

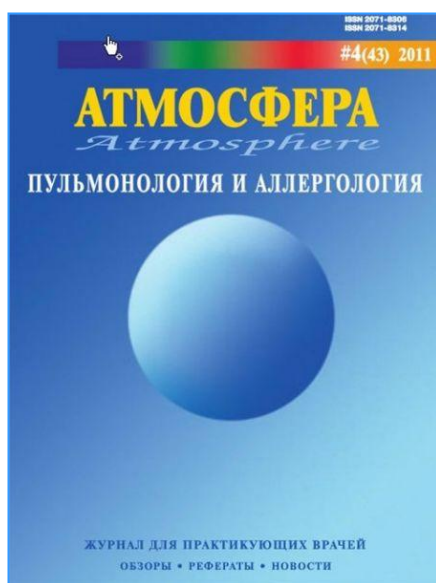
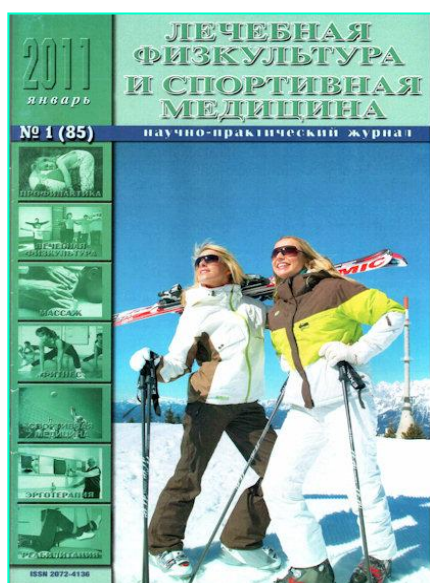


Областная научная медицинская библиотека МИАЦ

Медицина и здравоохранение: проблемы, перспективы, развитие

*Ежемесячный дайджест
материалов из периодических изданий,
поступивших в областную научную
медицинскую библиотеку МИАЦ*

№1 (январь), 2017



САМАРА

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ.....	3
МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	23
ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ.....	26

УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

Семёнов, В. Ю. Некоторые результаты реализации программ модернизации здравоохранения Российской Федерации // Менеджмент в здравоохранении. – 2016. – № 10. – С. 16-23.

Здравоохранение Российской Федерации находится в состоянии перманентного реформирования в течение последних 25 лет. По сути, революционным преобразованием явился переход от системы здравоохранения, основанной на принципах Н. А. Семашко, к системе медицинского страхования в 1993 году в соответствии с законом, принятым в 1991 г. Практически с первых лет становления системы обязательного медицинского страхования (ОМС) предлагались различного рода решения по внесению изменений в законодательство, вплоть до полной отмены ОМС и возврата к системе бюджетного финансирования здравоохранения. Спустя 20 лет соответствующее решение было принято: в 2010 году был принят Федеральный закон от 29.11.10. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации», в значительной степени изменивший регулирование работы системы ОМС.

В соответствии с указанным законом в период 2011-2012 годов были реализованы региональные программы модернизации здравоохранения субъектов Российской Федерации и программы модернизации федеральных государственных учреждений, оказывающих медицинскую помощь. В последующем программы были пролонгированы на 2013 г. Как и положено, данные программы осуществлялись в целях повышения качества и доступности медицинской помощи. Следует отметить, что в 2009 году был принят Закон № 212-ФЗ «О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования», согласно которому с 1 января 2012 г. тариф страхового взноса работодателей повышался до 5,1% от фонда оплаты труда, что было на 2 процентных пункта больше, чем ранее.

Именно за счет этих средств и были реализованы программы модернизации всех уровней. При этом предусмотренные в бюджете Федерального фонда средства на финансовое обеспечение региональных программ модернизации здравоохранения субъектов Российской Федерации направлялись на следующие цели:

1. укрепление материально-технической базы государственных и муниципальных учреждений здравоохранения, в том числе обеспечение завершения строительства ранее начатых объектов, текущий (на практике был исключен Минздравсоцразвития) и капитальный ремонт государственных и муниципальных учреждений здравоохранения, приобретение медицинского оборудования;

2. внедрение современных информационных систем в здравоохранение в целях перехода на полисы обязательного медицинского страхования единого образца, в том числе обеспеченных федеральным электронным приложением универсальной электронной карты, внедрение телемедицинских систем, систем электронного документооборота и ведение медицинских карт пациентов в электронном виде;

3. внедрение стандартов медицинской помощи, повышение доступности амбулаторной медицинской помощи, в том числе предоставляемой врачами-специалистами.

Как следует из п. 1, государство узаконило нецелевое использование средств обязательного медицинского страхования на укрепление материально-технической базы медицинских учреждений. Ни до этого, ни после окончания программ модернизации использование средств на строительство, текущий и капитальный ремонт и приобретение оборудования стоимостью выше 100 тыс. рублей категорически не разрешалось. Более того, в соответствии с п. 6 статьи 50 упомянутого Закона средства на финансовое обеспечение региональных программ модернизации здравоохранения субъектов Российской Федерации из бюджета Федерального фонда перечислялись в территориальные фонды, а далее – в бюджеты субъекта Российской Федерации на цели, перечисленные выше в п.п. 1) и 2). Таким образом, государство, устранившись от выполнения своих обязательств по развитию созданных им учреждений здравоохранения, переложило ответственность за это на фонды обязательного

медицинского страхования. При этом финансирование программ обязательного медицинского страхования, обеспечивающих доступность и качество основных видов и объемов медицинской помощи населению, составляло не более 75% расчетной потребности.

Тем не менее, программы модернизации в течение 2011-2013 годов (с учетом пролонгации) были завершены, и в настоящее время использование средств на приобретение дорогостоящего оборудования, строительство и ремонт зданий и сооружений вновь запрещено (за исключением строительства перинатальных центров).

Результаты реализации программ модернизации в определенной степени обсуждались в научной литературе. Было подтверждено их влияние на состояние здоровья населения в соответствии с предусмотренными программами целями. Обсуждены социальные аспекты программ, изучено мнение населения, медицинских работников. Однако комплексного анализа результатов трехлетней программы не проводилось.

Целью настоящей работы являлось изучение медико-демографических показателей, кадрового потенциала, мощности и результатов деятельности медицинских организаций, подведомственных Министерству здравоохранения РФ, до и после реализации программ модернизации здравоохранения.

Материалы и методика работы.

Исследование проводилось на основании доступных опубликованных статистических материалов Минздрава РФ и ЦНИИОиЗ МЗ РФ о показателях, характеризующих деятельность системы здравоохранения России. В работе сравнивались данные за два года до начала программ модернизации здравоохранения (2009-2010 гг.) и данные 2013 года (последний пролонгированный год для завершения программ модернизации) и 2014 года. Анализу подверглись структура и мощность государственных медицинских учреждений, кадровый потенциал отрасли, основные объемные показатели деятельности медицинских учреждений, а также некоторые медико-демографические показатели.

Результаты и их обсуждения.

Реализация программ модернизации привела к существенным структурным изменениям в государственной системе здравоохранения. В ходе реализации программ модернизации произошло значительное сокращение числа самостоятельных учреждений (на 21% с 20 Юг по 2014 г.). Это было обусловлено объединением больниц за счет включения участковых и районных больниц в состав центральных районных больниц. Также объединение больниц происходило и в городах, в том числе в Москве, где число городских больниц уменьшилось с 141 в 2010 г. до 89 в 2014 г. Процесс укрупнения коснулся и самостоятельных диспансеров. За годы модернизации их число сократилось на 23,2%.

При этом интенсифицировался процесс сокращения коечного фонда. За три года реализации программ модернизации число больничных коек уменьшилось более чем на 112 тысяч. В целом обеспеченность населения больничными койками в РФ постепенно приближается к среднеевропейским показателям.

В то же время число амбулаторно-поликлинических учреждений практически не изменилось, а число самостоятельных поликлиник в стране в целом даже возросло, несмотря на их объединение в Москве. При этом мощность этих учреждений несколько возросла, однако в меньшей степени, чем численность жителей России, что обусловило снижение обеспеченности амбулаторно-поликлинической помощью с 228,7 в 2010 г. до 225,8 в 2014 г. посещений на 10000 населения.

Безусловно, положительным результатом реализации программ модернизации явилось активное развитие дневных стационаров, мощность которых за три года возросла на 15,5%. В первую очередь это произошло за счет открытия дневных стационаров в поликлиниках, где число коек увеличилось на 29386, тогда как в больницах рост этого показателя составил всего на 4627. Все большее использование стационарозамещающих технологий позволяет приблизить медицинскую помощь к месту жительства пациентов, сократить время пребывания пациентов в стационарах, повысить эффективность использования больничных ресурсов.

Служба скорой медицинской помощи характеризовалась сокращением числа станций (отделений). В то же время в результате реализации программ модернизации в 2013 г. отмечено значительное увеличение числа врачебных бригад: на 33,9% по сравнению с 2010 г. При этом

число фельдшерских бригад сократилось более значительно, что привело к уменьшению обеспеченности населения этим видом помощи с 2,84 в 2010 г. до 2,70 бригад в 2013 г. и до 2,65 бригад на 10000 населения в 2014 г. Следует отметить, что в 2013 г. был принят Приказ МЗ РФ № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи», который существенно изменил требования к этой службе. В результате всего за год число врачебных бригад сократилось на 1454, что в значительной степени нивелировало успехи программ модернизации в обеспечении доступности врачебной медицинской помощи.

При этом число автомобилей класса А снизилось с 8238 в 2010 г. до 7084 в 2014 г., а число машин классов В и С возросло с 10087 и 1034 до 12099 и 1231 соответственно, что свидетельствует об увеличении возможностей оказания медицинской помощи непосредственно на выезде бригады. Это особенно важно при оказании помощи при остром коронарном синдроме, при остром нарушении мозгового кровообращения и т.п., когда начало лечения имеет существенное значение для прогноза исхода заболевания.

Обеспеченность медицинским персоналом как в абсолютном выражении, так и в расчете на население к 2014 г. снизилась по сравнению с домодернизационным периодом.

Сокращение числа участковых терапевтов в определенной степени компенсировалось увеличением числа врачей общей практики, хотя и не в полном объеме. Число участковых педиатров за 3 года реализации программ модернизации сократилось почти на 10%, обеспеченность в расчете на 10000 населения снизилась практически на 1 педиатра. Число врачей скорой медицинской помощи снизилось более чем на 3,2 тыс. человек. Основное сокращение произошло именно в период реализации программ модернизации. Обеспеченность населения средним медицинским персоналом снизилась на 6,5% за 5 лет. При этом численность среднего медицинского персонала скорой медицинской помощи возросло в 2014 г., хотя в 2013 г. этот показатель практически не отличался от домодернизационных данных. Обращает на себя внимание несоответствие данных статистики о динамике числа врачебных и фельдшерских бригад и численности врачей и среднего медицинского персонала скорой медицинской помощи. При сокращении числа врачей количество врачебных бригад увеличилось, и, наоборот, при увеличении числа средних медицинских работников количество фельдшерских бригад существенно сократилось.

