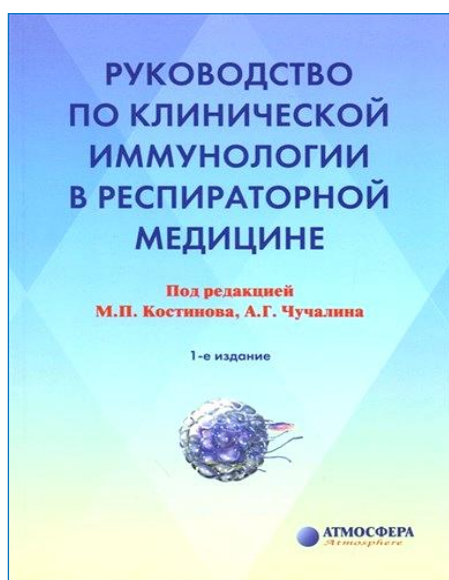




Медицина и здравоохранение: проблемы, перспективы, развитие

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

№8 (август), 2018



СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ.....	3
МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	16
ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ.....	26

УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

Яковлев, О. Сбережение народа в Самарской губернии // Медицинская газета. – 2018. – 15 августа (№ 32). – С. 1, 8.

В качестве одной из ключевых задач в Послании Президента РФ Владимир Путин выделил Сбережение населения. «Сбережение народа» – так обозначена одна из семи стратегических сессий правительства Самарской области, проект врио губернатора Дмитрия Азарова. Для обсуждения результатов и перспектив развития и решения проблем Самарского здравоохранения совместно с общественностью, учёными, депутатами, Экспертами и специалистами Минздрава Самарской области, а также организаторами здравоохранения всех уровней в Тольятти проведена первая стратегическая сессия правительства под названием «Новое качество жизни».

Во время рабочего визита в Самару 24 июля министр здравоохранения РФ Вероника Скворцова в сопровождении первого заместителя министра Татьяны Яковлевой приняла участие в открытии и пленарном заседании сессии с докладом о направлениях национального проекта «Национальное здравоохранение». В этот же день глава Минздрава России в сопровождении руководителя региона ознакомилась с уникальными инновационными технологиями, результатами Федерального проекта «Модернизация здравоохранения» в лучших лечебных учреждениях: в Самарской областной клинической больнице им. В. Д. Середавина, учреждении государственно-частного партнёрства – клинике «Мать и дитя» и Самарском областном клиническом онкологическом диспансере. Там же в конференц-зале в торжественной атмосфере Вероника Игоревна и Дмитрий Игоревич вручили памятные знаки «За участие в проведении Чемпионата мира по футболу 2018 г. Самара» членам команды медиков, которая, со слов министра, является региональным чемпионом по медицинскому обеспечению обращений среди всех городов организаторов мундиала и теперь является национальным резервом для будущих международных мероприятий самого высокого уровня.

Выступая на правительственной стратегической сессии-обсуждении и во время посещения ЛПУ Самарской области В. Скворцова отмечала, что регион быстро движется к лидирующим позициям в стране: наблюдается устойчивое снижение общей смертности, в том числе детской, младенческая смертность так же ниже общероссийского показателя. Область может гордиться нулевой материнской смертностью. Значительно уменьшилось количество умерших от социальных болезней. Также министр отметила значительные успехи и в области оказания высокотехнологичной медицинской помощи, внедрения уникальных и инновационных медицинских технологий. К примеру: до 95 % профилей ВМП население может получить в ЛПУ Самары, Тольятти, Сызрани. Количество их возросло с 2340 (2003 г.) до 18 040 (2017 г.). Только в Клиниках Самарского государственного медицинского университета можно получить ВМП по 14 профилям.

Вектор – медицина мирового уровня.

В СамГМУ создан и уже с эффективными результатами работает Центр прорывных исследований «ИТ в медицине». В области создан единственный государственный публичный банк пуповинной крови, который вошёл в международный регистр. В детской городской больнице № 3 больных малышей лечат при помощи стволовых клеток. Передовые технологии применяются и в лечении болезней позвоночника: самарские нейрохирурги и вертебрологи клинической больницы им. Н. И. Пирогова имплантируют искусственные диски в шейные и поясничные отделы позвоночника, а в областной больнице им. В. Д. Середавина искусственные тела позвонков. После посещения Самарского областного клинического онкодиспансера, который является единственным в стране центром, где в реабилитационном отделении проводятся психологические методы в реабилитации онкобольных, и который аккредитован Европейской ассоциацией онкологов по медицинскому туризму, федеральный министр назвала его по праву входящим в число лучших в стране.

«Чтобы справиться с вызовами времени, обусловленными демографическим прогнозом, необходима системная работа на всех уровнях», так как будет меняться система предоставления медицинской помощи гражданам. Три основных направления развития национального проекта

«Здоровье», прежде всего, будут реализоваться для населения с сердечно-сосудистыми и онкозаболеваниями, планируется дальнейшее снижение детской смертности. В качестве основополагающего направления обозначено развитие первичной медицинской помощи и выход на уровень диспансеризации до 90 % населения страны к 2024 г. Проект «Бережливая поликлиника» за 6 лет будет внедрён в более 7500 детских и взрослых поликлиниках (сейчас 1147 в 40 регионах). Особые надежды самарской медицины министр здравоохранения РФ связывает с деятельностью СамГМУ, который является одним из лучших медицинских вузов страны с «потрясающей историей и кадрами»: «Область обеспечивает себя кадрами по всем профилям. Уровень подготовки – высокий. У региона есть всё для того, чтобы медицина была очень достойна мирового уровня».

Жизненные приоритеты.

В своём выступлении в первый день правительственной сессии Д. Азаров подчеркнул, что уже весной тема «сбережения народа» активно обсуждалась во всех муниципальных районах области совместно с представителями общественности, врачами-специалистами, депутатами. (Ещё в 2012 г., будучи мэром Самары, Дмитрий Игоревич организовал публичную работу над проектом стратегии развития столицы региона с участием жителей, депутатов, экспертов. Тот проект был признан лучшим в стране и отмечен дипломом ЮНЕСКО.) Глава региона в докладе перечислил ряд конкретных мер, которые уже предпринимаются для решения жизненно необходимых задач по приоритетным направлениям в сфере здравоохранения.

1. Повышение качества лечения сердечно-сосудистых заболеваний – завершить строительство «Клиники сердца» (85 % готовности), реконструировать кардиологическое отделение Тольяттинской городской клинической больницы № 2 им. В. В. Баныкина, открыть рентгеноангиохирургическое отделение в Сызранской ЦГБ, реабилитационный центр в Самарском кардиодиспансере, оснастить современным оборудованием 11 медучреждений сердечно-сосудистого профиля; создание телемедицинской информационной системы «Кардиологический кластер Самарской области». Для выявления и эффективного лечения онкозаболеваний в рамках областного проекта «Борьба с онкозаболеваниями» планируется переоснастить областной клинический онкодиспансер, а также диагностические службы поликлиник, создать специализированный центр на 300 коек на базе Тольяттинской городской клинической больницы № 5 и добиться снижения смертности от онкозаболеваний на 6,5 %.

2. Добиться дальнейшего снижения показателей детской смертности ещё на 10 %. На материально-техническое оснащение и капремонт детских поликлиник планируется до 2021 г. направить 1 млрд. руб. «У нас сегодня достаточно высокий уровень неудовлетворённости предоставлением медицинских услуг – одним из ключевых факторов в данном вопросе являются поликлиники», – сказал на местном ТВ Дмитрий Игоревич после завершения сессии. Лидер области считает, что в решении этой проблемы должна помочь реализация в первичном звене проекта «Бережливая поликлиника».

3. Направление – здоровый образ жизни. Продолжается создание современных медицинских центров с помощью государственно-частного партнёрства (ГЧП). Самарская область по этому направлению занимает лидирующее направление в стране. Значительный вклад в этот результат внесло здравоохранение. Сейчас в регионе уже реализовано 27 проектов на основе ГЧП (один из первых проектов ГЧП с медицинским университетом «Реавиз» в виде концессии помогала утверждать администрация Самары во главе с Д. Азаровым). В результате функционирует современная многопрофильная клиника медицинского университета «Реавиз» мощностью до 600 посещений больных в сутки по 62 врачебным специальностям со стационаром на 20 коек. В стадии реализации 12 проектов. Только в 2017-2018 г. введены в эксплуатацию такие проекты ГЧП, как нефрологический центр в ОКБ им. В. Д. Середавина (признан лучшим проектом в стране в 2016 г.). Открыты центры позитронно-эмиссионной томографии в Тольятти и Самаре и др.

4. Направление – активное долголетие. К жизненно важному приоритету руководитель региона отнёс активное долголетие, подтверждая слова великого И. Павлова «Движение – это жизнь».

5. Меры социальной поддержки семьи и людей старшего поколения. Председатель Российского научного медицинского общества терапевтов академик РАН Анатолий Мартынов в

рамках своего визита в СОКГВВ оценил работу гериатрического отделения, где функционируют койки для оказания паллиативной помощи и медицинской реабилитации работающих ветеранов войн и труда (пациенты, перенёсшие инфаркт миокарда, аорто-коронарное шунтирование, стентирование коронарных артерий и постинсультные больные). Работа коек организована в рамках федерального пилотного проекта «Территория заботы» за счёт средств первого в стране попечительского совета и под руководством главы субъекта РФ, который возглавил Д. Азаров в 2018 г. Союз госпиталей РФ вручил Самарскому областному клиническому госпиталю ветеранов войн награду, как «лучшему госпиталю за реализацию пилотного проекта – «Территория заботы», в интервью «МГ» Анатолий Иванович сказал, что опыт реализации данного проекта необходимо внедрить во всех госпиталях страны и просить Совет Федерации Федерального собрания РФ в готовящемся законе «О благотворительности» предусмотреть рекомендации руководителям субъектов РФ организовать и возглавить попечительские советы госпиталей ветеранов войн и руководствоваться опытом работы Самарского госпиталя - победителя всех трёх конкурсов на звание «Лучший госпиталь для ветеранов войн РФ» в 2005, 2010, 2015 гг.

Второй день работы сессии на пленарном заседании собрал также 350 человек. Модератор заседания – ректор СамГМУ, депутат и заместитель председателя Губернской думы, академик РАН Г. Котельников последовательно предоставил трибуну вице-президенту Национальной медицинской палаты академику РАН Александру Чучалину, который выступил с докладом «Стратегия лечения хронических неинфекционных заболеваний в сохранении здоровья населения России». Вместе с тем Александр Григорьевич дал самую высокую оценку работе службы пульмонологии городской больницы № 4; потом – А. Мартынову, который как эксперт высоко оценил работу коллективов областного кардиологического диспансера и СОКГВВ и выступил с докладом «Главные составляющие программы народосбережения – профилактика, диспансеризация, здоровый образ жизни».

О здоровом образе жизни и о проекте популяризации скандинавской ходьбы рассказала председатель Добровольного физкультурного союза, многократная чемпионка мира и Европы, призёр Олимпийских игр по фигурному катанию Ирина Слуцкая (в своём выступлении она привела собственный пример: в середине спортивной карьеры врачи запретили заниматься профессиональным спортом в связи с обнаружением серьёзного заболевания. Однако после курса лечения она продолжила тренироваться и вновь занимала победный пьедестал на мировых форумах).

Полезным было выступление об актуальных решениях и механизмах защищённости и качества жизни детей в РФ председателя правления национального фонда защиты детей от жестокого обращения, члена Правительственной комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав Александра Спивака.

В конце работы сессии на каждом из 4 секционных заседаний были высказаны десятки предложений представителей гражданского общества, врачей-специалистов о стратегии развития здравоохранения для «сбережения» родного самарского народа.

Участники секции «Доступная и качественная медицина» предложила внедрить проект «Бережливая поликлиника» на всей территории региона и транслировать в другие ЛПУ опыт Кинель-Черкасской ЦРБ.

В секции «IT-медицина», в числе многих, выдвинули идею создать региональный межведомственный проектный центр по отбору, пилотной апробации и внедрению в практику здравоохранения инновационных продуктов. Главный гериатр Минздрава Самарской области, заведующая кафедрой гериатрии и возрастной эндокринологии СамГМУ, доктор медицинских наук Светлана Булгакова сформировала предложения – создание системы долговременного ухода и дальнейшего развития гериатрической службы. Модератор секции «Цифровое здравоохранение» генеральный директор Академии консалтинга RightRoad И. Осинская предложила усовершенствовать электронные сервисы для граждан, сформировать единую региональную информационную систему социальной сферы и др.

