности и семейной жизни.

Этапы:

1. Для подтверждения правильности стратегии развития Единой телемедицинской сети, необходимо проведение Пилотного проекта со сроком эксплуатации 3 месяца (с момента ввода в эксплуатацию). В рамках пилотного проекта предполагается развертывания инфраструктуры в пределах одной области (развертывание по вертикали) – развертывание Телемедцентров и кабинетов республиканского, областного и районного уровня (включая и учреждения ПМСП), с вовлечением в пилот Республиканского телемедицинского центра, Ташкентского института усовершенствования врачей, Республиканского центра экстренной медицинской помощи, Диагностического центра, Скрининг центра и одного из центров специализированной медицинской помощи.
2. После определения жизнеспособности системы и подтверждением технико-экономической эффективности и социально-экономической значимости, можно будет переходить на следующий этап проекта – масштабирование (распространение) на всю Республику.

Одной из основных компонентов проекта является построение организационной и телекоммуникационной инфраструктуры, которая обеспечит непрерывно работающей в реальном режиме времени связью, позволяющей объединить в единое целое все структуры системы здравоохранения, как по вертикали, так и по горизонтали, со всеми Телемедцентрами (включая и Телемедицинские центры зарубежных партнеров), с последующим расширением телемедицинской сети, поэтапно включая в данную информационную сеть региональные и местные органы управления, а также научно-исследовательские и образовательные институты и т.д..

Заключение

В Республике Узбекистан активно проводятся реформы в системе здравоохранения, в частности, по развитию первичной медико-санитарной помощи, системы экстренной медицинской помощи и сети региональных диагностических центров, где телемедицинские технологии могут оказать существенное влияние на качество и доступность медицинской помощи населению.

Разработка и внедрение телемедицинских систем является перспективным эффективным направлением оказания медицинской помощи населению Узбекистана, в первую очередь, в первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в сельской местности, на уровне сельских врачебных пунктов (СВП) и центральных районных больниц (ЦРБ), региональных диагностических центров, а также в системе экстренной медицинской помощи, включающей Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП), сеть его региональных филиалов и районных субфилиалов в виде отделений экстренной медицинской помощи при ЦРБ.

По мере развития системы телемедицины в ПМСП и экстренной медицинской помощи организационные, правовые и технические наработки по созданию телемедицинских систем и оказанию телемедицинских услуг в дальнейшем могут быть расширены до центров специализированной медицинской помощи и отдельных подразделений специализированной медицинской помощи на районном, региональном и республиканском уровнях, как государственных, так и негосударственных учреждений здравоохранения.

Создающаяся система телемедицины в ПМСП, экстренной медицинской помощи и медико-диагностической службе, должна быть частью служб государственного здравоохранения и функционировать как связующее звено между первичным звеном здравоохранения и специализированной медицинской помощью.

Для развития системы телемедицины важнейшее значение имеет нормативно-правовая база, создающая основу для широкого внедрения телемедицинских услуг и регламентирующая различные аспекты оказания этих услуг.

Телемедицинская технология, предлагаемая в качестве одного из направлений здравоохранения, необходимо рассматривать с позиций долгосрочной и широкомасштабной перспективы, так как выгоды и области ее применения могут быть не сразу понятны, реализованы или экономически доступны. Дальнейшее развитие телемедицины должно привести к расширению круга задач, реализуемых телемедицинской технологией в соответствии с политикой государства в области здравоохранения. С учетом вышесказанного, развитие системы телемедицины и телемедицинских услуг, учитывая приоритетность развития системы здравоохранения и информационно-коммуникационных технологий в Узбекистане, должно носить приоритетный характер и иметь государственную поддержку.

В заключение следует подчеркнуть, что к настоящему времени в Республике Узбекистан проведено большое количество необходимых работ

для создания электронного здравоохранения и национальной системы телемедицинского обслуживания, которые опираются на законодательство Республики и имеющийся мировой опыт, прежде всего опыт России и других стран СНГ. Важнейшей задачей создания телемедицинской системы в Узбекистане, определяющей гарантию услуг наивысшего качества, является обеспечение ее совместимости с национальными системами стран-участниц СНГ и совместимости с мировыми телемедицинскими системами.

Оценивая сложившуюся в Узбекистане ситуацию, в том числе и на основании данных настоящего отчета, следует рекомендовать продолжение и интенсификацию проводимых работ в системном режиме с необходимостью с учетом местных условий подготовки и реализации полномасштабного проекта по поддержке неимущих сельских жителей в отдаленных регионах и продвижению использования ИКТ (информационных и коммуникационных технологий) в целях медицинской диагностики.

