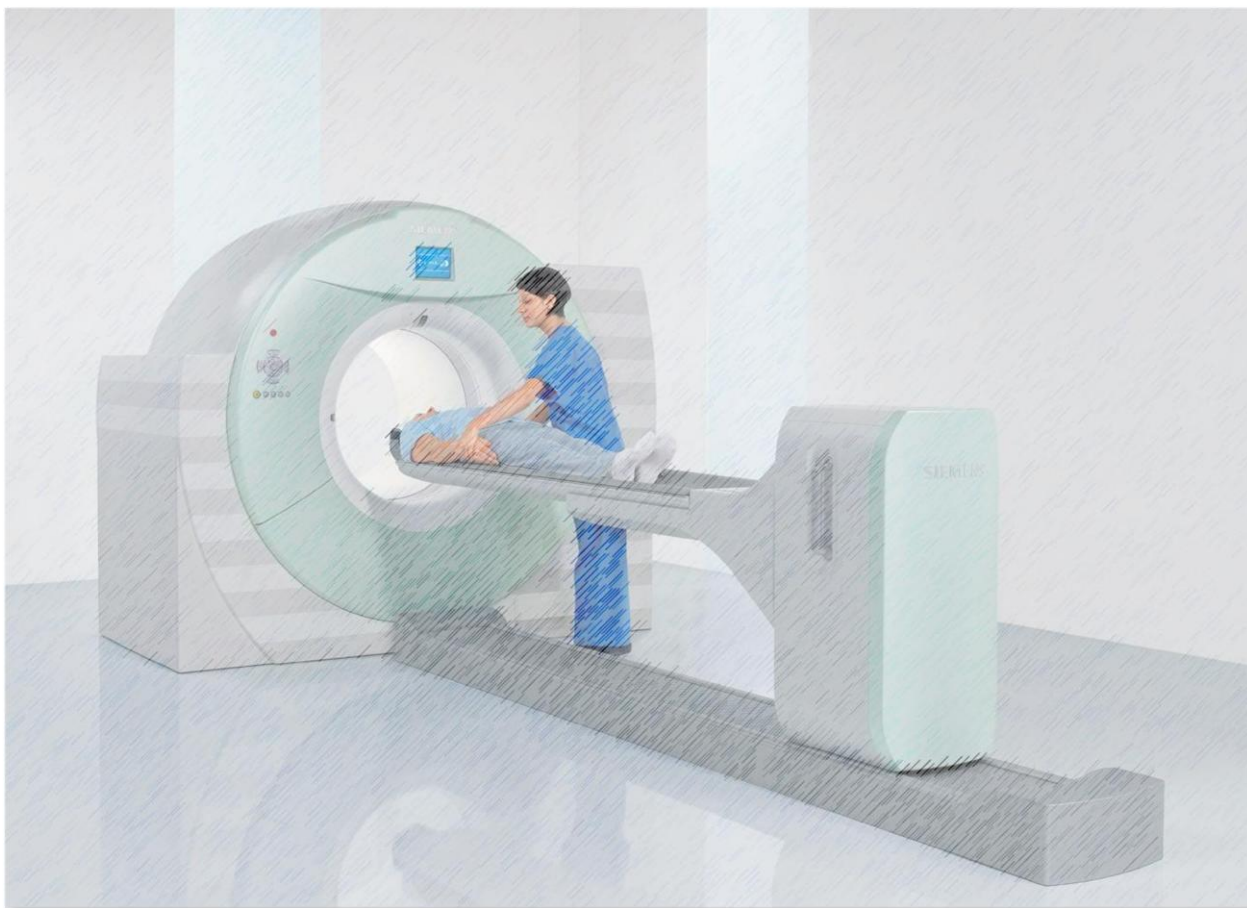




НИШЕВОЙ ОБЗОР РЫНКА «Диагностическая медицина»



Москва
Декабрь 2012 года

Оглавление

| | |
|--|----|
| Введение | 3 |
| Глава 1. Исполнительное резюме | 4 |
| Глава 2. Тенденции, динамика, объем рынка диагностической медицины | 5 |
| Глава 3. Обзор структуры рыночной ниши: сегменты продуктовые, потребительские | 6 |
| Глава 4. Описание перспективных сегментов (емкость, объем, запрашиваемые ценности потребителем, продукты или услуги) | 8 |
| 4.1 Лабораторная диагностика | 8 |
| 4.2 Телемедицина, как дистанционная визуальная диагностика | 12 |
| 4.3 Системы персонального мониторинга | 15 |
| Глава 5. Выводы и рекомендации | 18 |
| Источники | 19 |

Введение

Создание российской индустрии медицинской техники и фармацевтики – одна из приоритетных задач, призванных развивать отрасль в партнерстве с ведущими мировыми производителями, отечественными компаниями и научно-исследовательскими учреждениями.

Сейчас 143 млн. жителей России получают медицинские услуги в более чем 20 тысячах лечебно-профилактических учреждений, причем 98% из них – государственные. 85% медицинских услуг, оказываемых населению, оплачиваются из Фонда обязательного медицинского страхования (ФОМС), 15% услуг – из других государственных бюджетов. На реализацию программ «Онкология», «ДТП», «Туберкулез», «Борьба с сосудистыми заболеваниями» и «Высокотехнологичная медицинская помощь населению» до 2012 года государством было выделено свыше 260 млрд. рублей, а в 2011–2012 годах на развитие и модернизацию здравоохранения – 630 млрд. рублей. Несмотря на эти ассигнования, доступность современной диагностики и лечения в России сильно отстает от показателей развитых стран.

Согласно программе¹ 2020 году объем медицинской техники и изделий медицинского назначения, произведенных за счет коммерциализации созданных передовых технологий отечественными предприятиями, должен составить 40% общего объема рынка. Производство лекарственных средств отечественного производства вырастет до 50% так, что их доля по перечню стратегически значимых лекарственных средств и перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов составит 90%.

