



III Съезд медицинских статистиков города Москвы

МЕНЯЮЩИЙСЯ МИР ОФИЦИАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: СУБЪЕКТНОСТЬ & ГЛОБАЛИЗМ

Материалы Третьего съезда
медицинских статистиков
города Москвы

Государственное бюджетное учреждение города Москвы
«Научно-исследовательский институт организации здравоохранения
и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения
города Москвы»

МЕНЯЮЩИЙСЯ МИР ОФИЦИАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: СУБЪЕКТНОСТЬ & ГЛОБАЛИЗМ

Материалы Третьего съезда
медицинских статистиков
города Москвы

Москва, 23–24 сентября 2021 г.

Москва
2021

УДК 31
ББК 60.6
М50

М50 **Меняющийся мир официальной статистики здравоохранения: субъектность & глобализм.** Материалы Третьего съезда медицинских статистиков города Москвы. Москва, 23–24 сентября 2021 г. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021. – 82 стр.

ISBN 978-5-907404-69-4

Сборник содержит краткие версии докладов, представленных на Третьем съезде медицинских статистиков города Москвы «Меняющийся мир официальной статистики здравоохранения: субъектность & глобализм». Выделена роль медицинской статистики в информационной инфраструктуре цифровой медицины России. Особое внимание уделено проблемам анализа статистической информации и ее корректной интерпретации во внешней среде. В сборнике представлен региональный и межведомственный опыт работы со статистической информацией в здравоохранении.

Материалы расположены по алфавиту в соответствии с фамилией первого автора.

Издание подготовлено для специалистов служб медицинской статистики всех уровней, организаторов здравоохранения, руководителей медицинских организаций, государственных служащих, экспертов, специалистов в области информационных технологий в сфере здравоохранения, представителей научного и образовательного сообщества.

УДК 31
ББК 60.6

ISBN 978-5-907404-69-4

© ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Агаркова Г. А., Десницкая Л. С. Продвижение донорства крови в условиях пандемии COVID-19	6
Архипенко С. В., Маленкова Н. Л., Сирина Е. А. «Реабилитационно-психолого-социальная служба» в городской клинической больнице	8
Ахметов А. Д., Орлов Б. Б., Юрий А. В. Организация работы герниологического центра в условиях многопрофильного скоропомощного стационара	11
Баймурадова Э. А., Полунин В. С., Полунина Н. В. Использование статистических методов при анализе обусловленности здоровья населения	13
Бениова С. Н., Кику П. Ф., Ли М. В. Применение комплексной системы показателей для оценки эффективности деятельности многопрофильного стационара	15
Бралюк М. А., Акинина Е. Г. Стационарный этап реабилитации после перенесенной коронавирусной инфекции. Опыт работы отделения постковидной реабилитации олимпийской больницы в Красной Поляне	18
Бузина Н. В., Кулешов Н. Н., Липатова А. С., Теновская Т. А. Комплексный подход к сбору, учету и анализу статистической информации с помощью автоматизированных информационных систем на базе ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ»	21
Бычков Р. И. Мониторинг – регистр – медицинская помощь	23
С. А. Валиуллина, Е. Б. Емельяненко, В. И. Лукьянов, М. А. Ашапкина Пациентоориентированная дистанционная реабилитация детей с неосложненными компрессионными переломами позвоночника	26

- Голубев Н. А., Кобякова О. С., Лисненко А. А., Поликарпов А. В., Рябков И. В., Сидоров К. В.** **29**
Модернизация системы годовой статистической отчетности на основе первичных данных
- Дербенева Т. В., Жукова О. В., Захарова А. Б., Новожилова О. Л., Потекаев Н. Н., Томилин А. А.** **32**
Организация диспансерного наблюдения и лекарственного обеспечения пациентов с хроническими дерматозами в городе Москве в условиях ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ» в 2020 году
- Дубровин А. В., Кошкарров А. А., Мурашко Р. А., Филиппов Ф. Е.** **35**
Мониторинг эксплуатации цифрового диагностического оборудования в онкологической службе с использованием региональной радиологической информационной системы Краснодарского края
- Зими́на Е. Ю.** **38**
Медицинские базы данных: отечественный и зарубежный опыт
- Идрисов А. А.** **41**
Непрерывное обучение на рабочем месте
- Ильиных Н. Н.** **42**
Информационное сопровождение деятельности многопрофильного стационара в условиях экстренного перепрофилирования под COVID-19
- Каменева Т. Н.** **43**
Статистика здоровья как базис деятельности Центра общественного здоровья и медицинской профилактики г. Москвы
- Кудрина В. Г., Андреева Т. В., Гончарова О. В., Липатова Е. Л., Баранов Л. И.** **45**
Квалификационные требования к медицинским работникам и характеристика правил их профессиональной деятельности
- Лакман И. А., Тимошин В. А., Черненко О. В.** **48**
Информационная система поддержки принятия решений в сопровождении пациентов на диализе
- Максименко З. В., Бахитова Р. Х., Лакман И. А.** **50**
Об оценке и планировании расходов системы здравоохранения в части выхаживания и реабилитации глубоко недоношенных детей

- Митиш В. А., Емельяненко Е. Б., Лукьянов В. И., Басаргин Д. Ю.** **53**
Помощь детям с травмами суставов путем выделения направления артроскопии в детском хирургическом стационаре.
Организационно-управленческие решения на основе статистических данных
- Мурашко Р. А., Степанова Л. Л., Тесленко Л. Г.** **56**
Организация центров амбулаторной онкологической помощи в рамках реализации проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» в Краснодарском крае
- Нямцу А. М.** **58**
Использование языка программирования Python для выявления закономерностей в большом массиве данных на примере базы смертности
- Османов И. М., Борзакова С. Н., Дубовец Н. Ф.** **61**
Организация работы ковид-центра на базе ДГКБ им. З. А. Башляевой ДЗМ
- Папичева М. А.** **65**
Принятие управленческих решений в работе медицинских организаций на основе статистической обработки больших данных при помощи динамически настраиваемой МИС
- Подчернина А. М., Бочарова М. О.** **69**
Переход статистики здравоохранения в цифровое пространство
- Симаков О. В.** **73**
Трансформация и межведомственный электронный документооборот между медицинскими организациями и федеральными учреждениями МСЭ
- Тюрина Е. М., Хрипунов М. В., Юрченко И. Э.** **75**
Опыт Нижегородской области по разработке системы управления ресурсами здравоохранения
- Федоренко А. А.** **78**
Подходы к созданию аналитической системы для кардиологической службы

Агаркова Г. А., менеджер по пропаганде донорства отделения переливания крови
Десницкая Л. С., менеджер по пропаганде донорства отделения переливания крови

ГБУЗ «ГКБ № 52 ДЗМ»,
г. Москва

«ПРОДВИЖЕНИЕ ДОНОРСТВА КРОВИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19»

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДОКЛАДА:

Доклад освещает основные методы работы по привлечению доноров в условиях режима самоизоляции в период пандемии COVID-19 и других ограничений. Целью доклада является ознакомление с успешно реализованными мерами, которые были использованы работниками службы крови для предотвращения дефицита заготовки цельной крови и ее компонентов и для максимального сохранения и увеличения донорского потенциала.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ:

Пандемия COVID-19 стала большим испытанием для всей службы крови не только в Москве, но и в России. Стало очевидно, что рассчитывать на устоявшиеся методы работы по пропаганде и привлечению доноров больше нельзя. По данным опроса ВЦИОМ, проведенного в мае 2020 г., 90 % респондентов из г. Москвы соблюдали режим самоизоляции, а 20 % респондентов вообще не покидали свои дома. В сложившихся условиях отделения переливания крови почувствовали острую нехватку доноров, что привело к нехватке цельной крови и компонентов.

Главными проблемами стали:

- отсутствие информации о том, что посещение ОПК не является нарушением режима самоизоляции;
- отсутствие информации о необходимости цельной крови и компонентов в широком доступе.

РЕШЕНИЕ:

Решением проблем стали новые форматы работы, включающие развитие социальных сетей и работу с инструментами SMM, организацию корпоративного донорства, работу с волонтерами и проведение офлайн- и онлайн-мероприятий.

Первым делом была увеличена конверсия в социальных сетях, с помощью таргетированной рекламы мы смогли привлечь большой процент новых подписчиков, которые в дальнейшем стали реальными донорами. Данные по росту активности в социальных сетях (прирост числа подписчиков и возросшая вовлеченность старой аудитории) коррелируют с приростом первичных доноров в отделении переливания крови ГКБ № 52.

На примере успешно проделанной работы за 2020–2021г., в период пандемии и коронавирусных ограничений, мы хотим показать прирост количества безвозмездных доноров цельной крови и компонентов в отделении переливания крови ГБУЗ «ГКБ № 52 ДЗМ». Данные за 2020 и 2021 годы сравнивались с данными за «бесковидный» 2019 год. Новые форматы работы, включающие развитие социальных сетей и работу с инструментами SMM, организацию корпоративного донорства, работу с волонтерами и проведение офлайн- и онлайн-мероприятий, позволили не только сохранить заготовку на прежнем уровне, но и увеличить ее.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ:

- Самой основной проблемой было сложившееся мнение, что посещение отделений переливания крови является нарушением закона о самоизоляции. Поэтому главной нашей задачей было максимально распространить информацию среди доноров, что посещение ОПК не является нарушением закона. Для этого мы воспользовались основным нашим инструментом – социальными сетями.
- Начало пандемии показало невозможность продолжать работу только благодаря кадровому донорству. Необходимо было вовлечь в донорское движение новых людей.
- SMM в службе крови – важный инструмент для привлечения подписчиков в соцсетях, с помощью которого мы добились увеличения реального количества доноров.
- Создание бренда ОПК ГБУЗ ГКБ № 52 и увеличение его узнаваемости для пропаганды безвозмездного донорства крови и ее компонентов.
- Новые форматы работы в пандемию – проведение онлайн-мероприятий, работа с волонтерами и корпоративное донорство.
- Итог нашей работы – увеличение государственного плана за счет увеличения потенциальных доноров крови и ее компонентов.

Архипенко С. В., старшая медицинская сестра
Маленкова Н. Л., медицинский психолог
Сирина Е. А., специалист отдела по связям с общественностью

ГБУЗ «ГКБ № 52 ДЗМ»,
г. Москва

«РЕАБИЛИТАЦИОННО-ПСИХОЛОГО-СОЦИАЛЬНАЯ СЛУЖБА» В ГОРОДСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ

Современное здравоохранение уделяет значительное внимание межличностному взаимодействию пациента с медицинскими работниками, что является одним из важных факторов в лечении. Однако, чтобы медики качественно заботились о пациенте, они сами должны находиться в достаточном профессиональном и личностном ресурсе. Модель тройной заботы/защиты пациента говорит о необходимости заботы/защиты для самих медиков на рабочем месте. Это является задачей администрации медицинской организации и привлекаемых ею служб и специалистов. Чтобы узнать потребности сотрудников, необходим их мониторинг, для которого могут быть привлечены социологи, психологи, специалисты проектных офисов. Чтобы удовлетворить потребности сотрудников, могут быть привлечены другие помогающие специалисты, например, если стоит задача психофизической разгрузки после тяжелой рабочей смены, то это могут быть врачи и инструктора ЛФК, физиотерапевты, массажисты. В профилактике профессионального выгорания крайне важной является роль руководителя подразделения, поддерживающего рабочую и по-человечески позитивную атмосферу в коллективе. Для вновь принимаемых на работу сотрудников важна роль наставника на рабочем месте.

В ГБУЗ «Городская клиническая больница № 52» ДЗМ с 2017 года по настоящее время реализуется проект наставничества для медицинских сестер, принимаемых на работу (как молодых специалистов после обучения, так и опытных работников, которые меняют место работы или выходят на прежнее место после длительного перерыва). По отработанному алгоритму каждая приходящая на работу в ГКБ № 52 медицинская сестра, акушерка, медицинский брат, лаборант, регистратор проходят период адаптации, который включает ряд мероприятий: знакомство с больницей и ее корпоративными ценностями и традициями, проверка основных профессиональных знаний и навыков и, при необходимости, обучение (задача старшей медицинской сестры методического кабинета), тренинги коммуникации и изучение «Этического кодекса медицинской сестры», тренинги разбора сложных этических случаев из практики (задача медицинских психологов), сопровождение и поддержка на новом месте работы (задача наставника в отделении, за которым «закрепляется» новый сотрудник

минимум на 3 месяца). Внедрение проекта наставничества для среднего медицинского персонала дало позитивные результаты.

Однако с марта 2020 года, когда больница была перепрофилирована под инфекционный стационар, работающий с COVID-19, проект получил свое дальнейшее развитие. По запросу главного врача больницы была создана рабочая группа, которая должна была исследовать потребности и эмоциональное состояние работников больницы, чтобы администрация затем смогла выстроить работу по поддержке персонала в форс-мажорных обстоятельствах ковидного стационара. В рабочую группу вошли социолог, медицинский психолог и аналитик проектного офиса. Исследование проводилось в сотрудничестве с НИИОЗММ ДЗМ. Была разработана анкета, которую сотрудники могли заполнить как в бумажном формате, так и в электронном. Итоговый размер выборки составил 595 человек, среди них были врачи, средний и младший медицинский, административно-управленческий персонал больницы, которые работали как в «красной», «зеленой» зоне, так и периодически работали то в «красной», то в «зеленой» зоне. Исследование позволило выявить негативные последствия работы в условиях пандемии: хроническая усталость, эмоциональное истощение, в той или иной степени профессиональное выгорание, фоновая тревога за жизнь и здоровье – свою и родственников, горевание в связи с потерей пациентов и собственными утраченными возможностями и здоровьем. Однако люди продолжают работать, их поддерживают как материальные (адекватная нагрузка и рискам зарплата, организация индивидуальной защиты, пятиразовое горячее питание, по потребности – проживание в гостинице или общежитии и др.), так и нематериальные факторы (поддержка со стороны семьи и близких, ощущение значимости своей работы, гордость за себя и своих коллег, сплочение с коллегами и др.). Отмечаются компенсаторно актуализированные психологические факторы: единение с коллегами, ощущение себя частью команды, большая человечность по отношению к пациентам, профессиональный интерес и развитие, гордость и радость от выполнения социально значимой и социально отмеченной деятельности и др. Было выявлено, что сотрудники «красной» зоны испытывают все эмоциональные состояния интенсивнее и продолжительнее, чем работники «зеленой» зоны. Также у них более выражено эмоциональное выгорание (по К. Маслач). В разных странах в период пандемий (SARS, MERC, H7N9 (птичий грипп), H1N1 (свиной грипп), вирус Эбола и актуальный COVID-19) доля выгоревших медицинских сотрудников – больше 60 %. Данные нашего исследования подтверждают это.