В 2014 г. уменьшилось число посещений врача в расчете на 1 жителя, что может быть связано с ограничением доступности амбулаторной помощи вследствие уменьшения обеспеченности населения мощностью амбулаторно-поликлинических учреждений и врачами первичного звена. Число вызовов скорой медицинской помощи в результате реализации программ модернизации стало соответствовать нормативному, в среднем по стране. Это может свидетельствовать о повышении эффективности работы службы скорой медицинской помощи и снижении числа необоснованных вызовов. С другой стороны это может быть связано с сокращением числа врачей и отказом некоторой части пациентов от помощи фельдшерских бригад.

Явно положительная динамика отмечается в развитии стационарозамещающих технологий. Число пролеченных в дневных стационарах возросло за 5 лет на 27,2%, тогда как число коек дневных стационаров увеличилось на 19,9%. Это свидетельствует о росте востребованности этого вида помощи у населения и повышении эффективности работы таких подразделений в амбулаторно-поликлинических и больничных учреждениях.

Несмотря на сокращение числа и мощности больничных учреждений, их доступность, видимо, практически не сократилась. Уровень госпитализации после завершения программ модернизации составил 18,8%. При этом средняя длительность пребывания больного на койке уменьшилась до 11,6 дня в 2014 г., что на 10% меньше, чем до начала программ модернизации. Это обусловило снижение числа дней работы койки в году до 321, что на 19 дней меньше нормативного показателя. Это свидетельствует о наличии дополнительных резервов по сокращению мощности стационаров больниц, в том числе и при дальнейшем снижении длительности госпитализации за счет внедрения современных технологий лечебно-диагностического процесса.

Осуществление мероприятий, предусмотренных программами модернизации здравоохранения в определенной степени сказалось и на медико-демографической характеристике населения Российской Федерации. Сохранилась тенденция к снижению смертности населения. При этом стандартизованный показатель смертности за три года реализации программ модернизации сократился существенно: на 14% в 2013 г. по сравнению с 2010 г. и еще на 2% в течение 2014 г.

Младенческая смертность возросла в 2013 г. по сравнению с 2010 г. в связи с переходом на новую систему учета в соответствии с требованиями ВОЗ. Однако уже в 2014 г. этот показатель был ниже, чем до начала программ модернизации. Смертность населения в трудоспособном возрасте после снижения в 2013 г. в 2014 г. возросла, что, видимо, не было связано с мероприятиями программ модернизации.

Обращает на себя внимание снижение смертности от внешних причин, включая дорожно-транспортные происшествия, на 15,7%, что может служить косвенным признаком улучшения доступности качества оказания скорой медицинской помощи.

Следует отметить, что активная работа системы здравоохранения, направленная на раннее выявление социально значимых заболеваний, имела положительные результаты. Число больных с впервые установленными заболеваниями сердечно-сосудистой системы возросло на 13%, но в то же время смертность от болезней системы кровообращения, являвшаяся одним из показателей эффективности программ модернизации, снизилась на 14,4%. Частота установления впервые диагноза новообразований также возросла, однако добиться снижения смертности от новообразований практически не удалось, хотя такая задача также стояла при разработке программ модернизации.

Заболеваемость органов дыхания, органов пищеварения, сахарным диабетом с впервые установленным диагнозом практически не изменилась, что обусловило небольшие изменения показателя общей заболеваемости как взрослого, так и детского населения.

Выводы:

1. Реализация программ модернизации здравоохранения явилась в истории отечественного здравоохранения второй после приоритетного национального проекта «Здоровье», крупномасштабной государственной акцией, направленной на развитие системы здравоохранения в условиях дополнительного целевого финансирования. Никогда ранее российское здравоохранение не имело в короткое время столько финансовых возможностей для укрепления материально-технической базы и внедрения современных информационных технологий. Также впервые финансовое обеспечение получила практика применения федеральных стандартов оказания медицинской помощи, которые в значительной степени превосходят финансовые возможности системы здравоохранения.

2. В результате осуществления программ модернизации произошло изменение инфраструктуры системы здравоохранения Российской Федерации. Медицинские учреждения были укрупнены, в первую очередь за счет объединения больниц, диспансеров и станций скорой медицинской помощи. При этом получила развитие система первичной медико-санитарной помощи, включая увеличение мощности амбулаторно-поликлинических учреждений, поддержку службы скорой медицинской помощи, развитие стационарозамещающих технологий.

3. В то же время программы модернизации не смогли решить кадровой проблемы российского здравоохранения. Число врачей, несколько увеличившееся в 2013 г., вновь снизилось в 2014 г. до уровня ниже, чем до начала программ. Это снижение коснулось практически всех врачей первичного звена: участковых терапевтов, участковых педиатров, врачей скорой медицинской помощи. Лишь число врачей общей практики имело устойчивую тенденцию к росту. Аналогичная ситуация наблюдалась и в отношении среднего медицинского персонала. Однако при этом обеспеченность службы скорой медицинской помощи средним медицинским персоналом несколько улучшилась.

4. Предусмотренные программами мероприятия позволили более активно выявлять заболевания, в том числе социально-значимые. При этом общая смертность населения снижалась более интенсивно, чем до начала программ модернизации, в том числе от сердечно-сосудистых заболеваний и от внешних причин, что свидетельствует, видимо, об улучшении доступности и качества медицинской помощи.

Папырин, А. За медициной – уникальные возможности // Медицинские газета. – 2016. – 28 дек. (№ 98). – С. 4.

Председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев в своём вступительном слове на заседании Совета при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию отметил, что применение новых технологий в медицине открывает перед человечеством уникальные возможности. Благодаря открытиям в генетике, биологии, химии становится реальным развитие так называемой персонализированной медицины. То есть медицины, адресованной конкретному человеку, когда врачебное решение может опираться на индивидуальную информацию о состоянии здоровья. В результате врач может выбирать оптимальное, подходящее именно этому пациенту лечение. Кроме того, объём получаемой информации позволяет диагностировать проблемы, выявлять предрасположенность к тем или иным заболеваниям на ранних, доклинических стадиях, что, в свою очередь, улучшает качество профилактической работы, а в результате зачастую спасает жизнь человека.

Национальная технологическая инициатива.

– Активно развивается рынок различных биологических сенсоров, маркёров, телемедицинских услуг, – считает председатель Правительства РФ. – Сегодня они позволяют снимать показания о состоянии здоровья человека в режиме онлайн. И даже для обычных смартфонов, как известно, существует масса приложений, которые помогают людям следить за своим образом жизни, больше внимания уделять спорту, контролировать нагрузку. Благодаря развитию информационных технологий появляется возможность накапливать и анализировать огромные массивы информации, обрабатывать её в облачных хранилищах помощи разлитых» компьютеров, включая суперкомпьютеры, выдавать рекомендации, основанные на лучших практиках.

Развивается рынок медицинской техники и оборудования. Некоторые образцы были представлены на выставке, которая развёрнута в Первом Меде. Очень важно, что рынок медицинской техники в последние годы развивается, в том числе, и под нашим флагом. По сравнению с тем, что Россия имела, скажем, 10-12 лет назад, производится уже значительный объём медицинской техники и оборудования. И это различная техника – и тяжёлая, сложная, и более оперативная.

Но остаётся ещё немало проблем, которыми необходимо заниматься. Использование новых методов лечения, препаратов, техники генерирует ряд социальных, юридических, экономических и даже этических проблем. Например: до какой степени допустимо вмешательство в биологию человека, как обеспечить безопасность личных данных о состоянии здоровья или создать условия для активного долголетия. Наконец, надо чётко понимать, как добиться для нашей страны достойного места на всех рынках медицинских услуг, техники, чтобы российская промышленность сама развивала эти технологии.

Для ответа на эти вопросы, собственно, и была подготовлена соответствующая «дорожная карта» в рамках Национальной технологической инициативы – то, что называется «Хелснет».

– По ней и будет двигаться наша страна, – подчеркнул премьер-министр. – Как и вся Национальная технологическая инициатива, эта карта ориентирована на перспективу, то есть на те ниши, которые только формируются. И это правильно. Мы здесь должны быть в самом центре развития. И за место под солнцем ещё предстоит очень серьёзно побороться. Хотелось бы, чтобы наши компании стали лидерами. Есть формальные показатели, которые не всегда являются критерием успеха. Тем не менее, они всё-таки важный индикатор. В частности, речь идёт о том, чтобы компаний-лидеров из нашей страны к 2035 г., то есть через 15 лет, было не менее 5 из 70 глобальных корпораций. Это всегда некий набор условностей, но условностей, но от намеченного ориентира нельзя отказываться. Кроме того, к этому времени 70% продуктов, услуг данного рынка должны иметь в нашей стране полный цикл производства, и по объёму их потребления Россия тоже должна быть на передовых позициях.

По мнению Дмитрия Медведева, рынок этот действительно очень привлекательный. За последнее 10-20 лет произошёл настоящий переворот. По экспертным оценкам, данный рынок может достичь уже к 2020 г. параметров в 2 трлн. долл. И эти цифры, считают эксперты, по нарастающей, будут идти на протяжении ближайших 20 лет – может быть, к 10 трлн. Это реально развивающийся, огромный рынок.

Наша страна, в свою очередь, обладает целым рядом преимуществ, которые позволяют закрепиться на этом рынке. Прежде всего, это научный потенциал, который сохраняется в отечественной медицинской науке, биологии, химии, математике. У нас есть сильные центры подготовки специалистов, в том числе такие, как Первый Мед, в котором проходит это заседание. Наконец, есть весьма неплохие позиции в программировании, в IT-индустрии.

Дорожная карта «Хелснет».

– Отечественная система здравоохранения получила за последнее время неплохой импульс, в том числе за счёт создания современной системы высокотехнологичной медицинской помощи, – продолжил Д. Медведев. – Мы решаем задачи лекарственной безопасности, открываем новые производства. И в этом смысле наша фармацевтическая промышленность добилась приличных результатов за последние годы. Но, с другой стороны, предстоит сделать ещё очень многое. В регионах, как известно, ситуация очень разная. Часть лечебных учреждений в территориях, можно назвать отсталыми, и эту ситуацию нужно исправлять.

Председатель Правительства РФ сообщил, что подписал несколько документов. Один из них – постановление, которое вносит изменения в правила предоставления субсидий из федерального бюджета на выполнение мероприятий «дорожных карт» в рамках Национальной технологической инициативы, корректирует правила разработки и утверждения таких карт и вносит целый ряд других изменений. Д. Медведев уверен, что они позволят расширить количество участников технологической инициативы и быстрее получать необходимые средства на новые проекты.

Первый заместитель министра здравоохранения РФ Игорь Каграманян, ставший докладчиком на Совете, подчеркнул, что эксперты во всём мире сходятся во мнении, что радикальные изменения в плане увеличения продолжительности жизни человека, снижения смертности возможны только через развитие медицины. Большое значение приобретает биомедицина и для совершенствования существующих клинических практик. В этой связи поддержка биомедицинских исследований и разработок, сегодня является одной из приоритетных государственных задач.