Все вышеперечисленные идеи и предложения в адрес руководства Самарской области подведены в целый пакет президентом общественной организации «Самарская областная ассоциация врачей», заведующим кафедрой СамГМУ, членом Национальной медицинской палаты, профессором, заслуженным врачом РФ Сергеем Измалковым и председателем совета главных врачей, главным врачом Сергиевской ЦРБ, заслуженным врачом РФ Сергеем Бородулиным.

Коновалова, Е. Пациенты помогут докторам. 64 медучреждения региона вошли в перечень для оценки в 2018 году // Волжская коммуна. – 2018. – 24 августа (№ 223). – С. 14.

Во всех регионах сейчас проводится независимая оценка качества условий оказания услуг медицинскими организациями, и подобные визиты проходят по всей стране. Независимая оценка – это форма общественного контроля оказания услуг медорганизациями, которая основывается на мнении пациентов. Свое мнение они выражают с помощью анонимного анкетирования. Оценке подвергаются учреждения, которые участвуют в программе госгарантий бесплатного оказания медицинской помощи.

При Самарском министерстве здравоохранения создали Общественный совет по проведению независимой оценки, определили перечень медорганизаций, в которых будут проводить оценку в этом году. В него вошли 64 организации, оказывающие только амбулаторную помощь – поликлиники, стоматологические поликлиники и частные учреждения. Полный перечень приведен на сайте областного Минздрава minzdrav.samregion.ru.

«Наша главная цель – привлечь пациентов к оценке медорганизаций, в которые они обращаются, – говорит помощник министра здравоохранения РФ Ирина Андреева. – Для этого разработана единая анкета, которая размещена на сайтах всех медучреждений, всех органов власти и федерального министерства. Работа эта проводится для того, чтобы в максимально короткие сроки исправлять недостатки, мешающие пациентам своевременно получать качественную медицинскую помощь. Мы уже осмотрели некоторые медучреждения в Самарской области, и видно, что ситуация в этом плане меняется к лучшему. Но есть две основные очевидные проблемы – это наличие очередей, особенно в поликлиниках, а также недостаток специалистов, которые должны оказывать первичную медицинскую помощь. Для этого очень важно правильно выстроить маршрутизацию пациентов, чтобы в случае необходимости можно было обратиться в другую поликлинику».

Принять участие в опросе и высказать свое мнение могут все жители Самарской области. Для этого нужно зайти на сайты министерства здравоохранения РФ, регионального министерства или конкретной медорганизации, найти баннер на главной странице сайта и заполнить электронную анкету. Опрос проводится анонимно. Также бумажные анкеты можно заполнить в самих поликлиниках.

Пациенты могут оценить качество условий оказания услуг по пяти критериям: открытость и доступность информации об организации; комфортность условий предоставления услуг, включая время ожидания предоставления услуги; доступность услуг для инвалидов; доброжелательность, вежливость работников и удовлетворенность условиями оказания услуг.

Папырин, А. Приоритетные задачи названы. На пути к общенациональной программе по борьбе с онкологическими заболеваниями // Медицинская газета. – 2018. – 8 авг. (№ 31). – С. 4.

Председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев провёл совещание по развитию онкологической помощи. «Смертность от онкологических заболеваний занимает второе место в структуре смертности, уступая только сердечно-сосудистой патологии», – напомнил он. Во многих случаях злокачественные опухоли успешно лечатся. Как подтверждение этому: хорошая динамика спустя 5 и более лет после установления диагноза наблюдается больше чем у половины пациентов. Хотя, конечно, и эти показатели являются недостаточными.

Чтобы изменить ситуацию, добиться лучших результатов, нужно разработать и выполнить общенациональную программу по борьбе с онкологическими заболеваниями. Названная задача была поставлена Президентом РФ в своём послании, в ряде других документов, и она должна обеспечить достижение такой важнейшей нашей стратегической цели, как повышение продолжительности жизни к 2030 г. до 80 лет.

В Майском Указе Президента РФ № 204 определены конкретные целевые показатели, на которые нужно выйти к 2024 г. Главный из них – снижение смертности. Для этого подготовлен новый национальный проект «Здравоохранение». Особое место в нём занимает федеральная программа «Борьба с онкологическими заболеваниями». В неё включён комплекс мер по всем

направлениям диагностики и лечения рака, которые будут выполняться как на федеральном уровне, так и в регионах. Сегодня идёт подготовка паспортов таких проектов с учётом единых подходов. По словам Д. Медведева, здравоохранению надо сосредоточиться, прежде всего, на профилактике и ранней диагностике.

Диагностика и референс-центры.

– Ещё 10 лет назад онкозаболевания на ранней стадии выявлялись приблизительно в 16% случаев, – привёл такие данные председатель Правительства РФ. – Сейчас уже больше половины случаев – на I-II стадии, то есть 56 %. И мы стремимся к тому, чтобы эти цифры увеличить. К 2024 г. планируется перейти на ежегодный профилактический осмотр всех граждан. С этого года уже введён новый порядок проведения диспансеризации. Теперь каждый человек один раз в два года будет проходить скрининг на самые распространённые виды злокачественных опухолей. Кроме того, врачи будут уделять повышенное внимание людям с высоким риском развития онкологических заболеваний – по утверждённым критериям.

Второе – инфраструктура, позволяющая вне зависимости от того, где человек живёт, воспользоваться современными методами диагностики. Для этого необходимо сокращать срок от первого обращения к врачу до постановки диагноза и начала лечения. Чтобы решить эту проблему, Правительство РФ прорабатывает вопрос о создании во всех регионах межрайонных центров амбулаторной онкологической помощи. Их можно будет создавать на базе имеющихся многопрофильных больниц, в том числе муниципальных. Главное, чтобы в них было необходимое оборудование, а специалисты были готовы быстро провести исследования и поставить диагноз.

Параллельно планируется создать в регионах так называемые референс-центры. Именно они должны будут перепроверять результаты обследований, чтобы избежать ошибок в постановке диагноза, повышая качество диагностики.

В планах и модернизация.

Председатель Правительства РФ заверил собравшихся, что начнётся модернизация региональных онкологических диспансеров и ряда других клиник, которые имеют достаточный потенциал для лечения онкологических заболеваний.

Фактически должна появиться сеть современных, хорошо оборудованных специализированных центров, которые, используя успешный опыт региональных сосудистых центров, внедрят централизованную систему организации онкологической помощи. Это значит, что больного будут сразу стараться доставить туда, где ему будет оказана наиболее эффективная помощь вне зависимости от уровня её сложности. Конечно, этого ещё нужно достичь.

Правительство недавно приняло решение о расширении и реконструкции Национального медицинского исследовательского центра детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачёва. До 2022 г. там будет построен корпус ядерной медицины, деньги из федерального бюджета для этого выделены.

Третье – кадры. Очевидно, что в онкологических центрах должны работать врачи самой высокой квалификации. Причём сложнейшие радиотерапевтические комплексы нуждаются в тех, кто создаёт новые препараты, радиотехнологии. То есть это междисциплинарные специалисты, которых стараются сейчас готовить (инженеры, радиологи, радиохимики и медицинские физики). Для фармацевтов, лаборантов, морфологов будут действовать программы подготовки и переподготовки. Далее председатель Правительства предоставил слово министру здравоохранения РФ Веронике Скворцовой.

Как будет проходить реализация программы?

Министр считает, что реализация онкологической программы позволит уменьшить число смертей в 2024 г. более чем на 23 тыс. и, кроме того, существенно повысит качество жизни наших граждан – и детей, и взрослых. В. Скворцова обратила внимание на то, что борьба с онкологическими заболеваниями тесно сопряжена с реализацией таких федеральных проектов, как развитие национальных медицинских исследовательских центров – кураторов онкологической службы по регионам, обеспечение онкологической программы квалифицированными кадрами, а также создание единого цифрового контура в здравоохранении.

Стандартизованные показатели смертности в нашей стране практически соответствуют средним по Европейскому союзу. Вместе с тем наша страна пока ещё отстаёт по выявляемости, в том числе ранней.

Первой, базовой ступенью является формирование системы, когда каждый человек может пройти онкоскрининг на все основные виды рака. Кроме того, все врачи первичного звена, узкие специалисты должны иметь тотальную онконастороженность и не пропускать первые признаки онкологических заболеваний. Для этого в конце 2016 г. была разработана дистанционная образовательная программа. Она внедрена с начала прошлого года, 80 % терапевтического звена уже сертифицированы по этой программе. Сейчас обучение будут проходить врачи общей практики, педиатры и узкие специалисты.

Второй уровень: при подозрении больные направляются в межрайонные амбулаторные онкологические центры, которые формируются в населённых пунктах с числом жителей от 50 тыс. человек на базе уже существующих многопрофильных стационаров, консультативно-диагностических центров и поликлиник. Помимо этого, будут сформированы 18 референс-центров, по 6 в каждом направлении. Например, томографические исследования – МРТ, КТ. Они находятся в каждом федеральном округе (два округа соединены – Южный и Северо-Кавказский). Каждый округ имеет референс-центр, и они выходят на федеральные, головные референс-центры. Важно отметить, что все они работают в едином цифровом контуре, цифровые изображения могут дистанционно передаваться – МРТ, КТ, морфология, иммуногистохимия.

Третье направление, наиболее новое для нашей страны, – молекулярная генетика для определения опухолевых мутаций. Главная задача всей диагностической системы сводится к тому, что, где бы человек ни проживал, должен быть правильно сформирован код онкологического заболевания по международной классификации, который включает не только локализацию и стадию процесса, но и правильно поставленный морфологический и иммуногистохимический диагноз и генетику мутаций. В России при диагностике должны использоваться международные протоколы. Например, рак молочной железы – пять протоколов, различающихся только генетической мутацией.

В настоящее время подготовлено 77 клинических рекомендаций и 940 моделей пациентов – онкологических больных. Каждый протокол полностью создан в виде алгоритма и, что самое главное, разбит на клинико-статистические и экономические группы, которые позволили министерству просчитать стоимость каждого клинического протокола.

Кроме того, клинические рекомендации включают утверждаемые нормативно критерии качества, которые станут основой регламентов экспертизы качества медицинской помощи.

Электронный контроль и бенчмаркинг.

В. Скворцова подчеркнула, что пока не сформирован единый цифровой онкологический контур, министерством введена специальная система учёта лечения и диагностики онкологических заболеваний через систему обязательного медицинского страхования. Благодаря этому анализируются, какие клинико-статистические группы используются, какие химиотерапевтические препараты назначены, объём и качество в целом оказываемой помощи. Всё это позволяет не только собрать информацию, но и ретроспективно оценивать ситуацию за прошедший месяц. А следующий этап становления системы управления качеством – в рамках единого контура будет введена система электронного бенчмаркинга и по каждому пролеченному случаю станет можно оценивать качество лечения и полноту оказанной помощи.

Центры амбулаторной онкологической помощи формируются на базе уже существующей инфраструктуры, которой в нашей стране достаточно. Другое дело, что фактически меняется логистика и маршрутизация пациентов при подозрении на онкологическое заболевание. Принципиально, что, как только врачи понимают, какой клинический протокол нужен для лечения пациента, им следует направить больного в то онкологическое учреждение, которое может оказать помощь в соответствии с этим протоколом. В идеале это должна быть одноэтапная система, за исключением случаев, когда биопсия возможна только интраоперационно.

В нашей стране действует 96 онкологических диспансеров. Общее количество коек в них превышает 37 тыс., что превышает рекомендованные международные показатели. В рамках программы предлагается модернизировать имеющиеся региональные онкологические центры или онкологические отделения многопрофильных больниц в соответствии с принятым уже

порядком, паспортом минимально достаточного оборудования. Министерство предлагает всем регионам 146 позиций оборудования, включающих всё необходимое тяжёлое оборудование, в том числе радиологическое. Именно по этому перечню будет проходить переоснащение.

В настоящее время на территории нашей страны уже 56 ПЭТ- сканеров. При этом две трети – частные установки, которые работают в системе государственных гарантий, по тарифам программы государственных гарантий бесплатного оказания помощи, а исследования на них оплачиваются системой ОМС.

На вершине всей системы – федеральные центры, которые обладают возможностями в том числе протонной терапии. Сейчас в России работают два протонных ускорителя, но в декабре будет сдан центр в Димитровграде и добавятся ещё 4 протонных ускорителя, включая детский и ускоритель для микрообъектов.

