



Лекция №3 Телемедицина - литературен обзор на дефениции

Частично се предлага интегрирано здравно обслужване, така че при следващ преглед съответният специалист да има на разположение данните от предходни визити.

Силни страни	Слаби страни
<ul style="list-style-type: none">Потребностите на <i>пациентите</i> – достъп до грижимоментална помощ от страна на експерт24 часова покритие от страна на лекарите за всички лечебни заведенияПотребностите на медицинските <i>специалисти</i>възможност за консултиране с всеки експерт в общносттаРанна медицинска интервенцияРедуциране времето за боледуванеСпасява животиПодобряване методите и схемите на лечениеЛекарски съвети и помощ постоянно, по всяко време, на всяко място, за всеки, без условностиЧаст от информатизацията на <i>обществото</i> и реформата в здравеопазването, която намалява здравните неравенстваИзграждане на съвременна технологична инфраструктура и информационни системиПромяна в качеството на медицинския труд и в квалификацията на експертите по най-достъпния начин – интерактивност и „добри практики“	<ul style="list-style-type: none">Респект и неувереност, дори страх от новото и неизвестното, които произлизат от демодираното образование, в което медицинската информатика няма запазено мястоЛипса на висококвалифицирани специалисти в сферата на комуникационните услугиЛипсата на професионална култура за работа в екип с експерти от други областиИнтерактивността се постига чрез терминологичен език – стратегии на общуването
Възможности	Заплахи
<ul style="list-style-type: none">Подобряване достъпа на нуждаещите се от здравни услугиПовишаване качеството и ефективността на диагностично – лечебната дейностПолзи и удовлетвореност на пациентите и медицинските специалистиИнформационен мениджмънтВсички видове общности – професионални и пациентски и тяхната роляМодернизация на здравната политика	<ul style="list-style-type: none">Няма достатъчен предприемачески дух и мотивация за професионалиститеНе са популярни бизнес модели на поведение и приложение на този вид услугиВ сила са политически схеми за управление от близкото минало, белязани с партийни мотивиИзостанало законодателствоЛипса на ценообразуване и регламенти за тази медицинска практика

Фиг.1. SWOT анализ на Електронното здравеопазване като нови вид практика

Електронното здравеопазване е силно зависимо от икономическата политика, инвестиционните модели и инфраструктурни промени в здравните заведения, които да предоставят възможност за внедряване на съвременни технологични решения. Необходим фактор е ценовата политика и правна рамка, както и организацията на този нов вид разплащания и услуги. Липсват регламенти и стандарти за обмен на информация, за пренос на лични данни, за обработка и съхранението им. Персоналът не е добре подготвен по отношение на компютърната квалификация, което предполага инвестиции в образованието и промени в учебните планове на медицинските вузове.

По-доброто обслужване и предоставяне на здравни грижи, реализирано със средствата на електронното здравеопазване, се обуславя и от осъвременяване на здравната политика на страната. Бизнес моделите и управленските подходи би следвало да търсят на първо място ползите за пациента, удовлетвореността им от предоставените

здравни услуги чрез по-лесен достъп.

Професионалните общности също трябва да бъдат мотивирани чрез промоциране и презентирание на предимствата и преумищствата на:

- методите за представяне на данните;
- методите на достъп;
- методите за интеграция на данните;
- мрежовите услуги.

Независимо от все по-широко осъзнаваната роля на ИТ в сферата на здравеопазването и доказаните със световния опит предимства на Електронното здравеопазване, въвеждането му е свързано с преодоляването на редица пречки:

- Трудности при конвертиране на настоящите данни - необходимост от интегриране и дигитализиране
- Уеднаквяване на медицински досиета – към настоящия момент информацията за всеки пациент се съхранява от една страна от самия него, а от друга локално – в болничното заведение. При свързване на всички участници в процеса на здравеопазването – ще има текуща актуализация и единна база данни. Като цяло, това е проблем при всички информационни системи, а не само за медицинските.
- Поверителност – в сферата на здравеопазването този параметър се отнася, както за информацията съхранявана на хартия, така и за данните в електронен вид.
- Хардуерни ограничения - За работата на една система, работеща с ЕЗД е необходимо наличие на достатъчен брой компютри – настолни и преносими във всяко лечебно заведение
- Инертност - Повечето големи организации са против промените. Шокът, който преминаването към нова система предизвиква в една институция трябва да се предвиди от ръководните структури. Съгласно проучванията внедряването на системата ЕЗД влиза в рамките на така нареченото правило 80/20 т.е. 80% от работата е свързана с въпроси по промяна на управлението и само 20% е работата по техническите въпроси.