– Платформа «Хелснет» в нашем понимании – это инновационные решения по поддержке биомедицинских исследований и разработок, это своего рода открытая экосистема, которая поддерживает и развивает малые, средние и крупные компании, которые, в свою очередь, призваны производить и предоставлять биотехнологические медицинские продукты и услуги, – заявил И. Каграманян. – В конечном итоге это поможет решить ключевую задачу – значительно улучшить здоровье и качество жизни человека в России и в мире.

В рамках реализации Стратегии развития медицинской науки до 2025 г., утверждённой распоряжением Правительства РФ в 2012 г., Минздравом России на межведомственной основе был проведён анализ имеющихся в стране компетенций по каждому направлению в сравнении с имеющимися в мире. Таким образом, были определены зоны, которые требуют ускоренного развития.

Важным элементом стратегического развития медицинской науки стало решение о переходе к управлению медицинскими исследованиями посредством механизма научных платформ.

Минздравом совместно с научным сообществом было сформировано 14 научных платформ, предполагающих концентрацию ресурсов на приоритетных направлениях медицинской науки и соответствующих основным мировым трендам биомедицинской науки. Неслучайно эти приоритеты во многом совпали с рынками будущего «Хелснет».

Изменения превзойду все ожидания.

Председатель совета директоров АО «Р-Фарм» Алексей Репик также говорил о том, что мы живём в эпоху, когда повседневную жизнь наполняют технологии, о которых многие не думали ещё вчера. Но несмотря на очевидный прогресс, будущее для нас - это всё ещё крайне небольшой отрезок времени, и главный вызов состоит в создании технологий продления жизни, повышения её качества. Поэтому наша задача сегодня - это сформировать необходимые условия и инфраструктуру для «Хелснета».

В ближайшие 20 лет в здравоохранении общество станет свидетелями изменений, из-за которых многие инвесторы называют рынок «Хелснет» новым IT. Действительно, по значимости эти изменения не уступят появлению интернета, мобильных устройств, социальных сетей.

Процесс секвенирования генома существенно удешевится и ускорится, будут появляться более продвинутые методы его редактирования. Мир уже движется в этом направлении. Всего месяц назад в Китае было выполнено редактирование генома методикой *crispr-Cas9* у пациента с немелкоклеточным раком лёгких.

Сегодня в медицине, в частности, в онкологии, уже появился набор препаратов таргетной терапии. Причём речь идёт как о вошедшей в клиническую практику системе блокирования специфических рецепторов, так и о новейших препаратах для активации клеточного иммунитета, первый из которых был зарегистрирован в этом месяце в России. А это, наверное, наиболее значимый прорыв в лечении онкологических заболеваний, который даёт надежду миллионам людей в мире.

В ближайшее 10-летие распространение получит новая система адресной доставки лекарств, например, наноботы. Это сделает процесс лечения быстрее и эффективнее, существенно безопаснее. Клинические испытания сегодня – это длительный и очень дорогостоящий процесс, но к 2035 г. все исследования будут проводиться с помощью микрочипов, используемый в качестве моделей органов или целого организма. На них будут тестироваться лекарства, соответственно, технология органа на чипе кардинально меняет сам процесс клинических испытаний, исключая тестирование на животных, а впоследствии.

При этом производство также претерпит драматические изменения, и все те красивые большие заводы, которыми мы гордимся сейчас, заменят микрофлюидные чипы размером с ладонь, на которых будет производиться основная масса персонализированных лекарств.

Развитие оптогенетики (метода, когда свет активирует (работу клетки, – это решение подсказано нам миром растений) в будущем позволит вылечить слепоту, решить целый ряд сложных медицинских проблем.

Индустриальный парк биомедицины.

Перед заседанием Д. Медведев ознакомился с работой Индустриального парка биомедицины Первого МГМУ им. И. М. Сеченова и осмотрел выставку передовых медицинских технологий.

Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова – старейший и крупнейший медицинский вуз России, ведущий свою историю с 1758 г.

В целях разработки новых медицинских технологий, биомедицинских продуктов и внедрения результатов в практику в составе университета создаётся Индустриальный парк биомедицины. Для коммерциализации разработок создан технопарк, выполняющий роль проектного офиса, а также Центр традиционных медицинских систем, призванный решить нормативно-правовые вопросы в регулировании данной области, организовать международные проекты по трансферу технологий, совместной разработке и производству новых решений на основе достижений традиционных систем различных стран.

Бондаренко, В. В. Современное состояние и перспективы информатизации системы здравоохранения Самарской области / В. В. Бондаренко, С. Г. Сорокин, Т. А. Стрельникова // Управление качеством медицинской помощи. – 2016. – № 1-2. – С. 6-12.

Статья посвящена проблеме информатизации и развития информационных ресурсов системы здравоохранения Самарской области в целях осуществления оперативного и стратегического управления здравоохранением, мониторинга исполнения программных мероприятий.

Система здравоохранения, как любая другая система, вынуждена адаптироваться к изменяющимся внешним условиям и модифицировать цели и параметры своего функционирования. Для оценки текущего состояния системы здравоохранения необходимы достоверные сведения об измеряемых параметрах ее функционирования, анализ отклонений которых от целевых значений позволяет формировать управляющие воздействия.

Фактографическая основа управления системой здравоохранения Самарской области, формируемая с 1991 года, представляет собой иерархическую систему распределенных баз данных с различной для каждого уровня управления степенью детализации и периодами обновления.

Взаимодействие в едином информационном пространстве регламентируется двумя стандартами информационного обмена, которые базируются на единых принципах кодирования и представления информации, единых справочниках и классификаторах: «Положением о порядке информационного взаимодействия в системе ОМС на территории Самарской области» (1996) и «Положением о порядке формирования единого областного банка данных оказанных медицинских услуг населению Самарской области» (1998).

Централизованное сопровождение нормативно-справочной информации, осуществляемое ГБУЗ «Самарский областной медицинский информационно-аналитический центр» (МИАЦ), общедоступность стандартов и спецификаций (новые версии публикуются на сайте <http://www.medlan.samara.ru> и в еженедельном издании «Информационный вестник здравоохранения Самарской области»), контроль за соблюдением единых стандартов обеспечивают открытость информационных систем и поддержание детализированных баз данных в актуальном состоянии – субъекты информационного обмена вправе пользоваться любым программным обеспечением, если оно отвечает единым требованиям.

Начиная с 2011 года информационные системы в сфере здравоохранения Самарской области проектируются в соответствии с Концепцией создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Российской Федерации (ЕГИСЗ), утвержденной приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28.04.2011 № 364, и методическими рекомендациями по созданию региональных фрагментов ЕГИСЗ (РФ ЕГИСЗ).

В Самарской области создание РФ ЕГИСЗ осуществлялось в соответствии с Постановлением Правительства Самарской области от 27.09.2012 № 487 «О создании в Самарской области в 2012 году регионального фрагмента единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения». Персональная ответственность за создание РФ ЕГИСЗ возложена на заместителя председателя Правительства Самарской области – министра здравоохранения Самарской области Г. Н. Гридасова.

Оператором действующих и создаваемых региональных информационных ресурсов в сфере здравоохранения Самарской области является МИАЦ. Центр обработки данных МИАЦ как оператора информационных ресурсов оснащен системой хранения данных IBM Storwize V7000 объемом 48 Тбайт и 26 IBM Blade серверами общим объемом памяти 2 300 Гбайт.

ЦОД МИАЦ, помимо защиты каналов связи и защиты от несанкционированного доступа (НСД), оснащен защитой среды виртуализации (vGate), системой обнаружения вторжений (ViPNet IDS), системой предотвращения утечек информации (Info Watch Traffic Monitor), сетевым сканером безопасности (XSpider). Все средства защиты информации, включая криптографические, имеют соответствующие сертификаты ФСТЭК и ФСБ Российской Федерации.

В соответствии с распоряжением Правительства Самарской области от 26.08.2010 № 255-р «О региональных операторах электронного правительства в Самарской области» за развитие информационно-технологической инфраструктуры электронного правительства отвечает ГБУ СО «Региональный центр телекоммуникаций», обеспечивающий в том числе условия для взаимодействия медицинских организаций, министерства здравоохранения Самарской области, ТФОМС и страховых медицинских организаций.

В настоящее время РФ ЕГИСЗ включает более 60 информационных систем различной специализации, в том числе 6 государственных информационных систем Самарской области:

- «Электронная регистратура Самарской области»;
- «Региональная система управления службами скорой и неотложной медицинской помощи»;
- «Паспорт медицинского учреждения»;
- «Кадры медицинских учреждений»;
- «Региональная автоматизированная лабораторная информационная система»;
- «Регистр медицинских справок».

Модульный принцип организации РФ ЕГИСЗ диктует особые требования к совместимости компонентов и к стандартизации сбора, обработки и обмена данными. Поэтому в 2013

году по заказу министерства здравоохранения Самарской области, согласованному с департаментом информационных технологий и связи Самарской области, в рамках реализации целевых мероприятий была разработана автоматизированная система «Внутриведомственная интеграционная шина министерства здравоохранения Самарской области» (ВИШ). В 2014 году ВИШ МЗ СО была модернизирована и принята в промышленную эксплуатацию.

ВИШ как единый сервис интеграции, основанный на архитектуре SOA (сервис - ориентированная архитектура, англ. Service-oriented architecture) для присоединения к единой точке входа, обеспечить сервисы маршрутизации и более простые принципы организации централизованных хранилищ, общие стандарты безопасности. Кроме того, ВИШ обеспечивает подключение уже существующих разнородных систем, позволяя максимально использовать эксплуатируемое программное обеспечение.

В настоящее время комплекс информационных систем, созданных на платформе ВИШ, используется для поэтапной модернизации системы транспорта данных на региональный уровень в режиме онлайн, генерации регионального уникального номера пациента (мастер-индекса) и создания аналитических приложений (интерактивная карта больничной летальности).

Уже сегодня с помощью ВИШ региональные ресурсы интегрированы с частью информационных ресурсов и сервисов министерства здравоохранения России, таких как «Паспорт ЛПУ», «АХД», «Кадры ЛПУ», «ФЭР», «ИЭМК» (интегрированная электронная медицинская карта). Кроме того, уже сегодня с помощью ВИШ возможно информационное взаимодействие министерства здравоохранения Самарской области в рамках социально значимых межведомственных проектов, таких как: мониторинг исполнения индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов (ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Самарской области»), сопровождение электронного листа нетрудоспособности (ГУ «Самарское региональное отделение Фонда социального страхования Российской Федерации»), мониторинг демографических показателей (Управление записи актов гражданского состояния Самарской области и Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Самарской области), ведение реестра инвалидов (Отделение Пенсионного фонда России по Самарской области), регистра лиц, потребляющих наркотические средства (ГУ МВД России по Самарской области), и др.

Развитие информационных систем на этой функциональной основе позволит получать врачу на уровне ИЭМК (региональная интегрированная электронная медицинская карта) полную информацию о пациенте, интегрированную из разных медицинских информационных систем. Это повысит оперативность и качество оказания медицинской помощи.

