

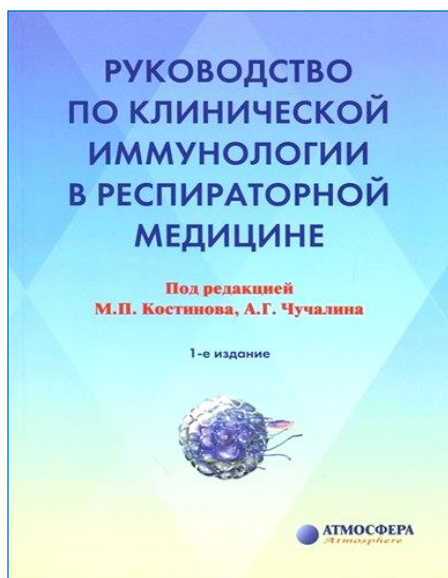


Областная научная медицинская библиотека МИАЦ

**Медицина и здравоохранение:
проблемы, перспективы, развитие**

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

№3 (март), 2022



САМАРА

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ.....	3
МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ.....	22

УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

Пивень, Д. В. Повышение квалификации врачей: основные вызовы сегодня и что делать // Менеджер здравоохранения. – 2022. – № 2. – С. 4-13.

Безусловно, главным вызовом последних лет для всего человечества стала пандемия коронавирусной инфекции. При этом ещё более очевидной стала хорошо известная истина о том, что качество функционирования системы здравоохранения прямо зависит от качества подготовки медицинских кадров вообще и врачебных в частности. В этой связи большую остроту приобрёл вопрос повышения квалификации действующих врачей. Особую значимость данному вопросу придаёт длительный, трудно прогнозируемый характер течения пандемии, а также масштабность её влияния буквально на все сферы жизни общества. С учётом данного обстоятельства именно сейчас назрела необходимость выявления и самого серьёзного анализа наиболее значимых вызовов, влияющих сегодня на уровень квалификации врачебных кадров в стране, с целью определения и принятия оптимальных решений, касающихся её повышения. Прежде, чем перейти непосредственно к вызовам, напомним, что сегодня в соответствии со статьями 12 и 76 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее Закон об образовании) понятие «повышение квалификации» употребляется исключительно во взаимосвязи с программами повышения квалификации и ни с чем другим более! Так, часть 4 ст. 76 Закона об образовании гласит: «Программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации». При этом частью 4 ст. 12 названного закона программы повышения квалификации отнесены к дополнительным профессиональным программам. И, наконец, в части 2 ст. 73 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее Основы) закреплена обязанность медицинских работников: «Совершенствовать профессиональные знания и навыки путем обучения по дополнительным профессиональным программам в образовательных и научных организациях в порядке и в сроки, установленные уполномоченным федеральным органом исполнительной власти». Таким образом, в соответствии с законодательством РФ под повышением квалификации медицинских работников понимается исключительно освоение соответствующих программ повышения квалификации и ничего более! В данной публикации в строгом соответствии с названными выше положениями законодательства понятие «повышение квалификации» используется только в контексте программ повышения квалификации. Понятие «квалификация», используемое в настоящей статье, также употребляется в строгом соответствии с его содержанием, которое определено в ст. 2 Закона об образовании: «Квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности». То есть из законодательства однозначно следует, что квалификация действующего врача определяется исключительно освоением дополнительных профессиональных программ, а именно программ повышения квалификации.

Ну теперь обратимся к вызовам, непосредственно оказавшим в последние годы и продолжающим оказывать наиболее значимое влияние как на квалификацию врачей, так и на качество её повышения.

Вызов 1.

Как уже было отмечено выше, главный вызов сегодняшнего дня – пандемия коронавирусной инфекции.

Очевидно, что как вводимые в период пандемии ограничения, так и направленная на борьбу с коронавирусной инфекцией перестройка системы здравоохранения оказали весьма существенное влияние как на квалификацию медицинских кадров, так и на качество реализации программ повышения квалификации. Здесь необходимо подчеркнуть, что пандемия ковид-инфекции не только сама по себе явилась совершенно новым вызовом для всей системы подготовки кадров, но она же максимально обострила и очень быстро перевела в формат мощнейших вызовов целый ряд тех проблем, которые появились и назревали в работе по повышению квалификации врачей уже достаточно давно.

Вызов 2.

К одному из серьёзнейших вызовов следует отнести абсолютное доминирование при реализации программ повышения квалификации врачей обучения врачей с исключительным или преимущественным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Именно сейчас, когда ситуация с коронавирусной инфекцией уже длительное время продолжает оставаться напряжённой, следует обратиться к этой важнейшей теме и попытаться определить оптимальные место и роль дистанционных образовательных технологий в дополнительном профессиональном образовании врачей и, прежде всего, в вопросах повышения их квалификации. В течение последних 10 лет, т.е. ещё задолго до пандемии, в подготовке российских врачей дистанционное образование получило колоссальное развитие в самых разных формах и проявлениях. За эти годы появилось множество публикаций, обосновывающих и демонстрирующих достоинства дистанционного образования в здравоохранении. А ситуация с коронавирусной инфекцией, когда непосредственные контакты по понятным причинам были и остаются ограниченными, казалось бы, ещё раз убедительно продемонстрировала преимущества применения дистанционных образовательных технологий в обучении врачей. Между тем, для реальной оценки ситуации с подготовкой врачебных кадров и выработки действий по её совершенствованию необходимо не только отмечать достоинства, но и чётко обозначить явные негативные стороны не только исключительного, но и преимущественно дистанционного обучения врачей. К таковым, прежде всего относятся следующие.

Наращивание объёмов дистанционного образования неизбежно приведёт/уже приводит к снижению квалификации научно-педагогических кадров, естественным результатом которой неизбежно станет/уже становится снижение качества обучения врачей, следствием которого непременно будет снижение качества и безопасности медицинской деятельности.

Вероятно, сторонники максимально широкого использования дистанционного образования категорически не согласятся с высказанным выше тезисом. И, тем не менее, ещё раз подчеркнём, чем больше преподаватель задействован в дистанционном, а не в классическом аудиторном образовании, тем ниже будет его квалификация. Это очевидная и абсолютно азбучная истина! И, конечно, в данном случае речь идёт, прежде всего, о лекциях, семинарах и занятиях в режиме видеоконференцсвязи.

Почему?

Отвечаю.

Любой профессионал-преподаватель, когда выступает в аудитории:

— всегда чувствует обратную связь с аудиторией или, как минимум, пытается её почувствовать;

— всегда пытается понять и оценить, как и насколько воспринимают и понимают его слушатели;

— ориентируется на особенности аудитории (возраст, география, город/село, особенности медицинских организаций, которые представляют слушатели и т.п.) и в зависимости от этого использует самые разные профессиональные инструменты для максимально качественного донесения информации (интонация, акценты, паузы, мимика и жестикация, построение и обороты речи, последовательность представления материала, вопросы к аудитории и т.п.);

— отвечая на вопросы слушателей, всегда пытается понять насколько они удовлетворены ответами.

Любой преподаватель, если он является настоящим профессионалом, а не просто занимает эту должность, всегда скажет, что, выступая с одним и тем же материалом, будь то лекция, семинар или обычное занятие, но в разной аудитории, перед разными слушателями, будет выступать и представлять материал по-разному. Да, тема будет та же самая, но выступления будут разными. Это совсем не значит, что для одних слушателей материал будет представлен лучше, а для других хуже. Просто настоящий профессионал будет учитывать все вышеназванные факторы, чтобы добиться максимального качества восприятия и усвоения учебного материала. И это правильно, иначе настоящего профессионала-преподавателя просто не бывает и быть не может! К сожалению, дистанционные образовательные технологии никак

не позволяют добиться названных выше важнейших характеристик качественного обучения. А это очень серьёзный ограничитель качественного образования.

Если и дальше дистанционное обучение врачей будет продолжаться в таких же, как сейчас или в ещё больших объёмах, то очевидно, что при дальнейшем доминировании в обучении врачей необходимость в квалифицированных преподавательских кадрах просто отпадёт. А зачем преподаватели, когда всем слушателям можно крутить в записи одни и те же лекции, семинары, занятия? Однако хороших врачей без хороших учителей не бывает. А доминирование дистанционного обучения в системе повышения квалификации врачей уже нанесло и продолжает наносить свои мощные удары по качеству научно-педагогических кадров.

Необходимо отметить, что абсолютное большинство программ повышения квалификации врачей не может быть качественно реализовано только или преимущественно дистанционно!

И, прежде всего, это касается программ повышения квалификации врачей объёмом 144 часа. С точки зрения обеспечения необходимой тематической преемственности рассматриваемых в рамках программ повышения квалификации вопросов оптимального соотношения теоретических и практических занятий, именно программы объёмом 144 часа являлись и являются системообразующим ядром в работе по повышению квалификации российских врачей. При этом в данных образовательных программах по абсолютно всем без исключения врачебным специальностям есть немало вопросов, которые по определению не могут быть качественно донесены до слушателя только или преимущественно дистанционно. Это очевидная истина как для абсолютного большинства преподавателей, так и для абсолютного большинства врачей! К глубокому сожалению, в отечественном законодательстве об образовании, невзирая на наличие многолетнего соответствующего прямого требования части 3 ст. 16 Закона об образовании, до сих пор не определён перечень специальностей и направлений подготовки специалистов с высшим образованием, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения (далее Перечень). То есть никаких правовых ограничений в дистанционном обучении врачей, независимо от наличия или отсутствия пандемии коронавирусной инфекции, сегодня нет! Прежде всего, именно это обстоятельство стало основным пусковым механизмом для абсолютно неконтролируемого появления в последнее десятилетие на рынке медицинских образовательных услуг множества частных образовательных организаций, занимающихся исключительно электронным/ дистанционным обучением. Очевидно, даже если предположить, что пандемия закончится завтра, то это едва ли приведёт к сколько-нибудь значимому сокращению объёмов дистанционного обучения врачей. Соответственно и выход из сложившейся ситуации только один — безотлагательное выполнение требований части 3 ст. 16 Закона об образовании, касающегося разработки и утверждения Перечня, который в том числе должен включать врачебные специальности, подготовка по которым не допускает реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения.

Вызов 3.

Ещё одним важнейшим вызовом современности для подготовки врачей является снижение качества реализации соответствующих программ повышения квалификации.

Сразу необходимо отметить, что появление и нарастание такого вызова как снижение качества реализации программ повышения квалификации врачей тоже появилось ещё до пандемии ковид-инфекции. Сейчас, к сожалению, данный вызов приобрёл характер столь масштабной угрозы для качественной подготовки врачебных кадров, что её предотвращение вполне можно было бы объявить важной государственной задачей.