Внедрение и применение современных технологий в медицине, оснащение пациентов мобильной диагностической аппаратурой, автоматизация рабочих мест медицинского персонала приведут к повышению общего уровня качества медицинской помощи.

Глава 1. Исполнительное резюме

Нишевый обзор по направлению «Диагностическая медицина» подготовлен Высшей школой маркетинга и развития бизнеса НИУ «Вышей Школой Экономики» по заказу РВК в декабре 2012 года.

Цели исследования. Донести до производителей инновационной продукции потребности компаний реального сектора в потенциальных и существующих инновациях через продвижение нишевых обзоров среди инновационных компаний и компаний реального сектора.

Объекты исследования: ключевые показатели и перспективы рынка по направлению «Диагностическая медицина».

Предмет исследования: Предметом данного исследования является нишевый обзор по направлению «Диагностическая медицина»

География исследования: Российская Федерация.

Методы исследования

1. Кабинетное маркетинговое исследование.
2. Глубинные и экспертные интервью.

Метод анализа данных: контент-анализ документов. Для проведения «Кабинетного исследования» ВШЭ использовала данные из открытых источников следующих учреждений и организаций: Минздравсоцразвитием РФ, Федеральной службы страхового надзора, Министерством экономического развития РФ, Институтом социально-экономических проблем народонаселения РАН, ФГУ Центральным НИИ организации и информатизации здравоохранения, документы, законопроекты, подзаконные акты и отчетность Министерства здравоохранения РФ.

Глубинные интервью были проведены среди экспертов рынка диагностической медицины. «Глубинные интервью» проводились таким образом, что полученная на первой стадии опроса информация была дополнена и конкретизирована путем дальнейшего обращения к экспертам за уточнениями. Экспертами выступили:

1. Симаков Олег Владимирович – ИТ-директор МИАЦ РАМН;
2. Андрей Рябов – генеральный директор компании "Калисто";
3. Владимир Бардин – Руководитель Отдела Медицинского Продвижения Представительства Компании Ферросан Интернейшл А/С, Дания (с февраля 2011 года в составе Пфайзер Консьюмер Хелскеа);
4. Александр Хасин, генеральный директор компании «Нанобаланс», один из основателей Ассоциации медицинских стартапов MedStart.

Исследование посвящено описанию рыночной ниши «Диагностическая медицина», внутри которой выделены следующие перспективные сегменты:

- Лабораторная диагностика;
- Телемедицина, как дистанционная визуальная диагностика;
- Системы персонального мониторинга.

Особенность выделенной рыночной ниши в том, что по числу участники рынка, по совокупности, являются субъектами малого и среднего бизнеса (не менее 50%). Объем исследуемой рыночной ниши составляет 51,6 млрд руб^{II}. В исследовании рассматриваются основные характеристики рынка: тенденции, динамика, объем рынка, а также сегменты (продуктовые и потребительские).

Глава 2. Тенденции, динамика, объем рынка диагностической медицины

Основными инструментами достижения поставленных целей в Концепции развития системы здравоохранения Российской Федерации до 2020 г объявлены внедрение инноваций и трансфер технологий. Речь идет об инновационном партнерстве полного цикла, формировании всех производственных цепочек зарубежного и совместного бизнеса на территории России для получения доступа к новым технологиям и создания качественных, современных рабочих мест.

В настоящее время происходит активная информатизация здравоохранения, направленная на существенное повышение качества предоставляемых услуг, снижение их стоимости. Одной из задач является не только успешность лечения уже существующих заболеваний пациентов, сколько недопущение их возникновения, т.е. мониторинг здоровья еще здорового человека, выявление негативных трендов до того как они превратятся в заболевание.

Диагностическая медицина позволит проводить более глубокую диспансеризацию населения, выявлять часть заболеваний на более ранней стадии, а значит, повысить доступность, качество и эффективность медицинского обслуживания для большей части населения России.

Учитывая бурный рост информационных технологий и уровень здравоохранения в России этот рынок обладает огромным потенциалом. В настоящее время на рынке представлены в основном поставщики оборудования, в то время как отечественных разработчиков и поставщиков комплексных телемедицинских систем - единицы.

Основные нерешенные проблемы на рынке

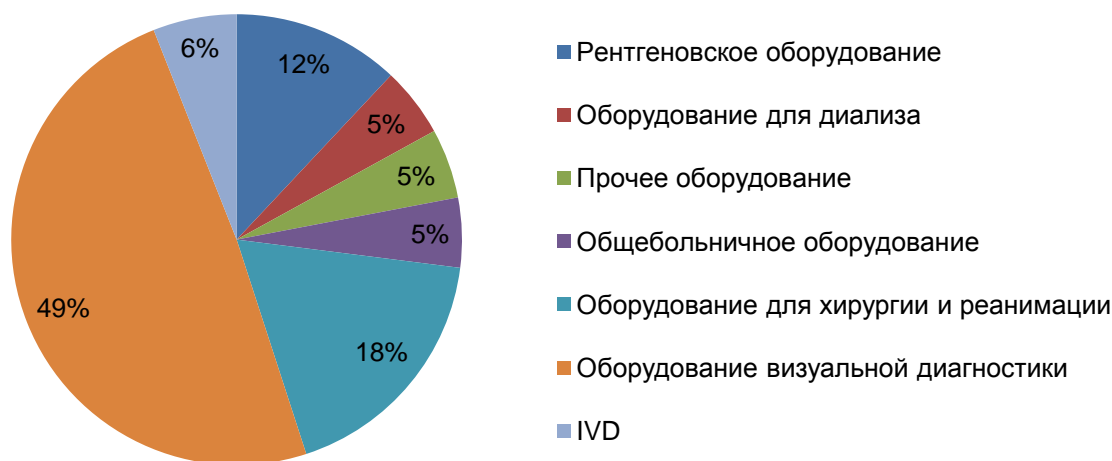
В структуре смертности населения первые места занимают сердечно-сосудистые и онкологические заболевания. Наблюдается увеличение частоты встречаемости этих групп заболеваний и «омоложение» контингента больных. Сохранение жизни и здоровья возможно только при раннем обнаружении этих заболеваний. Существующие методы обследования (рентген, УЗИ и т.д.) обнаруживают структурные, то есть поздние, изменения. Нет ни простых и доступных средств ранней диагностики, ни средств мониторинга, которые позволят вовремя обратиться к врачу. При общем сокращении числа стационарных ЛПУ всех уровней, понижении их статуса, уменьшении их пропускной способности и коечного фонда, а также заметной недоукомплектованности врачами обозначилась тенденция развития стационарозамещающих технологий, в том числе технологий персонального мониторинга состояния различных систем организма человека, требующих значительной информационной поддержки в целях обеспечения накопления, хранения и доступа к полученным медицинским данным.