В 2015 году было подписано соглашение между Министерством здравоохранения РФ и Правительством Самарской области о взаимодействии в сфере развития ЕГИСЗ в 2015-2018 гг., утвердившее Дорожную карту по развитию регионального сегмента ЕГИСЗ (ДК) как основополагающий документ по развитию и внедрению информационных технологий в субъекте. ДК имеет основной целью выполнение комплекса мероприятий, скоординированных со стороны Министерства здравоохранения РФ и министерства здравоохранения Самарской области и направленных на создание условий своевременного и полного обеспечения участников деятельности в области здравоохранения необходимой информацией.

В рамках внедрения проектного управления были утверждены паспорт проекта и план-график проекта по развитию региональных информационных систем в Самарской области на 2015-2018 гг., дорожные карты медицинских организаций. Для контроля исполнения ДК Самарская область была подключена к системе мониторинга показателей в сфере здравоохранения.

Региональные информационные системы обеспечивают мониторинг исполнения государственной программы Самарской области «Развитие здравоохранения в Самарской области» на 2014-2018 годы, утвержденной постановлением Правительства Самарской области от 27.11.2013 № 674.

С 2015 года на территории Самарской области начал реализовываться новый социально значимый проект – «Электронная очередь». Это программно-аппаратный комплекс, позволяющий управлять потоком пациентов лечебно-профилактических учреждений. Система

существенно повышает комфорт граждан при записи и ожидании приема врача, исключает конфликты в очереди, распределяет нагрузку на медицинских работников.

Пилотный проект реализован в 7 государственных учреждениях здравоохранения Самарской области.

В рамках внедрения программно-аппаратного комплекса «Электронная очередь» в 2015 году в ЛПУ поставлено свыше 150 единиц оборудования, в том числе 6 электронных киосков для формирования очередей. Мониторы вызова пациента в кабинет врача установлены в холлах ЛПУ и над кабинетами врачей. Пациент, получая талон к врачу в регистратуре или записываясь на прием через ГИС «Электронная регистратура Самарской области», автоматически получает порядковый номер в очереди на прием, который высвечивается над кабинетом врача. Следует отметить, что благодаря интеграции программно-аппаратного комплекса «Электронная очередь» в уже существующие медицинские информационные системы медицинских организаций дополнительной нагрузки на врача не возникает.

Большинство информационных систем РФ ЕГИСЗ функционируют на облачных технологиях. Доступ к данным информационным системам обеспечен с помощью авторизации (логин, пароль). Имеется опыт организации доступа к записям медицинских информационных систем с помощью биосканера (отпечатков пальцев). Доля автоматизированных рабочих мест медицинского персонала с учетом двусменной работы составила 52,4 %.

Все медицинские организации имеют доступ к сети Интернет (770 точек подключения, в т. ч. 283 по оптоволокну, 126 по АЭ8Б, 58 по мобильной широкополосной связи; дополнительная потребность - 159 точек подключения).

118 государственных (96 % от общего числа) и 40 частных медицинских организаций объединены региональной медицинской сетью (РМС), построенной на технологии ViPNet Custom.

Региональная мультисервисная сеть (МСС) представляет собой защищенную сеть передачи данных и состоит из двух фрагментов:

- информационно-телекоммуникационной сети органов исполнительной власти, органов местного самоуправления и объектов социальной инфраструктуры Самарской области;
- телемедицинской сети Самарской области (ТМС).

К ТМС подключен 181 объект здравоохранения, в т. ч. 118 государственных учреждений здравоохранения (98 % от общего числа) и 46 ФАП и офисов ВОП.

Электронный документооборот между медицинскими организациями и министерством здравоохранения Самарской области обеспечивается региональной правительственной системой на платформе IBM Lotus Notes/Domino.

Организована система корпоративной электронной почты.

119 медицинских организаций имеют возможность обмениваться медицинской информацией, включая результаты лабораторных исследований. Из них 19 могут обмениваться результатами диагностических исследований, проводимых на разнородном цифровом диагностическом оборудовании, с помощью АС «Региональный архив медицинских изображений». К системе подключен 21 компьютерный томограф, 6 магнитно-резонансных томографов и 2 ангиографа.

В 16 медицинских организациях существует возможность телемедицинских консультаций по модели «врач - врач», из которых 4 - консультирующие и 12 - консультируемые.

В настоящее время в 48 государственных учреждениях здравоохранения установлено 52 телемедицинских аппаратно-программных комплекса Polysom (ТАПК) для проведения телеконсультаций пациентов в режиме онлайн по моделям «врач - врач» и «врач - пациент». В настоящее время востребованность этого метода остается недостаточной, система используется также для видеоконференций, семинаров, онлайн-обучения и др.

Согласованная и планомерно проводимая техническая политика развития РФ ЕГИСЗ позволила достичь на территории региона требуемого Министерством здравоохранения РФ уровня информатизации системы здравоохранения.

Проведенный Министерством здравоохранения РФ анализ исполнения дорожной карты в субъектах РФ показывает, что Самарская область вошла в группу 46 субъектов РФ, где

исполнение дорожной карты ЕГИСЗ превысило 100 % (средний процент исполнения ДК - 106 %).

Планомерное расширение фонда информационных ресурсов министерства здравоохранения Самарской области, обеспечение их сохранности и преемственности дают возможность осуществления оперативного и стратегического управления деятельностью всех участников региональной системы здравоохранения.

Елисеев Д. А. Информатизация системы здравоохранения – ключевой компонент повышения ее эффективности // Главный врач. – 2016. – № 12. – С. 46-55.

Основной целью создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения является обеспечение эффективной информационной поддержки процесса управления системой медицинской помощи, а также процесса оказания медицинской помощи.

В настоящее время повышение эффективности любых видов деятельности невозможно без использования современных информационных технологий. Не является исключением здравоохранение. На отраслевом уровне ставится и успешно решается задача построения современной единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, объединенной с другими информационными системами государственного управления.

Внедрение интегрированных информационных технологий направлено на повышение эффективности управления отраслью как на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, так и на уровне отдельных медицинских организаций, что в конечном итоге должно положительно влиять на эффективность и качество медицинской помощи.

Для решения проблем информатизации отрасли и формирования единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения приказом Минздравсоцразвития России от 28.04.2011 № 364 была утверждена «Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения». Документ определяет цель, принципы, общую архитектуру, основные этапы создания информационной системы в сфере здравоохранения, механизм управления и ресурсного обеспечения ее создания и сопровождения, а также ожидаемый социально-экономический эффект.

Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (далее – Система) представляет собой совокупность информационно-технологических и технических средств, обеспечивающих информационную поддержку методического и организационного обеспечения деятельности участников системы здравоохранения.

Предпосылки создания Системы.

К настоящему времени достигнуты существенные результаты в укреплении материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений, в целом решен вопрос оснащенности необходимой вычислительной техникой органов управления здравоохранением.

Несмотря на это, проведенный анализ показывает, что большая часть средств вычислительной техники применяется в целях обеспечения административно-хозяйственной деятельности медицинских организаций, в то время как для автоматизации собственно лечебно-диагностического процесса используется менее 20% компьютерного парка.

Сегодня в среднем по России на 10 работников государственных и муниципальных учреждений здравоохранения приходится приблизительно один компьютер. При этом лишь 7,7% лечебно-профилактических учреждений обеспечивают реализацию процессов ведения электронной истории болезни или электронных медицинских карт, менее 3% оснащены средствами телемедицины.

Вопреки относительной обеспеченности органов и организаций системы здравоохранения компьютерной техникой, используемые прикладные системы не позволяют в полной мере обеспечить поддержку решений актуальных задач как в области управления отраслью, так и в области непосредственного оказания населению медицинской помощи.

В области управления здравоохранением наиболее острыми являются следующие проблемы:

– оперативного получения достоверных первичных данных об объемах и качестве медицинской помощи, оказываемой медицинскими организациями;

- планирования обоснованных затрат на оказание гарантированных объемов медицинской помощи в соответствии со стандартами качества;
- своевременного принятия мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- контроля за расходованием бюджетных средств на медицинское и лекарственное обслуживание населения, за оборотом лекарственных средств и изделий медицинского назначения;
- оптимизации распределения и загрузки людских и материальных ресурсов в здравоохранении с учетом потребностей отрасли.

В области непосредственного оказания медицинской помощи наиболее значимыми являются проблемы:

- профилактики и раннего диагностирования заболеваний, своевременного оказания медицинской помощи пациентам различных групп риска, лицам с социально значимыми заболеваниями, работникам особо вредных и опасных условий труда, а также лицам, лечение которых организовано с использованием стационарозамещающих технологий;

- максимально эффективного использования имеющихся ресурсов в здравоохранении, включая оборудование, предназначенное для оказания высокотехнологичной медицинской помощи, дорогостоящие лекарственные средства, донорские материалы и препараты на их основе;

- справочно-информационной поддержки принятия врачебных решений, в том числе посредством предоставления оперативного доступа к полной и достоверной информации о здоровье пациента, внедрения автоматизированных процедур проверки соответствия выбранного лечения стандартам оказания медицинской помощи, проверки соответствия назначенных лекарственных средств имеющимся противопоказаниям;

- получения врачебных консультаций лицами, не имеющими возможности посещения медицинских организаций;

- качественного образования, непрерывного обучения, проведения эффективных научных исследований, а также активного профессионального взаимодействия медицинских и фармацевтических специалистов;

- интеграция используемого медицинского оборудования с медицинскими информационными системами и внедрения цифровых систем для получения, диагностики и архивирования медицинских изображений и данных;

- обеспечение надежности поставляемых цифровых систем для получения, диагностики и архивирования медицинских изображений и данных.

В области взаимодействия органов управления здравоохранением, медицинских организаций и медицинского персонала с населением и организациями по вопросам здравоохранения наиболее значимыми являются задачи:

- повышения уровня медицинской грамотности граждан;
- более полного и эффективного вовлечения граждан в процесс наблюдения за собственным здоровьем;

- создания удобного для граждан механизма реализации права на выбор страховой и медицинской организации, а также права на выбор лечащего врача;

- повышения точности соблюдения пациентами полученных назначений за счет использования информационно-телекоммуникационных технологий;

- упрощения административных процедур, связанных с получением гражданами полисов ОМС и иных документов, подтверждающих право на получение бесплатной или льготной медицинской помощи, поэтапный переход на использование универсальной электронной карты гражданина в качестве единого средства подтверждения такого права;

- упрощения административных процедур, связанных с получением организациями необходимых разрешений на осуществление деятельности в сфере здравоохранения, иных разрешительных документов;

- перевода в электронный вид государственных и муниципальных услуг в здравоохранении.

В настоящее время решению указанных задач препятствует отсутствие системного подхода к развитию информационно-телекоммуникационных технологий в медицине, отсутствие установки на обеспечение непрерывности и комплексности процессов здравоохранения.

Информационные ресурсы и технологии обработки информации в здравоохранении разрабатываются без обеспечения требуемого уровня централизации и координации работ. Слабо развита система отраслевых стандартов и регламентов, вследствие чего задача информационного взаимодействия различных организаций здравоохранения в рамках лечебного процесса в общем случае не решена, а в частных случаях ее решение крайне трудоемко и требует существенных затрат.