В итоге перед администрацией встала актуальная задача преодоления, насколько возможно, хронического физического и эмоционального стресса сотрудников больницы, особенно тех, кто работает в «красной» зоне. Было предложено создать на постоянной основе реабилитационно-психолого-социальную службу для поддержки сотрудников в больнице. На данный момент создается проект службы, отрабаты-

ваются ее отдельные элементы (например, уже функционирует на базе больницы кабинет психофизической разгрузки, где сотрудники могут посидеть в массажных креслах, выпить травяной чай, пообщаться друг с другом или побыть в одиночестве в окружении аквариумов с рыбками и цветов). Предполагается, что служба будет предлагать сотрудникам занятия с врачом и инструкторами ЛФК, физиотерапевтические процедуры, массаж, а также индивидуальные и групповые занятия с психологом (арт-психотерапевтические сессии, балинтовские группы, тренинги общения). Разрабатываются методические пособия и материалы, где будут представлены простые, но действенные способы совладания с различными стрессовыми ситуациями, возникающими в работе.

Таким образом, реализуется одна из важных идей нашей больницы: забота о пациентах начинается с заботы о сотрудниках.

Ахметов А. Д., врач-хирург

Орлов Б. Б., к. м. н., заместитель главного врача по оказанию хирургической помощи

Юрий А. В., к. м. н., заведующий 2-м хирургическим отделением

**ГБУЗ «ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ»,
г. Москва**

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГЕРНИОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СКОРОПОМОЩНОГО СТАЦИОНАРА

На сегодняшний день в области организации здравоохранения выполнены десятки исследований по всему миру, направленные на оценку практики и результатов лечения пациентов на примере узкоспециализированных центров, а именно онкологических центров и центров лечения ожирения. Результаты этих исследований декларируют следующие преимущества специализированных центров: быстрая и наиболее качественная помощь, наличие более современного оборудования, тщательный подбор кадрового состава, использование самых современных технологий в лечении больных. Все это способствует не только достижению высоких показателей работы, но и развитию доверия у пациентов. В онкологии эту тенденцию назвали «эра центров» [3].

Организация таких центров актуальна и для герниологии по двум причинам. Во-первых, среди пациентов с грыжами есть те, кто нуждается в экспертной помощи (сложные гигантские или рецидивные грыжи). Во-вторых, в герниологии сегодня повсеместно внедряются новые технологии для лечения больных. Оба этих фактора являются вызовом для врача-хирурга сегодня.

На заре создания герниологических центров основной упор делался на материально-техническую базу и возможности в будущем реализовать медийную составляющую для достижения максимальных показателей работы [4].

Однако для организации герниологического центра согласно проекту ACCESS требуется соблюдение и других условий. Герниологический центр должен: быть укомплектован опытными герниологами, использовать самые современные методы лечения, а также быть готовым обучать им, использовать герниорегистр и контролировать качество лечения, то есть проводить анализ своей работы. При этом минимальное допустимое количество операций для так называемых «цитируемых центров» – 250 в год. Соблюдение этих критериев должно позволять центру пройти аккредитацию в национальном обществе герниологов [2].

В Нидерландах было проведено исследование так называемых герниологических центров, среди которых лишь 3 % соответствовали обозначенным выше критери-

ям [7]. К сожалению, на данный момент во многих странах организация герниологического центра зачастую является лишь рекламным трюком для привлечения пациентов.

Это связано с тем, что на сегодняшний день только две страны в мире выставили четкий регламент и определили три уровня сертифицированных центров – Германия и Италия [1 и 6]. В некоторых других странах, в том числе в России, сертификация таких центров национальным герниологическим обществом – вопрос ближайшего будущего.

В США на данный момент во всей стране функционируют всего 36 герниологических центров, все они находятся в крупных городских многопрофильных стационарах и, как правило, работают под эгидой университетской программы, занимаются клиническими исследованиями и обучением [5].

В связи со всем вышесказанным представляет интерес наш опыт организации герниологического центра в условиях многопрофильного скорпомощного стационара. Центр хирургии грыж ГБУЗ «ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ» функционирует с 2019 года на базе хирургического отделения. За основу для организации отделения были взяты критерии проекта ACCESS. Все специалисты отделения проходят стажировки в России и за рубежом, на этаже отделения организована операционная, в которой используется самая современная аппаратура, в том числе UltraHD 4K видеоэндоскопическая стойка, ультразвуковые скальпели и др. Также на базе отделения проходят мастер-классы, а самые опытные герниологи центра ездят в командировки по всей стране и проводят мастер-классы на местах. На каждого больного заводится информация в Национальном российском герниологическом регистре AWRORA, непрерывно ведется анализ работы центра. Также центр публикует результаты своей работы в рецензируемых журналах ВАК и Scopus.

Соблюдение критериев проекта ACCESS незамедлительно дало свои плоды, наблюдается «взрывной» рост основных показателей работы, в том числе финансовых. В 2018 году до организации центра хирургии грыж за год в отделении было выполнено 466 операций по поводу грыжи, за 2019 год уже 777. За 2020 год, несмотря на пандемию COVID-19, удалось увеличить количество операций до 1187 за год. За первое полугодие 2021 года выполнено 916 операций, согласно математическим расчетам за 2021 год планируется выполнить более 1900. Также за 2 года удалось увеличить счет-фактуру со 143,4 млн рублей до 195,2 млн в 2020 году. Счет-фактура за 8 месяцев 2021 года уже практически та же, как в 2018 году за весь год, – 142,1 млн рублей.

Точно так же узкая спецификация работы отделения благоприятно повлияла на репутацию отделения, на консультацию приезжают пациенты не только из Москвы, но и из других регионов России, даже из регионов Дальнего Востока.

Баймурадова Э. А., ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения им. академика Ю. П. Лисицына

Полунин В. С., д. м. н. профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения им. академика Ю. П. Лисицына

Полунина Н. В., д. м. н., академик РАН, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения им. академика Ю. П. Лисицына

**ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н. И. Пирогова»,
г. Москва**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ АНАЛИЗЕ ОБУСЛОВЛЕННОСТИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Здоровье по определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) – состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней и физических дефектов. При оценке общественного здоровья чаще всего используются такие широко известные количественные показатели, как показатели заболеваемости, инвалидности, физического развития и демографические показатели. Лидирующие места в структуре смертности, заболеваемости и инвалидности взрослого и детского населения занимают болезни органов дыхания, органов кровообращения, органов пищеварения, глаза и придаточного аппарата, инфекционные и паразитарные заболевания, болезни костно-мышечной системы, травмы и отравления, злокачественные новообразования, психические расстройства и расстройства поведения, болезни нервной системы. Сохранение и укрепление здоровья населения – это процесс создания возможностей для усиления контроля общества и каждого человека за факторами, определяющими здоровье. Только это поможет достичь устойчивых результатов в улучшении здоровья населения нашей страны. В связи с этим особое внимание должно быть обращено на факторы, обуславливающие здоровье населения. Достоверно установлено, что в ряду воздействий, обуславливающих состояние здоровья и нездоровья, все факторы сгруппированы в четыре группы: образа жизни, окружающей среды, биологические, организации здравоохранения.

При анализе обусловленности здоровья населения используются различные статистические методы. Знания и навыки использования различных статистических методов при анализе обусловленности здоровья населения, изучении, оценке и прогнозировании показателей здоровья в связи с факторами образа жизни и окружающей среды, критериев деятельности лечебно-профилактических учреждений, уровня оказания медицинской помощи исследуемой группе населения и т. д. преподаются на кафедре общественного здоровья и здравоохранения студентам, ординаторам, аспирантам и врачам.

В частности, в процессе анализа обусловленности здоровья населения применяются абсолютные и относительные величины, показатели, средние величины, коэффициенты

корреляции и стандартизации и т. д., что дает возможность получить всестороннюю характеристику изучаемых явлений и процессов.

Так, например, при использовании метода сравнения средних и показателей для определения влияния позитивных и негативных факторов на здоровье на основе сравнения средних величин, при определении достоверности различия между двумя показателями распространенности нарушений пубертатного развития среди больных эпилепсией и детей контрольной группы вычисляются ошибки для каждого показателя по соответствующим формулам:

$$m_1 = \pm \sqrt{\frac{p \times q}{n}} = \pm \sqrt{\frac{274 \times 726}{115}} = \pm \sqrt{173} = \pm 4,1\%$$

для детей основной группы (n = 115 человек) было отмечено нарушение пубертатного развития у детей, страдающих эпилепсией, в 27,4 % случаев

$$m_2 = \pm \sqrt{\frac{p \times q}{n}} = \pm \sqrt{\frac{112 \times 888}{92}} = \pm \sqrt{108} = \pm 3,3\%$$

для детей контрольной группы (n = 92 человека) – в 11,2 % случаев.

Достоверность различий рассчитывается по формуле

$$p_{\%1} - p_{\%2} \geq 2\sqrt{m_1^2 + m_2^2} \quad 27,4 - 11,8 \geq 2\sqrt{4,1^2 + 3,3^2}; 6,2 \geq 2 \times 5,3$$

Полученные данные свидетельствуют, что имеющиеся различия в показателях не случайны, а существенны, достоверны и статистически значимы, поэтому можно утверждать о том, что среди больных эпилепсией почти в 2,5 раза чаще встречаются нарушения пубертатного развития.

Таким образом, использование студентами, ординаторами, аспирантами и врачами методов определения факторной обусловленности здоровья населения позволяет изучить, проанализировать, сделать выводы о состоянии здоровья исследуемой группы населения и сформулировать мероприятия, которые создадут наиболее благоприятные условия для коррекции здоровья наблюдаемого населения. В дальнейшем применении полученных знаний и навыков по использованию статистических методов специалисты-медики в процессе практической деятельности смогут организовать максимально качественную и доступную медицинскую помощь населению, что позволит улучшить состояние здоровья населения и обеспечить максимальный уровень трудоспособности и активного долголетия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Здоровье населения, методы его изучения и оценки // Под ред. академика РАН, профессора Н.В. Полуниной. – М.: ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова. – 2020. – 151 с.

Полунина Н.В. Общественное здоровье и здравоохранение: Учебник. М.: Издательство «Медицинское информационное агентство», 2010, 544 с.

Бениова С. Н., д. м. н., профессор, главный врач
Кику П. Ф., д. м. н., профессор, директор (Департамент общественного здоровья
и профилактической медицины ДВФУ, г. Владивосток)
Ли М. В., заместитель главного врача по организационно-методической работе

**ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,
г. Владивосток**

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Основная задача современных медицинских организаций (далее – МО) – это эффективная организация обеспечения доступной и качественной медицинской помощью, а также поддержание высокого уровня удовлетворенности населения в рамках имеющихся ресурсов (кадровых, финансово-хозяйственных, информационных).

В последнее время в отрасли здравоохранения постоянно растет число показателей (целевых критериев, индикаторов, целевых моделей и т. д.), применяемых для оценки деятельности МО по различным ее направлениям. В условиях напряженного бюджетно-целевого финансирования здравоохранения, постоянно растущей потребности населения в повышении доступности и качества медицинской помощи возникает острая необходимость учета и контроля по различным направлениям деятельности МО.

В отличие от других отраслей народного хозяйства, результаты тех или иных мероприятий здравоохранения, его служб и программ анализируются с позиций социальной, медицинской и экономической эффективности, среди которых приоритетными являются медицинская и социальная эффективность. Без оценки результатов медицинской и социальной эффективности не может быть определена и экономическая эффективность. Существует взаимосвязь и взаимообусловленность между медицинской, социальной и экономической эффективностью.

Целью нашего исследования явилась разработка комплексной системы показателей медицинской, социальной и экономической эффективности многопрофильного стационара, доступной для применения на практике.

Были рассчитаны статистические показатели по шести разделам деятельности стационара в динамике за 2015–2019 гг. Проведен их сравнительный анализ. Выполнена оценка степени достижения целевых показателей программы «Развитие здравоохранения Приморского края на 2013–2020 гг.». Анализ результатов независимой оценки осуществлен в соответствии с Единым порядком расчета показателей, характе-

ризующих общие критерии оценки качества условий оказания услуг организациями в сфере культуры, охраны здоровья, образования, социального обслуживания и федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.05.2018 № 344н. Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа.

Помимо традиционных показателей деятельности стационара были изучены результаты независимой оценки и коэффициент затратности клинико-статистических групп (КСГ).