В связи с начальной стадией развития медицинских информационно-коммуникационных технологий на рынке разработки средств ранней диагностики и мониторинга нескольких групп социально значимых заболеваний пока не дают комплексных решений, учитывающих вновь появляющиеся возможности технологий.

Глава 3. Обзор структуры рыночной ниши: сегменты продуктовые, потребительские

Несмотря на бурное развитие российского рынка диагностических услуг, в структуре диагностических исследований по-прежнему остаётся высокой доля рутинных, малоинформативных методов диагностики. В частности, в функциональной диагностике их число в различных регионах России колеблется от 70 до 90%. В медицинских учреждениях первичного звена здравоохранения от 20 до 70% диагностических исследований, особенно при проведении массового скрининга, назначаются без учёта клинических потребностей, специфичности и чувствительности тестов.

Рисунок 1. Отраслевая структура рынка диагностики в России



Источник: Минпромторг

Самыми динамично развивающимися сегментами являются Диагностическое оборудование и изделия с высокой степенью визуализации

Рисунок 2. Темпы прироста мирового и российского рынков диагностического оборудования и изделий с высокой степенью визуализации, 2005-2011годы, %

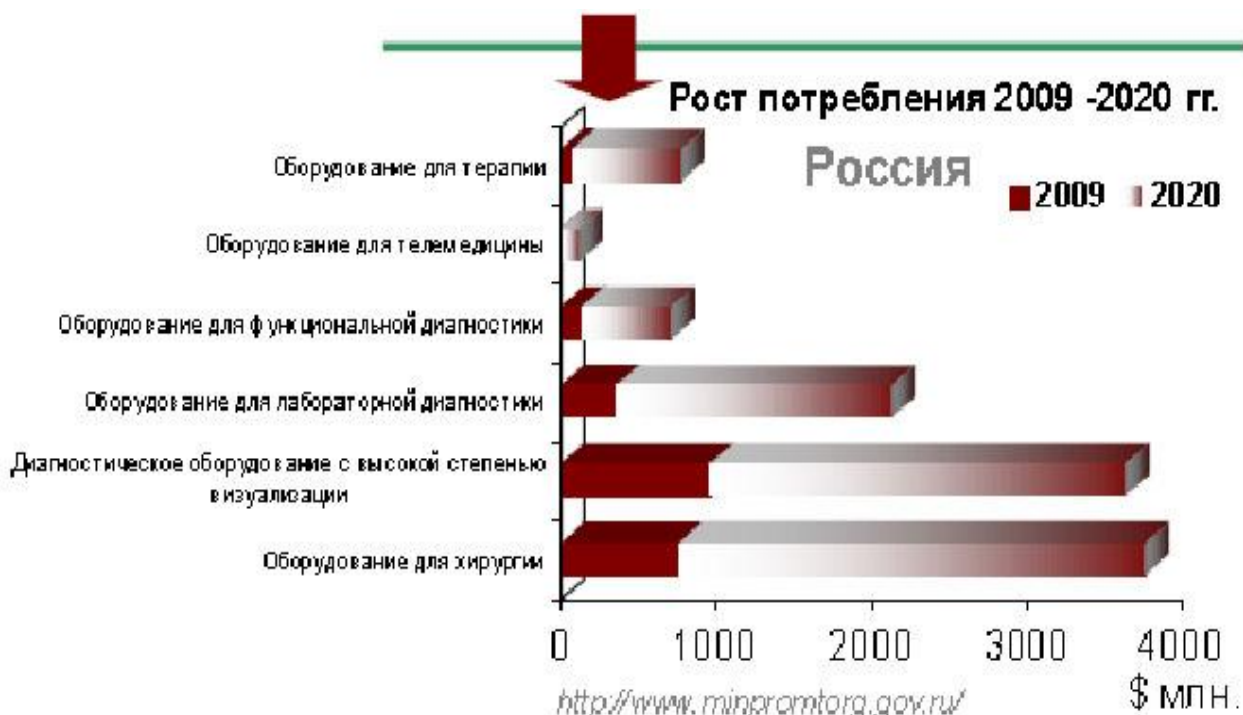


Источник: Минпромторг

Основной причиной смертности и инвалидности трудоспособного населения России являются такие заболевания как сахарный диабет, туберкулез,

онкологические и сердечно-сосудистые заболевания, заболевания опорно-двигательного аппарата. В рамках нацпроекта «Здоровье» для раннего выявления и эффективного лечения социально значимых заболеваний, организованы дополнительная диспансеризация граждан в возрасте 35-55 лет, работающих в бюджетной сфере, дополнительные периодические медицинские осмотры работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами. Национальная онкологическая программа предусматривает выделение 36,2 млрд руб. (\$1,2 млрд..) на увеличение доступности современной диагностики злокачественных новообразований и современных методов воздействия на них.