Таким образом, проект состоит из 11 групп мероприятий, все они проработаны, в том числе со всеми 85 субъектами РФ и все финансово оценены. Реализация совместно с регионами всех 85 региональных сегментов единого федерального проекта позволит здравоохранению выйти на запланированные показатели по снижению смертности, летальности и повышению выживаемости после онкологических заболеваний и улучшению качества жизни.

Шевченко, Р. Требования к медицинским информационным системам вынесены на обсуждение // Медицинский вестник. – 2018. – 2 августа. – Режим доступа: <https://medvestnik.ru/content/news/Trebovaniya-k-medicinskim-informacionnym-sistemam-vynesenyu-na-obsujdenie.html>

Минздрав представил для общественного обсуждения проект приказа, утверждающего требования к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов, к информационным системам медицинских и фармацевтических организаций.

В документе (Проект приказа Министерства здравоохранения РФ «Об утверждении Требований к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, медицинским информационным системам медицинских организаций и информационным системам фармацевтических организаций») определяются цели создания и назначение таких систем, требования к защите содержащейся в них информации, а также требования к их программно-техническим средствам и функциональным возможностям. При этом устанавливается срок для обязательного набора функциональных возможностей – до 31 декабря 2020 г.

Проектом приказа предусматривается полномочие Минздрава России по разработке методических рекомендации в части функционирования отдельных компонентов информационных систем, обеспечивающих автоматизацию процессов оказания медицинской помощи по отдельным нозологиям и категориям граждан, а также в части реализации отдельных функциональных возможностей информационных систем. Методические рекомендации будут конкретизировать характеристики объектов автоматизации, основные принципы построения и архитектуры функциональных компонентов, стандарты обмена данными, интеграцию с внешними системами и функциональными компонентами и другое. Все это позволит обеспечить стандартизацию и совместимость информационных систем в сфере здравоохранения.

«В связи с бурным развитием цифрового здравоохранения Минздрав задает планку всем участникам информационного взаимодействия, диктуя требования к используемому ими программному обеспечению, – прокомментирован порталу Medvestnik.ru документ гендиректор компании «Мобильные медицинские технологии», руководитель сервисов «Педиатр 24/7» и «Онлайн Доктор» Денис Юдчиц. – Данный документ касается МИС, ГИС и информационных систем фармкомпаний. Для телемедицинских сервисов он является важным, но не первостепенным по значимости».

Крылова, А. Цифровой медицине быть // ИнформКурьер-Связь. – 2018. – 26 июня. – Режим доступа : <http://www.iksmedia.ru/articles/5510186-Czifrovomu-zdravooxraneniyu-byt.html>

Сегодня в России активно разрабатываются инструменты цифрового здравоохранения, внедрение которых в клиническую практику в итоге позволит повысить продолжительность жизни жителей страны. Пока этот процесс идет медленно. Как его ускорить?

С опорой на инновации.

Этот и многие другие вопросы, связанные с перспективами развития цифрового здравоохранения, представители медицинского и ИТ-сообщества, проектов в области телемедицины обсудили на Телемед Форуме в Технопарке «Сколково».

Площадка Технопарка выбрана неслучайно. Около 50 проектов в сфере цифрового здравоохранения представлены сразу в двух кластерах Фонда – ИТ и кластере биомедицинских технологий. В числе этих проектов 16 инновационных команд, ведущих разработки в области искусственного интеллекта, пять создают экспертные системы, восемь занимаются разработкой медицинских сенсоров и систем дистанционного мониторинга, 15 – созданием различных приборов для комплексного ведения пациентов.

Названия таких стартапов, как «Третье мнение», Botkin AI, Doc+, Ritmer, UNIM, «ФтиЗисБиоМед» стоит запомнить, поскольку у них есть все шансы на формирующемся рынке цифрового здравоохранения стать «единорогами», т.е. достичь капитализации, превышающей \$1 млрд. По оценке Руслана Камалова, вице-президента и исполнительного директора кластера «Биомед» Фонда «Сколково», в перспективе трех-четырёх лет капитализация телемедицинских компаний в нашей стране достигнет \$30–40 млн, и они станут сопоставимы по масштабам бизнеса с федеральными сетями медклиник.

Минздрав России и Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций подготовили программу «Цифровое здравоохранение». (Решение о ее включении в госпрограмму «Цифровая экономика» может быть принято до начала августа). По словам Сергея Калугина, заместителя министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, в новом стратегическом документе три основных направления:

- создание единого хранилища медицинских данных российских пациентов, работающего под управлением алгоритмов нейронной сети для обеспечения предиктивной аналитики;
- организация дистанционного мониторинга здоровья россиян;
- «цифровой госпиталь».

У разработчиков программы есть понимание, что цифровизация здравоохранения – это долгий процесс, есть и задача увидеть первые результаты ее реализации в обозримой перспективе. Для этого в программе планируется выделить раздел «быстрых побед», состоящий из проектов, которые можно реализовать за полтора года. В основе таких проектов, отметил Сергей Калугин, важно заложить реальные кейсы, в том числе проработанные резидентами Фонда «Сколково».

Для продвижения инновационных разработок в медицинские учреждения в регионы России на принципах государственно-частного партнерства в начале этого года Минкомсвязью России совместно с крупными корпорациями, ведущими научно-исследовательскими центрами Министерства здравоохранения и технологическими вузами был учрежден консорциум «Цифровое здравоохранение». В координационный комитет консорциума входят представители Минздрава России.

По словам Сергея Калугина, в роли проводников инновационных разработок в региональные медицинские организации будут выступать входящие в консорциум крупные корпорации. «Совместно с частным бизнесом мы начинаем работать над трансформацией медицинских учреждений в конкретных регионах. Это поможет государству сэкономить деньги, а инвесторам – вернуть свои вложения», отметил он.

Сократить разрыв в коммуникациях.

Причину, по которой процессы цифровизации здравоохранения пока идут медленно, назвал Герман Клименко, выступавший на Телемед Форуме в качестве руководителя Фонда развития цифровой медицины. По его словам, медицина – одна из самых сложных отраслей экономики, которая касается всех и каждого. Так что любые изменения, инициаторами которых

выступают ИТ-компании, часто воспринимаются профессиональным сообществом врачей настороженно. К тому же, внутри медицинского сообщества существуют и расхождения во взглядах относительно эффективности тех или иных стратегий и методов диагностики и лечения.

Вот почему в первую очередь нужно понять, кто должен возглавить процесс цифровизации – медики или программисты, и пройти по тонкой грани между быстрыми победами и достижением договоренности со всеми участниками процесса. В условиях, когда западные конкуренты не дремлют, выработка общей позиции всех заинтересованных сторон и их приход к согласию позволит российским ИТ-компаниям не только закрепиться на отечественном рынке и существенно повысить качество жизни в регионах, но и предлагать свои разработки за пределами РФ. «Цифровая медицина – это одна из немногих технологий с необычайно высоким экспортным потенциалом», – сказал Г. Клименко.

Медицинские организации сегодня переживают период переоценки ценностей, связанный с изменением правового поля отрасли, с безуспешными до сих пор поисками способов монетизации своих услуг. В ФГБПУ НМИЦ им. В. А. Алмазова Минздрава России рассчитывают с помощью цифровых технологий заполнить вакуум, образовавшийся между всеми четырьмя ступенями оказания медицинской помощи, отметил Дмитрий Курапеев, руководитель направления информационных технологий этого центра. Тем, что попытки государства заполнить этот разрыв сервисами и бизнес-процессами пока часто пробуксовывают, объясняются, по мнению Д. Курапеева, и снижение эффективности вложений денежных средств в цифровизацию здравоохранения, и затруднения в достижении целевых показателей оказания медицинской помощи населению.

«Сегодня все провайдеры сервисов цифрового здравоохранения должны задуматься о том, как они улучшают коммуникационную составляющую и работают на повышение эффективности всей системы здравоохранения в целом», – подчеркнул Дмитрий Курапеев.

Инструмент организаторов здравоохранения.

Телемедицинские технологии дают возможность врачам получать знания из рук признанных во всем мире светил, дистанционно следить за их действиями во время сложнейших операций. Однако для того чтобы такой возможностью воспользоваться, считает Валерий Столяр, заведующий кафедрой медицинской информатики и телемедицины РУДН, необходимо изучать эти технологии, начиная со студенческой скамьи.

В РУДН студенты четвертого-пятого курсов учатся готовить, проводить и документировать видеоконсилиумы, организовывать дистанционные мастер-классы, а также трансляции операций и диагностических процедур. А экзамен сдают в форме деловой игры, в ходе которой делятся «по ролям» – становятся участниками и пациентами телемедицинских консилиумов и проводят их в условиях, максимально приближенных к реальным.

Однако, по убеждению В. Столяра, в освоении телемедицинских технологий сегодня остро нуждаются и те, под чьим руководством эти молодые врачи будут работать. Организаторам здравоохранения необходимо знать и возможности этого инновационного инструмента, и его ограничения. «Без изучения основ телемедицины руководителями здравоохранения оборудование телемедицинских центров будет лежать на балансе медорганизаций мертвым грузом», – заявил Валерий Столяр.

Кстати, в Российском университете дружбы народов дважды в год читаются курсы для управленцев из сферы здравоохранения: весной на английском языке, осенью на русском. Пройдя обучение, руководители медорганизаций смогут объективно оценить потенциал технологий дистанционных консультаций и консилиумов и поймут, что в стране должен существовать утвержденный план развития телемедицины.

Мнение о том, что телемедицина – это инструмент организаторов здравоохранения, разделяют и в Научно-практическом центре медицинской радиологии Департамента здравоохранения Москвы. По словам Антона Владзимирского, заместителя директора по научной-работе этого центра, их использование открывает перед медицинскими организациями возможности получения дополнительных средств за счет экономии и перераспределения ресурсов.

В условиях, когда цифровые технологии стали неотъемлемой частью лучевой радиологии, в Научно-практическом центре разработана и применяется технология дистанционного аудита.

«Каждый день 30 врачей высшей категории отсматривают 10% всех исследований, проведенных накануне в 77 поликлиниках столицы. После выявления ошибок предлагаются индивидуальные стратегии повышения качества – образовательные, технические, организационные», – рассказал Антон Владимировский. Благодаря такому подходу растет качество диагностики, а от нее, как известно, зависит 30 % успеха при лечении.

Поле для совместных действий.

После принятия летом 2017 года Федерального закона № 242-ФЗ, легализовавшего телемедицинские консультации в формате «врач-пациент», на рынке появилось множество площадок – агрегаторов таких сервисов. И это появление изменило расстановку сил на сложившемся к этому времени рынке дистанционных консультаций не в пользу «старых» игроков из числа представителей медицинского сообщества.

А они, хотя и не называли поддержку, которую все это время оказывали пациентам по электронным каналам, телемедицинской услугой, сумели довольно глубоко продвинуться в этой области. Так, по словам Игоря Шадеркина, заведующего развитием региональной урологии НИИ урологии и инвервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина, узкие специалисты – урологи собственными силами создавали подходящие для дистанционного консультирования пациентов решения, специальные медицинские предметы и площадки. Однако отстали от новых телемедицинских сервисов по охвату аудитории. «Сейчас мы видим, что пришла пора объединяться, – сказал Игорь Шадеркин, – мы ни в коем случае не конкуренты: пациентам сегодня нужны разные решения. К тому же сервисы, которые оказывают специализированную урологическую помощь, мне неизвестны». Он добавил, что со своей стороны, урологи готовы делиться опытом и наработками.

С тем, что медицинские организации с помощью сервиса дистанционных консультаций получают возможность расширения своей клиентской базы, с Игорем Шадеркиным согласен Денис Швецов, директор по развитию сети клиник «Доктор рядом». Новых пользователей своего телемедицинского сервиса эта сеть клиник находит через партнеров – страховые компании. Благодаря такой схеме работы его потенциальная аудитория не так давно достигла 1,5 млн человек.

Объединение усилий разных игроков, которым, по словам Инны Ашенбреннер, заместителя директора по развитию АО «Барс-Групп», придется учиться сосуществовать, не дожидаясь, пока правила «спустит» регулятор, должно способствовать ускорению внедрению инновационных технологий в медицинские учреждения по всей России, цифровизации здравоохранения и повышению продолжительности жизни людей.

Калининская, А. А. Телемедицина в первичном звене здравоохранения / А. А. Калининская, В. М. Леванов, М. В. Кизеев // Главврач. – 2018. – № 7. – 30-34.

Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) включает заботу о здоровье, в первичном уровне системы охраны здоровья (Primary Health Care). Сталкиваясь с новыми требованиями при ограниченных ресурсах, практически все страны пытаются увеличить охват населения первичной медико-санитарной помощью, и это единственно правильный подход.