В результате проведенного исследования определены ключевые показатели эффективности стационара:

1. Показатели медицинской эффективности стационара: число пролеченных больных, в том числе по ОМС; оборот койки; занятость койки; число случаев оказания ВМП, хирургическая активность (количество операций), коэффициент затроемкости КСГ; госпитальная летальность; укомплектованность врачами и средним медперсоналом; коэффициент совмещения врачей, коэффициент текучести врачей и среднего медперсонала; показатель соотношения врачи/средние медработники, наличие категории у среднего и врачебного медперсонала.
2. Показатели экономической эффективности стационара: уровень доходов стационара; уровень расходов на персонал, закупку оборудования, лекарственных препаратов, ремонт помещений; средняя стоимость случая госпитализации и койко-дня.
3. Показатели социальной эффективности стационара: степень достижения критериев независимой оценки удовлетворенности населения условиями оказания медицинской помощи в стационаре

Использование комплексной системы показателей позволит руководителю МО не только выполнить целевые индикаторы развития, установленные на уровне субъекта и РФ, но и использовать их как показатели стратегического менеджмента, характеризующие работу МО в привязке к особенностям ее медицинской и хозяйственной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Государственная программа Приморского края «Развитие здравоохранения Приморского края» на 2020–2027 годы» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.primorsky.ru> (дата обращения 01.09.2021).
2. Исаенкова Е. А. Измерение удовлетворенности качеством оказания медицинских услуг пациентами в системе управления региональным здравоохранением: подход на основе структурного моделирования // ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ. – 2020. – № 3 (21). – С. 66–67.

3. Казакова Е. В. Показатели деятельности системы здравоохранения в субъектах Российской Федерации на территории ДФО // Дальневосточный медицинский журнал. – 2018. – № 2. – С. 93–97.
4. Леонтьева Л. С., Халилова Т. В., Кургаева Ж. Ю. Удовлетворенность населения медицинскими услугами как индикатор качества системы здравоохранения // Здоровье и образование в XXI веке. – 2016. – № 4. – С. 133–137.
5. Линденбратен А. Л., Гришина Н. К., Ковалева В. В. Анализ эффективности инновационных процессов в условиях реализации государственной программы «Развитие здравоохранения» // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2016. – № 24 (6). – С. 324–329.
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 4 мая 2018 г. № 201н «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий оказания услуг медицинскими организациями, в отношении которых проводится независимая оценка» Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/documents/9567-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-4-maya-2018-g-201n-ob-utverzhdenii-pokazateley-harakterizuyuschih-obschie-kriteri-i-otsenki-kachestva-usloviy-okazaniya-uslug-meditsinskimi-organizatsiyami-v-otnoshenii-kotoryh-provoditsya-nezavisimaya-otsenka> (дата обращения 03.09.2021).
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.05.2018 № 344н «Об утверждении Единого порядка расчета показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий оказания услуг организациями в сфере культуры, охраны здоровья, образования, социального обслуживания и федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы». Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201810120032?index=7&rangeSize=1> (дата обращения 24.08.2021).
8. Сабиров Л. Ф., Спиридонов А. В. Подходы к методологии оценки результативности деятельности многопрофильного стационара // Вестник современной клинической медицины. – 2016. – Т. 9, вып. 6. – С.148–156.
9. Садовой М. А., Кобякова О. С., Деев И. А., Куликов Е. С., Табакаев Н. А., Тюфин Д. С., Воробьева О. О. Удовлетворенность качеством медицинской помощи: «всем не угодить» или «пациент всегда прав»? // Бюллетень сибирской медицины. – 2017. – 16 (1). – С. 152–161.
10. Хальфин Р. А., Орлов С. А., Мадьянова В. В., Столбов А. П., Качкова О. Е. Современные подходы к оценке эффективности использования ресурсов здравоохранения (обзор) // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2020. – № 3–4. – С. 3–12.

Бралюк М.А., заслуженный работник здравоохранения Кубани, главный врач
Акинина Е.Г., врач-реабилитолог

**ГБУЗ «Городская больница № 8 г. Сочи» МЗКК,
г. Сочи**

СТАЦИОНАРНЫЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ. ОПЫТ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ ПОСТКОВИДНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ОЛИМПИЙСКОЙ БОЛЬНИЦЫ В КРАСНОЙ ПОЛЯНЕ

Появление новой коронавирусной инфекции COVID-19 с ее полисистемным поражением организма человека, высокой вирулентностью, наличием тяжелых форм заболевания, высокой смертностью, особым механизмом патогенеза заболевания, отсутствием опыта и четких схем в лечении выявило потребность в срочной разработке методов медикаментозной терапии, а наличие медленно излечиваемых последствий, именуемых «постковидным синдромом», — в создании системы медицинской реабилитации для пациентов с нарушением функций вследствие перенесенной COVID-19 и развитии превентивного направления в медицинской науке и практике.

По последним данным последствия ковида (постковидный синдром) могут сохраняться от нескольких недель и месяцев после болезни до года, не только у тяжело болевших людей, но и у тех лиц, который перенесли болезнь в гораздо более легкой форме. Мужчины и женщины болеют постковидным синдромом практически одинаково.

Проявления постковидного синдрома многочисленны: головная боль, общая слабость, непривычно яркие сны, нарушения сна, депрессия, перепады настроения, нарушения терморегуляции, неустойчивое артериальное давление, поражение сердца с нарушением сердечного ритма, снижение памяти, когнитивных функций, зрения, слуха, одышка, повышение сахара крови, нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта. На сегодня в мире описано не менее 20 симптомокомплексов, составляющих так называемый «постковидный синдром».

Учитывая такое многогранное поражение, лучше лечить постковидный синдром так называемой мультидисциплинарной бригадой специалистов, состоящей из врачей различных профилей. Такая комплексная постковидная реабилитация включает в себя легочную реабилитацию, кардиологическую реабилитацию, психологическую реабилитацию, реабилитацию опорно-двигательных осложнений, реабилитацию неврологических последствий, лечение печеночных нарушений, лечение почечных последствий, реабилитацию ревматологических последствий, лечение и профилактика гематологических последствий, лечение эндокринных нарушений и т.д.

Отделение медицинской реабилитации для больных, перенесших коронавирусную инфекцию, открыто в ГБУЗ «Городская больница № 8 г. Сочи» МЗКК 1 сентября 2020 года. Это круглосуточное отделение стационара на 20 коек. Пациенты располагаются в 1-2-местных комфортабельных палатах со всеми удобствами. Лечение в рамках обязательного медицинского страхования, то есть бесплатно для всех, у кого есть полис ОМС. Работающим гражданам на время пребывания в больнице выдается больничный лист. В отделении проходит 2-й этап реабилитации в восстановительном (с 6-й недели после получения отрицательного ПЦР-теста) и постковидном периодах (6 и более месяцев) пациентам с нарушениями функций, структур и процессов жизнедеятельности по Шкале реабилитационной маршрутизации не ниже 4.

Всем пациентам назначается медикаментозная терапия, дыхательная гимнастика, лечебная физкультура, массаж, физиотерапия, мануальная терапия. Обязательны дозированные прогулки на свежем воздухе.

За прошедшее время завершили лечение 608 пациентов, из них 251 мужчина и 357 женщин. Каждому нашему пациенту составляется индивидуальная программа медицинской реабилитации, прописываются методы технологии восстановления (компенсации) нарушенных функций с учетом индивидуальных функциональных компенсаторных возможностей пациента.

Приведен анализ распределения пациентов по группам: были распределены по полу, возрасту, определены преобладающие симптомокомплексы, проведена оценка состояния до и после лечения по следующим шкалам: Шкала субъективной оценки физической нагрузки (шкала Борга); Госпитальная шкала тревоги и депрессии; Оценка выраженности одышки по шкале MRC (одышка); Оценка силы мышц по шкале MRC (мышцы); Оценка состояния по шкале функциональной независимости FIM; Оценка качества жизни по Европейскому опроснику качества жизни (EQ-5D); Оценка функциональных нарушений, трудностей в выполнении повседневных задач и степени необходимых усилий по шкале BDI; Оценка риска падений по шкале Морзе; Оценка риска тромбоэмболических осложнений по шкале CHA2DS2VASc; Оценка функционального класса хронической сердечной недостаточности — тест с 6-минутной ходьбой (NYHA).

Приведено описание использованных методик (антигипоксические, противовоспалительные, репаративно-регенеративные, иммунокорректирующие методы – статические и динамические дыхательные упражнения, нормобарическая интервальная гипоксигипероксическая тренировка, низкочастотная, высокочастотная импульсная магнитотерапия, лекарственный электрофорез, лечение синусоидальными модулированными токами, лазерная и ультразвуковая терапия, дыхательная гимнастика и комплексы лечебной физкультуры (авторские методики). Описаны результаты проведенных лечебных и реабилитационных мероприятий у пациентов из распределенных групп.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

1. Приказ МЗ РФ от 31.07.2020 Г № 788 «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации взрослых».
2. Приказ МЗ Краснодарского края от 12.02.2021 № 572 «О совершенствовании оказания медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация» взрослому населению Краснодарского края.
3. «Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)", Версия 12 от 21.09.2021, Министерство здравоохранения РФ.
4. «Временные методические рекомендации "Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19)", Версия 1 от 31.07.2020), Министерство здравоохранения РФ.

Бузина Н. В., заведующая отделом медицинской статистики
Кулешов Н. Н., заместитель главного врача по медицинской части
Липатова А. С., к. м. н., врач-статистик
Теновская Т. А., заместитель главного врача по клинико-экспертной работе

ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ»,
г. Москва

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К СБОРУ, УЧЕТУ И АНАЛИЗУ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА БАЗЕ ГБУЗ «МОРОЗОВСКАЯ ДГКБ ДЗМ»

Принятие серьезных управленческих решений невозможно без актуальной и своевременной информации. В ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» эту задачу позволяет решить комплексный подход к сбору, учету и анализу статистической информации посредством автоматизированных информационных систем.

На настоящий момент интегрированы и функционируют две медицинские информационные системы: «Медиалог» в Клинико-диагностическом центре (амбулаторное подразделение Морозовской больницы) и ЕМИАС – в стационаре. В 2019 году Морозовская больница стала вторым московским стационаром и первым детским стационаром, где была внедрена ЕМИАС. Гибкая настройка ЕМИАС позволяет строго контролировать работу коечного фонда и выполнять объемы медицинской помощи по профилям и подразделениям, что в свою очередь расширяет возможности своевременного перераспределения профильной медицинской помощи и материального обеспечения лечебного процесса.

Обе информационные системы значительно облегчают сбор и учет информации о пациентах, проводимых им диагностических и лабораторных исследованиях, ведение дневников и формирование истории болезни. При этом соблюдаются строгие требования к сохранению конфиденциальности данных. Еще недавно наполнение статистической базы осуществлялось из множества журналов учета и историй болезни, теперь сбор статистической информации и ее учет происходит с первых секунд поступления пациента. Существенным преимуществом использования информационных систем является возможность получения из большого массива срезов данных в максимально короткие сроки. В качестве примера можно привести мониторинг по оказанию онкологической и паллиативной помощи.

Важным аспектом работы является ежедневный мониторинг показателей деятельности больницы. Каждый день формируются отчеты, в которых представлен обширный

перечень метрик, утвержденных в качестве критериев оценки эффективности использования подсистемы «Клиническая информационная система» автоматизированной информационной системы города Москвы ЕМИАС в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь (Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 18.03.2021 № 250 «О переходе медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь, на новую цифровую модель работы (жизнедеятельности)»).

В 2022 году запланирован переход амбулаторного звена оказания медицинской помощи на работу в системе ЕМИАС, что позволит завершить формирование единого цифрового контура Морозовской ДГКБ. Кроме того, в скором времени будет осуществлен полный переход на электронные истории болезни (безбумажный госпиталь).

В качестве заключения отметим, что задачи, поставленные перед современной медицинской статистикой, выводят ее за рамки простого учета отдельных показателей и переводят на новый уровень сложного анализа больших данных, охватывающего все аспекты деятельности лечебного учреждения.

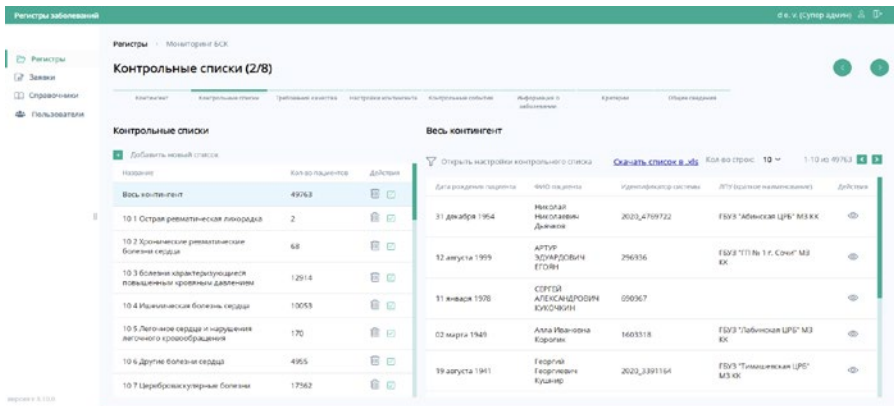
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Голодова О. А., Мамутов Н. Р. Тенденции развития цифрового здравоохранения в РФ // Актуальные вопросы современной экономики. – 2019. – № 4. – С. 401–407.
2. Заболотная Н. В., Гатилова И. Н., Заболотный А. Т. Цифровизация здравоохранения: достижения и перспективы развития // Экономика. Информатика. – 2020. – Т. 47. – № 2.