Рисунок 3. Рост потребления 2009-2020



Источник: Минпромторг

Одной из основных задач Концепции развития здравоохранения РФ является сокращение сроков восстановления утраченного здоровья населения путем внедрения в медицинскую практику современных методов профилактики, диагностики и лечения. В поликлиниках должны развиваться консультативно-диагностические службы.

Учитывая вышесказанное, можно констатировать, что в России существуют следующие заинтересованные группы в инновационных разработках для диагностики заболеваний:

1. Государственные медицинские учреждения;
2. Коммерческие лаборатории и медицинские центры;
3. Страховые компании, осуществляющие программы медицинского страхования;
4. Частные лица, следящие за состоянием своего здоровья.

Наибольшим потенциалом для развития, возможности появления новых методов диагностики, и, вследствие этого, создания новых стартапов в рыночной нише диагностической медицины, обладают следующие перспективные направления:

- Лабораторная диагностика
- Телемедицина, как дистанционная визуальная диагностика
- Системы персонального мониторинга

Рисунок 4. Среднегодовые темпы выделенных сегментов рынка диагностики в России с 2010-2020 гг., %



Источник: Минпромторг

Для начинающих российских компаний малого бизнеса в этой области стало возможным привлечение финансирования для собственных разработок на самых ранних этапах, благодаря работе институтов развития. Интерес инвесторов, создание ассоциации медицинских стартапов, свидетельствует об активизации рыночной среды, как среди разработчиков - российских ученых и инженеров, так бизнеса.

Глава 4. Описание перспективных сегментов

4.1 Лабораторная диагностика

Лабораторная диагностика, In vitro Diagnostics (IVD) - совокупность методов, направленных на анализ исследуемого материала с помощью различного специализированного оборудования для выявления или подтверждения наличия патологии, которую невозможно однозначно подтвердить или опровергнуть органолептическими методами исследования.

Обзор сегмента

Сегодня объем российского IVD-рынка составляет порядка \$300 млн.ⁱⁱⁱ В условиях возрастающего спроса рынок IVD продолжит демонстрировать высокую динамику роста – до 2014 г. его объемы будут ежегодно возрастать на 7% в развитых и на 19-20% в развивающихся странах. На рынке лабораторной диагностики присутствуют около 5 достаточно крупных отечественных производителей и порядка 10 иностранных. Данный рынок остается очень перспективным и обладает значительным потенциалом роста.

При консервативном сценарии развития событий, в рамках которого внутренние драйверы динамики рынка не оказывают существенного влияния, рынок лабораторной диагностики до 2020 года вырастет не менее чем в 4 раза только на внешней поддержке со стороны государства (согласно Концепции долгосрочного развития РФ и программы развития Минздравсоцразвития). При этом в рамках реформы ОМС планируется потратить 460 млрд. руб. (\$15 млрд.) на поддержку региональных программ модернизации; сопоставимую сумму — до 452 млрд. руб. (с 2005 года на данные цели было направлено 590 млрд. руб.; в 2011-2013 гг.

федеральный бюджет потратит более 440 млрд. руб. на развитие указанного нацпроекта)^{IV}.

Драйверы роста сегмента рынка

На мировом уровне можно выделить несколько тенденций в области лабораторной диагностики, которые определяют основные направления развития рынка и в России:

1. Информатизация и централизация лабораторных исследований, позволяющая значительно повысить эффективность исследований, сократить затраты и повысить качество предоставляемых услуг
2. Автоматизация лабораторной диагностики определяет значительный спрос на соответствующее оборудование
3. Лабораторная диагностика на данный момент является одной из самых высокотехнологичных и приоритетных отраслей медицины и поддерживается многими странами на национальном уровне.

Развитие персонализированной медицины, наряду с государственной поддержкой, будет ключевым драйвером роста российского рынка лабораторной диагностики, объем которого к 2020 г. может шестикратно возрасти. Развитие новых подходов к предотвращению и лечению заболеваний является еще одним драйвером роста российского рынка IVD. В основе современных методов лечения лежит использование информации об индивидуальных особенностях конкретных пациентов для более точной постановки диагноза и назначения наиболее оптимальных методов профилактики и лечения. В данный момент на уровне Государственных диагностических лабораторий существует целый ряд проблем, которые снижают конкурентоспособность государственных услуг^V и, таким образом, создают условия для активной экспансии коммерческих диагностических лабораторий:

1. Децентрализованная система диагностических лабораторий (три основных уровня – поликлиника, диагностический центр, стационар), отсутствие общей информационной системы приводит к дублированию анализов и повышению затрат;
2. Не учитывается реальная необходимость и экономическая целесообразность создания новых отдельных лабораторий в рамках различных национальных программ;
3. Отмечается нехватка квалифицированного персонала среднего звена: соотношение между штатными единицами среднего медицинского персонала и врачами составляет только 1,2 к 1 при международном стандарте 1 к 8-12 и более;
4. Существует острая потребность в автоматизации и информатизации производства лабораторных анализов;
5. Отсутствие разработанных тарифов на лабораторные услуги в рамках Фонда обязательного медицинского страхования, а также механизмов и регламента выставления лабораторных услуг на конкурс по ценам ФОМС;
6. Существует необходимость создания централизованных диагностических центров для детей, укомплектованных специалистами осведомленными об особенностях изменения лабораторных показателей у детей.

Оценивая различные **виды диагностики** можно выделить следующие сегменты в зависимости от роста и прибыльности:

- Экспресс-диагностика;
- Молекулярная диагностика;
- Наиболее выгодными и быстрорастущими сегментами являются тесты на основе амплификации нуклеиновых кислот, а также экспресс-тесты на диабет.
- Иммунодиагностика в данный момент более развита по сравнению с молекулярной, однако специалисты предполагают постепенное развитие молекулярной диагностики в области первичной диагностики за счет возможности обнаружения заболевания на более ранней стадии.

Развитие иммунодиагностики ожидается вследствие перехода с планшетного на автоматический или мультиплексные платформы, а также развития рыночного сегмента тестов для персонализированной медицины.