Почему?

Всё дело в том, что сегодня на рынке образовательных услуг реализацию программ дополнительного профессионального образования, в том числе программ повышения квалификации врачей, обеспечивают не только, а уже возможно и не столько государственные образовательные медицинские учреждения, сколько небольшие частные организации, имеющие лицензию на осуществление образовательной деятельности по программам дополнительного профессионального образования - программам повышения квалификации. Казалось бы, ничего страшного в этом нет, ведь все образовательные организации проходят процедуру лицензирования на осуществление образовательной деятельности. Однако в действительности

всё намного сложнее. В части 1 ст. 91 Закона об образовании сказано, что «лицензирование образовательной деятельности осуществляется по видам образования, по уровням образования, по профессиям, специальностям, направлениям подготовки, научным специальностям (для профессионального образования), по подвидам дополнительного образования». Как видим, в соответствии с требованиями Закона об образовании лицензирование образовательной деятельности осуществляется по подвидам дополнительного образования. В свою очередь, Положением о лицензировании образовательной деятельности, утверждённом Постановлением Правительства РФ от 18 сентября 2020 года № 1490, определён перечень образовательных программ, по которым и осуществляется образовательная деятельность как лицензируемый вид деятельности. В указанном перечне содержится такая весьма широкая формулировка как «реализация дополнительных профессиональных программ - программ повышения квалификации», т.е. без какого-либо указания на программы медицинского и фармацевтического образования. На практике же это приводит к тому, что многочисленные частные образовательные организации, получая право реализации дополнительных профессиональных программ – программ повышения квалификации, в том числе начинают, а точнее уже давно делают это в массовом порядке, реализацию дополнительных профессиональных программ медицинского образования-программ повышения квалификации, не имея ни соответствующих кадров, ни соответствующей материально-технической базы. При этом сегодня в законодательстве отсутствуют правовые основания контроля (надзора) за соблюдением требований к условиям реализации дополнительных профессиональных программ медицинского и фармацевтического образования, реализуемых частными образовательными организациями.

В результате при реализации в действующих правовых условиях частными организациями дополнительных профессиональных программ медицинского образования фактически игнорируются важнейшие требования части 4 и части 5 ст. 82 Закона об образовании, которые в том числе гласят следующее:

«4. Практическая подготовка лиц, получающих ... дополнительное профессиональное образование, обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности или фармацевтической деятельности в соответствии с образовательными программами и организуется:

- в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность или фармацевтическую деятельность (клиники);
- в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база);

5. Организация практической подготовки обучающихся ... осуществляется на основании договора между образовательной или научной организацией и медицинской организацией...».

Сегодня сложилась парадоксальная ситуация, в которой, с одной стороны, для всех федеральных государственных образовательных учреждений существует жёсткий контроль по соблюдению указанных выше требований как Рособнадзора, так и Минздрава России для подведомственных учреждений, при этом, с другой стороны, соблюдение этих же требований частными образовательными организациями фактически никак не контролируется региональными лицензирующими органами. И происходит это в силу отсутствия в законодательстве детализирующих положений, касающихся лицензирования дополнительных профессиональных программ медицинского и фармацевтического образования. Соответственно, в подавляющем большинстве частные образовательные организации, реализующие программы повышения квалификации врачей не имеют для этого никаких надлежащих условий. При этом в целях привлечения как можно большего числа слушателей при наименьших затратах онлайн-обучение получило самое широкое распространение ещё до пандемии именно со стороны частных образовательных организаций. Ну а в последние два года данная ситуация с лёгкостью оправдывается ковид-пандемией. Более того, не секрет и то, что формы и содержание промежуточной и итоговой аттестации при реализации программ повышения квалификации врачей в частных образовательных организациях существенно «мягче», чем в государственных образовательных учреждениях. И дело здесь не только в опасении «отпугнуть» слушателей жёсткими требованиями, но и в том, что по-другому просто и быть не может! Если

образовательная организация не имеет соответствующей материально-технической и кадровой базы, то и появиться качественным, а точнее объективным по форме и содержанию промежуточной и итоговой аттестации опять же неоткуда!

Изложенное выше во многом объясняет очевидное снижение сегодня качества программ повышения квалификации, реализуемых частными образовательными организациями. И, к сожалению, указанное явление приобрело сегодня очень распространённый характер. Самым тяжёлым следствием данной ситуации являются стремительно нарастающие проблемы с поддержанием квалификации врачей на должном уровне!

В этой связи, безусловной поддержки заслуживает инициатива Минздрава России по внесению в Закон об образовании изменений в части обязательного указания в приложении к лицензии на право осуществления образовательной деятельности сведений об области реализации подвидов дополнительных профессиональных программ медицинского и фармацевтического образования. Соответствующий законопроект недавно опубликован на Федеральном портале проектов нормативных правовых актов.

Между тем, на фоне отмеченного снижения качества программ повышения квалификации сегодня наблюдается очевидный рост потребностей в своевременной и качественной подготовке врачей. Самым убедительным подтверждением этого является следующий вызов.

Вызов 4.

В период пандемии многие врачи вынуждены были на достаточно длительное время прекращать профессиональную деятельность по основной специальности и заниматься исключительно диагностикой и лечением пациентов с коронавирусной инфекцией, пройдя соответствующее краткосрочное обучение.

Безусловно, в период пандемии такая мера как перепрофилированное государственных (муниципальных) медицинских организаций в целом или их отдельных подразделений являлась и является мерой вынужденной, но необходимой.

Как уже было отмечено выше, время показало, что течение пандемии носит долгосрочный и трудно прогнозируемый характер. При этом пациентов с другими – «нековидными» заболеваниями, требующими самого пристального профессионального врачебного внимания, не только не стало меньше, а наоборот становится всё больше и больше, что является абсолютно неизбежным результатом широко практиковавшихся в период пандемии ограничений на оказание плановой медицинской помощи и сокращения объёмов диспансеризации. Соответственно повсеместно нарастают проблемы со своевременным выявлением заболеваний, в том числе тех, где отсутствие ранней диагностики часто приводит к фатальным последствиям - онкологических и сердечно-сосудистых. Было бы совершенно наивно надеяться на то, что отечественному здравоохранению удастся быстро решить эти серьёзнейшие проблемы в непродолжительные «окна» между волнами коронавирусной инфекции или оперативно после завершения пандемии, о даже приблизительных сроках завершения которой сегодня никому в мире неизвестно!

То есть решать и активно искать наиболее эффективные способы решения этих проблем нужно здесь и сейчас, ничего не ожидая и не откладывая!

Ясно, что одним из таких решений является совершенствование работы по повышению квалификации врачей и, прежде всего, это касается как повышения качества реализации образовательных программ, так и увеличения их объёмов.

О возможных механизмах реализации предлагаемого решения будет сказано чуть ниже, а перед этим остановимся ещё на одном важном вызове.

Вызов 5.

К данному вызову следует отнести периодическую аккредитацию врачей, а точнее поиск оптимального содержания требований к периодической аккредитации, что, безусловно, является непростой задачей.

Как известно, тема периодической аккредитации специалистов в последние годы волнует каждого медицинского работника. В конце прошлого года приказом Минздрава России от 22.11.2021 № 1081н (далее Приказ 1081 н) утверждено новое Положение об аккредитации специалистов (далее Положение), в том числе закрепившее требования к периодической

аккредитации специалистов. В п. 83 данного Положения обозначены требования к Портфолио, которые в том числе включают «сведения об освоении программ повышения квалификации, суммарный срок освоения которых не менее 144 часов, либо сведения об освоении программ повышения квалификации и сведения об образовании, подтвержденные на Интернет-портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (за исключением сведений об освоении программ повышения квалификации), суммарный срок освоения которых не менее 144 часов, из них не менее 74 часов - сведения об освоении программ повышения квалификации». То есть медицинским работникам предлагается на выбор два варианта.

Либо, как это было и ранее, повышать свою квалификацию не реже одного раза в 5 лет путём освоения программ повышения квалификации, суммарный срок освоения которых составляет не менее 144 часов. Либо не реже одного раза в 5 лет освоить программы повышения квалификации в объёме не менее 74 часов и плюс к этому предоставить сведения об образовании, подтвержденные на Интернет-портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее Портал НМО) (за исключением сведений об освоении программ повышения квалификации). Таким образом, во втором случае, помимо сведений об освоении программ повышения квалификации в объёме 74 часов, надо предоставить сведения об участии в семинарах, конференциях, школах

или об освоении интерактивных образовательных модулей (далее мероприятия НМО), размещённых и подтверждённых на Портале НМО, в суммарном объёме не менее 70 часов.

Именно вокруг этих требований к периодической аккредитации проходили и продолжают сегодня наиболее острые дискуссии. Сторонниками начисления врачам часов (зачётных единиц, баллов, кредитов) НМО за участие в размещённых на Портале НМО мероприятиях НМО в дополнение к обязательному освоению программ повышения квалификации объёмом 144 часа предлагается добавить обязательное участие специалистов в мероприятиях НМО в объёме не менее 106 часов.

Надо отдать должное взвешенной позиции Минздрава России, закрепившего в Приказе 1081 н в качестве первого варианта необходимость повышения квалификации медицинских работников путём освоения программ повышения квалификации, суммарный срок освоения которых составляет не менее 144 часов. Однако, учитывая, что действие Приказа 1081н ограничено сроком до 1 марта 2023 г. острота вопроса сохраняется.

В этой связи следует подчеркнуть, что участие в семинарах, в конференциях, а также освоение интерактивных образовательных модулей не является и не может являться повышением квалификации, так как в соответствии с Законом об образовании данные мероприятия не являются дополнительными профессиональными программами - программами повышения квалификации. В свою очередь у медицинских работников, как уже было отмечено выше, в соответствии с пунктом 3 части 2 ст. 73 Основ чётко определена обязанность «совершенствовать профессиональные знания и навыки путем обучения по дополнительным профессиональным программам в образовательных и научных организациях в порядке и в сроки, установленные уполномоченным федеральным органом исполнительной власти». Одновременно с этим ни о каких семинарах, конференциях, интерактивных образовательных модулях и иных мероприятиях НМО в установленных ст. 73 Основ обязанностях медицинских работников не упоминается. Более того, названные выше положения Закона об образовании и Основ полностью гармонизированы с требованиями ст. 196 Трудового кодекса РФ, которая в том числе гласит следующее:

«В случаях, предусмотренных федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, работодатель обязан проводить профессиональное обучение или дополнительное профессиональное образование работников, если это является условием выполнения работниками определенных видов деятельности.