Стандартна медицинска практика		Телемедицина	
За	Против	За	Против
традицията на медицинския труд –променя се с поколенията и е компонент от методиката за работа.		едновременна работа на няколко организации	разходи по оборудване
Тестван и изпробван в развитието си – фиксиран и възприет като рутинна практика		опростени и стандартизирани процеси	познания относно електронните стандарти и изисквания
Хартията не изисква никаква технологизация	опасност от загуба на информацията	подобряване на здравните услуги	нов публичен характер на професията
face-to-face контакт	разходи на финансови и времеви ресурси на отдалечени пациенти и техните семейства	предоставяне на грижи по всяко време, навсякъде, от всеки на всеки	проблеми с убедителността и надеждността
Субективен – моделът на записа е авторски/единичен	възможност за грешка или пропуск	трансфер на разнообразни по формат и вид данни	възприятие на персонала за работа със системата
Легитимност пред закона, като набор от събития, мнения и изходи – доказателствена сила, която го валидира пред всички институции за отчети и анализ	възможност от злоупотреби и спекулиране с информация	различни форми на диагностика	изисквания за компетентност в повече от тясната специалност
Лична писмена отговорност – подписи, и много на брой, които са официален документ	забавяне във времето	консултация с повече от един специалист едновременно	състезателен и конкурентен момент
Ритуалите на общуване с болния, школата	лошите резултати от стареещите архиви	предоставяне на грижи в домашни условия и 24 часа	постоянна ангажираност
		образование от дистанция в реални случаи	ценообразуването –кой го решава?
		взаимодействие човек-PC	необходимост от PC образование
		обективност на мненията	етични проблеми
		намлява професионалната изолация	политическа воля за внедряване
		повишаване удовлетвореността на специалистите чрез редуциране перманентните пътувания	институционална воля
		осигуряване на най-добрите експерти в областта	предпазливост от страна на пациентите
		нови стандарти на работа, бърз и ефективен пренос на информация	липса на законова рамка
		истински екипен принцип на работа	

Фиг.2. Стандартна медицинска практика vs телемедицина

Стандартната медицинска практика като такава е практиката от времето на Хипократ – контактът лице в лице със страдащия пациент, личният опит, които предполагат по-нататъшното му лечение и легитимността пред законите в България са само част от предимствата и утвърдените стандарти на работа. От друга страна хартиената документация, която все още е практиката в нашето здравеопазване, възможността от преднамерена или случайна грешка, липсата на достатъчно практически опит в конкретния казус бележат този модел на работа като застаряващ, неудовлетворителен и рискуващ здравето на пациента.

Телемедицината обаче се сблъсква с множество други проблеми, които водят до страх и нежелание от потребяване на новото. Тя налага модерен стандарт на работа, гаранция за пациента от няколко експертни мнения, които да предотвратят и сведат до минимум възможността от грешки при поставяне на окончателната диагноза, предоставяне на грижи 7 дена в седмицата, 24 часа на ден. Разбира се, трудностите и препятствията пред тази схема на работа са свързани с волята на медицинските експерти, поставени в състезателен и конкурентен режим, липсата на етични и законови рамки, които да ограничат злоупотребите, както и изискванията към умения за работа с информационните технологии са само част от бариерите пред внедряването и институционализирането на този модел на обслужване.

Основни насоки за работа, цитирани в Доклада за Електронно здравеопазване в България, са:

- Свързаност на национално ниво – необходимо е да се изгради инфраструктура - централизирана мрежа, свързваща здравните заведения. Съществуват създадени само отделни изолирани локални мрежи;
- Утвърждаване на национални стандарти и политики за сигурност и конфиденциалност за обмен и съхранение на медицинската информация.