Имеющиеся на рынке прикладные решения для медицинских организаций преимущественно ориентированы на работу со слабо структурированными данными. Хранимые электронные документы и записи, за редким исключением, являются вторичными по отношению к документам, оформленным на бумажном носителе, и не имеют юридической значимости. Во многих медицинских информационных системах не обеспечивается либо слабо развита поддержка сквозных рабочих процессов даже на уровне одной медицинской организации. При этом под медицинской информационной системой понимается программное обеспечение, предназначенное для автоматизации деятельности стационарных, поликлинических, вспомогательных (лабораторные, диагностические и т.п.) и иных подразделений медицинской организации, в том числе обеспечивающее ведение персонифицированного учета оказанных медицинских услуг пациенту на основе единой электронной медицинской карты.

В рамках управления здравоохранением реализованы в основном процессы обобщения и предоставления на вышестоящий уровень агрегированной информации. При этом отсутствует возможность, во-первых, проверить такую информацию на предмет достоверности, а, во-вторых, оперативно изменить состав и форму представления агрегированной информации в зависимости от характера решаемых управленческих задач.

Информационные системы в здравоохранении проектируются и разрабатываются децентрализованно в условиях отсутствия единой методологии, а потому не позволяют рассматривать и анализировать деятельность системы здравоохранения в целом.

Медицинские организации аккумулируют значительные объемы информации, которая должна являться конфиденциальной. В то же время вопросы информационной безопасности при проектировании и эксплуатации информационных систем здравоохранения исторически не являлись приоритетными.

Перечисленные проблемы свидетельствуют о необходимости коренного изменения подхода к информатизации здравоохранения, усилению координирующей роли государства и создания единого информационного пространства в сфере здравоохранения. К настоящему времени в мировой практике накоплен значительный опыт использования информационно-коммуникационных технологий в здравоохранении. В США, Канаде, Европе и многих других странах национальные программы информатизации здравоохранения реализуются уже более пяти лет. С одной стороны, намечилось существенное отставание России от западных стран в этом вопросе. С другой стороны, имеющиеся отечественные разработки и доступность информации о зарубежном опыте позволят осуществить решительный прорыв на качественно новый уровень использования информационно-коммуникационных технологий в управлении здравоохранением и оказании медицинской помощи в более сжатые сроки и с меньшими затратами бюджетных средств.

Основной целью создания Системы является обеспечение эффективной информационной поддержки процесса управления системой медицинской помощи, а также процесса оказания медицинской помощи.

Система позволит обеспечить решение комплекса задач по следующим направлениям:

– повышение эффективности управления в сфере здравоохранения на основе информационно-технологической поддержки решения задач прогнозирования и планирования расходов на оказание медицинской помощи, а также контроля за соблюдением государственных гарантий по объему и качеству ее предоставления;

- повышение качества оказания медицинской помощи на основе совершенствования информационно-технологического обеспечения деятельности медицинских и фармацевтических организаций, их персонала, учащихся медицинских и фармацевтических учреждений;
- студентов медицинских и фармацевтических средних профессиональных и высших учебных заведений, научно-исследовательских организаций;
- повышение информированности населения по вопросам ведения здорового образа жизни, профилактики заболеваний, получения медицинской помощи, качества обслуживания в медицинских организациях, а также осуществления деятельности в сфере здравоохранения на основе обеспечения возможностей электронного взаимодействия с соответствующими уполномоченными органами.

Принципы создания Системы.

Создание Системы основывается на следующих принципах:

- однократный ввод и многократное использование первичной информации (полученной от медицинского (фармацевтического) работника, гражданина, должностного лица), в том числе для целей управления здравоохранением;
- использование электронных документов, юридическая значимость которых подтверждена электронной цифровой подписью, в качестве основного источника первичной информации в Системе;
- обеспечение совместимости (интероперабельности) медицинских информационных систем;
- создание прикладных информационных систем по модели «программное обеспечение как услуга» (SaaS);
- обеспечение информационной безопасности и защиты персональных данных в соответствии с требованиями законодательства РФ, в том числе с использованием электронной цифровой подписи и электронных средств идентификации врача и пациента (универсальная электронная карта гражданина РФ);
- централизованное управление разработкой, внедрением и сопровождением Системы на основании единой технологической политики с учетом отраслевых государственных, национальных и адаптированных к отечественным условиям международных стандартов в области медицинской информатики (включая стандарт HL7 и индустриальный стандарт DICOM для передачи радиологических изображений и другой медицинской информации);
- централизованное проектирование, разработка и сопровождение компонентов Системы, финансирование создания которых осуществляется за счет средств федерального бюджета, а также за счет средств Федерального фонда ОМС на модернизацию здравоохранения, переданных в федеральный бюджет;
- обеспечение интеграции с введенными в промышленную эксплуатацию компонентами «Электронного Правительства», с универсальной электронной картой гражданина РФ;
- исключение дублирования функций, реализованных в рамках, введенных в промышленную эксплуатацию компонентов «Электронного Правительства», интегрированной информационной системы управления государственными финансами и информационной системы межтерриториальных расчетов Федерального фонда ОМС;
- обеспечение обмена данными и интеграции с информационной системой межтерриториальных расчетов Федерального фонда ОМС;
- предоставление Министерству здравоохранения РФ или уполномоченной им организации организационной и технической возможности удаленного мониторинга работоспособности аппаратно-программных решений на уровне медицинской организации, а при необходимости и возможности удаленного управления аппаратно-программными решениями;
- соблюдение единства электронной медицинской карты вне зависимости от источников финансового обеспечения оказанной медицинской помощи;
- принятие решения о модернизации используемых медицинских информационных систем и разработке новых компонентов Системы с учетом максимально возможного сохранения существующих программно-технических средств на основе анализа совокупной стоимости владения.

При разработке Системы также должна быть обеспечена поддержка конкуренции среди производителей медицинских информационных систем, информационных систем, автоматизирующих административно- хозяйственную деятельность медицинских организаций, а также иных специализированных прикладных информационных систем, создание и развитие которых может финансироваться за счет частных инвестиций в условиях конкурентного рынка.

Основные функции Системы.

Информационно-технологическая поддержка процессов в органах управления в сфере здравоохранения, фондах ОМС и страховых медицинских организациях, а также прикладные системы, создаваемые в их интересах

В рамках создания Системы обеспечивается информационно-технологическая поддержка следующих процессов в Министерстве здравоохранения РФ:

- комплексный анализ реализации государственной политики в сфере здравоохранения, включая анализ реальной себестоимости оказанной медицинской помощи в субъектах РФ, мониторинг ее отклонения от стоимости медицинских услуг, рассчитанной исходя из тарифов, сравнительный анализ показателей здоровья населения в регионах, оценку качества работы учреждений здравоохранения на основании разрабатываемых критериев, прогнозирование развития здравоохранения, обоснование приоритетных направлений проведения лечебно-профилактических мероприятий и осуществления мониторинга по отдельным нозологическим формам;

- мониторинг оснащенности медицинских организаций необходимыми материально-техническими ресурсами, анализ соответствия материально-технической обеспеченности организаций стандартам оснащения, оптимизация закупок расходных материалов и комплектующих, мониторинг загруженности высокотехнологического медицинского оборудования, анализ информации о состоянии, эксплуатации и использовании программно-технических средств;

- мониторинг кадрового обеспечения и кадровых потребностей в части медицинских и фармацевтических работников, планирование объемов и структуры подготовки, переподготовки и повышения квалификации медицинских и фармацевтических кадров, контроль за своевременным прохождением обучения, оценка квалификации медицинского и фармацевтического персонала и увязка уровня его заработной платы с качеством и объемом оказанной медицинской помощи;

- комплексный анализ влияния принимаемых управленческих решений на обеспеченность отрасли ресурсами, в том числе финансовыми, эффективность их использования, обеспечение гарантий предоставления медицинских услуг в необходимом объеме и в соответствии со стандартами качества.

В рамках создания Системы обеспечивается информационно-технологическая поддержка следующих процессов в органах исполнительной власти и органах местного самоуправления, осуществляющих деятельность по оказанию государственных и муниципальных услуг в сфере здравоохранения, фондах ОМС и страховых медицинских организациях:

- прогнозирование потребности в медицинской помощи на основании данных об уровне и характере заболеваемости по различным нозологическим формам, группам населения, территориальным и другим признакам, планирование проведения профилактики с учетом результатов социально-гигиенического мониторинга, планирование расходов на оказание медицинской помощи требуемого объема и качества на основании дифференцированных тарифов, стандартов медицинской помощи, исходя из сравнения расчетной потребности в финансовых средствах с реальными расходами предыдущих периодов;

- оценка эффективности расходования финансовых средств и контроль за оказанием медицинских услуг и оборотом лекарственных препаратов по выписанным рецептам с учетом медицинских и медико-экономических стандартов, перечней лекарственного обеспечения отдельных категорий граждан, реальной себестоимости оказанной медицинской и лекарственной помощи в субъектах РФ и величины ее отклонения от стоимости данных услуг, рассчитанной исходя из установленных тарифов;

- мониторинг выполнения государственного и муниципального заказа на поставку лекарственных средств и изделий медицинского назначения.

В рамках создания Системы обеспечивается информационно-технологическая поддержка следующих процессов в органах исполнительной власти, осуществляющих деятельность по контролю и надзору в сфере здравоохранения:

- учет выданных, аннулированных, приостановленных и возобновленных лицензий, разрешений, сертификатов, заключений о соответствии, регистрационных удостоверений, а также учет объектов лицензирования в сфере здравоохранения на основании юридически значимых данных первичного учета;

- контроль за соблюдением гарантированного объема и качества оказания медицинской помощи с учетом медицинских и медико-экономических стандартов, мониторинг отпускных и закупочных цен на лекарственные средства и изделия медицинского назначения, анализ соответствия предоставленных лекарственных средств гарантированным перечням лекарственного обеспечения определенных категорий граждан, а также рациональности их назначения на основе использования формулярной системы, контроль качества и безопасности лекарственных средств на фармацевтическом рынке на основании юридически значимых данных первичного учета.

В рамках создания Системы обеспечивается информационно-технологическая поддержка следующих процессов в органах исполнительной власти, осуществляющих деятельность по контролю и надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека:

- учет уведомлений, лицензий, свидетельств об аккредитации и государственной регистрации, а также учет объектов регистрации на основании юридически значимых данных первичного учета;

- оценка и прогнозирование состояния здоровья населения и среды обитания человека, выявление, оценка и мониторинг рисков возникновения заболеваний, оперативное выявление лиц, подверженных риску возникновения тяжелых заболеваний, а также заболевших лиц, медицинское ведение указанных лиц, планирование мер по предупреждению и снижению распространения заболеваний, в том числе при проведении массовых мероприятий.