Работникам, проходящим подготовку, работодатель должен создавать необходимые условия для совмещения работы с получением образования, предоставлять гарантии, установленные трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами,

содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовым договором».

Обратите внимание, что речь в представленных выше положениях ст. 196 Трудового кодекса идёт исключительно о дополнительном профессиональном образовании, которое и включает в себя освоение дополнительных профессиональных программ - программ повышения квалификации. При этом Трудовой кодекс никак не обязывает работодателя создавать необходимые условия работникам для посещения мероприятий НМО в виде семинаров, конференций, освоения интерактивных образовательных модулей, т.е. предоставлять медицинским работникам на эти цели оплачиваемое время, выделять средства на командировочные расходы, предоставлять оргтехнику, оплачивать услуги связи и т.д. То есть закреплённый в Положении второй вариант возможных действий медицинского работника для прохождения процедуры периодической аккредитации, при котором, помимо сведений об освоении программ повышения квалификации в объёме 74 часов, необходимо предоставить сведения об участии в мероприятиях НМО, размещённых и подтверждённых на Портале НМО в суммарном объёме не менее 70 часов, может быть реализован медицинским работником исключительно в добровольном порядке. Ещё раз подчеркнём, что при выборе этого варианта все расходы на участие в мероприятиях НМО несёт сам медицинский работник, в том числе, включая использование для этих целей своего личного времени - после работы, в выходные и в праздничные дни! И главная причина данной ситуации, т.е. при выборе второго варианта, заключается в том, что, как уже было отмечено выше, мероприятия НМО в виде семинаров, конференций, освоения интерактивных образовательных модулей в соответствии с действующим законодательством (Законом об образовании, Основами, Трудовым кодексом) не являются дополнительными профессиональными программами – программами повышения квалификации и соответственно к повышению квалификации врача не имеют никакого отношения.

Таким образом, главной составляющей в работе по повышению квалификации врачей являются программы повышения квалификации, а точнее их качественные характеристики – содержание и условия реализации. Именно совершенствование деятельности по разработке и реализации программ повышения квалификации врачей и должно стать основным противовесом в преодолении всех названных выше вызовов. С этой целью предлагается следующее.

Предложения.

В части 3 ст. 82 Закона об образовании сказано, что федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения, разрабатываются и утверждаются примерные дополнительные профессиональные программы медицинского образования и фармацевтического образования. При этом часть 14 ст. 12 данного закона гласит: «Уполномоченными федеральными государственными органами в случаях, установленных настоящим Федеральным законом, разрабатываются и утверждаются примерные дополнительные профессиональные программы или типовые дополнительные профессиональные программы, в соответствии с которыми организациями, осуществляющими образовательную деятельность, разрабатываются соответствующие дополнительные профессиональные программы».

То есть в соответствии с указанными выше положениями Закона об образовании Минздравом России разрабатываются и утверждаются примерные программы повышения квалификации медицинских работников, а уже в соответствии с ними организациями, осуществляющими образовательную деятельность, разрабатываются соответствующие дополнительные профессиональные программы. При этом разрабатываемые и утверждаемые Минздравом России примерные программы повышения квалификации медицинских работников, должны в обязательном порядке учитывать:

- профессиональные стандарты, как это прямо требует часть 9 ст. 76 Закона об образовании;
- необходимость практической подготовки медицинских работников, получающих дополнительное профессиональное образование, как это прямо требует часть 4 ст. 82 Закона об образовании.

Необходимо отметить, что программы повышения квалификации подавляющего большинства частных образовательных организаций сегодня не только никак не учитывают требования профессиональных стандартов, но и вообще не предусматривают никакой практической подготовки медицинских работников, получающих дополнительное профессиональное образование, на клинических базах, так как эти базы у них просто отсутствуют. Тем самым данные организации грубо нарушают требования части 4 ст. 82 Закона об образовании!

В свою очередь, на портале НМО должны размещаться только те программы повышения квалификации, которые соответствуют примерным программам, утверждённым Минздравом России, то есть те, которые прямо соответствуют требованиям части 14 ст. 12 Закона об образовании.

Далее в требованиях к Портфолио специалиста, предоставляемого для прохождения периодической аккредитации, необходимо закрепить положение о том, что «для прохождения периодической аккредитации медицинский работник предоставляет сведения об освоении за отчётный период программ повышения квалификации в объёме не менее 144 часов, из которых не менее 72 часов составляют сведения по освоению программ повышения квалификации, размещённых на портале НМО». Как показывает опыт, для большинства специалистов гораздо более удобным является единовременное освоение программ повышения квалификации в объёме 144 часов и соответственно подавляющее число специалистов будет обращаться в первую очередь именно к таким программам, размещённым на портале НМО от государственных образовательных учреждений. Следовательно, уже при наличии в требованиях к Портфолио предложенной выше формулировки значительная часть частных образовательных организаций, не имеющих необходимой кадровой и материально-технической базы, будет отсечена от возможности оказания образовательных услуг в виде программ повышения квалификации в сфере медицинского и фармацевтического образования.

Было бы абсолютно логичным и правильным, чтобы в формате текущей деятельности определение соответствия разрабатываемых образовательными организациями программ повышения квалификации медицинских работников соответствующим примерным программам, а, следовательно, и их отбор для размещения на портале НМО, осуществлялось подведомственным и уполномоченным Минздравом России федеральным государственным образовательным учреждением.

Необходимо отметить, что в разработке примерных программ повышения квалификации врачей могли бы, при их желании, участвовать и профессиональные некоммерческие организации. Как известно, в части 2 статьи 76 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» сказано, что профессиональные некоммерческие организации в том числе «могут в установленном законодательством Российской Федерации порядке принимать участие ... в разработке ... программ подготовки и повышения квалификации медицинских работников и фармацевтических работников». При этом указанное участие могло бы быть выражено, например, в форме согласования примерных программ повышения квалификации. Это позволило бы привлечь профессиональные некоммерческие организации к участию в рассмотрении уже подготовленных проектов примерных программ повышения квалификации врачей.

Таким образом, реализация предложенного механизма, с одной стороны, не требует внесения каких-либо изменений в действующее законодательство и при этом, с другой стороны, позволит:

- удалить с рынка медицинских образовательных услуг частные образовательные организации, не имеющие необходимой кадровой и материально-технической базы для реализации программ повышения квалификации врачей, или, как минимум, значимо сократить объёмы их деятельности;
- реально повысить качество разработки и реализации программ повышения квалификации медицинских работников;
- обеспечить эффективную реализацию профессиональных стандартов.

Чилилов, А. М. Вопросы информатизации здравоохранения // Менеджер здравоохранения. – 2022. – № 2. – С. 95-97.

С 1 марта 2022 г. вступает в силу Постановление Правительства РФ от 9 февраля 2022 г. № 140 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения» (далее – Постановление № 140), которое приходит на смену аналогичному постановлению № 555.

Особое внимание к содержанию Постановления № 140 обусловлено не только содержащимися в нем новациями, но и тем, что использование медицинскими организациями ЕГИСЗ ныне является лицензионным требованием.

С чем связана замена Постановления Правительства № 555, регламентировавшая ЕГИСЗ, на новое постановление?

Постоянные и достаточно частые изменения, вносимые в нормативные правовые акты, посвященные информатизации здравоохранения, объективно обусловлены быстрыми темпами цифровизации различных сторон общества.

В частности, развитие информационных технологий позволяет реализовать новые функции, которые не предполагались ранее.

Принятие нового документа обусловлено и необходимостью учета положений постановления Правительства Российской Федерации от 11 июня 2021 г. № 901 «Об утверждении Правил функционирования государственной информационной системы обязательного медицинского страхования и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (ГИС ОМС).

Конечно, можно было внести очередные изменения в имеющееся постановление. Однако за неполные 4 года существования Постановления № 555, в него 11 раз вносились изменения. Потребность в новых изменениях была очевидной, а их масштабы не вполне укладывались в структуру и логику Постановления № 555.

Как изменились задачи ЕГИСЗ?

В целом, сфера регулирования и задачи, стоящие перед ЕГИСЗ сохранились почти в неизменном виде. Однако две дополнительно введенных задачи ЕГИСЗ заслуживают специального рассмотрения.

Прежде всего, речь идет о пункте е) обработка и хранение медицинской документации и (или) сведений о состоянии здоровья гражданина, предоставленных с согласия гражданина (его законного представителя) или размещенных гражданином (его законным представителем) в том числе посредством федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)».

В Постановлении № 555 предполагалась обработка и хранение сведений о лицах, которым оказывается медицинская помощь, а также о лицах, в отношении которых проводятся медицинские экспертизы, медицинские осмотры и медицинские освидетельствования лишь в обезличенном виде (эта задача сохранилась и в Постановлении № 140).

Хранение в ЕГИСЗ сведений о состоянии здоровья граждан не только в обезличенном виде – прорывной этап в развитии ЕГИСЗ, открывающий широкие перспективы для доступа к медицинской документации пациента (с его согласия) врачей любых медицинских организаций, в которых проходит лечение пациент, к автоматизированным способам обработки информации, в том числе с использованием искусственного интеллекта и т.д.

Неслучайно другая новая задача ЕГИСЗ прямо упоминает искусственный интеллект и обозначена как «формирование аналитической информации, не содержащей персональные данные или содержащей обезличенные персональные данные, в статистических и иных исследовательских целях, в том числе в целях создания и применения технологических решений на основе искусственного интеллекта».

Использование информации в целях статистики, аналитики и научных исследований, указанные в этой задаче - крайне важный момент. Возможность принимать управленческие решения, проводить научные исследования на основе обработки огромных массивов данных (big data) будет способствовать резкому повышению их эффективности.

При этом следует отметить, что новые задачи связаны скорее не с новым пониманием перспектив ЕГИСЗ, а с новыми технологическими и организационными возможностями сегодняшнего периода.

Как в ЕГИСЗ отразились изменения «функционала» электронной медицинской карты?

Как отмечает один из экспертов А. Гусев, существенно расширены возможности сервиса федеральной интегрированной электронной медицинской карты (ФИЭМК), в т.ч. хранение наборов данных для создания алгоритмов машинного обучения и систем поддержки принятия врачебных решений (СППВР), разметка таких наборов, поддержка работы систем на основе искусственного интеллекта (ИИ), в т.ч. возможность их верификации и доступа медицинских организаций к ИИ-продуктам.

Однако, на наш взгляд, главным изменением можно признать то, что федеральная интегрированная электронная медицинская карта обеспечивает получение, проверку, обработку и хранение медицинской документации и (или) сведений о состоянии здоровья гражданина, предоставленных с согласия гражданина, или размещенных гражданином, в том числе посредством единого портала государственных и муниципальных услуг, а также предоставление с согласия пациента доступа к ним медицинским работникам.