Покупатели диагностического оборудования:

- Государственные ЛПУ;
- Коммерческие ЛПУ (более 1000 видов лабораторных анализов)
- Государственные учреждения службы крови (донорские станции)

Кабинеты частнопрактикующих врачей (минимальный набор простых инструментов для диагностики для проведения анализов крови и мазков. Большая численность кабинетов при минимальном наборе услуг.

Коммерческие лаборатории – референс-лаборатории (наряду с рутинными тестами выполняются анализы, для выполнения которых требуется узкоспециализированное, сложное в использовании оборудование и высокий уровень специалистов).

Физические лица – индивидуальные потребители (в основном, экспресс-диагностика).

Ожидаемые ключевые потребительские характеристики услуги

Лабораторное оборудование и реагенты:

1. Надежность и достоверность полученного анализа
2. Высокая точность анализа (высокая чувствительность, специфичность, низкое значение отношение сигнал/шум)
3. Высокая воспроизводимость
4. Удобство в использовании, в т.ч. простая процедура анализа, не требующая специальных навыков или знаний
5. Длительный срок хранения (до и после вскрытия. Требования: до вскрытия – 12-18 месяцев, после вскрытия – не менее 2 месяцев)
6. Минимальная цена
7. Совместимость с автоматическими платформами либо возможность самостоятельного использования без дополнительного оборудования
8. Мультиплексность (определение нескольких маркеров в одной пробирке)
9. Минимальное время для проведения процедуры анализа
10. Минимальное кол-во клинического материала для проведения теста

Диагностические лаборатории для индивидуальных потребителей:

Анализ высказываний пациентов на медицинских форумах^{vi}, показывает, что основными факторами выбора коммерческой диагностической лаборатории (как альтернатива государственной) являются:

1. скорость получения результатов («В поликлинике анализ делают 3 дня, то есть если еще пришлось на выходные, то все пять дней можно анализ ждать, это недопустимо, когда вопрос стоит о здоровье ребенка. В платной лаборатории – сутки»)
2. надежность результатов за счет более точного оборудования (например, наличие дорогостоящего гематологического анализатора)
3. отсутствие очередей, возможность выбора удобного времени, возможность вызова на дом вне зависимости от состояния пациента (особенно актуально среди родителей, которые не хотят «тащить детей в поликлинику»)
4. качество обслуживания в целом
5. известность лаборатории, рекомендации друзей/родственников
6. стоимость услуг
7. расположение

Факторы роста спроса на услуги IVD

Факторы структуры лабораторий:

- растущая автоматизация лабораторий, связанная с нехваткой квалифицированного персонала и необходимостью стандартизировать анализы;
- повышающийся спрос со стороны лечебных учреждений, в особенности со стороны служб скорой помощи и отделений интенсивной терапии, на диагностические решения, позволяющие быстро выбрать оптимальный подход к терапии.

Факторы образа жизни:

- старение населения;
- рост расходов на здравоохранение для лиц пожилого возраста^{vii};
- повышение информированности жителей стран о современных методах лечения, в которых, как правило, возрастной потребитель хорошо ориентируется, проявляя повышенные требования к качеству и объему медицинских услуг, удовлетворяя тем самым растущую потребность в максимально точных, подробных и разнообразных методиках диагностики;
- увеличение числа хронических заболеваний и возрастных патологий – кардиоваскулярных, нейродегенеративных расстройств, онкологии и проч., и как следствие — растущая потребность в максимально быстрой диагностике такого рода заболеваний для своевременного подбора оптимальной терапии;
- рост числа заболеваний, связанных с неправильным образом жизни — увеличение доли населения, страдающего ожирением, диабетом, пищевыми аллергиями.

Факторы новых рынков:

- существенный рост спроса на IVD со стороны развивающихся стран (увеличение численности населения, улучшение стандартов жизни, совершенствование местных систем здравоохранения, развитие инфраструктуры);

- диагностика позволяет на порядок снизить расходы государства на лечение диабета, сердечно-сосудистых и др. заболеваний за счет раннего выявления и лечения;
- реформа системы здравоохранения США, которая откроет доступ к услугам здравоохранения 32 млн. граждан США, прежде не имевшим доступа к подобным услугам.

Фактор развития новых микроорганизмов:

- развитие новых патогенов («птичий грипп», «свиной грипп» и проч.), требующих новых быстрых средств диагностики;
- распространение штаммов бактерий и вирусов, устойчивых к антибиотикам и противовирусным агентам, что создает потребность в лучшем ведении пациента в ходе терапии.

Фактор необходимости сокращения расходов на лечение:

- диагностика, стоимость которой составляет всего около 2% от общего объема затрат на лечение, делает его более точным, а расходы на лечение – более эффективными;
- в настоящее время возмещение расходов на лечение в страховом бизнесе организовано преимущественно таким образом, что больницы заинтересованы в назначении пациенту максимального количества тестов и избегании, по возможности, его госпитализации.

4.2 Телемедицина, как дистанционная визуальная диагностика

В настоящее время на российском рынке активно развивается телемедицина, как одно из направлений визуальной диагностики. Основной задачей телемедицины является возможность реализации права человека на получение квалифицированной медицинской помощи в любом месте в любое время.

Обзор сегмента

Телемедицина — метод предоставления услуг по медицинскому обслуживанию там, где расстояние является критическим фактором. Предоставление услуг осуществляется представителями всех медицинских специальностей с использованием информационно-коммуникационных технологий после получения информации, необходимой для диагностики и лечения заболеваний. Это достаточно новое направление на стыке нескольких областей — медицины, телекоммуникаций, информационных технологий. Одно из главных достоинств данного направления — возможность предоставить высококвалифицированную помощь специалистов ведущих медицинских центров больным в отдаленных районах и существенно сэкономить при этом затраты пациентов.