На расширенном заседании Государственного совета «О стратегии развития России до 2020 года» 8.02.2008 г. определены задачи в области демографической политики и здравоохранения – Президент РФ В. В. Путин указал на необходимость сокращения уровня смертности в России более чем в 1,5 раза, среднюю продолжительность жизни в России увеличить к 2020 году до 75 лет. «Для этого нам потребуются самые серьезные, системные изменения и в организации медицинской помощи, и в техническом перевооружении медицинских организаций, и в качественном изменении кадрового потенциала здравоохранения...».

Ключевым структурным подразделением, организующим ПМСП, является общая врачебная практика с главной фигурой – врачом общей (семейной) практики. Это врач, организующий и координирующий комплекс усилий, направленных на сохранение и укрепление здоровья прикрепленного населения.

Переход на систему общей врачебной (семейной) практики в России представляет собой решительный поворот к новой модели медицинского обслуживания, включающий использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) (1997) под телемедициной понимается оказание медицинской помощи там, где расстояние является критическим фактором. С развитием ИКТ в других сферах медицины (образовательной, управленческой, экономической, научной) ВОЗ принят более широкий термин «электронное здравоохранение», который практически объединяет все сферы применения ИКТ в здравоохранении.

Необходимо отметить, что уже в первых проектах первичная медико-санитарная помощь жителям села стала объектом исследования возможностей телемедицины. Так, в США в 1989 г. телемедицина была применена в штате Техас для обеспечения дистанционной медицинской помощью сельских больниц, в 90-е годы аналогичные проекты реализованы в штатах Джорджия, Канзас и др., где были созданы консультативные сети, включавшие до 14 периферийных медицинских пунктов. Подобные работы проводились также в Германии, Норвегии, Японии, в рамках международных проектов – в странах Африки и Южной Америки.

Например, Национальная администрация по авиации и космонавтике (НАСА) США в 70-х годах XX века реализовала проект STARPACH, при выполнении которого через микроволновое телевидение и телефонные линии поддерживалась связь с госпиталями резервации племени Папазо, расположенными в южной Аризоне. Тогда для нужд здравоохранения были впервые разработаны мобильные телемедицинские комплексы (МТМК) на базе тяжёлых автомобилей, снабженных, помимо стандартного диагностического и лечебного оборудования, телемедицинскими системами. Проект охватил около 14 тыс. жителей из 75 населенных пунктов. За два года было осмотрено 3,6 тыс. человек, в 12 % случаев проведены телеконсультации, причём в 3,5% – по видеосвязи.

Широкое внедрение информационно-коммуникационных технологий в практику работы врачей первичного звена здравоохранения позволяет кардинально повысить качество их работы за счёт непрерывного повышения профессиональной квалификации, своевременного получения квалифицированных советов в виде телеконсультаций.

В СССР в начале 1980-х годов также был создан мобильный телемедицинский комплекс (МТМК) «Автосан-82», предназначенный для скрининга и донозологической диагностики.

Показательно, что одна из первых телеконсультаций российского проекта «Москва – регионы России» была выполнена в 1997 г. в Мордовии из участковой больницы с. Ковылкино. В Архангельской области (проект «Баренц-регионы») в том же году был использован мобильный комплект для проведения телеконсультаций сельских больниц.

Техническое обеспечение телемедицинских систем зависит от уровня развития техники. В этом отношении за последние 20 лет произошли кардинальные изменения, относящиеся к технологиям, габаритно-весовым характеристикам оборудования, его стоимости, что принципиально расширило их возможности именно в первичном звене здравоохранения. В 1980-е годы в России в телемедицинских проектах применялись аналоговые каналы передачи информации и крайне дорогостоящее телевизионное оборудование, в 1990-е годы с развитием Интернета основой телемедицины стали типовые персональные компьютеры и рабочие станции, низкоскоростные соединения, немногочисленные системы видеоконференцсвязи. В 2000-е годы стала доступна портативная компьютерная техника (ноутбуки, планшетные компьютеры, смартфоны), специализированное программное обеспечение, мегабитные каналы связи, цифровое медицинское оборудование.

Можно выделить несколько вариантов оборудования для реализации телемедицинских программ в первичном звене здравоохранения.

Любой телемедицинский программно-аппаратный комплекс (ТПАК) состоит из трех компонентов – медицинского, информационного и телекоммуникационного оборудования с соответствующим программным обеспечением.

Составляющие телемедицинского программно-аппаратного комплекса: компьютерная техника; аппаратура ввода информации; медицинская аппаратура; телекоммуникационное оборудование; программное обеспечение; канал связи.

Минимальный стационарный телемедицинский комплект состоит из мультимедийного персонального компьютера с монитором, подключённого к сети через DSL-модем, принтера, планшетного сканера, цифровой фотокамеры. Этот доступный для любого учреждения комплект позволяет реализовать широкий спектр телемедицинских методов: телеконсультации в отсроченном режиме по электронной почте, поиск ресурсов Интернет, ведение деловой переписки.

Под отсроченной (асинхронной) телеконсультацией понимается передача в электронном виде медицинских данных пациента (текстовых и визуальных) по электронной почте или другим способом. При этом данные о пациенте (текстовые и мультимедийные материалы) подготавливаются в виде электронных файлов различных форматов. Текстовая выписка создаётся с использованием любого текстового редактора, например, MS Word, с заполнением разделов для направления пациентов на консультацию в удалённые медицинские учреждения.

Требования к содержанию выписки при телеконсультации более высокие, чем при очной консультации, так как в отличие от последней врач-консультант лишён возможности перепроверки и уточнения данных, которые обычно проводятся при самостоятельном опросе и обследовании пациента.

Визуальные приложения могут содержать данные о проведённых исследованиях (ЭКГ, рентгенограмма), лечебных манипуляциях (бронхоскопия), клиническую информацию о пациенте (графики динамики артериального давления, температуры, схемы лекарственной терапии и т.д.). Для их подготовки используются специальные аппаратные средства: сканеры, цифровые фото- и видеокамеры и другие. Современное медицинское оборудование (ультразвуковые сканеры, магнитно-резонансные томографы) оснащается программами, позволяющими непосредственно получать данные в виде графических файлов в едином специализированном формате P1COM. В отдельных случаях диагностическое оборудование представляет данные в виде файлов специализированных форматов (например, запись суточного мониторинга ЭКГ, артериального давления).

Совокупность полученных материалов с соблюдением требований к защите информации пересылается по электронной почте или через специализированный сервер в консультативный центр.

Заключение консультанта также может быть переслано врачу по электронной почте или через специализированный сервер.

Наличие в телемедицинском комплексе средства видеосвязи (в простейшем случае – Web-камеры) позволяет существенно расширить спектр доступных телемедицинских услуг, дополнив их синхронными телеконсультациями (консультациями в режиме реального времени). При этом лечащий врач, на смену ему в первую очередь врач общей (семейной) практики, обсуждает клинический случай с врачом-консультантом по видеоконференцсвязи (ВКС). При необходимости на сеансе видеосвязи может присутствовать пациент.

Видеоконференцсвязь позволяет врачу общей (семейной) практики также слушать видеолекции, участвовать в научных видеоконференциях, виртуальных Школах по специальностям, которые проводят ведущие клинические центры.

Телемедицинский комплекс может быть установлен в офисе врача общей (семейной) практики или врачебной амбулатории.

В последние годы появились комплексы, более насыщенные медицинской аппаратурой, которые могут применяться в домашних условиях (при вызове врача к пациенту), что существенно повышает их значимость для врачей первичного звена здравоохранения.

Использование телемедицинских комплексов позволит ВОП/СВ направлять пациентов на углубленное обследование и лечение в медицинскую организацию более высокого уровня, например, в центральную районную больницу (ЦРБ), проводить телеконсультирование пациентов, нуждающихся в неотложных мероприятиях.

При этом ВОП/СВ может либо присутствовать на месте проведения обследования, либо участвовать в процессе дистанционно (в консультативном центре), либо получать данные диагностического обследования и проводить консультации по видеоконференцсвязи.

Подобные комплексы могут существенно укрепить технологическую оснащенность врачей общей (семейной) практики или участковой службы в целом, при этом часть аппаратуры

может быть находится в офисе (врачебной амбулатории), а часть – врач берёт с собой при визитах на дом к пациентам. Ещё более значима роль мобильных телемедицинских комплексов при проведении массовых профилактических осмотров жителей отдалённых деревень, работников вахтовых посёлков.

Одним из таких мобильных телемедицинских комплексов, предназначенных для ВОП/СВ, является мобильная телемедицинская укладка. Как правило, она состоит из переносных чемоданов, в которых размещены основные компоненты комплекса – ноутбук, модем, портативные медицинские аппараты: электронные электрокардиограф, тонометр, пневмотахометр, отоскоп и др.

Один из таких комплексов проходил испытания на базе фельдшерско-акушерских пунктов в районах Нижегородской области.

В условиях общих врачебных (семейных) практик рассматриваются варианты эксплуатации мобильных телемедицинских комплексов - кабинетов на базе тяжёлых грузовых автомобилей или укладок на базе микроавтобусов с постоянными медико-инженерными бригадами, базирующимися в межрайонных или региональных (областных) центрах.

МТМК выезжают в районы по кустовому принципу, помогая ВОП/СВ провести профилактические осмотры или диспансеризацию населения отдалённых населённых пунктов, и при необходимости провести телеконсультации пациентов.

«Кабинетные» варианты мобильного телемедицинского комплекса нашли успешное применение в практическом здравоохранении в составе медицинских поездов типа «Николай Пирогов», «Матвей Мудров» с целью проведения осмотров и телеконсультаций населения Дальнего Востока, Севера, Сибири в рамках проекта «Телемедицина на Российском железнодорожном транспорте». МТМК с телемедицинскими лабораториями на базе КАМАЗов, оснащённые системой спутниковой связи применяются Национальным телемедицинским агентством в регионах Приволжского и Уральского федеральных округов.

Несколько иными характеристиками обладают комплексы в виде укладок, размещаемые на базе обычных санитарных микроавтобусов типа «Соболь», «Газель». При некоторых ограничениях по набору оборудования, численному составу бригады, они имеют значительно меньшую стоимость, более высокую мобильность и оперативность выезда, что делает их привлекательными для использования в небольших населённых пунктах с численностью населения 30-100 человек.

Профилактические осмотры проводятся как в помещениях медицинских организаций (на фельдшерско-акушерских пунктах в сёлах и деревнях), так и в приспособленных помещениях (в вахтовых посёлках). Состав диагностических исследований включает функциональные и лабораторные методы. Возможно использование в составе МТМК медицинского оборудования, имеющегося в местных медицинских организациях.

Результаты исследования могут поступать непосредственно в базу данных МТМК с использованием формата DICOM либо вводиться с бумажных и плёночных носителей с помощью планшетного сканера со слайд-модулем и цифрового фотоаппарата.

Заключение. Применение ИКТ позволяет приблизить консультативную медицинскую помощь в первую очередь сельскому населению, своевременно получить необходимую информацию в первичном звене здравоохранения клинического и организационного характера, сокращает нерациональное использование рабочего времени врача на оформление медицинской документации. Использование ИКТ находит внедрение при оказании неотложной помощи и помощи на дому, а также при проведении профилактических осмотров населения в сельских районах.

Мясников, С. Клиника разработала мобильное приложение для врачей за счет средств ОМС / С. Мясников, Р. Поликарпов // Здравоохранение. – 2018. – № 7. – С. 108-111.

В ростовской поликлинике запустили мобильное приложение для участковых педиатров. Руководители рассказали, откуда брали деньги, для чего нужно приложение и каких результатов достигли.

Почему жаловались пациенты.

В нашей клинике была проблема: пациенты жаловались, что участковые врачи не всегда доезжали до места, куда их вызывали. Мы изучили подобные случаи и выяснили причины.

Педиатр в начале рабочего дня по телефону либо в поликлинике узнавал о вызовах, записывал их в блокнот и шел на участок. После 12:00 вызовы адресовали в службу неотложной помощи. Чтобы узнать о новых вызовах, педиатр звонил в клинику или возвращался, а затем снова шел на участок. Врачи теряли листки с записями.

Как решили проблему с потерянными вызовами

В 2016 году запустили контакт-центр. Вызовы стали видеть в медицинской информационной системе. Но у врачей на выезде не было к ней доступа. Поэтому жалобы граждан о том, что врач не посетил ребенка на дому, продолжали поступать в среднем раз в месяц.