Ранее в данной медицинской карте предусматривалось хранение лишь обезличенных данных.

Все ли должно быть срочно автоматизировано в медицинских организациях в связи с принятием нового постановления, касающегося ЕГИСЗ?

Безусловно, нет. Уровень технического оснащения, квалификация кадров и т.д. пока не позволяют требовать полной автоматизации всех процессов. Например, «подсистема автоматизированного сбора информации о показателях системы здравоохранения из различных источников и представления отчетности», как и ранее, обеспечивает возможность ручного ввода данных в отчетные формы.

Кроме того, в рамках этой же подсистемы автоматизированное ведение статистического наблюдения в сфере здравоохранения предусмотрено лишь по отдельным формам статистического учета и отчетности.

В целом, это коррелирует с положением приказа Минздрава России № 947н, посвященного электронной медицинской документации, которое устанавливает, что положения приказа распространяются на медицинские организации лишь в случае принятия ими решения о ведении медицинской документации в форме электронных медицинских документов.

Тем не менее, следует отметить, что в связи с быстрым развитием цифровизации всех сфер общества, ситуация может достаточно быстро поменяться.

Кроме того, следует обратить внимание на то, что здесь может быть применен подход, использующийся сейчас в отношении многих направлений информатизации: не введение безусловной обязательности, а включение определенных требований в условие получения лицензии, вхождения в систему ОМС и т.д.

Как на ЕГИСЗ отразилось распространение коронавирусной инфекции COVID-19?

В перечне специализированных регистров пациентов по отдельным нозологиям и категориям граждан, в соответствии с Постановлением №140, появился информационный ресурс учета информации в целях предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Появление данного ресурса вполне закономерно, имея в виду, что в настоящее время осуществляется масштабный обмен информацией, касающейся коронавирусной инфекции, между целым рядом министерств и ведомств. Так, в информационном ресурсе учета информации в целях предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19), используемого, в том числе, для осуществления специальных социальных выплат медицинским работникам, оказывающим помощь пациентам с COVID-19, участниками информационного обмена являются 9 сторон, включая все три государственных внебюджетных фонда.

В рамках ограниченного размера рубрики мы коснулись лишь ряда наиболее значимых изменений в регулировании ЕГИСЗ, которые будут определять развитие информатизации здравоохранения в ближайшие годы.

В целом же можно отметить, что новый документ может придать новый импульс развитию информатизации отрасли, в том числе, путем снятия ряда ограничений.

Берсенева, Е. С 2022 года клинические рекомендации стали обязательными: в какие сроки и как внедрять // Управление качеством в здравоохранении. – 2022. – № 1. – С. 7-14.

Проверьте, что ваша медорганизация внедрила часть клинических рекомендаций, которые стали обязательными. Разъясните подчиненным методологию внедрения клинических рекомендаций по конкретной нозологии, выдайте памятку с алгоритмом.

В каком порядке вводить клинические рекомендации.

Поэтапно перейти к оказанию медпомощи на основе клинических рекомендаций клиники обязаны до 2024 года (Федеральный закон от 02.07.2021 № Э15-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"»). Сроки поэтапного перехода установило Правительство (постановление от 17.11.2021 № 1968).

С 1 января нужно применять клинические рекомендации, размещенные в Рубрикаторе до 1 сентября 2021 года. С 1 января 2023 года – размещенные до 1 июня 2022 года. С 1 января 2024 года – размещенные до 1 июня 2023 года.

Как внедрять.

Определите требования стандартов. Для нозологий, на которые есть стандарт медпомощи, установите перечень исследований и назначений, которые нужны при постановке диагноза. Если диагнозов несколько, то представьте совокупность исследований и назначений.

Для нозологий без стандарта определите набор необходимых исследований и назначений на основании клинических рекомендаций, критериев качества, национальных клинических руководств, клинического опыта. Утвердите внутренним приказом.

Смоделируйте процесс. Определите результат бизнес-процесса и четко сформулируйте. Определите набор действий, которые составляют бизнес-процесс. Составьте алгоритм выполнения действий. Решите, какие действия в рамках бизнес-процесса можно выполнять параллельно. Параллельное исполнение сократит общее время выполнения процесса и повысит его эффективность.

Разделите зоны ответственности. Определите, какой сотрудник или подразделение несет ответственность за действие или процесс в целом. Для этого предлагается использовать предметно-ориентированные нотации.

Включите в алгоритм требования стандартов, клинических рекомендаций и критерии качества. В алгоритме ведения пациента отметьте параметры соответствия стандарту. Затем отметьте соответствие клинической рекомендации, класс рекомендации и уровень доказательности. Далее отметьте соответствие критериям качества.

Используйте возможности электронной медкарты (ЭМК). Внедрите алгоритм ведения пациента в АИС с технологией Workflow. Пример алгоритма посмотрите на схеме.

Как установить контроль.

Организуйте контроль над выполнением клинических рекомендаций, стандартов и критериев качества. Необходимо учитывать, что соответствие клиническим рекомендациям будут проверять страховые компании при экспертизе качества медпомощи (п. 28 приказа Минздрава от 19.03.2021 № 231н «Об утверждении Порядка проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию застрахованным лица, а также ее финансового обеспечения»). Контроль нужно сделать автоматизированным, чтобы не увеличивать нагрузку на врачей и не нарушать выполнение врачебных функций.

Контроль реализуют с использованием погруженных в ЭМК алгоритмов ведения пациентов в виде бизнес-процессов, вплоть до временных параметров. Автоматический контроль позволит врачам в режиме реального времени получать сведения о требованиях стандартов и клинических рекомендаций, а заведующим отделениями и заместителю главного врача – контролировать их выполнение.

МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Катарина, И. Ещё один шаг к созданию универсальных органов // Медицинская газета. – 2022. – 25 февр. (№7). – С. 14.

Впервые учёными найден способ преобразовывать группу крови в органах для трансплантации. Это открытие является важным шагом на пути к созданию универсальных органов типа О, которые позволят проводить пациентам операции без промедления.

Людам, которым требуется пересадка, в настоящее время ставят в лист ожидания и операцию проводят только после того, как к врачам попадёт нужный орган. Пациентам с редкой группой крови зачастую приходится ждать дольше, чем остальным, а это грозит ухудшением состояния.

«Универсальные органы могли бы устранить проблему несоответствия крови и расставить приоритеты для пациентов в соответствии с неотложной медицинской помощью, спасая больше жизней и тратя меньше органов», – отметил доктор Марсело Сайпел, хирургический директор Центра трансплантации Аджмеры.

Известно, что группа крови определяется наличием антигенов на поверхности эритроцитов. Кровь типа А (II группа) содержит антиген А, В (III группа) имеет антиген В, в крови АВ (IV группа) есть оба антигена, а в крови О (I группа) их нет.

Для переливания требуется кровь той же группы, что и у реципиента, или группы О, в противном случае возможны тяжёлые осложнения. То же касается и пересадки органов. Если пациент, относящийся к типу О, получит орган от донора типа А, этот орган будет отторгнут. По статистике, пациенты с типом О ждут пересадки лёгких в среднем в два раза дольше по сравнению с пациентами с типом А, а риск смерти до операции у них на 20% выше.

В рамках нового исследования использовалась система перфузии лёгких Ex Vivo (EVLV), разработанная в Торонто. Она прокачивает питательные жидкости через органы, позволяя им нагреваться до температуры тела.

Учёные обработали при помощи этой системы донорские лёгкие, которые ранее признали непригодными для пересадки. Одно лёгкое также подвергли воздействию ферментов для удаления антигенов с поверхности. Последующие опыты по имитации трансплантации показали, что первое лёгкое прижилось хорошо даже при наличии чуждой группы крови, а второе, которое не контактировало с ферментами, показало признаки отторжения.

Как пояснили учёные, использованные ими ферменты они ранее обнаружили в кишечнике. Они оказались способны отделять сахара от антигенов А и В на эритроцитах, превращая их в универсальные клетки типа О.

Команда планирует продолжать клинические испытания, следующий цикл займёт 12-18 месяцев.

Ранее в Германии решили специально выращивать свиней для трансплантации. Их сердца начнут пересаживать людям.

Дерябин, А. Чужие как свои : новое вещество для костных имплантов // Российская газета. – 2022. – 4 марта (№47). – С. 7.

Многие годы хирурги используют заменители костей для имплантаций. Но тут две основные проблемы: неполная приживаемость и вероятность бактериального заражения после операции. Ученые химического факультета Нижегородского университета имени Лобачевского (ННГУ) создали материал для импланта, способный бороться с инфекциями. Входящий в его состав натрий отвечает за биосовместимость, помогает активнее встраиваться в кость. А за антибактериальный эффект отвечает висмут.

Как рассказал «РГ» автор проекта, доцент кафедры аналитической и медицинской химии ННГУ Евгений Буланов, испытания проводились in vitro, на человеческих фибропластах-клетках соединительной ткани организма. Основа состава – вещество из кальция, фосфора, кислорода и фтора – минерал, который воспроизводит структуру и состав человеческой костной ткани. Выгодное отличие нового материала в том, что он не покрывается антибиотиками, как обычно

делается и что приводит к постепенному вымыванию их в организме. Здесь антибактериальный «агент» жестко закреплен в своей кристаллической структуре.

— Сначала мы разработали экономичный и легко масштабируемый способ производства основы минеральной составляющей костей, – пояснил Евгений Буланов, – Постепенно наши исследования сфокусировались на модификации его химического состава и получении новых форм материалов. В ближайших планах – внедрение магния в структуру нового вещества, что делает его ближе к химическому составу натуральной кости. С другой стороны, у магния самого по себе много важных функций: увеличение плотности и уменьшение хрупкости костного материала.

Работа началась в 2018 году в сотрудничестве с учеными Наньягского технологического университета (Сингапур). Сегодня партнеры проекта — Приволжский исследовательский медуниверситет и Кубанский государственный медуниверситет. Результаты исследования опубликованы в британском журнале Dalton Transactions.

Замороженный спайк // Медицинская газета. – 2022. – 2 марта (№ 8). – С. 13.

Белками, «присоединяющими» COVID, являются молекулы двух вариантов энзима-фермента ACE, конвертирующего ангиотензин, который, судя по его названию, регулирует кровяное давление (Angiotensin Converting Enzyme). Удивительно, но клетки сами с помощью своих мембранных ферментов как бы подготавливают вирус к «вторжению». Для этого ферменты частично расщепляют обращенную в сторону клеточной мембраны спайковую молекулу, в результате чего высвобождается участок связывания с ACE (RBD – Receptor Binding Domain).