В России развитие телемедицинских сетей обусловлено географическими особенностями страны. На сегодняшний момент в России активно развивается сегмент телемедицинских центров (ТМЦ). Они созданы уже больше чем в 40 регионах. Кроме того, эффективно действует несколько федеральных и ведомственных проектов. Московский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Бакулева, ТМЦ Российской детской клинической больницы (РДКБ), управделами президента РФ, "Телемедицина МПС" и др. дают видеоконсультации как в "отложенном" режиме, так и в режиме реального времени, проводят телеобучение и транслируют хирургические операции.

Можно выделить следующие основные задачи автоматизированной системы телемедицинских консультаций:

для пациентов:

- разрешить сложные проблемы в здравоохранении, например ограниченные возможности получения медицинской помощи в отдаленных населенных пунктах;
- организовать на местах отбор пациентов для лечения в специализированных медицинских учреждениях и последующий мониторинг пролеченных больных;

для врачей и мед.учреждений:

- дать возможность медицинским специалистам высокого уровня применять свой опыт для лечения пациента, используя видео-, аудио- и другую информацию, полученную через сетевую среду;
- повысить эффективность работы медицинских учреждений, улучшив качество диагностики и лечения, а также снизив суммарные затраты;
- уменьшить изоляцию медицинских специалистов (в особенности сотрудников медицинских учреждений, расположенных в удаленных населенных пунктах), дать им возможность непрерывного профессионального роста.

Система телемедицинских консультаций обеспечивает конфиденциальность содержащейся в ней информации (личных данных пациентов, истории болезни, проведенных телемедицинских консультаций), а также распределенный доступ ко всем ресурсам системы только для своих пользователей^{viii}.

Крупнейшими заказчиками телемедицины выступают государство и корпорации. Соответственно, тенденции и динамика спроса определяются размером государственного бюджета, бюджетов региональных администраций и бюджетом корпораций уровня "Газпрома" и "РЖД". Телемедицинские центры создаются, в первую очередь, на базе крупных медучреждений в столицах федеральных округов, регионов и в крупных городах. Телемедицинские пункты оборудуются и в районных больницах. Помимо традиционных покупателей - крупных клиник, медуниверситетов, региональных властей - участие в проектах принимают страховые фонды и корпорации.

Драйверы роста сегмента

Мощный импульс развитию телемедицины дало совершенствование телекоммуникационных технологий. На перспективном рынке действуют глобальные игроки IT-индустрии: Cisco, Ericsson, Intel, Microsoft, Philips, Siemens и др. Стараются отвоевать долю на нем и небольшие компании, например пишущие медицинские приложения для iPhone. Популярность медицинских приложений растет и среди пожилых людей, и среди молодежи. Бурно развивается и сегмент M2M-устройств (machine-to-machine), использующий сети фиксированной связи, GSM и Wi-Fi. По прогнозу агентства Machina Research, к 2020 году объем рынка телематических решений для здравоохранения достигнет €69 млрд.^{ix}.

Хотя телемедицина остается в первую очередь способом дистанционной диагностики, ее возможности постоянно расширяются. В США, например, активно развивается телехирургия (управление через робота-манипулятора скальпелем, лазером и т. д.) и дистанционное обследование (особенно телеморфология). Сегодня в мире реализуется более 250 телемедицинских проектов. Большинство из них клинические, но немало и образовательных, информационных и аналитических. Четвертая часть проектов направлена на медобслуживание жителей сельских и удаленных районов. Большое количество программ уже

вышло за пределы национальных границ. Среди них проекты Евросоюза НЕСТОР (скорая помощь), HOMER-D (домашняя телемедицина).

Драйверы роста сегмента:

- возрастающая подвижность населения на территории страны и других стран;
- сложность, уникальность и дороговизна многих новых методов медицинского анализа;
- сложность и многообразие медицинских проблем, ведущих к появлению уникальных специалистов узкого профиля, уникального оборудования;
- стремительное развитие технических возможностей для связи с подвижными абонентами в любой точке Земли;
- развитие математических методов обработки данных, позволяющих преобразовать их в информацию, пригодную для использования, а также распределенных баз данных;
- социальные сети для врачей и пациентов;
- создание медицинских кластеров и инкубаторов
- конкурсные процедуры отбора для финансирования наиболее перспективных разработок;
- разработка баз данных, систем документооборота и интеграция данных о пациентах (разработки IBM)
- активное развитие технологий видеоконференсвязи.

Сферы применения телемедицины

Сегодня телемедицинские технологии применяются для:

- удаленной диагностики и консультирования пациентов, постановки так называемого “второго диагноза”;
- неотложной экспертной помощи высококвалифицированными врачами в трудных медицинских случаях;
- дистанционного обучения студентов и медперсонала, проведения курсов повышения квалификации;
- медицины катастроф, для получения быстрого доступа к квалифицированной медицинской помощи в труднодоступных местах либо местах с разрушенной инфраструктурой;
- организации квалифицированной медицинской помощи в труднодоступных точках, например, в удаленных точках, на буровых и в вахтовых поселках, а также на морских и речных судах;
- получения доступа к услугам централизованных и интернациональных медицинских центров и центров обучения.

Потребители услуг телемедицины

Предполагается, что коммерческое внедрение систем телемедицины успешно для следующих сегментов рынка:

1. страховых компаний, работающих на рынке добровольного медицинского страхования, в целях снижения собственных затрат на проведение экспертного анализа медицинских манипуляций по выявлению неоправданных назначений при расчетах с медицинскими учреждениями и управлении потоками клиентов;
2. коммерческих лечебных учреждений;
3. пользователей дистанционных программ повышения квалификации.

Все эти направления коммерциализации объединяет то, что в качестве расчетных единиц внедрения продукта может быть принято количество конечных пользователей, т.е. пациентов, информация о которых внесена в систему, независимо от способа распространения услуги (через страховую компанию или через клинику).