В рамках создания Системы в интересах органов управления здравоохранением Минздравом России либо уполномоченной им организацией осуществляется:

- создание Федерального центра обработки данных, а также, в случае необходимости, обеспечение резервной площадки федерального центра обработки данных;

- создание федеральных прикладных систем либо централизованных на федеральном уровне компонентов, обеспечивающих интеграцию региональных информационных систем и систем медицинских учреждений;

- разработка минимального набора требований к прикладным компонентам Системы, к медицинским информационным системам, к интеграции, спецификаций и технических условий информационного обмена для обеспечения интеграции региональных информационных систем и информационных систем медицинских учреждений с соответствующими федеральными прикладными системами, интеграции между региональными информационными системами разных регионов, между региональными информационными системами и информационными системами государственных внебюджетных фондов, страховых медицинских организаций.

Информационно-технологическая поддержка процессов в медицинских и фармацевтических организациях, прикладных систем, создаваемых в их интересах, а также в интересах медицинского персонала организаций, студентов медицинских и фармацевтических средних профессиональных и высших учебных заведений, научно-исследовательских организаций.

В рамках создания Системы обеспечивается автоматизация процессов формирования первичной медицинской документации в электронном виде с возможностью учета фактов оказания медицинской помощи и осуществления финансово-экономического планирования оказания медицинской помощи населению. Автоматизации с учетом опыта уже эксплуатируемых информационных систем подлежат процессы:

- оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, включая ведение листов ожиданий и записи на прием, ведение электронной медицинской карты пациента,

поддержку принятия врачебных решений и других процессов в рамках медицинской организации;

- обеспечения информационного взаимодействия между различными медицинскими организациями в рамках оказания медицинской помощи, включая направление пациентов в другие медицинские организации для проведения лабораторных и диагностических обследований, а также получения медицинской помощи;

- управления административно-хозяйственной деятельностью медицинской организации, включая формирование и передачу данных о затратах за оказанную медицинскую помощь и лекарственное обеспечение.

Учреждения скорой медицинской помощи обеспечивают автоматизацию функций регистрации и диспетчеризации вызовов, отслеживания состояния подвижного состава, ведения специальных журналов с использованием глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС. Выездной бригаде предоставляется оперативный доступ к идентификационной и витальной информации пациента, предусматривается возможность доступа к информации об оснащенности и профиле лечебно-профилактических учреждений для поддержки принятия решения о направлении пациента скорой медицинской помощи в ближайшую медицинскую организацию, имеющую специализированное оборудование и ресурсы для конкретного случая.

Медицинские организации в сфере гематологии, трансфузиологии и трансплантологии обеспечивают автоматизацию процессов учета доноров, лиц, имеющих противопоказания к донорству, запасов донорских материалов и препаратов на их основе, а также ведения списка очередников. При этом для обеспечения доступности информации заинтересованным лицам и организациям, а также в целях обеспечения полноты учета максимально используются централизованные информационные ресурсы.

Медицинские организации, имеющие в своем составе отделения компьютерной и магнитно-резонансной томографии, радиоизотопной, ультразвуковой и тепловизионной диагностики, а также проводящие иные исследования, результатом которых являются медицинские изображения, обеспечивают автоматизацию процессов получения, обработки, архивного хранения и предоставления доступа к таким изображениям. Для обеспечения длительного хранения медицинских изображений могут создаваться централизованные цифровые архивы, обслуживающие несколько медицинских организаций. Создаваемые цифровые архивы и программное обеспечение, используемое в аппаратуре медицинской диагностики и лабораторных комплексах, должны интегрироваться с используемой данным учреждением здравоохранения медицинской информационной системой.

В рамках создания Системы аптечные и фармацевтические организации обеспечивают автоматизацию процессов предоставления, контроля и учета оборота лекарственных средств по выписанным рецептам с возможностью анализа данной деятельности и формирования отчетности. При этом поддерживается процесс учета оборота лекарственных средств, как по обычным рецептам, так и по рецептам для льготных категорий граждан, а также оборота наркотических и психотропных средств с использованием юридически значимого электронного документооборота.

В рамках научно-исследовательских организаций обеспечивается автоматизация процессов доступа к информации, имеющейся в Системе.

В рамках создания Системы в интересах медицинского и фармацевтического персонала, студентов медицинских и фармацевтических средних профессиональных и высших учебных заведений, научно-исследовательских организаций Министерством здравоохранения РФ либо уполномоченной им организацией осуществляется:

- создание федеральных прикладных систем либо централизованных на федеральном уровне компонентов, обеспечивающих интеграцию региональных и учрежденческих прикладных систем;

- разработка минимальных функциональных требований к региональным и учрежденческим прикладным системам, требований, спецификаций и технических условий информационного обмена для обеспечения их интеграции с соответствующими федеральными прикладными системами.

Информационная поддержка населения по вопросам здравоохранения, а также качества обслуживания организаций по вопросам осуществления деятельности в сфере здравоохранения.

Автоматизации подлежит возможность получения гражданами, а также организациями следующей информации:

- сведения о заболеваниях, методах их профилактики и лечения, о ведении здорового образа жизни, сведения о лекарственных средствах и изделиях медицинского назначения, новостную информацию;
- данные медицинской статистики, сведения о санитарно-эпидемиологической ситуации и действиях в случае ее ухудшения;
- сведения о лицензируемых видах деятельности в медицине и фармацевтике;
- сведения о медицинских организациях, кадровых и иных ресурсах в здравоохранении;
- нормативная и правовая информация, относящаяся к получению медицинской помощи.

Общая Архитектура Системы.

Общая архитектура Системы состоит из сегмента централизованных общесистемных компонентов единого информационного пространства в здравоохранении и сегмента прикладных компонентов единого информационного пространства в здравоохранении.

Сегмент централизованных общесистемных компонентов единого информационного пространства в здравоохранении.

Данный сегмент состоит из общесистемного и платформенного программного обеспечения, хранилищ данных, сервисов доступа и обработки данных, а также общесистемных технологических сервисов, необходимых для обеспечения информационного, лингвистического и процессного взаимодействия между прикладными компонентами Системы, защиты данных от несанкционированного доступа и потери.

В состав сегмента входят следующие подсистемы:

- интеграции прикладных систем;
- ведения каталога пользователей Системы;
- ведения реестра нормативно-справочной информации, словарей медицинских терминологий и регистра электронных документов;
- управления удостоверяющим центром и инфраструктурой открытых ключей;
- управления эксплуатацией;
- ведения электронной почты и прочих информационно-технических сервисов общего пользования.

Проектирование, разработка и эксплуатация централизованных общесистемных компонентов единого информационного пространства осуществляется Министерством здравоохранения РФ либо уполномоченной им организацией.

Сегмент прикладных компонентов единого информационного пространства в здравоохранении.

Сегмент прикладных компонентов включает существующие и создаваемые прикладные информационные системы органов и организаций системы здравоохранения.

Прикладные системы участников системы здравоохранения обеспечивают информационно-технологическую поддержку функций управления здравоохранением, непосредственного оказания медицинской помощи, информационного взаимодействия с гражданами и организациями по вопросам медицины и фармацевтики.

С точки зрения автоматизируемых функций прикладные информационные системы подразделяются на транзакционные, управленческие и справочные.

Транзакционные системы обеспечивают формирование первичной информации о деятельности медицинских и фармацевтических организаций, а также автоматизацию информационного обмена как внутри медицинских и фармацевтических организаций, так и между ними.

Управленческие системы обеспечивают информационную поддержку осуществления функций органов государственной власти, органов местного самоуправления, страховых

медицинских организаций и территориальных фондов обязательного страхования и других организаций.

Справочные системы обеспечивают информационную поддержку населения по вопросам здравоохранения, медицинского персонала организаций, студентов медицинских и фармацевтических средних профессиональных и высших учебных заведений.

По уровням прикладные информационные системы подразделяются на федеральные и региональные.

К федеральным транзакционным системам относятся:

- системы ведения расписания приемов специалистов, проведения консультаций, в том числе телемедицинских, и загрузки мощностей медицинской организации, а также электронной записи на прием к врачу;
- системы, обеспечивающие проведение телемедицинских консультаций и консилиумов, в том числе с использованием мобильных устройств;
- системы, обеспечивающие направление на проведение диагностических исследований, проведение медицинского обследования (консультации, экспертизы) и получение медицинской помощи в иные медицинские организации;
- системы, обеспечивающие бухгалтерский и управленческий учет финансово-хозяйственной деятельности медицинских организаций, в том числе автоматизирующие функции взаимодействия со страховыми медицинскими организациями в части формирования и оплаты счетов за оказанную медицинскую помощь;
- системы, обеспечивающие кадровый учет в медицинских организациях.

К федеральным управленческим системам относятся:

- регистр паспортов медицинских организаций;
- регистр медицинского оборудования и медицинской техники;
- регистр врачей и медицинского персонала;
- система мониторинга реализации программ в здравоохранении;
- система ведения интегрированной электронной медицинской карты, а также создаваемых на ее основе специализированных регистров по отдельным нозологиям и категориям граждан, в том числе обеспечивающая персонифицированный учет медицинской помощи и лекарственного обеспечения;
- аналитические системы, а также системы автоматизированного контроля и поддержки принятия управленческих решений на основе анализа первичных данных.

К федеральным справочным системам относятся:

- федеральная электронная медицинская библиотека, содержащая, в том числе, электронные медицинские публикации, электронные справочники лекарственных средств и заболеваний, стандарты оказания медицинской помощи, протоколы лечения, иную нормативно-справочную информацию;
- библиотека экспертных медицинских систем, обеспечивающих автоматизацию процесса поддержки принятия врачебных решений на базе формализованных баз знаний и прецедентной информации;
- электронные образовательные курсы, программы дистанционного обучения и повышения квалификации в области медицины и фармацевтики;
- системы группового профессионального общения для медицинского и фармацевтического персонала и студентов медицинских и фармацевтических средних специальных и высших учебных заведений;
- средства обеспечения доступа к первичным данным, содержащимся в Системе, необходимым для проведения научных исследований в сфере здравоохранения;
- средства информирования граждан о деятельности системы здравоохранения.

К региональным транзакционным системам относятся:

- медицинские информационные системы;
- системы выдачи и обслуживания льготных рецептов, а также рецептов на контролируемые лекарственные средства;

- системы удаленного мониторинга состояния здоровья отдельных категорий пациентов;
- системы архивного хранения и предоставления доступа к медицинским изображениям.

Министерством здравоохранения РФ либо уполномоченной им организацией осуществляется:

- проектирование, разработка и эксплуатация федеральных прикладных систем;
- разработка минимальных функциональных требований к региональным прикладным системам, требований, спецификаций и технических условий информационного обмена для обеспечения их интеграции с соответствующими федеральными прикладными системами.

Органами исполнительной власти субъектов РФ в сфере здравоохранения обеспечивается проектирование, разработка и эксплуатация региональных прикладных систем, интеграция региональных прикладных систем с федеральными прикладными системами и централизованными сервисами, обеспечивающими информационное взаимодействие прикладных систем, разрабатываемых и эксплуатируемых различными регионами.