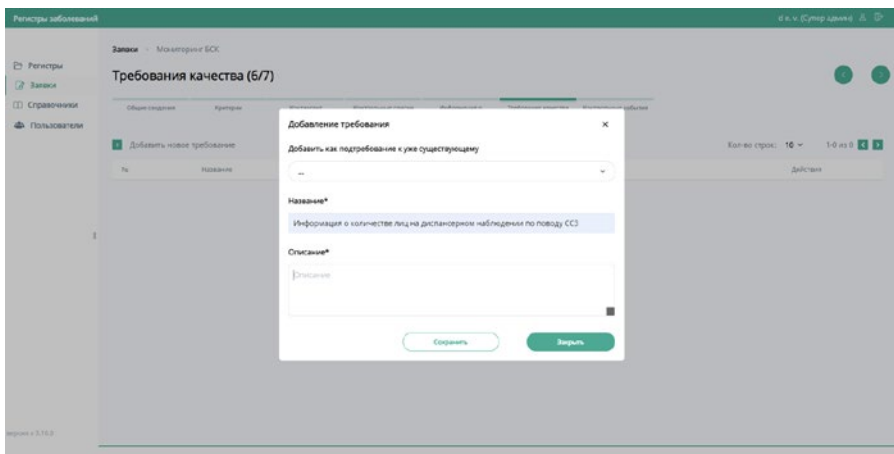
МОНИТОРИНГ – РЕГИСТР – МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

Отношение регистров пациентов по определенным видам оказываемой специализированной медицинской помощи к разрабатываемым мониторинговым программам должно учитываться с большим пониманием важности проблемы. На текущий момент мы имеем огромное число мониторингов, в той или иной степени «завязанных» под определенный вид специализированной медицинской помощи, примером здесь могут служить, в частности, мониторинги показателей ССЗ, при этом существуют как минимум три регистра пациентов с ССЗ, которые имеют различную формализацию в зависимости от региональных особенностей, потребностей и уровня доступности. При этом трудно найти закономерность и логическую последовательность в сборе мониторируемых данных и данных регистров пациентов с ССЗ. Существует еще одна важная проблема: данные регистров и мониторингов зачастую имеют различные источники и логику формирования. Исходя из вышеизложенного представляется правильным и логичным выделять важные направления оказания специализированной медицинской помощи в отдельные регистры, как существующие, так и вновь создаваемые в отдельном регистровом модуле, в котором же и реализовывать логику сбора мониторингов, как элемент контроля качества и определения критериев эффективности оказания медицинской помощи по данному направлению медицинской деятельности.

В Краснодарском крае мы начинаем разрабатывать по единому формализованному шаблону с учетом специфики оказания медицинской помощи (специализации, маршрутизации) регистры на единой регистровой платформе на основе данных МИС, аккумулируемых единой интеграционной системой, на этой же регистровой платформе отработываем методику сбора определенных мониторингов. Примером может служить Мониторинг летальности БСК.



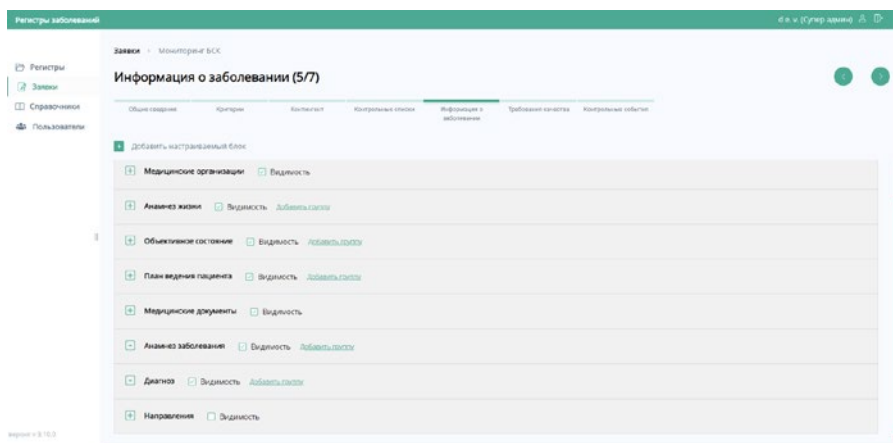
Создается единый контрольный список, который содержит в себе всех пациентов с БСК, получивших медицинскую помощь на госпитальном этапе. Далее на этот массив накладывается маска, содержащая в себе параметры действующего мониторинга, например, маска по пациентам с диагнозами I05-I09 хронические ревматические болезни сердца, сколько вышло из них по причине смерти, с разбивкой по возрастам и так далее. Большим плюсом такого совмещения служит автоматическое обновление мониторируемых данных при автоматическом обновлении регистра пациентов с БСК, а также возможности использовать весь богатый инструмент аналитических возможностей созданного регистра.



Можно добавлять контроли качества к существующим, и они будут действовать также на данные мониторинга.

Важным элементом мониторинга служит возможность персонификации контролируемых данных. То есть данные мониторинга создаются на основе РЕАЛЬНЫХ пациентов, где есть возможность провести экспертную оценку состояния мониторинга и его составляющих деталей.

Другой особенностью подобного подхода служит разделение уровня доступа к мониторируемым данным, то есть можно настроить по ролям доступа к данным мониторинга на каждом из этапов оказания медицинской помощи, чтобы ответственные лица в первичном звене (особенно!) могли оценивать результат по данным, ограниченным своим ЛПУ, муниципальным образованием, или на краевом уровне, при этом каждому уровню будет соответствовать свой уровень детализации.



Собственно, данный подход позволяет объединить в себе все преимущества ВИМИС (вертикально ориентированных медицинских информационных систем) с горизонтальным срезом информационной составляющей региональных МИС.

Валиуллина С. А., первый заместитель директора, доктор медицинских наук, профессор

Емельяненко Е. Б., ведущий аналитик

Лукьянов В. И., старший научный сотрудник

Ашапкина М. А., ООО «Биотехпродуктс»

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии ДЗМ», г. Москва

ПАЦИЕНТООРИЕНТИРОВАННАЯ ДИСТАНЦИОННАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С НЕОСЛОЖНЕННЫМИ КОМПРЕССИОННЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ПОЗВОНОЧНИКА

Статистический анализ данных пациентов с неосложненными компрессионными переломами позвоночника показал необходимость продолженной телеметрической реабилитации детей вне стационарных реабилитационных центров.

Наш проект позволяет расширить доступность квалифицированной помощи детям с физическими скелетными травмами. Основным контингентом пользователей настоящего проекта являются дети с бытовыми и спортивными травмами, с проблемами опорно-двигательного аппарата. Проект реализован в городе Москве на базе НИИ неотложной детской хирургии и травматологии. В будущем он может быть тиражирован на территорию всей Российской Федерации с поддержкой ведущих специалистов России в области детской травматологии.

Достоверные данные по количеству спинальных травм у детей в статистических сборниках отсутствуют. В то же время, по оценкам некоторых авторов, частота встречаемости всех повреждений позвоночника у детей составляет от 1 % до 10 % с разбросом, от 1,9 до 19,9 случаев на миллион детского населения [1]. Другие источники утверждают, что по современным статистическим данным повреждения позвоночника составляют от 0,5 % до 8 % от всех травм опорно-двигательного аппарата [1].

Для оценки ситуации мы провели самостоятельный анализ статистических данных Российской Федерации.

Население России. Дети (0–17 лет включительно) в период с 2016 по 2018 год выросло на 2,17 % (см. Таблица 1).

Был проведен анализ количества травм позвоночника в ГБУЗ НИИ НДХиТ за период с 2017 по 2020 год по кодам МКБ10 [2] S22.0; S22.1; S23.0; S23.1; S23.2; S32.0; S32.1; S32.2; S33.0; S33.1; S33.2; S33.3; S32.7; S32.8.

Среднее количество пациентов в год составило 478 пациента. Из них 85 % жители Москвы, 10 % пациентов – это жители Московской области, 5 % пациентов из других регионов (см. График 1).

По данным исследования [1], в Московском регионе ежегодно около 1746 детей получают различные травмы позвоночника. Пациенты, которые прошли лечение в НИИ НДХиТ, – это 27 % от всех пациентов Московского региона. Полученные данные позволяют определить потенциальное количество пациентов, нуждающихся в реабилитационных мероприятиях после травмы позвоночника.

Разработанная программа телеметрической реабилитации дает возможность заниматься в домашних условиях под контролем врача-реабилитолога. Также родители и дети получают обратную связь о правильном выполнении упражнений.

Приложение доступно на смартфоне. Смартфон закрепляется на теле пациента, и он выполняет персональную программу упражнений (см. Рисунок 1).

Таким образом, на основе полученных аналитических данных можно сделать вывод, что пациентоориентированная дистанционная реабилитация детей с неосложненными компрессионными переломами позвоночника может быть использована в разных регионах РФ для дистанционной реабилитации.

ВЫВОДЫ:

На основе статистического анализа группы пациентов была обнаружена потребность в дистанционной (телеметрической) реабилитации детей.

Проект расширяет доступность квалифицированной помощи детям с физическими скелетными травмами.

Дистанционная двигательная телеметрия расширяет географию оказания реабилитационной помощи даже в условиях пандемии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Залетина А. В., Виссарионов С. В и др. Повреждения позвоночника и спинного мозга у детского населения/ Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 12. – С. 69–73.
2. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) <https://mkb-10.com/>
3. Здравоохранение в России – 2019/Статистический сборник. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – Москва. – 2019.
4. Компрессионный перелом позвоночника <https://doctorpiter.ru/diseases/634/>
5. <https://roshalfund.com/grant>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Население России. Дети (0–17 лет включительно) в период с 2016 по 2018 год выросло примерно на 2,17 %.

Таблица 1.

Возраст / группы	Годы		
	2016	2017	2018
0–14 лет	25 548 000	25 818 000	25 942 000
15–17 лет	4 025 000	4 163 000	4 273 000
Всего	29 573 000	29 981 000	30 215 000

График 1. География пациентов в НИИ НДХиТ

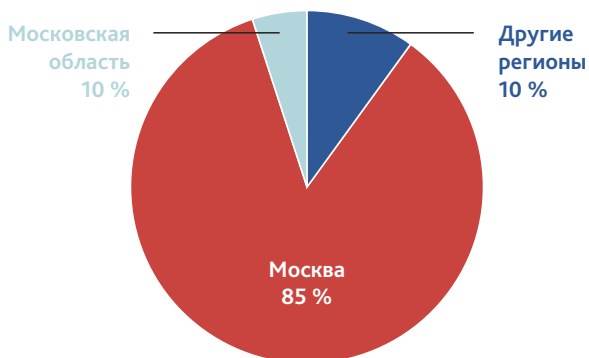
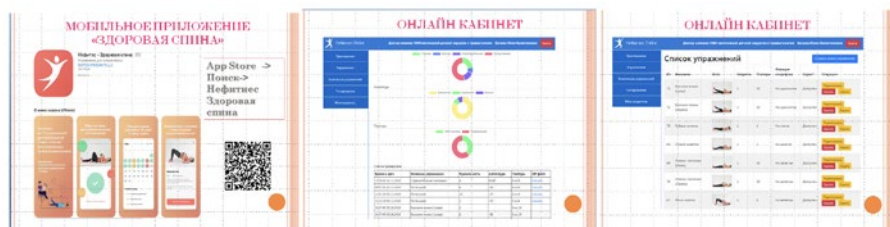


Рисунок 1.



Голубев Н. А., к. м. н., начальник управления статистики

Кобякова О. С., д. м. н., профессор, директор

Лисненко А. А., старший научный сотрудник ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, старший преподаватель кафедры информационных и интернет-технологий ГОУ ВПО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва

Поликарпов А. В., к. м. н., ведущий научный сотрудник ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, доцент кафедры информационных и интернет-технологий ГОУ ВПО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва

Рябков И. В., заместитель начальника управления по информационной безопасности ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, старший преподаватель кафедры информационных и интернет-технологий ГОУ ВПО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва

Сидоров К. В., руководитель управления регламентной службы ведения нормативно-справочной информации Министерства здравоохранения Российской Федерации ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, г. Москва

**ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России,
г. Москва**

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ГОДОВОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ НА ОСНОВЕ ПЕРВИЧНЫХ ДАННЫХ

В настоящее время вся существующая медико-статистическая информация может быть представлена в виде оперативной (административной) статистической информации, в виде данных регистров, реестров, паспортов медицинских организаций, а также официальных данных федерального и отраслевого статистического наблюдения.

Классический порядок сбора и обработки форм федерального и отраслевого статистического наблюдения включал в себя получение как базы данных в электронном формате, так и бумажного экземпляра форм за подписью руководителя органа исполнительной власти в сфере охраны здоровья субъектов РФ. Проведение контроля качества предоставляемых данных, в том числе сопоставительный межформенный анализ проводился в формате очной защиты форм руководителями службы медицинской статистики субъектов РФ.

Но пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) оказала свое влияние и на службу медицинской статистики. Сложная эпидемиологическая обстановка не позволяла использовать традиционный формат сбора данных.

Для осуществления приема сводных годовых статистических отчетов за 2020 год специалистами ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России была разработана модель согласования и защиты форм в дистанционном режиме. Данная модель включала в себя

транспортную информационную систему для осуществления взаимодействия между специалистами Минздрава России и специалистами субъектов, предоставляющих отчетность; организацию дистанционных рабочих мест для специалистов профильных НМИЦ на базе собственных организаций; обеспечение юридической значимости передаваемых документов в соответствии с нормативными документами.

Разработанная в крайне ограниченные сроки, транспортная информационная система согласования позволила организовать передачу баз данных, бланков форм в виде сканированного документа и пояснительных записок к формам от субъектов РФ. А также возможность направления в адрес субъектов выявленных замечаний или методологических вопросов. Таким образом был выстроен двухсторонний обмен информацией.

Для обеспечения целостности передаваемых данных применен механизм подписания каждого сообщения невалифицированной электронной цифровой подписью, для обеспечения юридической значимости документов был реализован механизм подписания итоговых согласованных форм усиленной ЭЦП органа управления здравоохранением субъекта.