Вакцины, независимо, аденовирусные или РНКовые, призваны стимулировать выработку В-лимфоцитами защитных белковых антител, которые препятствуют контактам RBD с ACE. Но сначала появился «вариант беспокойства» (VOC – Variant Of Concern) иммунологов и врачей дельта, а в самом конце года омикрон, который до сих пор вызывает много вопросов у специалистов и споров у властей самых разных стран. Лишь накануне Рождества в Nature появилась статья, полученная из Пекинского университета, в которой утверждалось, что омикрон (B.1.1) избегает большинство ныне существующих и известных иммунологам антител благодаря имеющимся у него 15 мутациям с заменой аминокислот в RBD. Интересно, что три из наиболее значимых усиливают интерфейс RBD-ACE, а четвертая его как раз ослабляет. Китайские учёные сделали такой вывод после определения escaping профилей 247 анти-RBD антител человека.

Существенный вклад в решение омикронной проблемы внесли криоэлектронные микроскописты Университета Британской Колумбии в Ванкувере (Канада). Крио-электронный микроскоп как известно имеет 2-3 ангстремное разрешение, что позволяет увидеть чуть ли не отдельные атомы белка. Они определили, что прочность связывания RBD с ACE определяется замыканием солевых мостиков (аналогичные двусерные – дисульфидные – мостики удерживают вместе две цепи инсулина). Канадцы определили характер мутации, ослабляющей силу вирус-клеточного интерфейса, которая по сравнению с дельта привела к замене аминокислоты лизина в 417 положении от начала белковой цепи на аспарагин (K4171M). Для оценки аффинности-«сродства» мутантного RBD омикрона авторы провели оценку профилей с помощью псевдовирюсов и пришли к выводу, что наибольший «уход» наблюдается у невакцинированных. У людей же, получивших двойную дозу вакцины, антитела довольно успешно «справляются» с омикроном (уход у переболевших омикроном по сравнению с вакцинированными 8 : 3). Получившие такие данные учёные даже не упоминают о необходимости вакцинироваться против самых разных VOC ковида.

Не забывают вирусологи и о вирусе, столетие назад свирепствовавший во всём мире под названием «испанка». Век безуспешных попыток создать универсальную вакцину против вирусов гриппа, по мнению специалистов Чикагского университета, увенчались многообещающим успехом в виде создания вакцины против «консервативного» якоря вирусного гемагглютинина (HA). До сих пор все усилия создателей вакцин были направлены на получение антител против головки HA, аминокислотный состав которой быстро меняется, что

требует вакцинирования каждый год. Молекула НА представляет собой грибообразную структуру, головка которой удерживается на ножке-stalk. Некоторое время тому назад были впервые получены антитела именно против этого участка, но попытка была не совсем удачной.

Якорь, о котором пишут исследователи, представляет собой концевой участок ножки НА, с помощью которого его молекула «заякорена» в вирусной оболочке. Следует сказать, что вирус получает её по выходе из убитой им клетки, «облачаясь» в клеточную фосфолипидную мембрану, не «блещущую» химическим разнообразием («хвосты» жирных кислот и остаток фосфорной кислоты НЗР04). Эта бедность состава определяет стойкость аминокислот, которым не приходится «подстраиваться» к меняющейся среде. Благодаря этому были впервые получены антитела, надёжно действующие против широкого спектра гриппозны: вирусов, сама работа проведена на гонконгском варианте 1968 г. Об уровне работы говорит тот факт, что авторы «перебрали» свойства 358 антител, полученных у 21 человека, 50 из которых имели высокую активность против НА-якоря. Усилителем действия вакцины служи водно-масляная эмульсия.

Под конец сходное сообщение появилось всё в том же Nature о получении одной из биотехнологических компаний в швейцарском городе Беллинцоне вакцины широкого действия против... омикрона! Её специалистам пришлось проверить 29 антител, из которых лишь часть были действенны против нового варианта вируса (одно из них назвали сотровимаб). Были проверены также В-лимфоциты, часть из разнообразия которых синтезируют различные антитела, в то время как другие выполняют функцию хранителей иммунологической памяти. В случае с вакциной против гриппозного НА-якоря именно – они активируются масляно-водным адьювантом. Теперь, надо думать следует ждать быстрее проведения клинических испытаний новых вакцинных продуктов, обещающих, если верить их создателям, избавление от двух вирусных напастей. Но те же принципы мог быть заложены и при разработке противораковых вакцин...

Лалаянц, И. Оправданы ли ожидания? // Медицинская газета. – 2022. – 2 марта (№ 8). – С. 13.

Приложение Science опубликовало статью голландских и китайских онкологов, предложивших использовать для борьбы с опухолями нейтрофилы. Они представляют собой первую линию иммунной обороны, продуцируя внеклеточные экзосомы-«тельца». Содержимое последних «заставляет» клетки включать программу апоптоза, или запрограммированной смерти. Нейтрофилы можно использовать с липосомами, содержащими доксорубин, который рвёт цепи ДНК и тем самым нарушает митоз.

По мнению учёных, микроорганизм, вызывающий воспаление, язвы и опухоли, является «канцерогеном первого порядка». Японские учёные из Университета Кюсю частично раскрыли механизм воспаления в толстой кишке (колит), вызываемый избытком на поверхности клеток белкового рецептора (нечто подобное видят и при опухолях молочной железы).

Интересно, что для ограничения колита рецептор электрофильно «убирается» – интернализуется-В цитоплазму, но это возможно при наличии в 220-м положении от начала его цепи аминокислоты цистеина (Cys). Если он замещён на другую неэлектрофильную аминокислоту, то интернализации не происходит и развивается воспаление.

Колит с последующей трансформацией клеток может вызывать генотоксическую кишечную палочку E.coli, выделяющую колибактин, приводящий к повреждению ДНК. Это установили в Институте инфекционной биологии в Берлине. Обитает в толстой кишке человека и клостридий, вызывающий столбняк и ботулизм. Он также вырабатывает вирулентный токсин, вызывающий воспаление, который связывается с одним из белковых рецепторов клеток эпителия, тем самым нарушая их гомеостаз, что может вести к клеточным изменениям. В то же время, как считают в Колумбийском университете (США), бактерии можно запрограммировать на борьбу с опухолями, но пока это только эксперименты.

Более 100 лет назад молодой П. Раус, сотрудник тогда ещё Рокфеллеровского института в Нью-Йорке, выделил «фильтрующийся вирус» саркомы кур, проходивший сквозь поры

фарфорового фильтра, задерживавшего все известные микроорганизмы. Через 55 лет ему за это открытие дали Нобелевскую премию 1966 г. На заре 80-х годов, когда только закладывались основы будущей геномики, учёные выделили из клеток саркомы мутантный протеин, который назвали «Сарк» (Src). Он оказался ферментом, стимулирующим «омоложение» взрослых и стареющих клеток, блокируя протеин с массой 53000 (p53), который называют «стражем генома» (GG – Genome Guardian). У людей с острой В-клеточной лимфомой (ALL – Acute Lymphoblastic Leukemia) выявляется дефицит p53. Опухоли развиваются и у мышей с выключенным геном протеина. Сотрудники университета в китайском городе Лишу показали, что лимфомные клетки имеют на своей поверхности много рецепторов CD20, называемым ещё В-клеточным антигеном, который необходим для клеточного деления.

Авторы создали «конвертирующие» наночастицы (UCNP), к которым подцепили хвосты НЕМА (Гидрокси-ЭтилМетАкрилата) с остатками коричневой (cinnamate) кислоты и «добавкой» против CD20 на их концах. Освещение инфракрасным лазером с длиной волны 980 нанометров, луч которого проникает глубоко в ткани, ведёт к конверсии света в губительный для опухолевых клеток ультрафиолет, что показало у мышей практическое отсутствие побочных эффектов в силу отсутствия химического воздействия на клетки. Японские учёные из Научно-технического института вместо лазера использовали звук и гамма-облучение, воздействуя этой комбинацией излучений на жидко-металлические наночастицы (LM – Liquid Metal), «одетые» в оболочку из биомолекул, скреплённых путём нагревания. Последнее возникает после звукового воздействия на LM, образующихся под действием гамма-лучей. У мышей также не было выявлено токсических последствий физического «лечения» (AMT). Теперь надо ждать адаптации этих двух «безлекарственных» – drug-free – подходов к лечению опухолей.

Краснопольская, И. Не моргнув ресницами : в Обнинске, несмотря на санкции, провели уникальную операцию // Российская газета. – 2022. – 16 марта (№56). – С. 35.

10 марта в Обнинском Медицинском радиологическом научном центре имени Цыба сотворили обыкновенное чудо.

...Первая процедура. Операционная выглядит необычно. Соискательница избавления от синовита – очаровательная дама 1957 года рождения – спокойно лежит на операционном столе. Она в полном сознании. Нижняя часть лица прикрыта маской. Может, потому так заметны большие глаза в длиннющих ресницах.

Необычные приготовления, необычное покрывало. На больном колене левой ноги пациентки выделено круглое «окошко» для введения препарата. До того доктор тщательно, очень бережно его обрабатывал. Готовил к инъекциям. Вот уже сделана одна. Потом вторая. Пациентка спокойна. Ресницы не смыкались.

— Не больно?

— Чуть почувствовала лишь первый укол...

Операция под местным обезболиванием заняла не больше 20 минут. Вторым пациентом с тем же синовитом был мужчина 1983 года рождения.

После операций обоим провели исследование на гамма-камере, которое показало равномерное распределение радиофармпрепарата в суставе. А 14 марта после контрольных обследований их выписали из стационара.

Вот так обыденно свершилось в наше непростое время обыкновенное чудо – введение в практику врачевания надежного средства избавления от назойливой болячки. Средства, разработанного и синтезированного в нашей стране, нашими специалистами. Важно, что и единственный в России компактный генератор рения-188, с использованием которого синтезируется препарат, дает возможность тиражирования этого метода в отдаленных регионах страны.

Это и впрямь знаменательное событие: впервые в России прошла процедура лечения хронического синовита с использованием нового отечественного радиофармпрепарата, содержащего радионуклид 188Ke. Да, технологически процедура не нова: до 2000 г. синовит лечили препаратом на основе коллоидного золота-198. Но вмешались сложнейшие процессы в мире, прекратилось финансирование, и процедура стала недоступна. А синовит свое на-

ступление не прекращал: как наносил нестерпимые боли в главных наших суставах, так и наносит.