Субъекты РФ за счет собственных средств могут разрабатывать прикладные системы, реализующие дополнительную функциональность на региональном уровне, при условии обеспечения интеграции разрабатываемых региональных компонентов с федеральными компонентами соответствующих подсистем.

Ожидаемый социально-экономический эффект от создания Системы.

Ожидаемый социально-экономический эффект от создания Системы включает:

- снижение смертности, инвалидности и осложнений, связанных с медицинскими ошибками, низким уровнем оперативности, полноты и достоверности информации о состоянии здоровья пациентов и имеющихся ресурсах в системе здравоохранения;
- снижение дополнительных затрат на лечение несвоевременно диагностированных заболеваний, затрат, связанных с низким уровнем оперативности предоставления медицинской помощи по причине отсутствия необходимой информации, исправлением последствий медицинских ошибок, выплат по инвалидности, а также затрат, связанных с компенсационными выплатами в результате медицинских ошибок;
- повышение трудового потенциала нации за счет снижения временной и постоянной потери трудоспособности населения в результате заболеваний;
- снижение стоимости медицинской помощи за счет сокращения количества излишних лабораторных исследований и их дублирования, перехода на использование цифровых технологий при проведении радиологических исследований, снижения затрат времени медицинского персонала на поиск и доступ к необходимой информации о пациенте, работу с трудночитаемыми бумажными медицинскими документами, подготовку учетных и отчетных документов, за счет повышения эффективности медико-экономической экспертизы и иных механизмов финансового контроля;
- снижение затрат на лекарственное обеспечение за счет повышения точности планирования потребности в дорогостоящих и скоропортящихся лекарственных средствах;
- повышение качества и доступности медицинского обслуживания, лекарственного обеспечения и обеспечения населения изделиями медицинского назначения за счет внедрения лучших практик, стандартизации и повышения точности планирования и распределения необходимых объемов медицинской помощи и ресурсов в системе здравоохранения, а также перехода на преимущественно одноканальное финансирование медицинских организаций, работающих в системе ОМС;
- снижение затрат за счет внедрения лучших практик, стандартизации, централизации и сокращения дублирования компонентов вычислительной и телекоммуникационной инфраструктуры в рамках единого информационного пространства в сфере здравоохранения.

МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Белостоцкая, В. ВИЧ будет побеждён? // Медицинская газета. – 2016. – 28 дек. (№ 98). – С. 14.

Функции антител широкого спектра напоминают состояние определённых клеток иммунной ткани, так называемых зародышевых центров, которые учёные именуют «чёрными ящиками» иммунной системы. Эти центры являются местами, где антитела превращаются в мощные машины для уничтожения вирусов. К сожалению, никто до сих пор не знал, как происходит этот процесс, так как иммунная система состоит из очень многих компонентов, и чтобы понять механизм созревания нейтрализующих антител широкого спектра действия, необходимо осознавать, какие участки зародышевых центров имеют решающее значение для их создания.

Открытие учёных не только даёт понять, что происходит внутри «чёрного ящика», но и предоставляет возможность проверить саму вакцину на возможность подготовки иммунной системы к борьбе с ВИЧ-инфекцией. Главная трудность в создании таких вакцин в том, что вирус ВИЧ очень быстро мутирует и, кроме того, имеет белки-имитаторы, обманывающие иммунную систему, так что найти уязвимые места вируса очень трудно. Предыдущие усилия по разработке безопасной и эффективной вакцины против ВИЧ оказались безуспешными: вакцина, которая показала некоторые возможности к стимулированию иммунной системы, не получила одобрения Управления по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств США.

Учитывая расплывчатый характер ВИЧ, эффективные антитела должны иметь узкую специализацию, направленную на распознавание штаммов именно этого вида. У большинства людей выработка таких антител занимает около 3 или более лет – к тому времени ВИЧ уже глубоко внедряется в организм, и при отсутствии лечения пациент заболевает СПИДом. Новая вакцина способна справиться с этим процессом за несколько недель.

Исследователи выполнили свою работу на макаках-резусах, которые считаются лучшей моделью для проверки иммунной системы человека. В доклинических исследованиях иммунный ответ был выработан у 9 обезьян из 12. Следующий этап исследования - испытания на людях. Напомним, одновременно в ЮАР начались испытания вакцины против ВИЧ-инфекции. В исследовании, получившем название НУШ 702, примут участие 5400 мужчин и женщин в возрасте от 18 до 35 лет.

Краузе, А. Имплантат – спасение // Медицинская газета. – 2016. – 28 дек. (№ 98). – С. 14.

Исследователи из Базельского университета (Швейцария) разработали новый метод инсулиновой терапии, который избавит пациента, страдающего сахарным диабетом 1-го типа, от постоянных инъекций. Новый препарат представляет собой генетически модифицированные клетки, которые имплантируются под кожу, продуцируя инсулин в строго необходимых количествах.

По словам руководителя исследований доктора Мартина Фуссенеггера, к 2040 г. каждый 10-й человек на планете будет страдать от одного из типов сахарного диабета, при этом современные методы лечения с помощью инъекций не могут строго контролировать уровень сахара в крови, что приводит к осложнениям на глазах, нервной системе и сердце. При этом пациенту должны вводить инсулин несколько раз в день.

Учёные заявили, что лицензия на клинические испытания технологии на пациентах будет получена в течение 2 лет. Если эффективность и безопасность нового препарата будет подтверждена клиническими испытаниями, больные смогут избавиться от ежедневных уколов, меняя имплантат всего 3 раза в год. При этом препарат будет применяться не только для лечения больных сахарным диабетом 1-го типа, но и для больных диабетом

2-го типа, если они нуждаются в инсулиновых инъекциях. В результате это не только повысит качество жизни больных, но и избавит их от негативных последствий инсулиновой терапии.

Испытания препарата были проведены на мышах, больных диабетом 1-го типа. В ходе исследований мыши были обработаны таким образом, что потеряли все свои инсулин-продуцирующие клетки поджелудочной железы. Затем человеческие клетки были заключены в пористую капсулу, которая защитила их от иммунной системы мыши, но допускала выход инсулина наружу. В результате – все животные, которым вшили имплантат, имели нормальный уровень глюкозы в крови в течение нескольких недель.

Механизм помещения клеток в специальные капсулы позволит впоследствии не дифференцировать клетки для разных пациентов, а заранее изготавливать имплантаты в промышленных масштабах, причём клетки поджелудочной железы будут братья не от доноров, а выращиваться в лабораторных условиях. Стартап для коммерческого использования данной технологии уже создан, и в случае успешных клинических испытаний продукт выйдет на рынок в течение 10 лет.

Поздняков, В. Всё лучшее детям... и от детей // Медицинская газета. – 2016. – 21 дек. (№ 96). – С. 13.

Учёные сделали довольно интересное открытие: по их словам, онкологию могут победить вирусы, которые становятся виновниками возникновения простуды.

Самая распространённая первичная злокачественная опухоль печени – это гепатоцеллюлярная карцинома, которую можно победить с помощью реовирусов, поражающих дыхательные пути человека.

Научные сотрудники из Лидского университета (Великобритания) рассказывают о том, что реовирусы способны стимулировать образование интерферона – это белок иммунной системы человека.

В свою очередь он помогает активировать большие лимфоциты, их называют естественными убийцами. Именно они могут уничтожать клетки рака, помогают стимулировать иммунную систему больного и способствуют организму пациента вести активную борьбу с вирусом гепатита С, который является основной причиной возникновения гепатоцеллюлярной карциномы.

Эти исследования очень интересны научному миру. Сейчас авторы работы хотят организовать испытания на людях, чтобы отыскать эффективный метод борьбы с онкологией.

Поздняков, В. Эти глаза напротив... // Медицинская газета. – 2016. – 23 дек. (№ 97). – С. 13.

Шестой слой роговицы человеческого глаза обнаружили учёные из Университета Ноттинггема в Великобритании. Результаты их исследования были опубликованы в журнале *Ophthalmology*.

Открытие представляет огромную ценность для современной медицины, поскольку оно позволит проводить пересадки ткани роговицы, а также сделает операции на глазах проще и безопаснее.

Медики во всём мире связывают заболевания, которые влияют на глубокие слои роговицы, с отсутствием или разрывами в новом слое. Он содержится в задней части роговицы – чувствительной прозрачной ткани. До этого считалось, что существует всего 5 слоёв: эпителий роговицы, слой Боумена, строма роговицы, десцеметова мембрана и эндотелий роговицы. Учёные обнаружили новый слой между стромой роговицы и десцеметовой оболочкой. Это очень тонкое и одновременно жёсткое образование толщиной всего 15 микрон.

Новый слой получил название «Дуа» в честь своего первооткрывателя профессора офтальмологии Харминдера Дуа (Harminder Dua). Профессор отметил, что открытие означает, что все учебники офтальмологии должны быть переписаны. «Теперь мы можем учитывать особенности нового слоя при проведении операций, которые станут более безопасными и простыми для пациентов», – добавил Дуа.

Открытие было сделано во время экспериментов на роговицах, пожертвованных банку органов в Бристоле и Манчестере для исследовательских целей. Выявить слой удалось при

помощи крошечных пузырьков воздуха, которые учёные запускали для разделения слоёв роговицы. Каждый слой изучался при помощи электронной микроскопии, что позволяло в подробностях рассмотреть структуру мембран.

Теперь хирурги смогут определить, в каком именно слое роговицы собираются пузырьки во время операции. К примеру, если пузырьки можно ввести между слоем Дуа и эндотелием, то они, скорее всего, не повреждены и прочны сами по себе.

В настоящее время проводится более 65 тыс. операций на роговицах каждый год. Однако новые знания позволят медикам предотвратить разрывы и чаще спасать глаза пациентов. Учёные также предположили, что водянка глаза вызывается скоплением воды, приходящей из внутренней части глаза через разрывы в слое Дуа. Это открытие позволит бороться со многими заболеваниями глаз.

Белостоцкая, В. Всемогущий ультразвук // Медицинская газета. – 2016. – 23 дек. (№ 97). – С. 13.

Методы, используемые в настоящее время для определения тяжести сердечной недостаточности (СН), весьма ограничены. Исследователи из Технического университета Эйнтовена (Нидерланды) разработали неинвазивный, экономичный метод, который очень быстро может определить степень сердечной недостаточности прямо у постели пациента. Также этот метод способен прогнозировать, будет ли успешно действовать двойной кардиостимулятор у определённого пациента.

Сердечная недостаточность, как известно, представляет собой синдром, который связан с острым или хроническим нарушением работы сердца, а также недостаточным кровоснабжением органов и тканей. Для того чтобы назначить правильное лечение, важно оценить, как хорошо сердце ещё выполняет свою работу. В настоящее время существуют различные способы провести это, однако все они имеют свои ограничения.

Датчики часто должны размещаться в крупных артериях, что является весьма инвазивной процедурой. МРТ – это хорошая возможность, но не для больных, у которых установлен кардиостимулятор. Пациенты, страдающие одышкой, практически всегда сдают анализ крови для изучения концентрации определённого белка, однако эта процедура занимает время.