Однако данные форм федерального и отраслевого статистического наблюдения содержат годовые данные, что не всегда отвечает требованиям оперативного управления. Для получения данных в режиме реального времени необходимо обратиться к Единой государственной системе в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ).

Основой передачи медицинской информации в рамках ЕГИСЗ является использование структурированных электронных медицинских документов (СЭМД). Организация электронного медицинского документооборота (ЭМДО) на основе СЭМД позволяет значительно повысить безопасность и качество медицинской помощи за счет оперативного предоставления медицинской информации в точке оказания медицинской помощи.

СЭМД, созданные в медицинской информационной системе медицинской организации (МИС МО), могут экспортироваться в другие медицинские информационные системы и становиться доступными многим специалистам одновременно, а хранящаяся в них структурированная информация, построенная на единых объектах нормативно-справочной информации, может быть использована для компьютерной обработки (агрегации статистических данных и подготовки динамических и аналитических отчетов; построения визуальных представлений: дашбордов, тепловых карт; использования в экспертных системах и системах поддержки принятия врачебных решений).

Использование СЭМД в процессе цифровизации обеспечивает семантическую интероперабельность информационных систем, участвующих в процессе информационного взаимодействия в сфере здравоохранения, что позволяет формировать единое непротиворечивое пространство первичных медицинских данных с возможностью построения на их основе цифровой медицинской статистики, систем поддержки приня-

тия врачебных решений, включая применение технологий искусственного интеллекта и построения аналитики реализации управленческих решений.

В целях формирования статистики на основе первичных данных ЦНИИОИЗ была разработана модель получения значений показателей на основании данных структурированных электронных медицинских документов (СЭМД)

Обрабатываемые в рамках СЭМД деперсонифицированные данные позволяют формировать массив информации для оценки показателей, в том числе реализации национального и федеральных проектов, таких как летальность пациентов с определенными заболеваниями. Указанные показатели могут рассчитываться на основании постоянно поступающих документов в режиме реального времени. Кроме того, данные не могут быть подвергнуты какой-либо административной корректировке, поскольку медико-статистическая информация для принятия управленческих решений поступает непосредственно из первичных данных, внесенных медработником.

Получаемые таким образом первичные данные могут быть визуализированы в виде оперативных отчетов, в том числе с применением разработанной системы АСИР WEB в формате диаграмм, таблиц, текстовых справок, картографии, формируемых с определенной периодичностью. А также основой для масштабных BI-систем и построения дашбордов, изменяющихся в режиме реального времени.

Дербенева Т. В., врач-методист организационно-методического отдела по дерматовенерологии и косметологии

Жукова О. В., д. м. н., профессор, главный врач

Захарова А. Б., врач-дерматовенеролог организационно-методического отдела по дерматовенерологии и косметологии

Новожилова О. Л., заместитель главного врача по организационно-методической работе;

Потекаев Н. Н., д. м. н., профессор, директор

Томилин А. А., к. м. н., заведующий организационно-методическим отделом по дерматовенерологии и косметологии

ГБУЗ «Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии ДЗМ», г. Москва

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ И ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ДЕРМАТОЗАМИ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В УСЛОВИЯХ ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ» В 2020 ГОДУ

Актуальность. Московский Центр дерматовенерологии и косметологии (ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ») является ведущей медицинской организацией, оказывающей дерматовенерологическую помощь жителям г. Москвы по всем ее видам, с численностью обслуживаемого населения в 12,6 млн человек и около 3 млн посещений в год.

Учитывая охват большого количества населения и значительное количество посещений, особое внимание в ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ» уделяется вопросам организации системы учета и диспансерного наблюдения (ДН) пациентов с хроническими заболеваниями кожи (ХЗК), а также оценки потребности таких пациентов в лекарственном обеспечении (ЛО).

Цель. Проанализировать систему организации ДН и ЛО при ХЗК в ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ».

Результаты. ДН в ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ» организовано в соответствии с требованиями приказов Департамента здравоохранения города Москвы от 31.12.2013 № 1344 «Об утверждении Регламента проведения диспансерного наблюдения при оказании первичной медико-санитарной помощи» и от 10.09.2012 № 983 «Об утверждении методических рекомендаций по организации оказания взрослому населению города Москвы первичной медико-санитарной помощи», а также локальных распорядительных актов учреждения, утвердивших регламент ДН и порядок ведения Регистра больных с хроническими заболеваниями кожи, состоящих на диспансерном учете.

В рамках ДН и ЛО пациентов с ХЗК в ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ» осуществляется ведение

Регистра больных с хроническими заболеваниями кожи, состоящих на диспансерном учете (РБХЗК), созданного на базе медицинской информационной системы MedWork. Постановка на ДН пациентов в ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ» осуществляется в случае выявления у пациента ХЗК и при соответствии пациента одному из следующих критериев: его принадлежность к отдельным категориям граждан, имеющим право на получение государственной социальной помощи (отдельным категориям граждан), гражданам мужского пола до 27 лет, подлежащим призыву на военную службу, или лицам до 18 лет.

В зависимости от нозологии ДН может проводиться бессрочно (при инвалидности) или срочно до момента установления стойкой ремиссии в течение 3-5 лет, а у юношей и лиц призывного возраста – до снятия с воинского учета и в случае признания «негодным».

При постановке больных ХЗК на ДН информация о пациентах вносится в Регистрационную карту больного ХЗК (РК), на основании которой осуществляется автоматическое формирование базы данных учета по 31 нозологической форме ХЗК.

РК включает информацию об особенностях диспансерного учета (ДУ), сведения об инвалидности, проводимых врачебных мероприятиях, в т. ч. терапии системными препаратами, и другую информацию.

Всего в 2020 году в ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ» зарегистрировано 369 155 пациентов, обратившихся с различными заболеваниями кожи и подкожно-жировой клетчатки, включая контактный дерматит (21,5 %), экзему (11,3 %), пиодермию (5,7 %), токсидермию (6,5 %), себорейный дерматит (6,6 %), болезни ногтей (6,2 %), угри (6,4 %), атопический дерматит (5 %), псориаз (4,5 %), себорейный кератоз (5,5 %), розацеа (2,9 %), розовый лишай Жибера (1,9 %), зуд (1,5 %), крапивницу (1,3 %).

Из них включены в РБХЗК и находились на ДН 37 529 пациентов с ХЗК (10,1 %), в т. ч. на учет были взяты 4472 больных из числа впервые выявленных пациентов с ХЗК. По сравнению с 2019 годом прирост численности лиц, находящихся под ДН в ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ», составил 6,9 %. Из всех стоящих на ДН пациентов с ХЗК около 80 % приходилось на атопический дерматит (13 033 чел.), псориаз (9011 чел.) и другие дерматиты (5442 чел.).

Включенные в РБХЗК пациенты, относящиеся к отдельным категориям граждан, обеспечивались бесплатными лекарственными препаратами. Отбор пациентов для льготного ЛО осуществлялся в соответствии с приказом Департамента здравоохранения г. Москвы и Департамента информационных технологий г. Москвы от 21.02.2019 № 124/64-16-44/19 «О порядке ведения Единого городского регистра отдельных категорий граждан, имеющих право на обеспечение лекарственными препаратами и медицинскими изделиями, отпускаемыми по рецептам врачей бесплатно

или с 50-процентной скидкой в городе Москве» и локальными нормативными актами ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ».

Для этого специалистами ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ» предварительно проводился расчет ежегодной потребности в ЛО для отдельных категорий граждан, учитывающий численность пациентов с ХЗК, включенных в РБХЗК, и формировалась соответствующая заявка на ЛО на следующий год. В течение года проводился ежемесячный оперативный мониторинг реализации заявки на лекарственные препараты для обеспечения отдельных категорий граждан, и при необходимости во взаимодействии с ГБУЗ «ЦЛО ДЗМ» осуществлялась корректировка заявки на потребность в ЛО.

Всего за 2020 год в ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ» бесплатными лекарственными препаратами в амбулаторных условиях было обеспечено 11 082 пациента, имеющих право на обеспечение лекарственными препаратами и медицинскими изделиями, в т. ч. 171 пациент с псориазом, включая псориаз артропатический, получил дорогостоящие генно-инженерные биологические препараты.

Выводы. Внедрение в практику РБХЗК позволило создать в ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ» эффективную автоматизированную систему учета и ДН пациентов с ХЗК, обеспечивающую принцип единого подхода и преемственности в ведении пациентов на разных этапах оказания медицинской помощи, охватить большое количество пациентов необходимыми лечебно-профилактическими мероприятиями, а также наладить бесперебойное снабжение бесплатными лекарственными препаратами в амбулаторных условиях граждан, имеющих право на получение государственной социальной помощи.

Дубровин А. В., заместитель генерального директора ООО «ЛИНС» (г. Москва)

Кошкаров А. А., начальник информационно-вычислительного отдела ГБУЗ

«Клинический онкологический диспансер № 1» (г. Краснодар)

Мурашко Р. А., к. м. н., главный врач ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер № 1» Министерства здравоохранения Краснодарского края (г. Краснодар)

Филиппов Ф. Е., ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Краснодар)

МОНИТОРИНГ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЦИФРОВОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕГИОНАЛЬНОЙ РАДИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Обоснование. С 2019 по 2021 г. в рамках реализации регионального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» в Краснодарском крае создано 19 центров амбулаторной онкологической помощи [1]. На основе проведенного анализа кадрового и материально-технического оснащения медицинских организаций (МО) поставлено диагностическое оборудование: компьютерные томографы, видеозендоскопические стойки, аппараты ультразвуковой диагностики, цифровые маммографы. Все новое дорогостоящее оборудование требует своевременного обслуживания и контроля эффективного использования, а ежегодный прирост и замена устаревшего парка цифровым оборудованием и в целом переход на «цифру» открывает новые перспективы работы с большими данными в медицинской статистике, вертикально-интегрированными медицинскими информационными системами (ВИМИС).

Цель исследования состоит в разработке методики ведения мониторинга и статистического учета эксплуатации диагностического оборудования на основе актуальных первичных данных с использованием специализированных информационных систем.

Методы. По данным статистической формы № 30 «Сведения о медицинской организации», утвержденной приказом Росстата от 30.12.2019 № 830, по Краснодарскому краю за 5 лет число аппаратов и оборудования для лучевой диагностики, подключенного к системам получения, архивирования, хранения и поиска цифровых изображений (PACS), увеличилось более чем в 14 раз – с 5 единиц в 2015 г. до 71 в 2019 году. За последующий год их число увеличилось еще более чем в 3 раза по отношению к предыдущему периоду и по итогам 2020 г. составило 237 единиц.

Мониторинг эксплуатации оборудования осуществляется посредством Системы управления здравоохранением (СУЗ) Краснодарского края, которая состоит из 25 подсистем, в том числе «Регистр медицинской техники и оборудования» (приказ Минздрава Краснодарского края от 12.08.2020 № 3720). Подсистема устанавливается на рабочих местах специалистов, занимающихся учетом медицинской техники. Специалисты заполняют соответствующие формы подсистемы в течение 5 рабочих дней после постановки на баланс или списания оборудования и ежемесячно, до 10 числа месяца, следующего за отчетным, предоставляют информацию по эксплуатации оборудования. Из подсистемы осуществляется выгрузка информации для предоставления в федеральный регистр.

Вместе с тем в крае функционирует Региональная радиологическая информационная система (РРИС) [2], в которую сохраняются текстовые описания протоколов исследований и с использованием электронных подписей формируются электронные медицинские документы. За 2020 год к системе по стандарту DICOM подключено 186 приборов и зарегистрировано более 500 тыс. диагностических исследований, хранится 55Тб информации (более 150 млн изображений), распределенных по 64 архивам PACS [3].

Результаты. РРИС содержит в себе описание части обязательных полей для заполнения в регистре: модель и фирму производителя аппарата, на котором проводилось исследование; атрибуты МО, где было проведено исследование; атрибуты персонала, проводившего исследование; вид исследования и время его проведения. На основе первичных данных, получаемых из протоколов инструментальных исследований и цифровых медицинских изображений, предложена методика ведения мониторинга эксплуатации оборудования посредством интеграционных профилей РРИС по следующим сценариям:

- 1) статистические данные о количестве применений цифрового диагностического оборудования передаются из РРИС в СУЗ автоматически, при этом данные с аналогового оборудования (не подключенного к РРИС) вносятся специалистами вручную;
- 2) результаты всех диагностических исследований, выполненных как на цифровом, так и на аналоговом оборудовании, регистрируются в РРИС и статистические данные по эксплуатации автоматически в режиме реального времени передаются в СУЗ.

Таким образом, возможно обеспечить не только статистический учет, но и сформировать наиболее полную диагностическую историю пациента, обеспечить взаимодействие с ВИМИС в части принятия управленческих решений о необходимости проведения реновации медтехники.

Заключение. Реализация любого из сценариев видится нам перспективной при увеличении масштаба сотрудничества разработчиков прикладных программ по сбору, обработке и анализу больших данных в здравоохранении (Big Data). Очевидно,

что предложенная методика имеет ключевое значение как технология, меняющая статистику, формируемую на основе актуальных первичных данных. Применение разработанной методики будет востребовано не только для мониторинга диагностического оборудования онкологической службы, но и по региону в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Мурашко Р. А., Степанова Л. Л., Тесленко Л. Г. Опыт организации ЦАОП в рамках проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» в Краснодарском крае // Белые ночи 2020. Тезисы VI Петербургского международного онкологического форума. – 2020. – С. 360–361.
2. Кошкарров А. А., Мурашко Р. А., Елишев В. Г., Шевкунов Л. Н., Фролова И. Г., Чойнзонов Е. Л., Дубровин А. В., Умецкий И. Н. Особенности распределенного хранения медицинских изображений в онкологической службе в рамках создания единого цифрового контура. Врач и информационные технологии. 2020; S1: 15–27. DOI: 10.37690/1811-0193-2020-S1-15-27.
3. Администрация Краснодарского края, Министерство здравоохранения Краснодарского края. О реализации государственной политики Краснодарского края в сфере охраны здоровья в 2020 году: государственный доклад. Е.Ф. Филиппов, редактор. Краснодар: ГБУЗ МИАЦ; 2021. – 201 с.