Мы начали передавать информацию о вызовах врачам через СМС-информирование. Наша поликлиника обслуживает крупный спальный район, в день принимаем более 200 вызовов. Поэтому оповещение по СМС вышло затратным.

Решили разработать приложение для смартфонов врачей. Сервис интегрировали с медицинской информационной системой поликлиники. Через мобильное приложение участковые смогли получать информацию о вызовах, видеть адреса и актуальную информацию по пациентам.

Инициативу поддержали ТФОМС Ростовской области и учредитель – управление здравоохранения города Ростова-на-Дону. Единовременные вложения небольшие: на разработку мобильного приложения, интеграцию с МИС в поликлинике, закупку служебных смартфонов и обеспечение мобильной связи. Также потратились на обучение персонала.

Как работает приложение.

Врач в режиме он-лайн получает информацию о поступившем вызове. Он видит адрес на карте и контактные данные, в одно касание может позвонить пациенту или опекуну, уточнить состояние больного.

Если врач приехал, но дверь никто не открыл или произошла другая внештатная ситуация, он делает отметку в приложении, что вызов не обслужил. Информация поступает к старшему администратору контакт-центра и зав. отделением. Медработники выясняют обстоятельства ситуации.

Руководство в реальном времени видит активность врачей на карте участка. Приложение показывает количество вызовов, сколько пациентов медработник обслужил и сколько осталось. Это помогает контролировать работу сотрудников и принимать оперативные решения во внештатных ситуациях, быть на связи с врачом.

Поскольку медработник получает информацию он-лайн, он может скорректировать маршрут на участке. Приложение экономит время, так как врач не записывает сведения о вызовах самостоятельно.

Мы также учли вопросы безопасности. Информация в приложении деперсонализирована. Если смартфон попадет в чужие руки, сведения о пациентах не получится использовать в мошеннических целях.

В результате сегодня каждый участковый врач-педиатр нашей поликлиники обеспечен удобным средством связи и не пропускает ни один вызов на дом.

МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Скокова, Ж. Клеточные технологии: [специалисты рассказали про лечение с помощью инноваций] // Самарская газета. – 2018. – 25 августа (№ 139). – С. 6.

В медицинскую практику постоянно внедряют новые методы лечения, более современные способы борьбы с серьезными заболеваниями. Многие инновационные подходы основаны на трансплантации клеток. Они позволяют продлить жизнь тяжелобольным пациентам.

В Самаре уже 15 лет существует центр высокотехнологичной медицинской помощи в области клеточных и репродуктивных технологий «Династия». В нем находится самый крупный в России государственный банк пуповинной крови. В нем хранится 11 тысяч биологических образцов. Также центр выполняет государственную программу лечения бесплодия. Об этом рассказала на Всероссийской конференции (Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные вопросы регенеративной медицины, инновации в репродуктологии», приуроченная к 15-летию Самарского областного медицинского центра «Династия», Самара, 23-24 августа 2018 г.) директор медицинского учреждения Ольга Тюмина.

– Мы имеем опыт трансплантации клеток пуповинной крови по всему миру – от Канады до Австралии. Также работаем со всеми ведущими центрами нашей страны. За клеточными технологиями будущее. Центр помог уже более чем 200 пациентам, среди них больные детским церебральным параличом, тяжелым перинатальным поражением головного мозга, пациенты с циррозом печени, лейкозами и онкологическими заболеваниями. Все они получили возможность вернуться к обычной жизни, – сообщила руководитель центра.

Медики уже год проводят испытания, которые помогают при лечении детей с ДЦП. Более 100 детей с ДЦП получили лечение с помощью клеток пуповинной крови из Самарского публичного банка пуповинной крови. По словам сотрудников центра, у пациентов наблюдают высокий уровень реабилитации.

Сейчас стартуют исследования, ориентированные на больных аутизмом.

Также в центре занимаются репродуктивными технологиями. С 2008 года жители Самарской области могут пользоваться услугой экстракорпорального оплодотворения. За 10 лет провели более 10 тысяч циклов ЭКО. За это время на свет появилось около 3,5 тысячи малышей.

Достижения местной медицины привлекли внимание зарубежных коллег. На конференции присутствовали иностранные специалисты, которые захотели обменяться опытом с самарскими врачами. Например, на конференцию приехал специалист центра регенеративной медицины из шотландского Эдинбурга Станислав Рыбцов.

– Мне интересно изучить достижения самарцев. Здесь собрались врачи с высоким уровнем знаний. Однако в России не так много возможностей в плане экспериментальной работы с животными. Многие медицинские технологии испытывают на мышах. Это основной инструмент для регенеративной медицины, – уточнил Рыбцов.

Кстати, при Самарском медицинском университете имеется виварий – лаборатория, где занимаются разведением специальных видов крыс. Планируется, что в следующем году вуз получит аккредитацию для проведения исследований.

Стоит отметить, что до 2016 года медики в России не могли полноценно заниматься развитием клеточных технологий из-за отсутствия законодательной базы. Когда был принят федеральный закон, специалисты начали проводить клинические испытания и внедрять разработки, результаты которых можно оценить уже сегодня.

Буш, Е. Меланома с «подсветкой». Можно определить не просто риск болезни, но и степень этого риска // Медицинская газета. – 2018. – 15 августа (№ 32). – С. 7.

Ежегодно в мире диагностируется более 200 тыс. новых случаев заболевания меланомой. «Если у вас светлая кожа, веснушки и рыжие волосы, загар вам противопоказан из-за высокой вероятности возникновения меланомы» – эту аксиому знает, наверное, каждый человек из курса санпросвета. Цвет волос, пигментация и окраска кожи зависят от работы генов, регулирующих синтез пигментов меланинов, из чего следует, что речь идет о наследственной предрасположенности к меланоме. В просветительских материалах об этом нюансе почему-то не рассказывают, хотя мировой науке известно о генетической детерминированности меланомы уже как минимум полвека.

И вот преодолена новая ступень в изучении данной формы злокачественных новообразований. Сделали этот важный шаг российские исследователи, а именно – коллектив ученых из Красноярска, Новосибирска и Москвы в рамках долгосрочного исследования биолюминесцентных систем и их использования в диагностике различных заболеваний.

Как сообщили в Красноярском научном центре Сибирского отделения РАН, здесь научились выявлять генетические мутации с помощью светящихся белков. Метод позволяет провести диагностику быстро и точно, не требует дорогостоящего оборудования или специальных навыков персонала. Апробацию метода проводили, обнаруживая мутации в генах, отвечающих за синтез пигментов меланинов – тех самых, которые повышают риск развития меланомы.

Итак, учёные обнаружили несколько десятков вариантов одного из генов, ассоциированных с риском меланомы – рецептора меланокортина. При определённых изменениях в своей структуре данный ген не способен запускать синтез тёмного пигмента эумеланина, тогда как образование красного пигмента феомеланина продолжается.

Но результаты работы российских учёных позволяют не просто говорить о теоретической вероятности генетической предрасположенности человека к меланоме, но и оценить степень этого риска по наличию ряда мутаций в гене рецептора меланокортина. Они использовали образцы крови почти 200 человек, страдающих меланомой, и такой же группы здоровых добровольцев. Различия в гене здоровых людей и больных меланомой фиксировались с помощью светящихся белков. Авторы проекта исследовали 5 наиболее опасных мутаций, связанных с риском заболевания. Две мутации показали себя как ассоциированные с возможностью возникновения и развития меланомы, а одна из них указывает на более агрессивное течение болезни.

Пациенты с диагнозом «меланома» чаще, чем здоровые люди, имели 2 из 5 исследуемых мутаций.

– Задача поиска мутаций, связанных с определёнными заболеваниями, крайне актуальна. Разработанная нами технология оценки частоты мутаций с помощью биолюминесцентных меток может применяться для любого гена и любой мутации. Главное, что это можно сделать быстро, просто и для большого количества образцов, – поясняет одна из авторов исследования, сотрудница Института биофизики СО РАН, кандидат биологических наук Евгения Башмакова.

Предложенный способ поиска вариаций в генах пригоден для проведения диагностических исследований, обеспечивая быстрое и надёжное генотипирование, убеждены в Красноярском научном центре СО РАН. Методика позволяет всего за два часа в условиях обычной клинической лаборатории оценить риск возникновения меланомы.

Здесь подчёркивают универсальность нового диагностического подхода: аналогичный анализ можно сделать для определения предрасположенности к любому другому заболеванию, если оно связано с генетическими мутациями. Нередко такая информация помогает врачам точно прогнозировать течение болезни и подбирать адекватную индивидуальную терапию, обеспечивая наиболее эффективное лечение.

Что же касается меланомы, здесь информация об индивидуальном генетическом риске может быть использована в целях профилактики, и это особенно важно, учитывая высочайшую степень злокачественности данной патологии.

Необходимо отметить, что полученные российскими учёными результаты уже получили высокую оценку в мировом научном сообществе и опубликованы за рубежом.

Буш, Е. Миелин под контролем // Медицинская газета. – 2018. – 1 августа (№ 30). – С. 12.

Международный коллектив российских и американских учёных разработал метод, позволяющий отслеживать развитие мозга плода в утробе матери, а именно – дефекты или задержки созревания, которые лежат в основе различных врождённых заболеваний и нейрофизиологических отклонений. Ввиду особой актуальности исследование было финансово поддержано со стороны Министерства образования и науки РФ и Российского научного фонда. Результат оправдал ожидания.

Сотрудники Международного томографического центра СО РАН (Новосибирск), Томского государственного университета и Университета Вашингтона (США) нашли ответ на вопрос, каким образом внутриутробно определять степень миелинизации головного мозга плода

на самых начальных этапах. Известно, что процесс формирования миелина для некоторых зон мозга начинается уже с 18-20-й недели развития плода и продолжается до 10 лет, при этом под воздействием определённых внешних или внутренних факторов миелиновая оболочка может разрушаться. Проблема же состоит в том, что некорректное формирование миелина может вызывать функциональные отклонения у плода и реализоваться в демиелинизирующие заболевания.

По словам руководителя исследования профессора Университета Вашингтона и ТГУ Василия Ярных, ряд авторов высказывает гипотезу о том, что аномалии миелинизации во внутриутробном периоде лежат в основе формирования некоторых психических заболеваний, например аутизма и шизофрении. Поэтому внутриутробная диагностика позволила бы двигаться к решению задачи раннего лечения и профилактики инвалидизации.

Как уточняют в Международном томографическом центре СО РАН, в настоящее время при оценке нормы/патологии развития головного мозга у плода акушеры-гинекологи пользуются только биометрическими показателями, в частности оценивают размер мозга. Но этот метод не является абсолютно информативным. Даже методом обычной МРТ или нейросонографии никаких структурных изменений развития проследить не удастся.

Новый технологический подход, предложенный российско-американской группой учёных, позволяет изучить, как изменяется структура мозга в процессе его формирования, начиная от второго триместра до рождения ребёнка. В его основе – метод макромолекулярной протонной фракции, основанный на анализе содержания макромолекулярных протонов с помощью комбинации различных импульсных последовательностей и последующей математической реконструкцией количественных изображений.

– Основная идея нашего метода – специальная математическая обработка изображений. Алгоритм позволяет видеть сигналы, которые исходят от клеточных мембран. Технологический прорыв заключается в том, что мы научились реконструировать карты макромолекулярной протонной фракции с использованием исходных данных, которые могут быть получены практически на любом томографе, – поясняет В. Ярных.

Первое клиническое исследование, показывающее, в каких структурах мозга и в какие периоды его развития начинает формироваться миелин, авторы проекта выполнили на самом «простом» 1,5-тесловом томографе.

Благодаря работе учёных в арсенале врачей появился принципиально новый инструмент, который даёт информацию о том, насколько правильно и своевременно идёт созревание мозга плода. В перспективе, чтобы получить полную картину пренатального и постнатального процесса миелинизации, авторы проекта намерены проводить исследование развития мозга в детском возрасте.

Инина, Ю. Пересадить зуб в глаз – и снова видеть // Медицинская газета. – 2018. – 15 августа (№ 32). – С. 14.

В Израиле впервые в больнице «Бейлинсон» провели редкую и сложную операцию женщине, потерявшей зрение по причине заболевания роговицы – в глаз пациентке имплантировали фрагмент её собственного зуба, и в итоге она снова начала видеть.

Такой метод носит название остеоодонто-керапротезирование, процедура состоит из нескольких этапов и включает в себя две хирургические операции, каждая из которых занимает около 8 часов. На первой стадии операции пациенту удаляют здоровый зуб и изготавливают из него пластину. В пластинке проделывается отверстие, в которое вставляют искусственную линзу либо цилиндр, а затем конструкция вживляется под кожу пациента на срок от 2 до 4 месяцев. На втором этапе производится имплантация комплекса в глаз пациента.