Исследователи разработали метод с использованием эхо-сканера, который реагирует в основном на эхо-сигналы (широко используется у беременных): учёные измерили время, необходимое для того, чтобы кровь через лёгкие прошла из правого желудочка в левый, отвечающий за доставку насыщенной кислородом крови по всему телу. Для измерения лёгочного времени прохождения (pulmonary transit time – РТТ), они впрыскивали безвредные микропузырьки, которые хорошо видны с помощью эхо-сканера, а затем засекали время, необходимое для того, чтобы пузырьки добрались из правого желудочка в левый.

РТТ, измеренная с помощью эхо-сканера, даёт отличный показатель тяжести сердечной недостаточности. Здоровое сердце качает кровь через лёгкие быстро. Чем дольше РТТ, тем меньше сердце работает и тем больше сердечной недостаточности. Однако передаем, как метод можно будет использовать, учёным всё ещё предстоит проделать большую работу.

Яновский, Я. По раку – из нового оружия // Медицинская газета. – 2016. – 21 дек. (№ 96). – С. 13.

Группа учёных из Техасского университета Сан-Антонио (США) описала новый способ уничтожения раковых опухолей. Исследователи считают, что благодаря этой разработке можно будет справиться с неоперабельными опухолями, а кроме того, такой подход поможет бороться со злокачественными новообразованиями у детей.

Так, профессор Мэтью Гдовин предлагает вводить в опухоль нитробензальдегид, который проникает в раковые клетки. После этого на опухоль воздействуют ультрафиолетом. Это приводит к закислению содержимого клеток и их последующей гибели. Они показали, что через 2 часа после такой обработки 95% опухолевых клеток оказались мертвы.

Исследователи протестировали этот подход на трижды негативном раке молочной железы, который наиболее сложно поддается лечению. Им удалось остановить рост опухолей у мышей, страдающих этой формой рака, а шансы грызунов на выживание увеличились вдвое.

Учёные считают, что такой подход применим для большинства типов опухолей. Кроме того, в отличие от химиотерапии, такой метод не приведёт к развитию побочных эффектов - он более точный и действует непосредственно на новообразование.

М. Гдовин также работает над созданием фотоактивируемых наночастиц, предназначенных для борьбы с метастазирующим раком. Он предполагает, что неинвазивные методы позволят справиться с опухолями, расположенными в труднодоступных местах, например, в головном мозге или позвоночнике.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Спиридонов, Е. А. Об эффективности управления процессами оздоровления и здоровьесбережения / Е. А. Спиридонов, Р. И. Жданов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2016. - № 5. - С. 287-292.

В последние десятилетия в нашей стране и в мире широко обсуждаются вопросы здоровьесберегающих технологий и здоровья населения. В СССР значительную долю ответственности за здоровьесбережение населения брало на себя государство, но в конце 1970-х годов ВОЗ постановила, что каждый человек сам ответственен за свое здоровье. После событий 1985-2005 гг. в нашей стране сложилась чрезвычайная демографическая ситуация. На государственном уровне принимаются законы об улучшении и оптимизации процессов регулирования деятельности в области здравоохранения и образования. Разработаны и приняты юридические акты: Государственная программа РФ "Здоровье нации", утвержденная решением Правительства № 13-127 от 7.12.1999 г.; приказ Минздрава РФ от 21.03.2003 г. №113 "Об утверждении Концепции охраны здоровья здоровых в Российской Федерации"; решение коллегий Минобразования России, Минздрава России, Госкомспорта России от 23.05.2002 г. № 11/9/6/5 "О совершенствовании процесса физического воспитания в образовательных учреждениях Российской Федерации"; федеральная целевая программа "Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006-2015 годы" № 7 от 11.01.2006 г. Сформированы и функционируют комиссии по охране и принимаются меры по укреплению здоровья и развитию физической культуры и спорта на уровне Госдумы, Правительства, министерств и ведомств, однако тенденция ослабления здоровья населения сохраняется. Особую тревогу вызывает ухудшение здоровья детей и подростков, половина которых имеет хронические заболевания, причем недостаток двигательной активности провоцирует у них болезни сердечно-сосудистой и костно-мышечной системы. Острота проблемы требует оперативного проведения разнообразных по масштабам и сложности социально-экономических, правовых и организационных реформ, внедрения эффективных программ и проектов ее антикризисного развития.

Ухудшение здоровья населения многие эксперты различных специальностей, занимающиеся вопросами здоровьесбережения, связывают наряду со структурными преобразованиями в обществе с низким образовательным и культурным уровнем населения в вопросах достижения и сохранения здоровья.

Как можно было бы понятно и доступно сформулировать идеологию и человеческий и общественный мотивы для достижения и поддержания здоровья как элементов общечеловеческой культуры (наряду с очевидными ролью государства и личностными мотивами)? Сейчас много говорят о национальной идее, и нам представляется, что для ее формулирования необходимо прежде обеспечить здоровье населения, поскольку здоровый и счастливый человек больше думает о благе общества и менее склонен к коррупции. Не секрет, что болеющий и ослабленный человек в первую очередь отказывается (в той или иной степени) от соблюдения морально-этических норм.

В обыденной жизни мы часто сталкиваемся с перегрузками и необходимостью их переносить, что является ключевым аспектом адаптации. Мы знаем также, что эту способность

надо воспитывать и тренировать. Лучше с этим справляются люди, учившиеся параллельно со средней школой в спортивной, музыкальной, художественной школе. Это звено имеет однонаправленную зависимость, где здоровье выступает как самостоятельно формирующаяся и основополагающая составляющая. Здоровье – это условие, при котором возможно развитие и переход на следующий уровень. Рассмотрение темы здоровья под данным углом позволяет утверждать, что здоровье – есть целостность организма при отсутствии патологий адаптационных механизмов на всех уровнях. Представленный алгоритм взаимосвязи "здоровье - успех" является универсальным и мог бы прояснить широкий спектр вопросов, относящихся к различным сторонам и аспектам жизни общества и государства, – от образования, здравоохранения, формирования морально-нравственного климата общества, до безопасности страны. Для наглядности утверждения об универсальности схемы рассмотрим следующий пример. Достаточно создать условия, при которых "результат" зависит не от "силы" и "способностей", а от связей, знакомств, денег, протекции – того, что можно наблюдать в нашем обществе, как выбивается основа нашей "пирамиды успеха" – здоровье. В этом случае оно просто не нужно, потому что, даже будучи больным, человек может иметь в жизни все, не развивая "силу" и "способности", а лишь покупая и приспособиваясь. То, что для отдельной личности есть вопрос везения и выбора, в масштабах страны означает деградацию и вымирание. Объективность процессов в цепочке взаимообусловленностей означает:

"здоровье – здоровое поколение – здоровое общество" означает процветание;

"болезнь – больное потомство – больное общество" равносильны деградации, и вымирание отменить не в силах никто.

При рассмотрении темы здоровья и здоровьесбережения неизбежно возникает вопрос, почему при всей важности и значимости здоровья, так низок его уровень у большинства населения страны? Отчасти ответ мы рассмотрели выше, другая часть ответа – в очевидности ошибок, которые совершаются в масштабах страны. В чем конкретно они проявляются? Вместо того, чтобы развивать оздоровительные и здоровьесберегающие направления, управление делает акцент на развитие лекарственной и высокотехнологичной медицины, хотя медицина издревле формулировалась как срочная помощь и профилактика. Медицина в ее современном варианте здравоохранения является лекарственной, химической, возлагающей надежды общества на лекарство и высокотехнологичный прибор. Таким образом, пациенты нужны нам скорее больными, и мы не поощряем население развивать силу и способности, тем самым создавая предпосылки для дальнейшего ухудшения здоровья. Ошибка этого подхода заключается в подмене приоритетов: задача медицины – диагностика и оказание первой помощи, задача оздоровительного направления – развитие адаптационных механизмов и переход на качественно иной уровень развития человека. Нетрудно сделать выводы: сводя вопросы здоровья лишь к решению медицинских задач, мы увеличиваем число людей, поддерживающих свое физическое состояние с помощью лекарств и таблеток.

Одной из причин, почему актуальность проблемы здоровья, неукоснительно растет, вследствие снижения числа здоровых людей, это логическое проявление ошибки заложенной изначально в самом определении понятия "здоровье", которое служит основой для понимания целей, задач и средств его достижения и сохранения. На сегодняшний день ВОЗ принято следующее определение: "Здоровье – это состояние комфорта физического, психического и социального, а не только отсутствие болезни". Данное определение здоровья не соответствует смысловой адекватности термина и не позволяет выстроить критериальную оценку здоровья. Как измерить комфорт? Чем и с чем сравнить?

Обобщив результаты многочисленных исследований и проведя анализ литературных источников, рассматривающих вопросы здоровья с различных позиций, мы сформулировали и предлагаем определение понятия "здоровье" как целостности организма, обеспечивающей способность физического, эмоционального и ментального напряжения и восстановления после него". При этом качественной характеристикой здоровья будет являться время восстановления и/или уровень (объем, количество) переносимого напряжения.

Сказанное выше позволяет сделать заключение, что для решения задач, связанных с вопросами достижения, сохранения и поддержания здоровья населения, необходим системный

подход, включающий формирование ценностей, внедрение в практику оздоровительных технологий и развитие научно-исследовательской базы.

Назрела объективная необходимость разделить и различать два самостоятельных, но взаимодействующих и взаимозависимых направления: направление, занимающееся болезнями, и направление по достижению, сохранению и поддержанию здоровья (где здоровье рассматривается как способность переносить напряжение). Данное разделение позволит сконцентрироваться на ключевых проблемах здоровьесбережения и даст возможность провести фундаментальные исследования для создания основ по определению характеристик индивидуальных методик поддержания, достижения и сохранения здоровья, на физическом, эмоциональном и ментальном уровнях, с учетом пола, возраста, наличия патологий и перенесенных заболеваний.

Уважаемые коллеги!

Если Вас заинтересовала какая-либо статья, и Вы хотите прочитать ее полностью, просим отправить заявку на получение копии статьи из данного дайджеста через сайт МИАЦ (<http://medlan.samara.ru> – баннер «Заявка в библиотеку», «Виртуальная справочная служба»), по электронному адресу sonmb@medlan.samara.ru.

Обращаем Ваше внимание, что в соответствии с «Прейскурантом цен на платные услуги, выполняемые работы» услуга по копированию статей оказывается на платной основе (сайт МИАЦ <http://medlan.samara.ru> – раздел «Услуги»).

Наши контакты:

Областная научная медицинская библиотека МИАЦ




Адрес: 443095, г. о. Самара, ул. Ташкентская, д. 159

Режим работы:

Понедельник – пятница: с 9.00 до 18.00

Суббота: с 9.00 до 16.00

Воскресенье – выходной день

-  (846) 979-87-91 – справочно-библиографический отдел
-  (846) 979-87-90 – отдел обслуживания читателей
-  тел./факс: (846) 372-39-38 – отдел комплектования и библиотечной обработки

✉ sonmb@medlan.samara.ru

✉ sonmb-sbo@medlan.samara.ru

Сайт: <http://medlan.samara.ru>