МЕДИЦИНСКИЕ БАЗЫ ДАННЫХ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

На сегодняшний день накапливается все больше данных, что дает возможность их анализировать и использовать. Так собираются и медицинские данные различного содержания, изучив которые возможно предпринимать какие-либо действия как на управленческом уровне, так и на уровне использования машинного обучения и компьютеров для диагностики состояния здоровья человека.

Статистика невозможна без огромного количества данных. Сейчас в сети Интернет присутствует множество баз данных, в том числе и в открытом доступе. Представленная информация содержит в себе различные направления.

Ниже предлагается классификация медицинских баз данных по их содержанию:

- административные (например, информация по количеству коек в больнице);
- лекарственные (описание различных препаратов);
- диагностические (описание нозологий и алгоритмов лечения);
- информационные (показатели состояния здоровья пациентов).

Административные базы данных содержат в себе информацию о застрахованном населении и предоставляемым ему услугам, о самих предоставляемых лечебно-профилактическими учреждениями (ЛПУ) медицинских услугах, о финансово-экономических данных ЛПУ, а также о кадровом составе и материально-техническом оснащении ЛПУ.

Эти данные далеко не всегда есть в открытом доступе, также зачастую они представлены в виде файла-отчета. Различные отчеты ЛПУ сложно оценить на тему превалирования в отечественном или зарубежном сегменте. Но стоит отметить, что, по данным консалтингового и аудиторского агентства PriceWaterhouseCoopers (PWC), у Единой медицинской информационно-аналитической системы (ЕМИАС) (г. Москва) аналогов в мире нет.

Лекарственные базы данных зачастую представлены в виде текста на веб-страницах, они практически все в открытом доступе. Для выгрузки этих данных необходимы специальные программы-краулеры.

Среди отечественного сегмента сети Интернет сайтов с описанием лекарств не так уж много: Государственный реестр лекарственных препаратов и «Расстрельный список препаратов», который ведет популяризатор доказательной медицины, невролог

Жуков Н. Остальные сайты с информацией о лекарствах являются англоязычными, и их достаточно много. Также некоторые ЛПУ ведут блоги, где предоставляют информацию о лекарствах.

Диагностические базы данных тоже в основном представлены в виде текста на web-страницах в сети Интернет. Сайтов с описанием нозологий и алгоритмов их лечения достаточно как в отечественном сегменте, так и в иностранном.

Информационные базы данных в основном необходимы для обучения компьютеров для ранней диагностики различных нозологий. Например, при прохождении регулярного скрининга возможно определить без наличия врача некоторые отклонения от нормы и направить пациента на дополнительные обследования.

Сейчас ведутся исследования на темы определения по параметрам здоровья человека различных нозологий.

Например, есть алгоритмы обнаружения фибрилляции предсердий компьютером по электрокардиограмме (ЭКГ). Также известно, что некоторые заболевания влияют на работу сердца, что тоже отразится на ЭКГ. Существует множество исследований на тему определения некардиологических заболеваний по ЭКГ.

Базы данных с медицинскими показателями пациентов анонимны. В российском сегменте сети Интернет их практически не представлено. Существует множество международных баз данных с медицинскими изображениями, баз данных с показателями здоровья пациентов значительно меньше.

Малое количество баз данных с показателями здоровья пациентов может объясняться трудоемкостью сбора этих данных. Существует ряд проблем при их сборе:

- Бремя сбора данных в основном накладывается на сестринский персонал;
- Для неспециалиста в сфере ИТ достаточно сложно заносить получаемые данные в базу данных;
- Часты ошибки: записи данных другому пациенту, опечатки, некорректное написание текущих диагнозов пациента;
- Некачественная оценка показателей здоровья пациента.

В заключение стоит отметить, что медицинские базы данных в открытом доступе есть, но большинство из них иностранные, также большинство из них представлены в виде текстовой информации на сайте, для выгрузки которой необходимо создание специальных программ-краулеров.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Моторина С. В., Калиниченко А. Н. Алгоритм выявления мерцательной аритмии в реальном масштабе времени // Медицинская техника. – 2016. – № 3–12. – С. 15.
2. PwC: Москва – среди лидеров по внедрению технологических решений в городском управлении. Издательство «Открытые системы» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.osp.ru/medit/2016/07/13049942.html> (Дата обращения: 10.09.2021).
3. Goldacre M. et al. Use of large medical databases to study associations between diseases // Qjm. – 2000. – Т. 93. – № 10. – С. 669–675.

Идрисов А. А., административный директор Центра компетенции качества и безопасности в медицине Союза экспертов по качеству и производительности труда Республики Башкортостан, ведущий ассессор EFQM, эксперт премии Правительства Российской Федерации, эксперт международной группы компаний по сертификации HAENSCH GROUP, заведующий отделом качества ГБУЗ РКПЦ г. Уфа

НЕПРЕРЫВНОЕ ОБУЧЕНИЕ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Медицина XXI века вступила в полосу динамичного развития. Развитие информационных технологий, что признано Европейским фондом менеджмента качества (EFQM) мегатрендом современности, а также бурное развитие медицинской науки приводит к бурному изменению организационного контекста медицинской организации. Умение быстро выявлять и реагировать на вызовы нового времени будет определять жизнеспособность организации в условиях изменяющегося мира. Ключевую роль в деятельности медицинской организации будет играть способность персонала адаптироваться к вызовам. В связи с вышесказанным становится очевидным, что задача адаптации персонала выходит за рамки традиционного наставничества, под которым понималась курация молодого специалиста маститым профессионалом. Организация в первую очередь должна научиться адаптировать уже имеющийся персонал к постоянно изменяющемуся контексту организации.

Следует признать, что далеко не все медицинские организации понимают значимость адаптационных механизмов. Непризнание данных механизмов не означает, что их нет. Свойство передавать знание менее опытным коллегам является присущей чертой человеческого общества. В свою очередь непризнание наставничества порождает появление «неуправляемого наставничества», где наставником становится более опытный и отзывчивый член коллектива. Например, наставником вновь прибывшей медсестры становится более опытная медсестра отделения, которая, может, и не является старшей медсестрой.

Даже если проблема адаптации персонала нашла понимание у руководства организации, был сформирован совет наставников, то это не решает всех проблем адаптации в связи с тем, что традиционная модель наставничества, которое носит название *follow me* («следуй за мной»), уже имеет ряд «врожденных» недостатков:

1. Консервирование отсталости, так как наставник передает не только свои навыки, но и свои недостатки.
2. Формирование локальных школ и практик там, где этого не требуется. Данный пункт – прямое следствие п. 1.
3. Чрезмерная зависимость от личности наставника.

4. Невысока универсальность специалистов, даже внутри одной специальности.
5. Сопrotивление изменениям с обоснованием – «а у нас так не принято».

Проведенный анализ свидетельствует, что модель follow me несовершенна, более того, имеет узкую направленность, а именно – на молодых специалистов. Изменения, происходящие в медицине, затрагивают не только и не столько молодых специалистов, с ними более или менее понятно, а уже опытных сотрудников. Например, появление нового оборудования, новых клинических рекомендаций, протоколов ведения пациентов порождает большие трудности у линейного персонала в части овладения всем этим арсеналом.

Цель нашего тезиса – ознакомить с методикой обучения сотрудников на рабочем месте, альтернативной модели follow me, а именно – модели TWI (training within industry – обучение в промышленности).

Преимущество методики заключается в том, что разрабатываются и утверждаются приемы выполнения тех или иных процедур и манипуляций, оформленных в виде производственных карт (в медицинских реалиях СОП). Наставник, в лице руководителя среднего звена, проходит обучение на проведение тренингов по овладению новыми трудовыми навыками, что позволяет:

1. Провести стандартизацию – выполнение стандартных процедур, снижение рисков, связанных с исполнительской культурой, без формирования «локальных школ».
2. Дать юридическую защиту.
3. Дать возможность адаптации сотрудников к любым новшествам.
4. В два раза уменьшить время адаптации персонала.
5. Уменьшить количество нежелательных событий.
6. Проводить оценку уровня овладения новыми знаниями персоналом больницы.

Внедрение модели TWI позволит поднять решение задачи по обучению персонала на рабочем месте на более высокий качественный уровень.

Ильиных Н. Н., заместитель главного врача по организационно-методической работе ГБУЗ «Иркутская ордена "Знак Почета" областная клиническая больница»

ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕННОГО ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ПОД COVID-19

В условиях экстренного перевода деятельности многопрофильного стационара на лечение пациентов с новой коронавирусной инфекцией особую значимость приобретают функциональность, надежность и безопасность медицинской информационной системы (МИС).

МИС ГБУЗ ИОКБ прошла испытание на прочность при переходе многопрофильного стационара в режим ковидного госпиталя в максимально сжатые сроки (1 неделя), позволив эффективно выполнять рутинные операции с данными, минимизировать затрачиваемое на это время и сделать сам процесс удобным для пользователя. МИС стала инструментом, обеспечивающим оперативное взаимодействие между сотрудниками и подразделениями, маршрутизацию пациентов, упрощенную передачу информации службам и подразделениям, сопровождающим процессы оказания медицинской помощи. Автоматический расчет показателей и подсчет шкал тяжести состояния, стандартизация документации и шаблонизация работы, электронные листы назначений по сути представляют собой систему поддержки принятия решений врачом при оказании медицинской помощи. Для заведующих отделениями автоматический анализ данных, выполняемый МИС, позволил в режиме реального времени иметь актуальную информацию о состоянии всех пациентов, выделять потенциально проблемные случаи.

Для администрации МИС дала возможность в режиме реального времени отслеживать динамику нагрузки на коечный фонд, автоматизировать непрерывный сбор и обобщение данных для оперативной оценки ситуации и принятия управленческих решений. Система контроля качества и безопасности медицинской деятельности, выстроенная в ГБУЗ ИОКБ, также в своей работе опирается на данные, автоматически собираемые и систематизируемые при помощи МИС.

Таким образом, в режиме «стрессовой» эксплуатации проявились истинные адаптивные способности системы, ее гибкость и готовность к быстрой перестройке под изменившуюся ситуацию, а также изъяны и элементы, требующие доработки. Наличие полнофункциональной информационной системы несомненно является ключевым фактором успешного функционирования многопрофильного стационара в режиме работы с COVID-19.

СТАТИСТИКА ЗДОРОВЬЯ КАК БАЗИС ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ Г. МОСКВЫ

Задачи укрепления общественного здоровья на сегодняшний день являются одними из первоочередных, и решить их без знания статистики здоровья фактически невозможно. В экономическом, политическом, социокультурном аспекте общественное здоровье представляет собой значимый ресурс, формирование которого обусловлено комплексом факторов. Программы по укреплению общественного здоровья реализуются в настоящее время в рамках национального проекта «Демография» и предполагают комплексный подход к осуществлению мероприятий по информированию и мотивированию населения к здоровому образу жизни.

Функционирующий Центр общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» в своей деятельности ориентирован на интегративную политику в сфере здоровьесбережения, в основе которой заложены практико-ориентированные и научно обоснованные принципы межведомственного взаимодействия [1]. Центр своей задачей ставит координацию и сопровождение мероприятий, направленных на снижение заболеваемости от неинфекционных болезней, увеличение ожидаемой продолжительности здоровой жизни, ее качества и, соответственно, доли лиц, ведущих здоровый образ жизни. В этой связи важное место отводится медико-профилактическому направлению работы центра. Безусловно, предупредить всегда проще, чем лечить. Именно этот постулат заложен в основу деятельности центра. Однако следует отметить еще одно важное направление работы центра – обеспечение проведения эпидемиологических мониторингов основных неинфекционных заболеваний и факторов риска их развития.

Центр общественного здоровья и медицинской профилактики организует и проводит медико-социальные исследования по изучению воздействия социальных условий и факторов внешней среды на здоровье населения, на основе анализа данных которых разрабатываются комплексы мер по предупреждению и снижению факторов риска неинфекционных заболеваний, например, таких как стресс, вредные привычки и зависимости, неправильное питание, сидячий образ жизни и др. В основе планирования мероприятий по здоровьесбережению, выбора конкретных форм и методов укрепления общественного здоровья заложен анализ соответствующих статистических данных.

Статистике здоровья или же статистике по категориям принадлежит ключевая роль в исследовании процессов общественного здоровья, выявления закономерностей и тенденций. В этой связи в практике деятельности центра для реализации программ укрепления общественного здоровья используются самые разнообразные группы статистических показателей: показатели изменения медико-демографических процессов, показатели заболеваемости, физического здоровья или инвалидности, социальной обусловленности общественного здоровья, интегральные показатели. Анализ данных показателей, их временной и пространственной динамики является основой для выбора технологии управленческих решений в сфере здоровьесбережения, укрепления общественного здоровья населения.

Подобный подход в деятельности центра представляется наиболее эффективным и позволяет одновременно учитывать факторы макро- и микроуровней, прогнозировать тенденции в заболеваемости и смертности, предвидеть риски и проектировать дальнейшие мероприятия в сфере укрепления общественного здоровья.