Все варианты использования телекоммуникаций показывают их высокую эффективность, обусловленную оперативностью при передаче информации и обратной связью со слушателями при обучении. Однако, системы непосредственного дистанционного ведения больных врачами на сегодняшний день, фактически, не используются.

Причины такого положения разнородны:

- технологии телекоммуникаций находятся в руках главным образом программистов и IT специалистов, далеких от медицинской проблематики;
- определенный, часто, оправданный консерватизм врачей, воспитанных на представлениях о необходимости личного контакта между врачом и пациентом в момент оказания помощи последнему;
- стандарты оказания медицинской помощи не предусматривают дистанционного подхода в этом вопросе.

Факторы роста спроса на услуги телемедицины

Россия по площади является крупнейшей страной мира, население распределено неравномерно, 93% населения проживает на одной трети территории страны. В этой связи телемедицина может выступить в качестве одного из ключевых инструментов повышения качества медицинского обслуживания населения. Так, развитие телемедицины в удаленных и малонаселенных районах позволит повысить качество медицинского обслуживания, распространение интернет-медицины на территориях с высокой плотностью населения обеспечит сокращение расходов на здравоохранение и расширение номенклатуры медицинских услуг.

4.3 Системы персонального мониторинга

В настоящее время в Российской Федерации не развита культура населения в области информированности о состоянии своего здоровья, осведомленности о результатах клинично-лабораторных исследований, накопления, хранения и систематизации личных медицинских данных. Наибольшее распространение, в практике медицинских учреждений, получила передача данных, в том числе в режиме реального времени – круглосуточный оперативный контроль состояния здоровья с выявлением патологий и предсказанием тенденции их развития и формированием тревожных оповещений с указанием местоположения абонента и мгновенным анализом его биометрических показателей. Такой опыт может быть успешно использован для персонального мониторинга здоровья человека, вне зависимости от местоположения.

Применение инновационных достижений в информационных электронных технологиях для оперативной диагностики и прогнозирования состояния здоровья, создание новых социально-медицинских сервисов, доступных широким кругам населения позволит улучшить качество жизни людей входящих в группу риска внезапной смерти, снизить риски смертельного исхода случаев, связанных с заболеванием крови.

Обзор сегмента

На основе создаваемых носимых устройств стали появляться службы и сервисы дистанционной диагностики физиологических параметров человека. Сейчас доступны услуги сервисов по записи и передаче ЭКГ, артериального давления, дыхательной активности. Наиболее продвинутые из сервисов организованы при помощи передачи данных от носимых сенсоров к серверу ДДЦ через мобильный телефон клиента (Medicomp, CardioNet и т.п.).

Возможность сбора личной медицинской информации, дистанционного взаимодействия с медицинским персоналом независимо от места положения пациента и врача, подключения к новым источникам медицинской информации особенно актуальна для пациентов, имеющих заболевания высокого риска смерти. Как правило, такие пациенты вследствие проведения большого числа обследований и частой их периодичности имеют большой объем собственных клинических данных, анализ которых традиционными неавтоматизированными способами для среднестатистического пациента практически невозможен, а в задачи врача это не входит.

Кроме того, в мире все больше пациентов с такими заболеваниями подключаются к системам удаленного мониторинга состояния различных систем организма, что с одной стороны позволяет контролировать параметры организма в реальном масштабе времени, а с другой – многократно увеличивают объемы медицинской информации (базы данных, системы документооборота и интеграция данных о пациентах, разработки IBM). В то время как возможность накопления, хранения и последующей обработки этой информации является необходимым условием улучшения качества лечения, а зачастую и спасения жизни.

Информационно-аналитическая платформа персонального мониторинга предоставляет эффективный инструмент для своевременного выявления отклонений в параметрах гемодинамики пациента и оказания ему необходимой медицинской помощи на догоспитальном этапе, что, в свою очередь, удовлетворяет потребность населения в высокотехнологичных и широко доступных видах медицинской помощи. Вместе с тем, наличие возможности самому контролировать собственные медицинские параметры позволяет улучшить сроки и качество диагностики заболеваний, своевременно получать необходимую медицинскую помощь, выполнять контроль за качеством и полнотой лечения, осуществлять профилактику заболеваний, предотвращать возникновение неотложных жизнеугрожающих состояний, получать доступ к медицинской информации о состоянии своего здоровья, контролировать адекватность физических и психологических нагрузок, сбалансировать использование ресурсов организма.

Драйверы роста сегмента

Внедрение системы управления персональными медицинскими данными человека позволяет сократить затраты пациента на транспорт, врачебные консультации, лекарственные препараты, уменьшить количество «врачебных» ошибок в процессе диагностики и лечения, а так же обеспечивает максимальную сохранность медицинских данных, что ведет к общему повышению качества оказанию медицинских услуг. Обобщение медицинских данных решает проблему оценки изменений состояния организма на длительном промежутке времени. Сокращение затрат времени на сбор и обработку данных позволяет организовать более детальный и информативный анализ с учетом характера изменения данных по времени (динамических характеристик).

Низкая эффективность существующих медицинских услуг, снижение количества лечебно-профилактических учреждений и их недостаточная оснащенность с одной стороны и высокая заинтересованность населения в повышении качества и доступности медицинских услуг для профилактики и лечения социально значимых заболеваний с другой, делает актуальной постановку задачи внедрения систем персонального управления медицинскими данными как в интересах каждого гражданина и государства в целом, так и в интересах частных заказчиков.

Потребители систем персонального мониторинга:

1. Пользователи/пациенты следящие за состоянием своего здоровья. В группу также входят амбулаторные пациенты, люди, следящие за своим здоровьем, спортсмены, одинокие люди, а также родственники пациентов находящихся на стационарном лечении.

2. Врачи с целью повышения эффективности и качества лечебного процесса. За счет оптимального взаимодействия с пациентом, система информационного обеспечения персонального мониторинга здоровья позволит добиться снижения числа врачебных ошибок и автоматизации работы врача.