Это сложные задачи, но их решение представляется выполнимым. При наличии готовности, мотивированности и координировании различных источников финансирования, можно быстро двигаться к полной модернизации информационной системы сектора здравоохранения с внедрением новых и передовых технологий.

Данный отчет, выполненный на основе UNDP, призван оказать помощь в реализации выше сформулированных задач по развитию электронного здравоохранения и телемедицины в Республике Узбекистан.

Приложения

Приложение 1 - Аббревиатуры и сокращения

DOTS	ДОТС
SWOT	Strength, Weakness, Opportunity, Threats
SYMEHERE	Система мониторинга и оценки реформ здравоохранения
АБР (ADB)	Азиатский Банк Развития
БД (DB)	База Данных
БУП (PMU)	Бюро по управлению проектом
ВБ (WB)	Всемирный Банк
ВИЧ (HIV)	Вирус Иммунодефицита Человека
ВОЗ (WHO)	Всемирная Организация Здравоохранения
ВОП (GP)	Врач Общей Практики
ВЧС (VPN)	Виртуальная Частная Сеть
ВЭБ (WEB)	Интернет
ЗДРАВ (ZDRAV)	Проект сферы здравоохранения, финансируемый фондом USAID
ИСЗ (HIS)	Информационная система здравоохранения
ИСУ (MIS)	Информационная система управления
ИТ (IT)	Информационные Технологии
МДИ (DHS)	Медицико-демографическое исследование
МЗ (MOH)	Министерство здравоохранения
МиО (M&E)	Мониторинг и оценка
МС (LAN)	Местная сеть
МСЭ (ITU)	Международный союз электросвязи
ННО (NGO)	Неправительственные организации
НПК (CQI)	Непрерывное Повышение Качества
ОУП (PMR)	Отчёты по управлению проектом
ПЗЗ (PHC)	Первичное звено здравоохранения
ПМСП	Первичная медико-санитарная помощь
ПМП (MTCT)	Передача ВИЧ от матери-ребёнку
ППО (RAP)	Процесс общей оценки
ПРООН (UNDP)	Программа развития Организации Объединенных Наций
РГ (WG)	Рабочая Группа
РИАЦ (RIAC)	Республиканский Информационно-аналитический Центр
РЯР (XML)	Расширяемый язык разметки
СБРП (JPiB)	Совместное Бюро по Реализации Проектов
СВА (SVA)	Сельская врачебная амбулатория
СВП (SVP)	Сельский врачебный пункт
СИИС (CRIS)	Современная Исследовательская Информационная Система
СКАОИ (ASCI)	Стандартный Код Америки для Обмена Информации
СНГ (CIS)	Содружество Независимых Государств
СПИД (AIDS)	Синдром Приобретённого Иммунного Дефицита

СППБ (ALOS)	Средняя Продолжительность Пребывания в Больнице
СУБ (SUB)	Сельская участковая больница
СШО (WAN)	Сеть с широким охватом
СЭС (SES)	Санитарно-эпидемиологическая служба
ТЗ (TOR)	Техническое задание
ТК МОС (ISO TC)	Технический Комитет Международной Организации по Стандартизации
УНР (RBM)	Управление, нацеленное на получение результатов
ФАП (FAP)	Фельдшерско-Акушерский Пункт
ЦКЗ (CDC)	Центр Контроля и Профилактики Заболеваний
ЦРБ (CRH)	Центральная Районная Больница
ЭОД (EDI)	Электронный Обмен Данными
ЮНИСЕФ (UNICEF)	Детский фонд при ООН
ЮСАИД (USAID)	Агентство США международного развития
МЯАС (JICA)	Международное Японское Агентство Сотрудничества
Язык HTML (HTML)	Гипертекстовый Язык Описания Документов
ЯСЗ (SQL)	Язык Структурированных Запросов

Приложение 2 - Термины и понятия

Если попытаться коротко сформулировать, что такое телемедицина, то можно выделить следующее. Во-первых, это обеспечение широких возможностей мониторинга, анализа и прогноза состояния здоровья населения. Еще одна - не менее важная - сфера ее применения - оказание медицинской помощи в удаленных и труднодоступных районах, экстремальных ситуациях, связанных с природными и техногенными катастрофами, при совершении террористических актов и т.п. Использование телемедицинских технологий дает возможность организовать дистанционные консультации врачей на местах с высококлассными специалистами из ведущих медицинских центров, в том числе и зарубежных. Это дает возможность снизить количество смертельных исходов, в отдельных случаях, на 30%. И третье направление применения телемедицины, которое, собственно говоря, и сформировало ее - это дистанционное обучение и повышение квалификации персонала. Важно отметить, что появление телемедицины стало возможно благодаря развитию информационно-коммуникационных технологий, создавших базу для этого нового направления в организации и оказании медицинской помощи населению.