Наш центр реализует здоровьесберегающую политику на основе базовых принципов, заложенных в программах укрепления общественного здоровья.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Мыльникова Л. А., Камынина Н. Н. Создание Центра общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы как структуры популяционного уровня медицинской профилактики в мегаполисе // Здоровье мегаполиса. – 2021. – Т. 2. – № 1. – С. 7–21. <https://doi.org/10.47619/2713-2617>

Кудрина В.Г., д. м. н., профессор, Заслуженный врач России, заведующий кафедрой
Андреева Т.В., к. п. н., доцент кафедры
Баранов Л.И., к. т. н., доцент кафедры
Гончарова О.В., к. м. н., доцент кафедры
Липатова Е.Л., к. м. н., доцент кафедры

**Кафедра медицинской статистики и цифрового здравоохранения ФГБОУ ДПО
РМАНПО Минздрава России, г. Москва**

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКАМ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАВИЛ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В ряду приоритетных целей, представленных в национальном проекте «Здравоохранение», выделена «ликвидация кадрового дефицита в медицинских организациях» [1]. Кадровый дефицит – это не только количественная, но и качественная проблема. Для ее решения нужны адекватность и четкость требований, предъявляемых для медицинской деятельности, а также определение у специалистов адекватных этим требованиям компетенций с контролем их наличия и безусловного применения. Проверка уровня требований и компетенций стала целью самостоятельного исследования, информационная основа которого – нормативно-правовые акты и организационно-распорядительные документы с актуализацией на год полного перехода медицинских специалистов к аккредитации как процедуре допуска к профессиональной деятельности (2021 год). Результат многотуровой экспертизы, системный подход и контент-анализ позволили охарактеризовать ситуацию, расставить акценты и выявить «узкие места» в обоснованности и обеспеченности требований к профессиональной деятельности.

Определены два сопряженных блока решаемых задач. Первый – по разработке четких и понятных правил профессиональной деятельности, второй – по определению достаточных, но не избыточных квалификационных норм и доходчивой для медицинских работников подачи информации о них. По правилам профессиональной деятельности обращает на себя внимание отсутствие целостной информационной основы для подготовки и профессионального развития медицинских работников: федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОСы) для образовательного процесса утверждаются Минобрнауки России, и по существующей ситуации большинство из действующих приняты ранее, чем профессиональные стандарты (ПС), что противоречит логике приоритета ПС в деятельности медицинского работника. ПС утверждаются Минтрудом России, а их внутренние ориентиры для трудовых действий – порядки, стандарты, протоколы ведения пациентов, клини-

ческие рекомендации, а также Требования к осуществлению медицинской деятельности – центром ответственности – Минздравом России. Для самих медицинских специалистов важны не столько установочные правовые и регламентные нормы, сколько именно требования к их деятельности. Для врачей клинических специальностей (к которым относятся и специалисты по ОЗЗ) наиболее значимы требования по внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности (Приказ МЗ РФ от 31.07.2020 №785н), для обеспечения которых нужны определенный профессиональный уровень и опыт работы.

Квалификация работника – юридически защищенное понятие, определяемое как «уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника» (Трудовой кодекс России, ст. 195.1). В Федеральном законе «Об образовании» (№ 273-ФЗ) квалификация включает и характеристику компетенций, характеризующих «подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности» (273-ФЗ, ст. 2 п. 5). Терминологический разбор понятия компетенция приведен в публикации В. Г. Кудриной с соавт, 2020 [2].

Одним из перспективных, разработанных на кафедре медицинской статистики и цифрового здравоохранения РМАНПО подходов оптимизации деятельности медицинских специалистов по четко определяемым требованиям является WorldSkills – технологии «проверки умений, знаний и практического опыта при выполнении задания, решении задачи профессиональной деятельности» [3]. Первоначально ориентированная на внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности, технология WorldSkills ныне используется и для других базовых компетенций профессиональной деятельности специалистов: правил работы с персональными данными пациентов и медицинских работников, информационными технологиями, ведения статистического учета в медицинских организациях. Основой подготовки медицинских работников являются постоянно актуализируемые и представляемые в электронном виде учебно-методические и тестовые материалы кафедры [4, 5, 6 и др.], а также виртуальные лекции и вебинары, которые в условиях эпидемических проблем для многих коллег стали безальтернативной формой повышения квалификации, а также позволили существенно расширить географию обучающихся в системе ДПО на кафедре [7].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Паспорт национального проекта «Здравоохранение». Утвержден по итогам заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 года // Правительство России (government.ru) [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/info/35561>.

2. Кудрина В. Г., Гончарова О. В., Экажева Ф. С. Роль понятийного аппарата в формировании компетенций медицинского персонала// Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 100-летию Факультетских клиник ИГМУ (1920-2020) / Под общ ред. проф. Г. М. Гайдарова. В двух томах. Том 2. – Иркутск, ИНЦХТ, 2020. – С.135–140.
3. Термины и определения WorldSkills Russia. – [Электронный ресурс]. – URL: brit03.ru/WorldSkills/glossary.pdf.
4. Кудрина В. Г., Гончарова О. В., Липатова Е. Л. Медицинская помощь в лечебно-профилактических учреждениях: Учебно-методическое пособие. – М., 2010. – 43 с.
5. Кудрина В. Г., Гончарова О. В., Липатова Е. Л. Анализ деятельности лечебно-профилактических учреждений: Учебно-методическое пособие. – М., 2010. – 43 с.
6. Кудрина В. Г., Дубинская Е. Л., Гончарова О. В., Андреева Т. В. Тестовые задания по медицинской статистике и информатике (2-е издание). – М., 2004. – 354 с.
7. Кудрина В. Г., Андреева Т. В., Гончарова О. В., Экажева Ф. С. Новые подходы к оценке профессиональной деятельности медицинских работников //Медицинский вестник МВД. – 2021. – Т. 110. – № 1 (10). – С. 7–12.

Лакман И. А., к. т. н., заведующая лабораторией (Башкирский государственный университет, г. Уфа)

Тимошин В. А., генеральный директор (компания «Лексема», г. Уфа)

Черненко О. В., к. м. н., заместитель директора по развитию (компания «Лаборатория гемодиализа», г. Уфа)

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В СОПРОВОЖДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ НА ДИАЛИЗЕ

Последние тенденции в организации оказания медицинской помощи населению сводятся к теории и практике персонализации. Суть персонализированного лечебного процесса заключается в оценке прогрессирования заболевания, ответа на лечение и переносимости диализной терапии, а также в учете потребностей и предпочтений пациента. Одним из решений для реализации стратегии персонализации лечения диализных больных является внедрение информационных систем, основой которых являются предиктивные модули с использованием технологий искусственного интеллекта, позволяющих поддерживать клинические решения врачей. Разработанная в рамках работ авторов проекта медицинская информационная подсистема диализного центра обладает всем необходимым функционалом для ввода информации о пациентах, проведении процедур диализа, назначениях лекарственной терапии, результатах лабораторных исследований в максимально оперативном режиме, а также содержит контрольные процедуры для достижения качества и достоверности данных. Разработанные на основе технологий искусственного интеллекта алгоритмы по оценке эффективности действия назначаемых терапий (по восстановлению фосфорно-кальциевого обмена (ФКО) и антианемическая терапия (ААТ)), определения адекватности больному месячной программы диализа, оценки риска возникновения осложнений во время процедуры диализа или сразу после нее, оценки риска возникновения неблагоприятных исходов в период до 30 месяцев у пациентов при длительном лечении диализом, легко адаптируемы под популяционные особенности пациентов.

Входными данными, необходимыми для наполнения обучающей выборки, являлись записи о реальных показателях состояния пациента и назначениях терапии по пациентам, находящимся на диализе. В разрабатываемой подсистеме обучающая выборка состоит из более чем 15 000 записей о реальных показателях состояния пациента и назначений терапии по 1200 реальным пациентам на диализе. Для разработки модели по анализу выживаемости выборка состояла из 2104 записей, для моделей оценки риска осложнений процедуры диализа выборка состояла из 178 343 записей, для оценки адекватности месячной программы диализа выборка состояла из 27 178 программ. Выходными данными являлись оценка эффективности назначенного ле-

чения и значения дозировок, частоты приема препаратов и способов их введения. Выходными данными по определению месячной программы диализа являются рекомендации врачу-нефрологу об изменении конкретных параметров проведения процедур гемодиализа в случае, если алгоритмы отнесли текущую программу пациента к неадекватной или условно адекватной.

В результате в рамках выполнения исследований были достигнуты следующие количественные показатели и функциональные возможности подсистемы:

- Оценка эффективности антианемической терапии с точностью более 98 % (специфичность и чувствительность по распознаванию эффективной/неэффективной и неэффективной/избыточной терапии более 98 %);
- Оценка эффективности терапии по восстановлению фосфорно-кальциевого обмена с точностью более 98 % (специфичность и чувствительность по распознаванию эффективной/неэффективной и неэффективной/избыточной терапии более 98 %);
- Подбор антианемической терапии, наиболее подходящей с данным профилем пациенту, осуществляется с точностью не менее чем 80 %;
- Подбор подходящей терапии по восстановлению ФКО, наиболее подходящей с данным профилем пациенту, осуществляется с точностью не менее чем 80 %;
- Определение наличия резистентности к терапии ААТ и ФКО в соответствии с установленными критериями, а также определение возможных причин неэффективности терапий, в том числе резистентности к ним;
- Оценка риска возникновения осложнений при проведении процедуры диализа или сразу после нее с точностью 87 % (точность классификатора AUC=0,79);
- Оценка адекватности месячной программы диализа для конкретного больного с точностью 87 %;
- Оценка риска недожития пациентов на диализе в период до 12, 18, 24 и 30 месяцев с объясняющей точностью 0,9, 0,86, 0,82 и 0,79 соответственно, оценка риска возникновения неблагоприятных геморрагических исходов, повлекших за собой госпитализацию пациента, в период до 12, 18, 24 и 30 месяцев с объясняющей точностью 0,81, 0,71, 0,65 и 0,58 соответственно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Lakman I., Akhmetvaleev R., Enikeev D., Khuziakhmetov R., Chernenko O. Similarity learning algorithm selection for chronic renal failure patients treatment strategy optimization // Информационные технологии. – 2020 – Т. 26. – № 12. – С. 701–705.
2. Лакман И. А., Падукова А. А., Тимошин В. А., Ахметвалеев Р. Р. Применение технологии Cost Sensitive Learning в моделях Randomforest для оценки адекватности месячной программы диализа // Информатизация и связь. – 2020 – № 4. – С. 113–120.
3. Черненко О. В., Лакман И. А., Шкель О. А., Падукова А. А., Нафиков Ш. Р., Шабанова К. И. Применение алгоритмов искусственного интеллекта для оценки эффективности терапии, назначаемой диализным пациентам // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. – 2021. – Т. 7. – № 2 (24). – С. 103–115.

Максименко З. В., к. т. н., доцент кафедры цифровой экономики и коммуникации
Бахитова Р. Х., д. э. н., заведующий кафедрой цифровой экономики и коммуникации
Лакман И. А., заведующий лабораторией исследования социально-экономических проблем регионов

**ФГБОУ ВО Башкирский государственный университет,
г. Уфа**

ОБ ОЦЕНКЕ И ПЛАНИРОВАНИИ РАСХОДОВ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ЧАСТИ ВЫХАЖИВАНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ГЛУБОКО НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Проблема выхаживания детей с очень низкой (ОНМТ) и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) является многоаспектной, требующей учета многих факторов, касающихся широких сфер медицины. Следовательно, пути решения проблемы выхаживания, лечения и обеспечения качества жизни детей с ОНМТ и ЭНМТ также требуют широкого междисциплинарного подхода. Относительно низкий, по сравнению с развитыми странами, уровень финансирования отечественных медицинских учреждений сопряжен со множеством проблем относительно выхаживания глубоко недоношенных детей. Однако при наличии множества отечественных медицинских исследований, посвященных вопросам ухода за недоношенными детьми, прогнозированию возникновения патологий, и наличии существенной доказательной базы эффективности применения отдельных медицинских процедур экономические аспекты данной проблемы практически не исследовались.

Методика оценки экономической нагрузки, разработанная авторами, включает структуру и методы оценки затрат на выхаживание и реабилитацию, а также поддержание здоровья и качества жизни детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела. Для комплексной оценки затрат используется анализ «стоимости болезни», учитывающий как сумму прямых медицинских затрат на всех этапах ведения пациента, так и косвенные затраты в виде потерь валового внутреннего продукта, издержки из-за упущенной прибыли, другие расходы, не связанные со здравоохранением.

Прямые медицинские затраты, производимые органами здравоохранения и членами семей детей для проведения соответствующего лечения, рассчитывались как сумма затрат на стационарное лечение при рождении и в период выхаживания (лекарства, питательные смеси, гостиничные услуги, проведение исследований и операций, выплата зарплаты медикам и проч.) и на лечение диагностированных на этапе выхаживания заболеваний и их осложнений на основании сформированных типовых ежегодных программ реабилитации (расходы на проведение необходимых обследо-

ваний, санаторно-курортное лечение, медикаменты, массаж, госпитализации и оперативные вмешательства по выявленному диагнозу и проч.).

Анализ результатов расчета показал, что фактические расходы на выхаживание недоношенных детей существенно выше, чем предусмотренные тарифом ОМС. Анализ затрат в среднем на одного глубоко недоношенного новорожденного также показал необходимость разделения тарифа ОМС на 3 группы в соответствии с весом новорожденных, вместо существующего разделения на 2 группы – от 1000 до 1500 грамм и менее 1000 грамм.

Косвенные затраты на самого ребенка и на родителей/опекунов включали: выплаты по инвалидности, потери ВВП, налоговых сборов, доходов детей и их родителей, связанные с временной нетрудоспособностью как минимум одного из родителей, потерей ребенком трудоспособности в будущем и пр. Для оценки потерь ВВП по причине нетрудоспособности применялся метод «человеческого капитала», при этом учитывались потери ВВП за весь период нетрудоспособности потенциально работоспособного гражданина. Оценка социальных затрат и потерь основывалась на данных о числе дней нетрудоспособности детей и одного из родителей/опекунов, на потерях консолидированного бюджета РФ вследствие снижения налоговых сборов из-за нетрудоспособности и преждевременной смерти. Выявлено, что расходы на последующую реабилитацию и косвенные расходы значительно выше расходов на выхаживание и первоначальную реабилитацию.