Произошедшее 10 марта свидетельствует: в стране успешно возрождаются традиции отечественной ядерной медицины. Сотрудники НМИЦ радиологии Минздрава РФ в союзе с ФМБА России разработали, провели доклинические испытания радиофармпрепарата на основе микросфер альбумина крови человека диаметром 5-10 мкм, меченных радионуклидом ^{188}Ke .

Сложная терминология? Согласна. Потому не стану утомлять ее расшифровкой. Поверьте специалистам: новый препарат более совершенен в сравнении с тем, который был. И весьма перспективен с клинической точки зрения. По той простой причине, что синовит, повторяюсь, не утрачивает активность. Нередко, независимо от возраста и занятий, поражает наши главные суставы, мучает непроходящими болями. Горсти обезболивающих способны снять муки, но лишь на время, и не без вреда для организма. А вот радионуклидное лечение – это чудо спасения. И потому важно, чтобы оно было не для избранных, а для всех, кто в нем нуждается.

Низкочастотный ультразвук и гены // Медицинская газета. – 2022. – 11 марта (№ 9). – С. 13.

Нобелевскую премию по медицине в 2021 г. присудили за открытие и детальную характеристику двух протеиновых каналов, один из которых получил название «Пьезо» (Piezo).

Оно точно отражает суть его функции механического реагирования на прилагаемое давление (вспомните пьезоэффект) и прикосновение к коже. Второй назван для простого уха весьма абстрактно и сокращённо TRPV или «Рецептор временного-транзистентного потенциала ванили». Упоминание последней указывает на то, что белковый рецептор, интегрированный в клеточной мембране, после воздействия ванили открывает канал, по которому в клетку устремляются возбуждающие её ионы кальция. Кальций и способствует непродолжительной генерации потенциала действия (Pa), поступающего затем в виде чувствительного сигнала в сенсорную кору мозга. Временный характер подчёркивается тем, что уже через несколько секунд мы перестаём ощущать прикосновение. Можно добавить, что TRPV реагируют также на смену температуры.

Открытие протеинового канала, «составленного» обычно из нескольких альфа-спиралей белка, пронизывающих мембрану клетки (трансмембранных), связано с изменением их конформации под действием приложенной энергии. В случае оптогенетики речь идёт об энергии фотонов (заставляющих реагировать спирали родопсина в палочках и колбочках сетчатки глаза). Но сотрудники Университета Дьюка (США), открыли в 2015 г. у круглого червячка с красивым именем *C. elegans* белок TRP-4, который реагирует в ответ на... звук (вернее на низкочастотный ультразвук – УЗ)! Морские бактерии и круглые черви – между ними дистанция гигантского размера, и сохранение на ней белков со сходной функцией говорит об их временной «консервативности». Из этого следовало искать нечто похожее и у млекопитающих.

Через некоторое время в их клетках был открыт протеин, реагирующий на УЗ с частотой 7 МГц.

После этого началась рутинная проверка на клетках эмбриональных почек хомячка почти 300 белков-кандидатов, в результате чего был выявлен TRPA, в аббревиатуре которого А означает хорошо известный анкирин. Это сигнальный белок клеточного взаимодействия, регуляции клеточного цикла за счёт изменений в цитоскелете (подмембранных волокнах), помогающий функции ионных транспортёров и правильному сложению протеинов и т.д. Важнее другое, а именно то, что TRPA представляет собой натриевый канал, открывающийся на УЗ, ген которого выделен из морских бактерий. В Дареме использовали ген бактериального канала для введения в нейроны и СМС, или кардиомиоциты сердца, что открывает новые перспективы для дальнейшего развития ген-терапий. Авторы статьи полагают, что он может оказаться полезным при лечении паркинсонизма и эпилепсии, поскольку легко проходит гематоэнцефалический барьер (ГЭБ), а также различных сердечных состояний. Преимущество нового подхода заключается в том, что стимулировать натриевые каналы в оболочках клеток можно будет с помощью ультразвука.

Функция – охранять // Медицинская газета. – 2022. – 11 марта (№ 9). – С. 13.

Можно ли залечивать раны быстрее? В природе есть классическое «генеративное» наследование, проявляющее себя в генерациях организмов, и эпигенетика, то есть прижизненное изменение генных программ (перепрограммирование).

Оно в простейшем случае запускается метилированием, или присоединением метильных – СН₃ групп к ДНК и гистонам. Последние представляют собой белки, образующие «шпильки»-нуклеосомы, на которые намотана ДНК в хромосомах. В ходе эмбрионального развития метилирование определяет присоединение к межнуклеосомной ДНК белка Sox, в результате чего начинают формироваться ICM (Inner Cell Mass) –клеточная масса примерно из 200 эмбриональных стволовых клеток, дающих всё разнообразие органов и тканей взрослого организма. Можно добавить, что Sox является транскрипционным фактором (ТФ – белком, начинающим транскрипцию генов) и входит в состав квартета, с помощью которого С. Яманака в 2006 г. получил первые стволовые клетки из фибробластов взрослой кожи.

Другим ТФ является протеин с массой 53000, называемый просто p53, который хорошо знаком молекулярным онкологам, так как его мутации выявляются примерно в 2/3 клеточных разрастаний. Белок p53 также называют «охранителем генома», поскольку он является чувствительным сенсором ДНК-повреждений в виде разрывов её цепей. В ответ на принесённые мутации p53 включает механизм репарации, но в случае слишком большого их числа (как это происходит при солнечном ожоге) включает апоптоз. Последний представляет собой запрограммированную смерть клеток, в результате которой «слезает кожа». Проблема однако в том, что «поведение» и клеточную миграцию p53 очень сложно проследить в клетках взрослого и тем более эмбриональных.

С целью её решения в лондонском Институте Фрэнсиса Крика (соавтора двуцепочной спирали ДНК) предложили неинвазивный инфракрасный репортёр активности белка, эффективность которого опробовали в ходе репарации печёночных клеток, подвергшихся облучению (SS). Репортер iRFP 713 (infrared Fluorescent Protein) «зажигает» после освещения инфракрасным светом с длиной волны 713 нм, позволяя выявить флюоресценцию его протеина как в зародышевых клетках, так и взрослых под действием различных стимулов. Помимо облучения клетки, мыши реагировали также на противовоспалительный парацетамол, а также в ходе регенерации печени после воздействия четырёххлористого углерода (CCl₄). Активация p53 во взрослой печени снижала уровень агрессивных кислородных радикалов (ROS) и стимулировала репарацию повреждённой ДНК. Нарастание печально известных ROS, сопровождающее закисление опухолей.

В норме p53 активируется при репарации эпителия, представляющего собой монослой клеток кожных и слизистых покровов.

Хорошей моделью восстановления его целостности являются клетки эпителия, выстилающего почки собак, культура которых за счёт «выступающих» ядер похожа на булыжную мостовую. Особенностью процесса клеточного «лечения» (закрытия дефекта) является появление специализированных клеток-лидеров, «возглавляющих» миграцию краев повреждения навстречу друг другу. Пока не представляется возможным предсказание, которая из клеток станет лидером, тем не менее отличительным его свойством является выраженное уплощение, которое хорошо известно по культурам изменённых клеток.

Интересно, что в клеточных лидерах на фоне активации p53 повышается уровень опухолевого антигена, а также удвоение ядер. В опытах клетки культуры реагировали также на применение митомицина, повреждающего ДНК. Ген-редактирование p53 (его выключение) практически полностью «гасило» появление клеток-лидеров. Авторы выявили ферментный каскад, «включаемый» активированным p53, который опять же хорошо известен молекулярным онкологам. Было показано также увеличение уровня p53 – репортера по краям эпителиального повреждения. Интересно, что сходная активация наблюдалась и в клетках-фолловерах лидеров, но, естественно, в меньшей степени выраженности. Можно надеяться, что новые подходы в изучении p53 простимулируют исследования в области как нормальной репарации тканей и органов, так и патологических их изменений.

Зайков, Н. Кардиохирурги имплантировали искусственный клапан без общего наркоза: отлегло от сердца // Российская газета. – 18 марта (№58). – С. 9.

Специалисты Национального медицинского исследовательского центра имени Мешалкина установили пациентке протез сердечного клапана, не используя общий наркоз. Стандартной операции с рассечением грудины и анестезией 69-летняя женщина с пороком сердца, вероятнее всего, не пережила бы. А сейчас она готовится к выписке и чувствует себя хорошо.

Как рассказал «РГ» заведующий научно-исследовательским отделом эндоваскулярной хирургии Олег Крестьянинов, жительница Новосибирской области много лет страдает тромбофилией. А четыре года назад у нее впервые обнаружили порок сердца. Стеноз аортального клапана сердца – это сужение его просвета, провоцирующее затруднение оттока крови из левого желудочка в аорту. При выраженной патологии появляется тяжелая одышка, головокружения, обмороки, отеки. Мучают приступы удушья. Единственный эффективный метод лечения – поставить протез клапана.

– Пациентка обратилась к нам через сервис сайта, – говорит Олег Крестьянинов. – Любой нуждающийся в помощи наших специалистов может написать письмо на сайте, приложив медицинские документы. Мы назначили дополнительные исследования (их результаты опять же получили через сайт), оценили техническую возможность имплантации клапана малоинвазивным способом и выдали вызов на госпитализацию.

Транскатетерную имплантацию аортального клапана проводят через прокол в бедренной артерии. Благодаря рентгеновскому контролю искусственный протез проводят к самому сердцу, при этом не требуется ни открытое вмешательство, ни даже общий наркоз. Это значительно снижает кровопотерю, практически сводит на нет болевой синдром, что облегчает реабилитационный период. Уменьшается и риск инфекции.

– До 2002 года протез аортального клапана ставился исключительно в ходе открытого вмешательства. Это очень сложная многочасовая процедура, и лечение людей пожилого возраста, да еще страдающих сопутствующими заболеваниями, было связано с гигантскими угрозами, – говорит Олег Крестьянинов. – Сейчас мы каждый год проводим десятки подобных транскатетерных операций. Только в 2021 году их было 67.

Но полостная операция с рассечением грудины не ушла из практики. Она все еще считается стандартным методом лечения. Дело в том, что такой вид лечения позволяет установить более долговечный протез, выполненный с применением высокотехнологичных материалов, например карбона. Через катетер можно установить лишь искусственный клапан из биоматериалов.

– Наука не стоит на месте, и ученые разрабатывают все более совершенные материалы, – подчеркивает Олег Крестьянинов.

Прохорова, А. Все по плечу: в Самарской области провели уникальную операцию // Волжская коммуна. – 2022. – 18 марта (№37). – С. 6.