Приложение 3 - Литература

1. Recommendation SG 2/6-98 : Impact of Telecommunications in health care and other social services. The World Telecommunication Development Conference (Valetta,1998)
2. А.И.Григорьев,О.И.Орлов,В.А.Логинов и др. Клиническая телемедицина, Москва,2001,112 стр.
3. Moser PL, Hauffe H, Lorenz IH, Hager M, Tiefenthaler W, Lorenz HM, Mikuz G, Soegner P, Kolbitsch C.
Publication output in telemedicine during the period January 1964 to July 2003. J Telemed Telecare. 2004;10(2):72-7
4. Menachemi N, Burke DE, Ayers DJ Factors affecting the adoption of telemedicine--a multiple adopter perspective.J Med Syst. 2004 Dec;28(6):617-32
5. Nesbitt TS, Marcin JP, Daschbach MM, Cole SL Perceptions of local health care quality in 7 rural communities with telemedicine. J Rural Health. 2005 Winter;21(1):79-85.
6. Richards H, King G, Reid M, Selvaraj S, McNicol I, Brebner E, Godden D. Remote working: survey of attitudes to eHealth of doctors and nurses in rural general practices in the United Kingdom.Fam Pract. 2005, Jan 10;
7. Debnath D Activity analysis of telemedicine in the UK. Postgrad Med J. 2004 Jun;80(944):335-8.
8. Werner P Willingness to use telemedicine for psychiatric care. Telemed J E Health. 2004 Fall;10(3):286-93.
9. Krupinski EA.Telemedicine consultations: failed cases and floundering specialties. J Telemed Telecare. 2004;10 Suppl 1:67-9
10. Kim YS. Telemedicine in the USA with focus on clinical applications and issues. Yonsei Med J. 2004 Oct 31;45(5):761-75
11. Nerlich M, Schall T Demonstrating the practical value of new health technologies. Stud Health Technol Inform. 2003;92:133-9.
12. Mohan J, Razali Raja Yaacob R. The Malaysian Telehealth Flagship Application: a national approach to health data protection and utilisation and consumer rights. Int J Med Inform. 2004 Mar 31;73(3):217-27
13. Sood SP. Implementing telemedicine technology: lessons from India. World Hosp Health Serv. 2004;40(3):29-30, 41, 43
14. Kuntalp M, Akar O. A simple and low-cost Internet-based teleconsultation system that could effectively solve the health care access problems in underserved areas of developing countries. Comput Methods Programs Biomed. 2004 Aug;75(2):117-26
15. Hailey D, Ohinmaa A, Roine R. Study quality and evidence of benefit in recent assessments of telemedicine. J Telemed Telecare. 2004;10(6):318-24
16. Barker G, McNeill KM, Krupinski EA, Weinstein RS.Clinical encounters costing for telemedicine services. Telemed J E Health. 2004 Fall;10(3):381-8
17. Barker GP, Krupinski EA, Schellenberg B, Weinstein RS Expense comparison of a telemedicine practice versus a traditional clinical practice. Telemed J E Health. 2004 Fall;10(3):376-80
18. Bradford WD, Kleit AN, Krousel-Wood MA, Re RM.Willingness to pay for telemedicine assessed by the double-bounded dichotomous choice method. J Telemed Telecare. 2004; 10(6):325-30