- Изграждане на работещи телемедицински приложения;
- Изграждането на системи да е съобразено с правилата за оперативна съвместимост;
- Изграждане на ефективни здравни портали за системата на здравеопазването, както и центрове за съхранение на медицински данни;

Основни направления на приложение в телемедицината днес са:

- клиничната телемедицина
- военна (и други профилирани по специализации видове) телемедицина
- различни здравеопазни информационни системи с разнообразни функции
- дистанционно обучение и преквалификация на експерти, както и създаване

на нови здравни нагласи, потребителски стандарти и масови културни практики на потребителите на тези експертни дейности и услуги, които живеят в сложната динамика между здравето и болестите.

Телемедицинската практика може да се раздели условно на следните компоненти:

1. технически устройства за запис и отвеждане на данни на необходимото разстояние –“дистанционно обръщане” към специалист(и)
2. технологии за вземане на медицински решения
3. експерти за интерпретация на специализираната информация
4. споразумение в реално време за мениджмънта на пациента от разстояние.

Потребността от специализирана информация е породена от предмета на медицинския труд и практика, свързани с:

- Профилактика на заболяванията и нещастните случаи, промоция и опазване на здравето
- Облекчаване на болката и страданието, породени от болестта
- Грижа и лечение за хората със заболявания, и грижи за онези от тях, които не могат да бъдат излекувани
- Избягване на преждевременната смърт и осигуряване на спокойна смърт
- Стремеж към приложение на информацията за повишаване експертната квалификация

Приложението ѝ чрез информационен мениджмънт за управление, за избор на здравна политика и стратегии на развитие – и финансово, и осигурително.

На база на представените до тук факти и проучване относно развитие и внедряване на електронно здравеопазване в българската медицинска и здравна практика, представяме етимологичен анализ на избраното заглавие на дисертационния труд:

➤ Функция

- Действие, изпълняващо конкретни задачи в система или организация от взаимносвързани обекти [33]
- Взаимовръзка между елементи, където входната величина има уникална и единствена изходна стойност [34]
http://www.google.bg/url?sa=X&start=26&oi=define&q=http://www.pde.state.pa.us/a_and_t/lib/a_and_t/Grades3and4MathAssessmentAnchorGlossary.doc&usq=AFQjCNFYwx92HPODdf7eSLe8FVks1bW80A
- Набор от взаимосвързани дейности, които са част или отделен процес [35]

- Медицинска Информационна Система (МИС) - комплекс от технологии и методи за планирано събиране, обработка, анализ, архивиране и разпространение на

медицински данни и информация [4].

Основни цели на Информационните системи в медицината са:

- обективизиране и автоматизиране на цялостния информационен процес за постигане възможен минимален риск от грешки
- усъвършенстване и ускоряване избора на решения по управление, планиране и прогнозиране
- регулиране на информационния обмен във вертикална и в хоризонтална посока
- облекчаване на персонала при негови рутинни дейности
- промяна в обмяната на системата с околната среда – в това отношение компютърните мрежи и телемедицината са истинска революция в архивирането и препредаването на всякакви масиви от данни и информация, във всеки пожелан вид за демонстрация (мултимедия).

Основни *задачи*, които Информационните системи в медицината преследват:

- еднозначна класификация на информацията и нейното обработване по международни стандарти, което гарантира обективност, съпоставимост и адаптация в режими на работа, както и възможното ѝ потребление от различни експерти и чрез класификатори – ресурси, статистика, диагностика, атестация, здравно осигуряване, изследвания и обучение
- стандартизация на методите за извличане на медицинската информация и всички нейни носители по видове (компютърно досие – Electronic Medical Record)
- автоматизация на процесите по въвеждане на данни от различни апарати, технически и технологични средства и апаратура (клинична и параклинична)
- общо кодиране и контрол на информацията чрез проектиране на диалогови менюта с РС, което гарантира еднакви стандарти
- създаване на Бази данни за обектите на локалната ИС, на връзки с други Бази Данни, със софтуерно проектиран достъп за различни потребители и така преход към интегрирани Бази Данни.