Подобные операции делают всего в нескольких клиниках мира, и теперь больница в Петах-Тикве – одна из них. Все этапы операции были проведены израильскими врачами, но, поскольку они выполняли её впервые, на помощь им прилетели специалисты в области офтальмологии и челюстно-лицевой хирургии из швейцарской клиники, где этот метод практикуется.

«Эта операция предназначена для полностью потерявших зрение пациентов с тяжёлыми заболеваниями роговицы, которым по тем или иным причинам нельзя сделать пересадку от донора, – объясняет доктор Эйтан Ливни, офтальмолог, проводивший операцию. – До сих пор у израильских пациентов с такими проблемами не было даже надежды, потому что просто не было способа вернуть им зрение. Но теперь мы можем это делать. Это долгий, сложный и опасный процесс. Но в большинстве случаев результаты потрясающие. Нам удалось вернуть пациентке зрение, и это стоит всех потраченных на учёбу часов, кропотливой подготовки, времени, проведённого у операционного стола. Мы продолжим делать такие операции и вернём многим слепым людям зрение».

Ц. Валили, пациентка доктора Ливни, страдала тяжёлым заболеванием роговицы, которое лишило её зрения. Несмотря на сложность и опасность процедуры, она всё-таки решилась довериться врачам. На первом этапе ей удалили зуб вместе с корнем и сделали из него пластинку по размеру глаза. Затем в ней просверлили отверстие диаметром 3 мм. и вставили в него искусственную роговицу.

Полученную «зубную роговицу» врачи имплантировали в щёку, в область под веком, чтобы организм построил новые кровеносные сосуды, которые будут снабжать её кровью. Преимущество использования зубной ткани состоит в том, что организм не идентифицирует «зубную роговицу» как инородное тело, и отторжения не происходит.

Спустя три месяца врачи извлекли «зубную роговицу» вместе с сосудами из щеки Ц. Валили, очистили повреждённый глаз, удалив из него некоторые внутриглазные структуры, и пересадили полученную конструкцию в глазницу. И вскоре пациентка начала видеть.

Стоит отметить, что после окончательного приживления пациент может в косметических целях использовать склеральную линзу, которая внешне выглядит как нормальный глаз со зрачком и радужкой в окружении белой склеры.

Романов, П. Впервые в стране – видеоассистированная симпатэктомия // Медицинская газета. – 2018. – 1 августа (№ 30). – С. 11.

Уникальная операция – видеоассистированная симпатэктомия на сердце – была проведена в городской клинической больнице им. В. М. Буянова Департамента здравоохранения Москвы 20-летней пациентке с наследственным нарушением сердечного ритма. Заболевание связано с частыми приступами аритмии, поэтому пациенты должны пожизненно находиться на терапии, стабилизирующей работу сердца.

– Взрослому пациенту симпатэктомия при таком диагнозе была выполнена в России впервые. Ранее операции по устранению такой патологии делали только детям. После симпатэктомии на сердце число приступов сокращается на 85-90 %. Проведение уникальных для российской практики операций – это показатель профессионализма столичных врачей и высокого уровня больницы. Малоинвазивные технологии, операции с применением видеоэндоскопической техники – одно из наиболее активно развивающихся направлений хирургии в городской системе здравоохранения. Их делают при помощи небольших проколов или разрезов. Сегодня в столице таким образом выполняется 65-70 % всех хирургических вмешательств, – отметил руководитель Департамента здравоохранения Москвы Алексей Хрипун.

Операция проводилась под руководством кардиохирурга больницы им. В. М. Буянова профессора Сергея Термосесова. Перед врачами стояла задача провести операцию наименее травматичным способом.

Под контролем видеокамер было проведено малоинвазивное хирургическое вмешательство, в ходе которого произведено блокирование нервов симпатической нервной системы. Через имплантированный ранее дефибриллятор оценивались базовые электрофизиологические параметры сердца до и после операции. Проведённая диагностика показала, что оперативное вмешательство прошло успешно, без осложнений. Пациентка уже выписана из больницы, и восстановительный период протекает гладко.

Катарина, И. Новые провокации герпеса // Медицинская газета. – 2018. – 1 авг. (№ 30). – С. 13.

Всё чаще учёные полагают, что помимо ветряной оспы и гриппа вирусы играют определённую роль в других серьёзных заболеваниях, таких как рак и заболевания мозга.

Недавно исследователями было объявлено, что в мозгу пациентов с болезнью Альцгеймера обнаружено больше вируса герпеса, чем у пациентов без этого расстройства. Это не доказывает, что вирус вызывает смертельное нейродегенеративное заболевание. Но эксперты предполагают, что вирусы играют определённую роль в развитии этой патологии. А это, в свою очередь, может помочь с получением информации о возможном лечении болезни.

Исследовательская группа изучила данные 622 доноров головного мозга с поздней стадией болезни Альцгеймера и 322 доноров без болезни и исследовала их ДНК, чтобы рассмотреть возможность передачи болезней по наследству. Также она рассмотрела клинические анализы пациентов, которые были сделаны до их смерти. Таким путём предпринята попытка изучить тенденцию развития этой патологии. Наборы данных, которые были использованы в исследовании – это лишь часть из первоначальных данных, при помощи которых была возможность произвести анализ тканей, собранных непосредственно у пациентов с поражённым головным мозгом. Это дало возможность поиска новых данных, связанных с влиянием вирусных инфекций.

В результате было обнаружено, что два штамма вируса герпеса были распространены и активны в мозгу людей с болезнью Альцгеймера. Хотя эти штаммы у большинства людей считаются неактивными из-за протекания детских болезней. Однако эти неактивные вирусы могут, так сказать, просыпаться и вызывать повреждение тканей и гибель клеток.

Одна из идей объясняет данные результаты следующим образом. Существует 5 генов, связанных с болезнью Альцгеймера. Возможно, белки этих вирусов могут действовать как факторы транскрипции и вызывать экспрессию этих генов. Проблема заключается в том, что многие имеют эти штаммы в своём организме, но не у всех бывает болезнь Альцгеймера. Это исследование делает информацию о развитии болезни Альцгеймера более правдоподобной, но пока что ещё не доказанной. Оно показывает, что в мозгу пациентов с болезнью Альцгеймера обнаружено больше вируса, и что он активен (образует белки). Кроме того, эти белки взаимодействуют с генами человека, которые ранее были связаны с болезнью Альцгеймера.

Может, это и не доказывает полную зависимость вируса герпеса от болезни Альцгеймера, но даёт новые возможности и пути решения этой неизлечимой болезни.

Хамзина, Н. Исследована связь между постменопаузальным кровотечением и риском развития рака эндометрия // Медицинский вестник. – 2018. – 9 августа. – Режим доступа: <https://medvestnik.ru/content/news/Issledovana-svyaz-mejdu-postmenopauzalnym-krovotечением-i-riskom-razvitiya-raka-endometriya.html>

Почти все женщины с эндометриальным раком имеют историю постменопаузального кровотечения (ПМК), при этом только у небольшого числа женщин с ПМК будет диагностирован рак эндометрия. Таковы результаты исследования, опубликованные в журнале JAMA Internal Medicine.

В рамках метаанализа были проанализированы результаты 129 исследований с участием 40 790 пациентов. В общей сложности 34 432 пациента имели историю ПМК, у 6358 участников был диагностирован рак эндометрия.

Вне зависимости от стадии онкозаболевания на момент постановки диагноза общая распространённость ПМК среди женщин с раком эндометрия составила 91 %, сообщили исследователи. Они также отметили, что этот показатель был выше среди пациенток с раком эндометрия I стадии, 94 % которых имели историю постменопаузального кровотечения.

Однако, заметили исследователи, риск развития рака был заметно ниже у участниц с ПМК в анамнезе, которые принимали гормональную терапию.

В соответствии с актуальными клиническими рекомендациями женщинам с кровотечением в постменопаузе следует проходить трансвагинальное ультразвуковое

исследование, проводить биопсию эндометрия и гистероскопию с биопсией эндометрия. Полученные результаты подтверждают актуальность этих рекомендаций и дают уверенность в том, что обследование женщин с ПМК позволит выявить больше случаев онкозаболевания на ранней стадии.

С другой стороны, удалось установить, что постменопаузальное кровотечение связано с развитием доброкачественных новообразований и рак эндометрия будет диагностирован менее чем у одной женщины с кровотечением в постменопаузе из 10.

Поскольку не у всех женщин с ПМК будет развиваться рак эндометрия, имеющийся риск должен быть надлежащим образом доведен до сведения пациентов, заключили исследователи.

Шепелева, А. Тренажеры поставят на ноги // Российская газета. Неделя. – 2018. – 16-22 августа (№ 180). – С. 20.

В конце августа в самарских лечебных учреждениях появятся тренажеры ранней реабилитации после инсульта, созданные местными учеными и студентами медуниверситета.

На прошлой неделе в областной больнице им. Середавина врачей научили работать на инновационном оборудовании, которое вот уже несколько месяцев апробируется в клинике. Тренажер позволит ставить на ноги даже тех пациентов, которые по состоянию здоровья не встают с больничной койки.

– Многие больницы сталкиваются с тем, что не могут использовать существующее у них оборудование или традиционные методы реабилитации. Часто поставить пациента на ноги сразу невозможно из-за противопоказаний. На нашем тренажере лежачий пациент благодаря очкам виртуальной реальности видит себя в вертикальном положении. Тренажер можно использовать уже в первые 48 часов после инсульта, – пояснил кандидат медицинских наук, научный руководитель проекта Александр Захаров.

Промежуточные результаты клинических исследований показывают, что тренажер ранней реабилитации в два раза повышает эффективность восстановления пациентов после инсульта.

Врач-физиотерапевт Чапаевской ЦРБ Наталья Лебедева порадовалась не только за своих пациентов, но и за себя и коллег.

– Порой дело даже не в том, что медучреждения не укомплектованы необходимым оборудованием – не хватает квалифицированного персонала, способного заниматься со всеми нуждающимися. Новый тренажер, несмотря на уникальные возможности, не требует долгого и дорогостоящего обучения, а значит, будет активно использоваться.

Белова, И. Операция по навигатору // Российская газета. – 2018. – 24 августа (№ 187). – С. 7.

В Детской ГКБ № 1 Нижнего Новгорода только за два дня провели шесть высокотехнологичных операций с помощью немецкой хирургической электромагнитной навигационной системы – ХЭНС.

Одной из самых сложных пациенток нет и двух лет. В больницу попала с диагнозом «двусторонняя атрезия хоан» – нарушение проходимости полости носа. Врачи удивляются, как ребенок, у которого отсутствовала связь носа и рта, вообще мог дышать и питаться. После подключения малышки к искусственной вентиляции легких хирурги с помощью специального скальпеля сделали разрез слизистой в носовой полости и через мягкие ткани добрались до кости, которую предстояло удалить. Такая операция – большая редкость.

Как рассказал заведующий отделением оториноларингологии Андрей Айзенштадт, врачи заранее загружают в систему результаты предварительных обследований больного, чтобы во время операции на экране видеть полную картину в 3D-проекциях. Затем на помощь хирургам приходит навигация. Врачи вводят в носоглотку металлическую трубку с датчиком, которая и позволяет идти совершенно точно, осознанно и планомерно.

По словам главврача больницы Елены Гурьевой, система позволяет выполнять самые сложные операции в самом щадящем режиме, без риска травмирования:

– При хирургических вмешательствах ЛОР-профиля ситуация осложняется тем, что манипуляции проводятся рядом с мозгом. Там много нервных корешков, повреждение которых может вызвать необратимые последствия вплоть до летального исхода. ХЭНС стоит 2 5 млн. рублей, но эти вложения полностью оправданны.

Дубровский, Д. Операция без операции // Медицинская газета. – 2018. – 22 авг. (№ 33). – С. 14

В медицинском центре Рамбам впервые в истории медицины Израиля осуществили операцию на головном мозге человека посредством направленных ультразвуковых волн под контролем МРТ. Такое вмешательство стало возможным с помощью инновационной медицинской технологии, разработанной одной из израильских научных компаний.

Лечение проводится бескровно и безболезненно. Пациент может встать на ноги непосредственно после завершения процедуры. «Операция без операции» в медцентре Рамбам была проведена для 73-летнего жителя страны, последние 15 лет страдавшего от сильнейшего тремора руки.

Пациент не мог писать, удерживать в руках чашку кофе, производить прочие элементарные действия. «Операция без операции» продолжалась два часа.