В минувшую среду в Клиниках СамГМУ провели операцию жителю Сызрани. Хирурги установили 59-летнему мужчине протез плечевого сустава. Самарские медики и раньше выполняли подобные операции, однако этот случай особый.

В чем особенность случая:

- во-первых, протез керамический;
- во-вторых, изготовлен индивидуально для конкретного пациента;
- в-третьих, работа выполнена полностью на базе СамГМУ.

Смоделирован и изготовлен протез специалистами НИИ Бионики и персонализированной медицины – одного из структурных подразделений медуниверситета.

Дискомфорт и болевые ощущения в плечевом суставе правой руки Александр Ховрин почувствовал около трех лет назад. В последние полгода рука и вовсе перестала слушаться.

– Не по силам стало выполнять даже простые действия – заправить постель или снять с плиты чайник, – рассказал пациент. – Консервативное лечение, назначенное докторами по месту жительства, заметных результатов не давало. Тогда я обратился в Клиники СамГМУ. Здесь врачи взялись мне помочь, но оказалось, что без операции уже не обойтись.

– Пациент к нам поступил с артрозом плечевого сустава третьей стадии, – пояснил заведующий травматолого-ортопедическим отделением Клиник СамГМУ Дмитрий Кудашев. – Мы провели консилиум, обсудили возможные варианты лечения и пришли к выводу, что наиболее эффективным станет эндопротезирование. Совместно со специалистами НИИ Бионики и персонифицированной медицины медуниверситета решили, что операцию следует выполнять с использованием индивидуального керамического эндопротеза. В Самарской области такая операция проводится впервые. Опыт протезирования плечевого сустава в регионе есть, но ранее использовали заводские протезы, производство которых поставлено на поток.

– Каждая операция на плечевом суставе именно таким протезом уникальна. В рамках этой технологии каждый эндопротез изготавливается под анатомические особенности конкретного пациента, под конкретный случай и клиническую картину. Это отечественная технология, которая внедряется в рамках политики импортозамещения, – отметил директор НИИ Бионики и персонифицированной медицины Андрей Николаенко.

На изготовление протеза составляется техническое задание на основе проведенных исследований – рентгена, КТ, МРТ. Затем инженеры проектируют модель и передают в производство. По словам Николаенко, на создание протеза требуется не более 10 дней с момента обращения пациента в клинику.

На операции присутствовал травматолог-ортопед Приволжского окружного медицинского центра (Нижегород) Андрей Худошин. Он выполнил уже несколько таких операций и заверил, что лечение дает хороший первичный результат.

– Пациенты, перенесшие такую операцию, полностью восстанавливаются, ведут активный образ жизни, занимаются спортом, при необходимости справляются с большими физическими нагрузками, – заявил Худошин.

По прогнозам докторов, пассивные действия пациент может делать уже на следующий день после операции. Затем подключатся специалисты ЛФК, реабилитологи, будет назначен курс специальной гимнастики. По словам Кудашева, на функциональное восстановление подвижности потребуется около полутора месяцев.

Кроме плечевых суставов, в НИИ Бионики освоили протезирование суставов кисти, стопы и голеностопа. В планах – моделирование тазобедренных и коленных.

Граф, Н. И видел и слышал : операцию на мозге провели пациенту в полном сознании // Российская газета. – 2022. – 25 марта (№ 64). – С. 7.

Новосибирские нейрохирурги провели операцию на головном мозге пациенту, находящемуся в полном сознании. Радиочастотная таламотомия избавила мужчину от сильнейшего тремора правой руки.

Еще в 2014 году Анатолий попал в ДТП и получил тяжелую черепно-мозговую травму. Долгое время провел в коме, но выжил. Однако спустя четыре года у него возникло серьезное неврологическое нарушение: заболевание проявлялось крупноразмашистыми ритмическими движениями правой руки, схожими с биением крыла.— Рука была абсолютно мне неподвластна, я не мог ее контролировать и, случалось, сам себе наносил удары, — рассказывает Анатолий.

Новосибирцу пришлось смириться с тем, что он навсегда останется инвалидом и не выйдет на работу. Но тремор вызывал значительные неудобства и в повседневной жизни. Без посторонней помощи Анатолий не мог себя обслуживать. Назначенные медикаменты не

приносили облегчения. Вернуть пациента к нормальной жизни можно было только с помощью операции.

— В таких случаях хирургические методы позволяют повысить качество жизни, нивелируя моторные проявления заболеваний, — рассказывает заведующий научно-исследовательским отделом ангионеврологии и нейрохирургии Центра имени Мешалкина нейрохирург Роман Киселев. — Пациенту выполнили нейрохирургическое вмешательство. Эффект был замечен во время операции: находящийся в сознании Анатолий контактировал с хирургом. 38-летний Анатолий сможет после реабилитации освоить новую профессию и трудоустроиться.

Дмитренко, О. Без следа и вреда: крепежные пластины будут растворяться // Российская газета. – 2022. – 25 марта (№ 64). – С. 7.

В Самарской области появится производство медизделий из растворяемых магниевых сплавов. Ученые Тольяттинского госуниверситета разработали линейку таких сплавов с улучшенными свойствами пластичности и прочности. Из них будут делать полуфабрикаты для медизделий, которые будут выпускать на базе Самарского государственного медицинского университета. Об этом сообщили в НОЦ «Инженерия будущего», участниками которого являются оба вуза.

«Из наших полуфабрикатов медики смогут изготовить крепежные пластины и винты для челюстно-лицевых операций, проволоку для наложения швов на внутренних органах, профили для травматологии. Биорезорбируемые, а проще — растворяемые свойства магниевых сплавов избавят пациентов от повторных операций, так как спустя время эти элементы растворяются без следа и вреда для организма», — сказал проректор по научно-инновационной деятельности ТГУ Сергей Петерайтис. Клинические испытания пройдут в Самарском ГМУ, где большой опыт выпуска инновационной медицинской продукции.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Употребление питьевой воды обучающимися медицинского университета как элемент здорового образа жизни / И. Г. Новокрещенова, И. В. Новокрещенин, И. И. Березин // Наука и инновации в медицине. – 2022. – № 1. – С. 30-34.

Вопросы сохранения и укрепления здоровья студенческой молодежи следует рассматривать как элемент формирования будущего трудового потенциала страны. В качестве приоритетного направления «Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года» (утв. распоряжением Правительства РФ от 29.11.2014 г. № 2403-р) обозначается необходимость «формирования ценностей здорового образа жизни, создания условий для физического развития молодежи, формирования экологической культуры, а также повышения уровня культуры безопасности жизнедеятельности молодежи». Одним из основных факторов здорового образа жизни молодого поколения выступает рациональное питание. Так, по результатам социологического исследования, проведенного среди студентов Тихоокеанского государственного медицинского университета, установлено, что одним из основных факторов, препятствующих ведению здорового образа жизни обучающимися, является нарушение режима питания (24,2% респондентов).

Вода является обязательным компонентом питания, однако следует отметить, что для жителей России по сравнению с жителями других стран характерно отсутствие устойчивой ассоциации между водой и хорошим самочувствием: на связь между этими словами лишь указывают 8% участников исследования из России, в то время как среднее значение для жителей 14 стран составляет 20% (N = 8325). Известно, что даже умеренное обезвоживание может вызвать временное снижение когнитивных функций (концентрации внимания, кратковременной памяти), в том числе у молодых людей (18–25 лет).

Соблюдение питьевого режима с учетом индивидуальных предпочтений, пола, возраста, состояния организма и т.д. способствует формированию здорового образа жизни и приверженности к сохранению здоровья молодого поколения. Обучающиеся медицинского университета представляют собой особую категорию студенческой молодежи. Одним из аспектов их будущей профессиональной деятельности выступает профилактическая работа. Современные образовательные стандарты предусматривают освоение студентами-медиками общепрофессиональных компетенций навыков профилактики и формирования здорового образа жизни, санитарно-гигиенического просвещения населения. Полученные знания о здоровом образе жизни в совокупности с личностными качествами и отношением к собственному здоровью помогают повысить заинтересованность в сохранении и укреплении своего здоровья, а также эффективность пропаганды здорового образа жизни среди населения. В связи с этим актуальным является рассмотрение проблемы сформированности отношения обучающихся к потреблению воды как элементу здорового образа жизни.

Изучение отношения обучающихся медицинского университета к употреблению питьевой воды как элементу здорового образа жизни.

Изучение мнения обучающихся ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России (далее – Саратовский ГМУ) проводилось с помощью социологического метода исследования анкетирования. Статистическая обработка данных (группировка, расчет абсолютных, относительных и средних величин, ошибок среднего, t-критерия Стьюдента, критерия Пирсона χ^2) осуществлялась с использованием прикладных программ Microsoft Excel и BioStat.

В анкетировании, проведенном в 2019–2020 учебном году, приняли участие 824 обучающихся (12,3% от общего числа студентов). 35,1% респондентов представляли педиатрический факультет, 27,8% являлись студентами лечебного факультета, 18,6% опрошенных обучались на фармацевтическом факультете. Обучающихся по специальности «стоматология» в структуре респондентов было 9,2%, по специальности «медико-профилактическое дело» – 3,8%, по специальности «сестринское дело» – 3,6%, по специальности «клиническая психология» – 1,9%.

Среди респондентов преобладали лица женского пола (80,1%), мужчины составили 19,9% респондентов. Средний возраст опрошенных составил $19,66 \pm 0,04$ года. Местом жительства для большинства респондентов (54,0%) выступает город, являющийся районным центром, 29,1% респондентов проживают в областном центре и 16,9% в ином муниципальном образовании.

Основная доля респондентов (75,7%), по субъективной оценке, обозначает средний доход на одного члена семьи в месяц выше уровня прожиточного минимума. Средний доход на одного члена семьи в месяц ниже прожиточного минимума имеют 24,3% респондентов (на период проведения исследования прожиточный минимум на душу населения по Саратовской области в 2019 году составил 9 339 руб., в 2020 году – 9 723 руб.).

Большинство респондентов (64,0%) имеет близких родственников, являющихся работниками сферы здравоохранения (родители 21,6% респондентов, дядя / тетья 27,2% респондентов, брат/сестра 14,4% респондентов, бабушка / дедушка – 14,3% респондентов). Остальные респонденты (36,0%) таких родственников не имеют.