По экспертным оценкам, только обеспечение врачей кардиологов через лечебно-профилактические учреждения или напрямую при стоимости продукта 25 тыс. руб. объем платежеспособного (20% от общего объема) рынка на первоначальном этапе можно оценить до 200 млн. руб. Покупка системы персонального мониторинга здоровья только 0,5% людей, имеющих кардио-васкулярные патологии, дает объем рынка до полумиллиарда рублей^x.

Ожидаемые ключевые потребительские характеристики системы

- Современные информационные системы передачи, хранения и переработки данных о пациенте;
- Мобильные устройства, пригодные для комфортного использования в любое время суток и при любой территориальной локализации пациента.

Факторы роста спроса на услуги технологий персонального мониторинга здоровья человека

В условиях реально существующих трудностей финансирования медицинских учреждений эффективным решением для технологического развития медицинских учреждений является как разработка отечественного информационного обеспечения, так и организация производства отечественных образцов конкурентоспособного импортозамещающего оборудования с более низкими ценовыми параметрами.

Принципиальное отличие и новый уровень технологий дает совокупность использования трех компонентов: различных медицинских баз знаний, данных о конкретном пациенте (из его электронной истории болезни) и персональный медицинский мониторинг параметров здоровья. Такой многокомпонентный объектно-ориентированный подход с целевой функцией обеспечения безопасности, эффективной, своевременной диагностики и оптимального лечения пациента позволит создать медицинскую систему поддержки решений экспертного уровня, функционирующую в конкретных условиях на основе информации о конкретном пациенте. Использование системы персонального мониторинга позволит:

- сократить время пребывания пациента в стационаре;
- снизить частоту госпитализаций;

- проводить лечения больных с хроническими заболеваниями на дому, что приведет к экономии средств системы здравоохранения;
- уменьшить количество ошибок, связанных с неправильным и нерегулярным приемом препаратов;
- повысить чувство защищенности у пожилых пациентов и инвалидов, проживающих одиноко, уверенности в возможности получения своевременной медицинской помощи.

Потенциал рынка и возможности для новых игроков

Согласно докладу Всемирного банка, к 2025 году доля населения России старше 65 лет составит около 18% при сокращении доли трудоспособного населения. При этом в регионах наблюдается недостаток высококвалифицированных специалистов, в то время как происходит концентрация ведущих медицинских центров в крупных городах страны. Все это позволяет утверждать, что у дистанционного медицинского обслуживания в России есть большой потенциал.

Глава 5. Выводы и рекомендации

Инновационные проекты в сфере диагностической медицины лежат в русле стратегии развития медицинской промышленности до 2020 года. Несмотря на высокотехнологичные решения, которые предполагается использовать при их реализации, предполагается, что разрабатываемые инструменты будут просты в применении, могут быть легко освоены в производстве и для использования в практике участковыми врачами, и врачами общей терапии и даже фельдшерами в ФАП, которые составляют основной костяк здравоохранения.

Активный рост сегмента лабораторной диагностики поддерживается активным спросом со стороны населения. Развитие лабораторной диагностики идет по двум основным направлениям:

- Экспресс-диагностика;
- Молекулярная диагностика (учет индивидуальных особенностей человека).

Вместе с тем с каждым годом растет необходимость в электронизации отрасли, наряду с введением государственных проектов электронного правительства, единой социальной карты и т.д. Принципиальной новацией этих решений является формирование комплексных информационно-аналитических и мониторинговых систем состояния здоровья.

Создание удаленной системы достоверной оценки здоровья населения, его мониторинг в течение жизни каждого пациента, в дальнейшем позволит создать алгоритмы, позволяющие анализировать происходящие процессы и механизмы действия вредных факторов окружающей среды на здоровье населения.

Получают развитие и международные сети медицинских телекоммуникаций, направленных на разные цели: система «Satellife» — для распространения медицинских знаний в развивающихся странах и подготовки кадров, «Planet Heres» — предложенная ВОЗ система глобальных научных телекоммуникаций, международной научной экспертизы и координации научных программ, другие системы и сети. Европейское сообщество уже несколько лет назад финансировало более 70 международных проектов, нацеленных на развитие различных аспектов телемедицины: от скорой помощи (проект NECTOR) до проведения лечения на дому (проект HOMER-D).

Задача, которую могли бы решить разработчики будущих проектов, является развитие методов медицинской информатики, нацеленных на регистрацию и формализацию медицинских данных, их подготовку к передаче и приему.

Источники

-
- ⁱ Федеральная целевая программа "Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу"
- ⁱⁱ Российский рынок медицинского оборудования. Тенденции и перспективы развития. Илья Пегов. Региональный директор ЗАО НИПК Электрон 2011
- ⁱⁱⁱ BioMerieux
- ^{iv} ЗАО «ФИНАМ» Витал Девелопмент Корпорэйшн: на пути монетизации R&D, 2011
- ^v <http://www.ramld.ru/userfiles/file/Laboratory%20medicine%2011/Kishkun.pdf>
- ^{vi} <http://www.medkrug.ru>, <http://medportal.ru>, <http://doktor.ru/> и др.
- ^{vii} KPMG
- ^{viii} Разработка автоматизированной системы телемедицинских Консультаций Сырямкин В.И., Байков А.Н., Буреев А.Ш., Жданов Д.С., Осипов А.В. Бюллетень сибирской медицины, ' 6, 2011
- ^{ix} Коммерсант.ру "Здравоохранение". Приложение, №234 (5019), 11.12.2012 Камера здоровья
- ^x Доклад Президента ВНОК академика РАМН Р.Г. Оганова Итоги деятельности 2008-2011 Всероссийское научное общество кардиологов
- ^{xi} www.siteresources.worldbank.org/INTRUSSIANFEDERATION/Resources/RER15ppt_Rus.ppt. 01.05.2009