Идея, которая лежит в основе метода «операции без операции», заключается в слиянии двух технологий. Как известно, направленные ультразвуковые волны способны разрушать участки ткани организма. А чтобы направить данные волны в нужную точку, использовали технологию МРТ, позволяющую получить трёхмерное изображение мозга пациента, соединив её с аппаратом, который выглядит как шлем и излучает ультразвуковые волны высокой мощности. Они направляются в нужную точку в мозгу с точностью до 0,1 мм. Больной в ходе процедуры неподвижно лежит, хирург находится за стеклянным окном в 5 м от него. С помощью компьютерной мыши он приводит в действие прибор-шлем, который начинает излучать ультразвуковые волны, направленные в мишень, которая определяется за несколько секунд до этого с помощью МРТ.

Пациент во время процедуры находится в полном сознании. Нейрохирург периодически увеличивает интенсивность ультразвуковых волн, а в перерывах между мини-сеансами излучения неврологи отслеживают состояние здоровья пациента, осматривают его, проверяют его рефлексы. Уже через 10 минут после начала процедуры наблюдается значительное улучшение: например, пациент, который не был способен начертить прямую линию, вполне справляется с движениями карандаша. На данный момент проведено уже около 140 процедур по новой технологии – в США, Южной Корее и Швеции.

Ларин, И. Восстановление спинного мозга // Медицинская газета. – 2018. – 22 августа (№ 33). – С. 13.

Автомобилизация, овладевшая миром, улучшила дороги и прибавила мобильности, но также резко увеличила и число травматических случаев, в результате чего всё большее количество людей вынуждено пересаживаться на инвалидные коляски и становиться тетраплегиками.

Science сообщил об успешном решении проблемы спинальников с помощью СТGF (Connective Tissue Growth Factor), то есть протеина с функцией ростового фактора соединительной ткани. Успех был обусловлен «единством» эмбрионального происхождения клеток соединительной и нервной тканей (клетки будущей крови, костей и мышц «выселяются по ходу развития из верхних – дорзальных – сегментов нервной трубки зародыша). Однако авторы статьи подчёркивали, что их достижение довольно трудно перенести на млекопитающих, поскольку «воссоединение» прерванного спинного мозга было достигнуто у аквариумной рыбки Danio (а от рыб до млекопитающих всё же дистанция огромного размера).

Тем не менее, сотрудники столичного университета в Пекине тоже не смогли обойтись без водного продукта в виде хитозана, представляющего собой природный полимер глюкозамин хитина, из которого строится экзоскелет беспозвоночных и, в частности, панцири креветок. Обработка хитина едкой щёлочью (NaOH) даёт широко применяющийся в разных областях хитозан, к которому добавили также нейротрофин (NT) – белок для «подпитки» нервной ткани. Последний необходим для снятия «блока» деления и развития нервных стволовых клеток, которые в спинном мозге сохранились в больших количествах, нежели в головном. Проблема, однако, в том, что клетки глиии очень быстро приостанавливают рост аксонов, не позволяя восстановить целостность спинномозговой «логистики» и инфраструктуры. СТGF китайские нейробиологи использовать не стали, так как глиальные клетки и без этого ростового фактора стимулируют разрастание клеток, формирующих рубцовые изменения.

По ходу экспериментов повреждение наносилось с одной стороны спинного мозга макака-резус на уровне нижнего грудного отдела. Хитозан прекрасно выполнял роль матричного субстрата, или «строительных лесов» для развития стимулированных нервных клеток в месте перерыва. Он же обеспечивал постепенное выделение нейротрофического фактора на протяжении длительного времени заживления дефекта. К тому же «гибридный» белок – хитозановый продукт – эффективно блокировал привлечение воспалительных клеток микроглии, «ответственных» за образование рубцовой ткани. На мышах эта схема работала отлично, но макаки как представители пусть и не совсем «продвинутых» приматов всё же далеко отстоят от грызунов (их далёкие предки с линией мышиных предков разошлись около 100 млн, лет назад).

Успех процедуры оценивали по возможности восстановления двигательной активности обезьянок, новых нейросетей и способности формирования синапсов, то есть точек межнейронных контактов. Делалось это, помимо всего прочего, и с помощью функциональной МРТ и магнитно-тензорного изображения нервных путей (трактографии). Естественно, что макаки восстанавливались лучше в тех случаях, когда повреждение спинного мозга было меньше. В дискуссионном разделе своей статьи учёные написали, что «исследования на приматах представляют собой существенное продвижение в плане нашего понимания процесса восстановления по сравнению с грызунами». Они также подчёркивают, что в данном случае речь шла об острых травмах спинного мозга. Но предложенный ими протокол можно, наверное, применить и к хроническим состояниям, при которых поражаются как нервные, так и глиальные компоненты. Статья китайцев в журнале PNAS называется «NT-хитозан способствует *de novo* регенерации и функциональному выздоровлению у обезьян после повреждения спинного мозга».

Лалаянц, И. Фундаментальная борьба // Медицинская газета. – 2018. – 22 августа (№ 33). – С. 13.

Речь идёт о борьбе с опухолями, в которой всё более деятельное участие принимают фундаментальные науки и при которой используется весь накопленный арсенал химических и физических воздействий помимо «классических» химиотерапии и облучения.

Опухолевые клетки также активно используют для своей защиты весь арсенал, накопленный за миллиарды лет развития жизни в клеточном геноме. Взять, например, частые неудачи широко рекламируемых подходов в области дорогостоящей иммунотерапии. Известно, что «ответственность» за выявление изменённых или трансформированных клеток в организме несут мечниковские макрофаги и Т-лимфоциты. Проблема, однако, в том, что макрофагов как минимум два типа – противоопухолевые М1 и способствующие развитию новообразований М2, причём между ними возможна «конверсия».

Сотрудники Массачусетского университета в городе Амхерст (США) применили многокомпонентную супрамолекулярную систему, направленную против клеток М2. Известно, что опухоли для конверсии М1 секретируют протеиновый колониестимулирующий фактор (СЭР), осуществляющий так называемую конверсию. Помимо этого, на поверхности изменённых клеток появляется белок программированной смерти (PD – Programmed Death), блокирующий не только иммунную атаку, но и клеточное поглощение веществ извне.

В Амхерсте «собрали супрамолекулярный комплекс против CSF и сигнального регуляторного протеина в цитоплазме, который собирается на поверхности макрофагов, тем самым блокируя белковый рецептор CSF и PD на опухолевых клетках». Последний считается «тормозом» опухолевого развития, но в изменённой форме его подстёгивает. По мнению авторов статьи, супрамолекулы подстёгивают «реполяризацию» M2 в M1, что доказывается его успехом на примере мышей с моделями меланомы и рака молочной железы. Подтверждение правильности избранного пути пришло также из Детского госпиталя Лос-Анджелеса, где показали, что опухолеассоциированные макрофаги блокируют действие химиотерапии против детской нейробластомы. Применение блокатора BIZ снижало уровень C5P и, как следствие, число «ненужных» макрофагов, подавляющих атаку опухоли Т-лимфоцитами.

Мы являемся свидетелями перехода мира на беспроводную коммуникацию, что в японском Университете Васэда в Токио предложено использовать против опухолей. В приложении Nature учёные дали описание оптоэлектронного девайса, прикрепляемого к поверхности тканей с помощью «адгезива» – липкого вещества, получаемого из слизи морских моллюсков. Под оптоэлектроникой подразумевается светодиод (LED), питаемый бесконтактно, подобно тому как это делается в терминалах контактной оплаты.

Использование полимера на основе полидопамина делает устройство не только «липким», но и растяжимым, что очень важно в силу того, что органы и ткани находятся в постоянном движении (нельзя же человека заставить не дышать). Опробование нового девайса на мышах показало, что он сохраняет эффективность облучения в течение как минимум 10 дней, используя при этом интенсивность фотодинамической терапии в 1000 раз меньшей, нежели используемая сейчас. Это достигнуто, в частности, с помощью введения протофрина, используемого для повышения чувствительности клеток к свету. Уменьшение размеров опухоли было уже при красном свете, при зеленом же достигался больший эффект. Девайс можно применять при опухолях поджелудочной железы и мозга, при которых операция и облучение весьма рискованны.

Ядра делящихся клеток, как известно, богаты PCNA (Proliferating Cell Nuclear Antigen), или белком-антигеном, который необходим для синтеза и починки ДНК, активность которого сдерживается небольшим протеином p21. Авторы статьи в журнале Chemistry из Аделаидского университета (Австралия) с помощью «умной» химии создали молекулу, блокирующую PCNA с большей эффективностью и меньшим побочным действием. Речь идёт о миметике P1P, или PCNA -интерферирующем, протеине, «взятом» от p21 и снабжённом боковыми цепями лактама (последний используется при производстве того же капролактама, или капрона). Авторы полагают, что создали многообещающую платформу для создания новых ингибиторов PCNA.

А в Сиднее сотрудники Центра нанобиофотоники разработали технологию усиления действия рентгеновских лучей за счёт генерации нанопузырьков с агрессивным синглетным кислородом. Последний представляет собой квантовое состояние молекулы O₂, в которой спины всех электронов спарены (в отличие от обычного триплетного). Синглетный O₂ нестабилен и весьма реактивен, он участвует, например, в генерации двуокиси азота (NO₂), поражающей клетки наших лёгких.

Статья «Контролируемый релиз-выход лекарства из липосом, запускаемый рентгеновским облучением», рассказывает о создании липосом с включёнными в их оболочку наночастицами золота диаметром 3-5 нм. Благородный металл «концентрирует» на своей поверхности энергию рентгена, направляемую на фотосенсибилизатор вертепорфин, широко используемый в фотодинамической терапии. «Дизайнерские» липосомы включают гидрофобное лекарство и к тому же имеют положительный заряд, способствующий их «поеданию» в виде эндосом опухолевыми клетками. Синергия действия биолечения подкрепляется синглетным O₂, который образуется под действием LED с длиной волны 365 нм и рентгена. Подтверждение образования синглетного O₂ получали с помощью зелёного свечения – флюоресценции – фотосенсора в присутствии кальцеина, выделяемого из липосом. В качестве лекарства использовали антисенсовый олигонуклеотид, то есть небольшую цепочку ДНК с последовательностью, не имеющей биологического смысла. Действие её было направлено против гена, кодирующего белковый рецептор гормона роста в гипофизе. «Взрыв» липосом под действием рентгена и

синглетного O₂ высвобождал олигонуклеотид, блокируя ген ростового пептида и его рецептора на поверхности опухолевых клеток.

Использовать физический компонент в виде магнитного воздействия предложено и в Стэнфорде, где придумали вводить в вену гибкую магнитную проволочку из отдельных сегментов, вставленную в пластиковую оболочку. С помощью этой технологии мыслится облегчить диагностику и «уловление» циркулирующих в кровотоке раковых клеток (СТС), слущивающихся с поверхности опухоли. Предварительно в кровь вводятся биомаркёры в виде намагниченных микрочастиц с антителами к опухолевым антигенам. В течение часа пациент ходит с введёнными в его вену катетером, в результате «мимо» проволочки проходит весь объём крови, что соответствует 80-кратному забору крови по 5 мл (!) – именно поэтому в большинстве случаев СТС и не определяются, поскольку их просто может не быть в одной пробирке.

По истечении часа магнитная проволочка с её оболочкой извлекается, а «накопившиеся» на поверхности последней клетки можно отправлять на исследование в культуре или для «прочтения» генома. Статья «Внутривенная магнитная проволочка для полномасштабного извлечения СТС in vivo» помещена всё в том же приложении Nature.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Атмачев, А. Л. Оценка факторов здорового образа жизни современного человека // Экологическое благополучие и здоровый образ жизни человека в 21 веке: политико-правовые, социально-экономические и психолого-гуманитарные аспекты : материалы международной научно-практической конференции, Новороссийск, 23-24 ноября 2017 г. : в 2-х ч. Ч. 2 / под общ. ред. В. В. Пономарева, Т. А. Куткович. – Новороссийск : Новорос. ин-т (филиал) АНО ВО МГЭУ, Ставрополь : Логос, 2018. – С. 12-15. – Режим доступа : <http://www.nvr-mgei.ru/data/textfiles/RIO/f8aeb913827dac7efc2449ea0f0bf104.pdf>

Оценка современного состояния нашего общества и соответственно уровень здоровья населения на всех этапах его развития вызывал огромную тревогу среди ученых и специалистов, профессионально занимающихся этими вопросами. Среди всех проблем, стоящих перед ними особую обеспокоенность этого состояния в настоящее время связано по нашему мнению с демографическим кризисом, снижением продолжительности жизни, ухудшением психического состояния и снижением уровня здоровья населения страны.