Большая часть респондентов (87,3%) отмечает, что употребляет воду как напиток. Отрицают употребление воды как напитка 8,5% респондентов, затруднились с ответом 4,2% респондентов. Респонденты, имеющие родственников – медицинских работников, чаще отмечают, что употребляют воду как напиток (89,6% респондентов данной категории опрошенных) по сравнению с другими респондентами (83,2%). Разница во мнении подтверждена на основании расчета критерия Пирсона χ^2 ($\chi^2 = 7,015$; $p = 0,030$). Кроме того, различается поведение студентов младших и старших курсов: студенты 1–2 курсов чаще отмечают, что употребляют воду как напиток (92,8% данной группы респондентов) по сравнению со студентами 3–5 курсов (среди которых эта доля составляет 85,8%). Различия подтверждены на основании расчета критерия Пирсона χ^2 ($\chi^2 = 6,878$; $p = 0,032$).

Для большинства респондентов (50,9%) суточный объем употребления питьевой воды составляет более одного литра, но менее двух литров. Два литра и более питьевой воды за сутки употребляют 34,2% респондентов. 14,8% респондентов отмечают, что суточный объем

употребления ими питьевой воды составляет менее одного литра. Таким образом, средний суточный объем употребляемой питьевой воды для респондентов, по результатам опроса, составил примерно $1,53 \pm 0,02$ литра. Мужчины употребляют больше воды, чем женщины ($1,77 \pm 0,06$ и $1,47 \pm 0,03$ л соответственно, t -критерий = 4,88). Кроме того, студенты старших курсов указывают несколько больший объем потребляемой воды по сравнению со студентами младших курсов ($1,56 \pm 0,03$ и $1,42 \pm 0,05$ л соответственно, t критерий = 2,29).

Употребление воды чаще всего (66,4%) ассоциировано для респондентов с возникновением чувства жажды или с приемом пищи. Независимо от каких-либо обстоятельств постоянно употребляют воду 32,2% респондентов. Редко употребляют воду 1,5% респондентов. Респонденты, которые отмечают наличие родственников – медицинских работников, чаще указывают, что употребляют воду постоянно (в данной группе респондентов их доля составляет 34,7%) по сравнению с другими опрошенными (27,6%). Разница во мнении подтверждена на основании расчета критерия Пирсона χ^2 ($\chi^2 = 8,640$; $p = 0,013$).

При определении предпочтений респондентов в отношении выбора вида питьевой воды выявлено, что 55,3% респондентов отдают предпочтение родниковой негазированной воде. 32,8% респондентов предпочитают кипяченую воду, 28,0% респондентов – минеральную негазированную воду. Наименьшее предпочтение респонденты отдают газированной воде – минеральной (17,5%) и родниковой (14,3%) – и воде с вкусовыми добавками (9,7%).

Для 81,8% респондентов основанием употребления питьевой воды выступает потребность в удовлетворении чувства жажды. Также в качестве причины употребления питьевой воды 38,6% опрошенных указали на необходимость обеспечения удовлетворительного состояния здоровья. 27,1% респондентов употребляют воду для обеспечения сбалансированного питания, 24,3% респондентов для ускорения метаболизма, в т.ч. при соблюдении диеты, 19,8% респондентов – в связи с большими физическими нагрузками, занятием спортом (среди мужчин таких лиц больше, чем среди женщин – данную причину употребления воды указали 32,9% респондентов мужского пола и 16,5% женского; разница во мнении подтверждена на основании расчета критерия Пирсона χ^2 : $\chi^2 = 21,274$; $p < 0,001$). 5,9% респондентов выбирают воду из-за ее меньшей стоимости в сравнении с другими напитками.

Полученные результаты исследования позволяют отметить наличие сезонных изменений питьевого режима для 63,7% респондентов (63,1% респондентов указывают на повышение потребности в воде в летний период). Остальные респонденты (36,3%) не отмечают зависимости между характером питьевого режима и временем года. При этом доля лиц, указывающих на влияние времени года на их питьевой режим, отличается в группе употребляющих воду постоянно (в данной группе эта доля составила 54,0%) по сравнению с другими респондентами (69,1% представителей этой группы). Разница во мнении подтверждена на основании расчета критерия Пирсона χ^2 ($\chi^2 = 22,565$; $p < 0,001$). Таким образом, студенты, употребляющие воду постоянно, реже указывают на влияние времени года на их питьевой режим по сравнению с другими респондентами.

В результате воздействия многообразия факторов внешней и внутренней среды человека могут меняться его мнение, поведение, привычки и т.п. 45,4% опрошенных отметили, что в течение жизни изменилось их отношение к употреблению питьевой воды. Не изменили своего отношения к употреблению воды 34,2% респондентов, затруднились с ответом 20,4% респондентов.

По мнению 32,9% опрошенных, ведущую роль в формировании определенного отношения к употреблению питьевой воды играют семья, традиции. Влияние информационных сообщений СМИ, рекламы отмечают 20,0% респондентов. Непосредственное окружение, такое как друзья, однокурсники и т.д., оказывает воздействие на 19,8% респондентов. Влияние личных убеждений, желаний вести здоровый образ жизни, поддерживать благоприятное состояние здоровья обозначили 10,8% респондентов. 1,5% респондентов отметили влияние результатов научных исследований, рекомендаций медицинских работников. Никакого влияния не ощущают 19,7% респондентов.

Респонденты, имеющие родственников – медицинских работников, чаще отмечают, что на их поведение оказывает влияние семья (в данной категории респондентов доля таких лиц составила 38,0%) по сравнению с другими респондентами (23,9%). Разница во мнении

подтверждена на основании расчета критерия Пирсона χ^2 ($\chi^2 = 16,346$; $p < 0,001$). Среди лиц, отмечающих влияние СМИ и рекламы, больше респондентов с уровнем дохода ниже прожиточного минимума (36,4%), чем среди лиц, не указавших этот фактор (21,2%). Разница во мнении подтверждена на основании расчета критерия Пирсона χ^2 ($\chi^2 = 15,559$; $p < 0,001$). Обращает на себя внимание, что треть опрошенных (30,5%) недооценивает воздействие внешних факторов на свое поведение (отмечают отсутствие влияния или указывают вариант «личное мнение»).

Практически все респонденты (93,2%) согласны, что вода и ее рациональное потребление положительно влияют на здоровье человека. 3,6% опрошенных не отмечают положительного влияния воды на здоровье и 3,2% респондентов затруднились с ответом. Обращает на себя внимание тот факт, что доля студентов лечебного факультета, согласных с данным утверждением, существенно ниже (86,0%), чем для студентов других факультетов (93,3%–100%).

В первую очередь человек употребляет воду для удовлетворения чувства жажды. В целом 51,8% респондентов готовы заменить употребляемые ими для удовлетворения жажды напитки на питьевую воду. Не могут отказаться от иных напитков в пользу употребления питьевой воды 30,0% респондентов. Затрудняются с ответом 18,2% респондентов. Среди лиц, готовых отказаться от других напитков, больше респондентов, употребляющих воду постоянно, по сравнению с другими респондентами (38,2% и 27,9% соответственно; разница во мнении подтверждена на основании расчета критерия Пирсона χ^2 ($\chi^2 = 19,833$; $p < 0,001$)).

По мнению экспертов ВОЗ, оценка адекватности питьевого режима может быть произведена лишь исходя из индивидуальных особенностей каждого обучающегося (пол, возраст, состояние здоровья, физическая активность, режим труда, образ жизни). Наиболее предпочтительным условием употребления воды выступает чувство жажды [9, 10]. Результаты анкетирования обучающихся в Саратовском ГМУ свидетельствуют, что их отношение к употреблению питьевой воды соответствует рекомендациям ВОЗ, а также литературным данным (1 344 мл) [11]. В среднем за сутки участники опроса употребляют примерно $1,53 \pm 0,02$ литра питьевой воды, основная доля респондентов (81,8%) в первую очередь руководствуется потребностью в удовлетворении чувства жажды.

В аналогичных исследованиях употребления питьевой воды, проведенных среди студентов университетов Белоруссии и Ирана, отмечается, что при понимании важности правильного употребления воды для поддержания здорового образа жизни (100% иранских и 95,9% белорусских студентов) объем употребляемой питьевой воды данными студентами характеризуется как недостаточный (36,7% белорусских студентов и 36,4% иранских студентов употребляют меньше одного литра воды в сутки) [12]. В результате исследования среди студентов Саратовского ГМУ установлено, что необходимость употребления питьевой воды для сохранения здоровья человека отмечает подавляющее большинство опрошенных (93,2%). Анкетлируемые, демонстрируя осознанное отношение к употреблению питьевой воды, в большинстве случаев стремятся поддерживать рациональный питьевой режим (только 14,8% студентов употребляют менее одного литра воды в сутки).

Статистически доказано влияние такого фактора внешней среды, как семья и традиции, на изменение отношения обучающихся к употреблению питьевой воды, которое можно охарактеризовать как позитивное (32,9% респондентов обозначают ведущую роль данного фактора). Авторам удалось установить, что респонденты, имеющие родственников – медицинских работников, отмечают влияние семьи на их поведение в отношении употребления питьевой воды (38,0%) и в большинстве случаев употребляют воду как напиток (89,6%). Однако существенна доля лиц, игнорирующих влияние внешних факторов, 30,5% обучающихся.

Следует обратить внимание, что изменение отношения к употреблению питьевой воды обуславливается возрастом. 45,4% обучающихся подтвердили изменение своего отношения к употреблению питьевой воды в течение жизни. Обучающиеся старших курсов потребляют больший объем воды по сравнению с обучающимися младших курсов ($1,56 \pm 0,03$ и $1,42 \pm 0,05$ л соответственно). Осознание пользы и рациональности потребления питьевой воды ведет к повышению приверженности к поддержанию здорового образа жизни.

Изучение отношения студентов-медиков к употреблению питьевой воды как элементу здорового образа жизни имеет важное значение, так как взгляды и установки молодых специалистов, их отношение к здоровому образу жизни отразятся в дальнейшем на эффективности профессиональной деятельности.

Выявлено осознанное отношение студентов-медиков к употреблению питьевой воды. Установлены основные факторы, определяющие поведение большинства обучающихся в отношении рационального употребления питьевой воды, повышения приверженности к здоровому образу жизни: возраст, семья (в том числе наличие родственников – медицинских работников). Наличие среди опрошенных обучающихся, не отмечающих влияние факторов внешней среды, недооценивающих значимость соблюдения питьевого режима, позволяет предположить либо неискренность в ответах, либо возникновение противоречий высказываний с собственным мнением / отношением, что требует отдельного исследования.

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-sbo@miac.samregion.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 – четверг: с 9.00 до 18.00

Пятница: с 9.00 до 17.00

Суббота – воскресенье – выходной день

☎ (846) 979-87-90 – заведующий библиотекой

☎ (846) 979-87-90 – обслуживание читателей

☎ (846) 979-87-91 – справочно-библиографическое обслуживание

Сайт: <http://miac.samregion.ru>