19. J.Sanders Telemedicine :A Modern Tool for Delivering Healthcare; in Advancing World Health, 2004/2005,pp.26-9
20. Kerleau M, Pelletier-Fleury N Restructuring of the healthcare system and the diffusion of telemedicine. Eur J Health Econ. 2002 Sep;3(3):207-14
21. Jennett P, Bates J, Healy T, Ho K, Kazanjian A, Woollard R, Jackson A, Haydt S.A readiness model for telehealth is it possible to pre-determine how prepared communities are to implement telehealth? Stud Health Technol Inform. 2003;97:51-5.
22. Р.М.Юсупова, Р.И.Полонникова. Телемедицина. Новые информационные технологии на пороге XXI века , Санкт-Петербург, 1998
23. Лях Ю.Е., Владзимирский А.В. "Введение в телемедицину". Серия: Очерки биологической и медицинской информатики.-Донецк: ООО Лебедь, 1999.-102с
24. Владзимирский А.В., Лях Ю.Е., Климовицкий В.Г. Телемедицина: глоссарий. - Донецк, 2001. - 44 с.
25. А.И.Григорьев, О.И.Орлов, В.А.Логинов, Д.В.Дроздов, А.В.Исаев, Ю.Г.Ревякин, А.А.Суханов. Клиническая телемедицина - М., 2001.
26. В.П.Черников, О.И.Орлов, В.А.Логинов. Современная аппаратная база домашней и мобильной телемедицины. Обзор ресурсов Интернета. (Серия "Практическая телемедицина" под общей ред. академика А.И.Григорьева. Выпуск 1) М.: 000 Фирма "Слово", 2001. - 44 с. - 36 ил.
27. А. К. Блажис, В.А. Дюк. Телемедицина, -СПб.: СпецЛит, 2001.-143с
28. С.В. Буравков, А.И. Григорьев. Основы телемедицины. - М.: Фирма "Слово", 2001. - 112 с. - 38 ил. 1 табл., 2 цв. вклейки
29. О.И.Орлов. Стратегическое управление телемедицинским проектом. (Серия "Практическая телемедицина" под общей ред. академика А.И.Григорьева. Выпуск 2) М.: 000 Фирма "Слово", 2002. - 56 с., 2 ил., 10 табл.
30. О.И.Орлов. Телемедицина в системе организации здравоохранения. (Серия "Практическая телемедицина" под общей ред. академика А.И.Григорьева. Выпуск 3) М.: 000 Фирма "Слово", 2002. - 40 с.
31. В.М.Леванов, В.А.Логинов, О.И.Орлов "Телемедицина как учебная дисциплина" (Серия "Практическая телемедицина" под общей редакцией академика А.И.Григорьева. Выпуск 4) - М.:ООО Фирма "Слово", 2002. - 64 с.
32. Учебно-методическое пособие "ТЕЛЕМЕДИЦИНА: клинические организационные, правовые, технологические, экономические аспекты" И.А.Камаев, В.М.Леванов, Д.В.Сергеев). Издательство Нижегородской медицинской академии, 2002.
33. В.Б.Наумов, Д.А. Савельев. Правовые аспекты телемедицины. // - Под ред. д.т.н., проф. Полонникова Р.И., д.т.н., проф. Юсупова Р.М.- СПб.:СПИИ РАН, изд-во Анатолия, 2002 - 107 С.
34. Казаков В.Н., Климовицкий В.Г., Владзимирский А.В. Телемедицина.-Донецк: Типография ООО "Норд", 2002. - 100 с.
35. Кобринский Б.А. "Телемедицина в системе практического здравоохранения". М.: МЦФЭР, 2002. 176с. (Приложение к журналу "Здравоохранение", N2, 2002).
36. Владзимирский А.В. Клиническое телеконсультирование. Руководство для врачей / Под ред. д-ра мед.наук, проф., засл врача Украины В.Г.Климовицкого.- Севастополь: "Вебер", 2003. - 125 с.

Приложение 4 - Дополнительные материалы

1. Отчет Консультанта по ИСУЗ, Денис Дж. Стревелер, Ph. В «Стратегическая оценка информационных систем управления здравоохранения в Республике Узбекистан». 17 июня 2004 года.
2. Декларация развития «Электронное здравоохранение». WНА58/28
3. Предложение о разработке межгосударственной целевой программы «Создание общего телемедицинского пространства на основе единых медицинских и информационных технологий». Письмо секретариата ЕврАзЭС № UK-336 от 01.06.2006 г.
4. Меморандум о сотрудничестве государств-участников СНГ в области создания совместимых национальных телемедицинских консультационно-диагностических систем. Письмо Исполнительного комитета СНГ №05-01/0210 от 19.02.2008 г.
5. Предложение по российско-узбекскому сотрудничеству по созданию национальной телемедицинской сети Республики Узбекистан. Письмо ЗАО «Национальное телемедицинское агентство» №010 от 11.05.2006 г.
6. Предложение о создании системы Телеобучения и Телемедицины между Узбекистаном и Индией посредством спутниковой связи. Письмо №02/15-661 от 28.06.2006 г.
7. Предложение Всемирной организации здравоохранения к участию в проекте Европейского космического агентства (ЕКА) - «Использование спутников в здравоохранении и телемедицине, переходный этап». Письмо ВОЗ от 10.02.2006 г.