Общеизвестно, что уровень здоровья человека зависит от многих традиционно сложившихся факторов: наследственных, социально-экономических, экологических, деятельности системы здравоохранения. По имеющимся данным ВОЗ он лишь на 10–15 % связан с последним фактором, на 15–20 % обусловлен генетическими факторами, на 25 % его определяют экологические условия и на 50-55 % – условия и образ жизни человека.

Таким образом, первостепенная роль в сохранении и формировании здоровья принадлежит самому человеку, его образу жизни, его ценностям, установкам, степени гармонизации его внутреннего мира и отношений к политическим, правовым, социально-экономическим и психолого-гуманитарным аспектам этих процессов. Именно создание механизмов позволяющих устранить возникающие причины нарушений и отклонений в социально-экономических процессах и формировании условий становления личности, обеспечение благоприятного развития в образовании и социальной политике стал называться процессом формирования здорового образа жизни.

Если рассматривать систему традиционных факторов, то на наш взгляд наиболее слабым остается система здравоохранения. Сегодня состояние здравоохранения как ее важнейшего элемента создания условий здорового образа жизни можно охарактеризовать как кризисное, при этом показатели здоровья населения ухудшаются. Одновременно обостряются проблемы доступности и качества медицинской помощи. Неблагополучное состояние этой сферы перерастает в серьезную социальную проблему.

На реализацию приоритетного национального проекта «Здоровье», при распределении федерального бюджета выделяются значительные средства на увеличение зарплаты участковым врачам и медсестрам, переоснащение поликлиник, строительство медицинских центров и проч.

Это, безусловно, имеет первостепенное значение. Однако отрасль остро нуждается в дополнительных вложениях, особенно в сектор первичной медико-санитарной помощи. Но проблемы нашего здравоохранения не только в недостатке ресурсов. Даже то, что направляется в эту отрасль, используется с низкой эффективностью. Так по данным Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ, в 2015 г. 87% граждан, обратившихся за амбулаторной помощью, получили ее без какой-либо оплаты, а 74% пациентов стационаров лечились в них полностью бесплатно. За счет роста государственного финансирования в 2,3 раза значительно увеличены объемы бесплатной профилактической и высокотехнологичной медицинской помощи. При этом численность населения, прошедшего диспансеризацию, выросла за период с 2008 по 2015 г. в 3,9 раза (с 5,8 млн. до 22,5 млн. чел. в 2015 г.); число больных, получивших высокотехнологическую медицинскую помощь, возросло за период с 2005 по 2015 г. в 13,7 раза (с 60 тыс. до 823,3 тыс. чел.).

Вместе с тем сохраняется низкая доля государственного финансирования здравоохранения в ВВП по сравнению со странами с развитой рыночной экономикой, притом, что гарантии сопоставимы по охвату населения и видов медицинской помощи.

Доля государственных расходов на здравоохранение в ВВП России составила в 2014 г. 3,7%, в то время как в странах ОЭСР – 6,5%, а в странах Западной Европы – 7,9%. Государственные расходы на здравоохранение на душу населения у нас в 3,2 раза меньше, чем в западноевропейских странах (соответственно 958 и 3100 долл. по паритету покупательной способности в 2014 г.).

Достигнутое развитие в здравоохранении России связано с выполнением положений ФЗ от 21.11. 2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. N 295 и реализацией приоритетного национального проекта «Здоровье» (2006–2013 гг.), а так же региональных программ модернизации здравоохранения (2011–2013 гг.).

Однако достигнутый уровень в развитии здравоохранения не позволяет нам не замечать, что в здравоохранении планирование его финансирования по-прежнему сохраняется пресловутый «остаточный» подход.

Рассматривая национальную доктрину образования в Российской Федерации, в которой одной из основных целей развития образования до 2025 г. определяется как воспитание здорового образа жизни, необходимо подчеркнуть, что и в этом направлении делается немало.

В документах, определяющих содержание и направления деятельности доктрины предусматривается создание и развитие реально действующих комплексных направлений выполнения услуг для населения с целью создания условий гармонического развития здорового образа жизни среди населения страны, которые отмечены как первостепенные.

В этой связи государством издаются законы, разрабатываются и успешно реализуются комплексные программы, направленные на улучшение систем здравоохранения, образования, условий и стимулирования труда, совершенствования и расширения системы физического воспитания и отдыха населения. Вместе с тем в жизни страны правительством определяются в соответствии с Федеральным законодательством конкретные периоды, посвященные специфическим мероприятиям, способствующим созданию условий для ведения здорового образа жизни. Именно на этот год усиливается в сторону увеличения распределение государственного бюджета и финансирование бюджетов всех уровней, обеспечивающих проведение таких программ и национальных проектов. Только в рамках Национального проекта

«Образование» – программа по повышению качества образования был предусмотрен общий объем бюджетных ассигнований федерального бюджета в сумме 4134329931,8 тыс. рублей. В соответствии с национальным проектом «Образование» 19 мая 2006 года Министерство образования и науки РФ определило первые 17 лучших инновационных программ высших учебных заведений. Общий объем финансирования объявленных программ только 2016 году составил 29 миллиардов рублей. Вместе с реализацией национального проекта утверждена и рекомендована для внедрения государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 - 2020 годы».

В рамках создания условий здорового образа жизни, одним из наиболее существенных факторов, влияющим на данный процесс является «условия и образ жизни» в котором

сосредоточены институциональные преобразования социально-экономических, морально-этических, психолого-правовых аспектов в обществе.

Объявленный на его встрече с правительством, парламентом и главами регионов Президентом РФ В. В. Путиным 5.09. 2005 года в рамках национальный проект «Жилье» (проект «Доступное и комфортное жилье – гражданам России») определил программу по улучшению жилищных и бытовых условий граждан. Впоследствии этот проект был трансформирован национальный проект «Развитие АПК».

30.11. 2012 года Правительство РФ утвердило государственную программу «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» на 2013— 2020 годы. Прямо новая программа и национальный проект не взаимосвязаны, хотя по своему формату программа напоминает использовавшиеся документы по реализации национального проекта. В рамках которого определены этапы и сроки реализации Программы – 2013–2025 годы с объемами бюджетных ассигнований 1521,0 миллиардов рублей. При этом ожидаемые результаты от реализации программы ожидаемые результаты реализации программы позволят – увеличить годовой объема ввода жилья до 120 млн. кв. метров и до 1980 тыс. введенных в эксплуатацию единиц жилья в 2025 году; создать развитие рынка арендного жилья и некоммерческого жилищного фонда для граждан, имеющих невысокий уровень дохода; снизить отношения средней рыночной стоимости типовой квартиры общей площадью 54 кв. метра к среднему годовому доходу семьи из 3 человек (коэффициент доступности жилья) до 2,3; создать для граждан Российской Федерации возможности улучшения жилищных условий не реже одного раза в 15 лет; достигнуть уровня соответствия жилищного фонда современным условиям энергоэффективности, экологическим требованиям, а также потребностям отдельных групп граждан (многодетные семьи, пожилые люди, инвалиды и др.); повысить качества жилищно-коммунальных услуг и уровня удовлетворенности им населения Российской Федерации.

Все проводимые государством программы и национальные проекты в той или иной степени влияют на формирование условий для ведения здорового образа жизни. Здоровый образ жизни, как показывает анализ литературы и статистических данных, объединяет все, что способствует выполнению человеком профессиональных, общественных и бытовых функций в оптимальных для здоровья условиях и выражает ориентированность личности в направлении формирования, сохранения и укрепления индивидуального и общественного здоровья.

В этом смысле огромный вред укреплению здоровья человека играет резкое ухудшение экологической обстановки, проявляющееся в изменении качества водных ресурсов, загрязнении воздушного пространства, наконец, увеличении показателей уровня качества и предельно допустимых концентраций некоторых органических и неорганических соединения в продуктах питания, медицинских препаратах, выращиваемых овощах и т.д.

2017 год объявлен в России годом «Экологии». Одним из основных документов регулирующих сбалансированность экологического состояния в России является государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012 –2020 годы, которая предусматривает так же огромные финансовые вложения в отрасль из государственного бюджета. С точки зрения правовой основы регулирование отношений в сфере экологии характеризуется достаточно большим количеством законодательных и иных подзаконных актов.

Однако если в современной России не изменить коренным образом ситуацию, то результаты финансовых вливаний будут незначительными. Этот факт обосновывает необходимость поиска более эффективных способов и средств сохранения, укрепления и развития здоровья человека.

По нашему мнению, на что указывает анализ имеющейся литературы, в исследовании факторов влияющих на создание благоприятных условий для здорового образа жизни. Мы готовы утверждать, что до настоящего времени слабо еще изучены психологические аспекты восприятия личностью окружающей среды. Они, как с точки зрения моральной ответственности, так и с точки зрения реальных действий самой личности, не всегда проявляются в формировании механизмов взаимодействия между собой и окружающей средой, что в конечном итоге влияет на современные условия ведения здорового образа жизни человека в многообразии аспектов современного бытия и естественно сказываются на духовно-нравственном оздоровление личности.

Двигаться дальше // Медицинская газета. – 2018. – 1 августа (№ 30). – С. 14.

Согласно новому обзору, опубликованному Общественным здравоохранением Великобритании, существует серьёзный разрыв между необходимыми людям физическими упражнениями и тем, что они на самом деле делают.

Аэробные упражнения, такие как длительные пешие прогулки (по 10 тыс. шагов в день) или садоводство, полезны для сердца и улучшают кровообращение. Однако этого недостаточно, взрослым людям также необходимо заниматься деятельностью, которая укрепляет мышцы и улучшает координацию, предупреждают работники управления здравоохранением.

В 2011 г. в Великобритании выпустили руководство, содержащее три рекомендации по упражнениям и деятельности, но только некоторые из них соблюдаются. Ходьба становится всё более популярной. Но меньше людей взяли на вооружение рекомендации о необходимости чаще стоять и реже сидеть, а силовые упражнения и равновесие в значительной степени забыты.

Общественное здравоохранение Англии совместно с благотворительным Центром по улучшению старения (Centre for Ageing Better) провели обзор существующих исследований.

Лучшими видами упражнений в обзоре названы игры с мячом, спортивные состязания с ракеткой, скандинавская ходьба с палками, танцы, силовые тренировки, в том числе с собственным весом, которые можно выполнять в любом месте. В них задействованы как руки, так и ноги, происходит укрепление мышц и разбивается координация. Кроме того, полезно носить тяжёлые сумки с покупками.

«Понимание людьми, что нужно больше ходить и заниматься аэробной нагрузкой, сохраняя темп сердечного ритма, растёт, но потребность для нас всех проводить два занятия в неделю на укрепление и баланс остаётся Золушкой общественного здравоохранения», – сетует Луиза Ансари из Центра по улучшению старения.

Согласно данным обследования здоровья в Англии в 2016 г., 66 % мужчин и 58 % женщин знакомы с рекомендациями управления здравоохранения по аэробным нагрузкам – 150 минут умеренной или 75 минут интенсивной активности в неделю. Но лишь 31 % мужчин и 23% женщин выполняли упражнения по укреплению мышц, а в возрасте старше 65 лет – 12 %.

Мышцы, как правило, достигают своего пика в 30-летнем возрасте, но при отсутствии физической активности уже к 40 годам мышечный тонус снижается. У пожилых людей ослабление мышечной силы увеличивает риск падения на 76 %. А те, кто уже падал ранее, в 3 раза чаще падают снова.

Укрепление мышц и упражнения для тренировки равновесия не только помогают предотвратить падения и переломы, но также снижают боль в спине, улучшают настроение, структуру сна, повышают уровень энергии и снижают риск ранней смерти.

«Наряду с аэробными упражнениями, такими как быстрая ходьба, все взрослые должны стремиться делать упражнения на укрепление и равновесие дважды в неделю, – сказала доктор Элисон Тедстон, руководитель отдела диеты, ожирения и физической активности РНЕ. – В среднем мы все живём дольше, и эта комбинация физических упражнений поможет нам хорошо чувствовать себя в нашей молодости и оставаться независимыми в старости».

На основании полученных данных главные специалисты РНЕ обновят руководство в следующем году.

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://miac.samregion.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://miac.samregion.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)956-48-10 – заведующий библиотекой

 (846) 979-87-90

 (846) 979-87-91

 sonmb@miac.samregion.ru

 sonmb-sbo@miac.samregion.ru

Сайт: <http://miac.samregion.ru>