Сравнение фактически производимых больницами затрат с компенсациями, полученными из ОМС, позволяет сделать вывод о низком уровне финансового обеспечения больниц. Объем недофинансирования каждой из участвовавших в исследовании больниц составляет около 30 млн руб. ежегодно. Из-за низкого уровня финансового обеспечения больницы вынуждены находить способы закрытия дефицита бюджета, в том числе с помощью введения платных услуг.

Авторами предложены рекомендации по формированию тарифа ОМС на оказание медицинской помощи в части выхаживания недоношенных детей, родившихся с ОНМТ и ЭНМТ. В ходе исследования на данных по реальным затратам на выхаживание и частотах рождения недоношенных детей с помощью актуарных расчетов рассчитан страховой тариф, позволяющий компенсировать возникающий дефицит финансирования. Данный тариф может быть включен в состав действующего тарифа на родовспоможение. Такая единая ставка повысит прозрачность трансфера средств из ФОМС, а применение актуарных (страховых) принципов расчета тарифа позволит гарантировать его адекватность затратам медицинских учреждений. Расчет проведен по стандартной методике, предложенной Росстрахнадзором. При этом основным актуарным принципом проведения расчетов является эквивалентность страховых отношений сторон, то есть тарифные ставки максимально адекватно соответствуют оценке вероятности наступления и суммам затрат на выхаживание, чтобы обеспечить возвратность средств ФОМС.

Необходимость пересмотра тарифов ОМС обуславливается еще и тем, что при грамотном проведении наиболее важных этапов – выхаживания и ранней реабилитации, снижается риск инвалидизации и, соответственно, затраты (прямые и косвенные), которые понесет как государство, так и члены семьи на последующую реабилитацию и поддержание здоровья таких детей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бахитова Р. Х., Максименко З. В., Брюханова О. А., Багаутдинова Д. И. Комплексная оценка экономических расходов на выхаживание и поддержание качества жизни глубоко недоношенных детей // Экономика и управление: научно-практический журнал. - 2020. – №3 (153). – С. 174–177.
2. Максименко З. В., Загитова А. И. К вопросу финансового обеспечения системы здравоохранения в части выхаживания глубоко недоношенных детей // Экономика и управление: теория, методология, практика. Сборник материалов XV Международной научно-практической конференции. Уфа, 2020. – С. 144–147.
3. Прудников В. Б., Габитова А. Р. Моделирование тарифа ОМС в части возмещения затрат на выхаживание глубоко недоношенных детей // Перспективы развития экономики здоровья. сборник докладов II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа, 2020. – С. 108–111.

Митиш В. А., к. м. н., доцент, директор
Емельяненко Е. Б., ведущий аналитик
Лукьянов В. И., старший научный сотрудник
Басаргин Д. Ю., врач травматолог-ортопед

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии ДЗМ», г. Москва

ПОМОЩЬ ДЕТЯМ С ТРАВМАМИ СУСТАВОВ ПУТЕМ ВЫДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ АРТРОСКОПИИ В ДЕТСКОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ. ОРГАНИЗАЦИОННО- УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Артроскопия представляет собой малоинвазивное оперативное вмешательство, используемое при диагностировании и лечении суставных деформаций и повреждений. Артроскопические операции считаются самым действенным и эффективным методом благодаря своей высокой технологичности и безопасности [1]. В НИИ НДХиТ этими хирургическими манипуляциями занимаются в отделении травматологии. По статистике отделения артроскопические операции занимают 6-8 % от всех операций отделения. Всего в год выполняется около 280 артроскопий. Из них около 90 % по высокотехнологичной помощи.

Цель: улучшить помощь детям с травмами суставов путем выделения направления. Предложить комплексную систему лечения и восстановления пациентов с суставными травмами.

Увеличить количество высокотехнологичной помощи и реабилитации детям с травмами суставов и связочного аппарата, используя имеющиеся технические ресурсы, кадры. Сделать качественную медицинскую помощь более доступной для пациентов.

Актуальность: нами было выделено 3 актуальных аспекта для принятия решения: рост заболеваемости-травматизма среди детского населения, наличие пациентов с данной патологией (кодами МКБ10), наличие высококвалифицированных хирургов-травматологов с опытом; наличие материально-технической базы – современное оборудование.

В НИИ НДХиТ осуществляется полный цикл оказания медицинской помощи детям с травмой связок и суставов:

Рисунок 1.



Решение: сформирована специализированная команда хирургов, среднего медицинского персонала, реабилитологов.

В НИИ НДХиТ имеется современный артроскоп в необходимой комплектации производства Artrex, необходимое оборудование для восстановления двигательной активности суставов. Разработан эффективный восстановительный комплекс упражнений. В травматологическом подразделении выделены десять специализированных коек.

Предполагается, что в НИИ НДХиТ можно будет выполнить около 600 артроскопий в год. Расчеты работы отделения проведены исходя из того, что в году примерно 247 рабочих дней, и 30 рабочих дней – отпуск сотрудника. Среднее пребывание пациента в стационаре может колебаться от 5 дней (несложный случай) до 13 дней, как рекомендует медико-экономический стандарт (МЭС 179150).

Таким образом, большее количество детей с травмой колена, связок, плечевого сустава, привычным вывихом плеча (часто встречающиеся травмы у детей, которые занимаются спортом) смогут получить современную медицинскую помощь, а также вернуться к активной жизни и спорту.

Помимо этого, в результате такого управленческого решения ряд специалистов получают возможность карьерного и профессионального роста в выделенном направлении.

По статистическим данным детский травматизм (МКБ 10 S00-T98) в Москве в 2018–2019 годы возрос на 1,6 % [3]. В это же время, по данным портала <https://minsport.gov.ru> [4], в России физической культурой и спортом систематически занимаются около

23 млн детей, что к 2020 году составляет 85 % от численности населения в возрасте от 3 до 18 лет. По данным Министерства спорта РФ, особое внимание уделяется развитию детско-юношеского спорта [6]. В столице для юных москвичей в возрасте от пяти до 18 лет работает более 20 тысяч спортивных секций, говорится в новостях мэра Москвы от 14 августа 2021 г. (<https://www.mos.ru/news>). Таким образом, сохраняется большая вероятность получения травм суставов в детско-юношеском спорте. Подобное организационно-управленческое решение будет востребовано в любом регионе РФ, согласно Стратегии развития физической культуры и спорта в РФ на период до 2030 года.

Проект реализован в городе Москве, на базе НИИ неотложной детской хирургии и травматологии. В будущем он может быть тиражирован на территорию всей Российской Федерации с поддержкой ведущих специалистов России в области детской травматологии и реабилитации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Повреждения коленного сустава у детей. Артроскопическая диагностика и лечение: метод, рекомендации № 95/25 / сост. В.Н. Меркулов [и др.]. – М. : ЦИТО, 1997. – 20 с. Busch M.T. Meniscal injuries in children and adolescents // Clin. Sports Med. – 1990. – Vol. 9, № 3. – P. 661–680.
2. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) <https://mkb-10.com/>
3. Сборник «Основные показатели здоровья населения города Москвы, деятельность медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы».
4. <https://minsport.gov.ru/press-centre/news/35737>
5. Здравоохранение в России 2019 / Статистический сборник. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Москва, 2019.
6. Распоряжение Правительства РФ от 24 ноября 2020 г. № 3081-р «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта на период до 2030 года».

Мурашко Р. А., к. м. н., главный врач

Степанова Л. Л., к. м. н., заведующий организационно-методическим отделом

Тесленко Л. Г., к. м. н., заместитель главного врача по организационно-методической работе

**ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер № 1»
Министерства здравоохранения Краснодарского края,
г. Краснодар**

ОРГАНИЗАЦИЯ ЦЕНТРОВ АМБУЛАТОРНОЙ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «БОРЬБА С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ» В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Одной из основных задач проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» (РП БОЗ), реализуемого в Краснодарском крае, является создание сети центров амбулаторной онкологической помощи (ЦАОП). Всего в Краснодарском крае на базе многопрофильных амбулаторно-поликлинических подразделений организовано 19 ЦАОП. В соответствии с региональным приказом по онкологической службе к каждому ЦАОП прикреплены муниципальные образования по принципу приближенности. К основным задачам ЦАОП относится максимально быстрое обследование пациента для диагностики злокачественных новообразований (ЗНО) и повышение доступности специализированной медицинской помощи пациенту. Был проведен анализ кадрового и материально-технического оснащения медицинских организаций, на базе которых планировалось открытие ЦАОП. В рамках РП БОЗ за счет средств краевого бюджета закуплены компьютерные томографы, видеозендоскопические стойки с фиброгастроскопом и фиброколоноскопом, аппараты УЗИ, цифровые маммографы, инфузоматы, ламинарные камеры для стерильного разведения лекарственных препаратов. Для проведения лекарственной терапии большим ЗНО в каждом ЦАОП организованы по 5 коек дневного стационара в 2 смены. Для осуществления преемственности оказания медицинской помощи населению на базе ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер № 1» Министерства здравоохранения Краснодарского края (КОД № 1) организован Координационный центр по вопросам лекарственной терапии и маршрутизации пациентов со ЗНО, в том числе в условиях ЦАОП. Задачами центра являются определение медицинских показаний для направления пациентов в ЦАОП, формирование списка и перечня схем противоопухолевой лекарственной терапии в разрезе уровней клинико-статистических групп (КСГ) и количества случаев лечения, списка медикаментов для сопроводительной терапии, расходных материалов и медицинских изделий для ЦАОП. Схемы лекарственной терапии сфор-

мированы сотрудниками центра после проведенного анализа заболеваемости ЗНО, согласно клиническим рекомендациям, с учетом уровня квалификации кадров и экономической целесообразности. Также важнейшим аспектом включения определенной схемы в рекомендованные для проведения в амбулаторных условиях является хорошая переносимость, приемлемый профиль безопасности, максимальная возможность профилактики побочных эффектов.

В настоящее время унифицированный перечень содержит в себе 12 схем лекарственной терапии с 1-го по 6-й уровни КСГ, который включает лечение ЗНО семи различных локализаций (мочевой пузырь, молочная железа, яичники, шейка матки, желудок, легкие, толстая кишка), а также лечение метастатических поражений костей. Назначение пациенту конкретной схемы осуществляется в онкологических диспансерах края по решению врачебного консилиума, далее пациент маршрутизируется в конкретный ЦАОП для получения противоопухолевой лекарственной терапии. Тем самым достигается выполнение задач по максимальному сокращению времени ожидания начала специального лечения пациентам и приближению оказания медицинской помощи к месту жительства. Для работы в ЦАОП требуются специалисты, имеющие практический опыт применения лекарственного лечения, в том числе химиотерапии, а он есть не у всех врачей-онкологов и медицинских сестер. Поэтому для повышения уровня компетентности медперсонала в ЦАОП специалисты КОД № 1 оказывают помощь: до открытия и по мере появления кадров врачи-онкологи и медицинские сестры ЦАОП проходят стажировку в дневных стационарах онкодиспансеров края; подготовлены и распространены методические рекомендации по ведению больных со ЗНО при проведении лекарственного лечения в амбулаторных условиях; регулярно проводятся обучающие мероприятия как для врачей, так и для среднего медперсонала; осуществляются телемедицинские консультации.

В каждой медицинской организации, где функционирует ЦАОП, разработаны памятки для пациентов с маршрутизацией их по территории учреждения, контактной информацией для обеспечения оперативной связи пациента и врача. КОД № 1 ежемесячно осуществляет мониторинг и анализ показателей работы ЦАОП: количество и список пролеченных больных со сроками проведения курсов лекарственного лечения, использованием выделенных средств, количество выставленных счетов в разрезе КСГ, лекарственное обеспечение, а также ежемесячный мониторинг штатов медицинского персонала и укомплектованности. Актуальными вопросами для дальнейшего развития ЦАОП являются: улучшение кадрового обеспечения для организации двухсменной работы с целью повышения доступности специализированной помощи; создание единой информационной системы региональной онкологической службы («Цифрового контура») с возможностью подключения ЦАОП для обеспечения преемственности и оперативности оказания онкологической помощи населению.

Нямцу А.М., главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Российской Федерации по медицинской статистике в Уральском федеральном округе, главный внештатный специалист Департамента здравоохранения Тюменской области по медицинской статистике, заместитель директора

**ГАУ ТО «Медицинский информационно-аналитический центр»,
г. Тюмень**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ В БОЛЬШОМ МАССИВЕ ДАННЫХ НА ПРИМЕРЕ БАЗЫ СМЕРТНОСТИ

В связи с активной автоматизацией процессов в сфере здравоохранения в настоящее время накоплен огромный массив медицинских данных. Поэтому вопрос их анализа для получения практически значимых результатов достаточно актуален.

В целях разработки методики работы с большим массивом данных, а также выявления закономерностей по имеющимся параметрам было проведено исследование деперсонифицированной базы смертности Тюменской области (без автономных округов), в которую были включены 360 776 случаев смерти, зарегистрированных с 1999 по 2019 год включительно. Анализ проводился при помощи языка программирования Python по следующим данным: основная причина смерти (код МКБ-10), дата рождения и дата смерти, а также данные после их декомпозиции (отдельно по числу, месяцу и году).

В ходе исследования были выявлены следующие технические и организационные проблемы:

1. Полнота данных. В ряде случаев не были указаны дата рождения и/или дата смерти в связи с отсутствием возможности идентификации найденных останков. Такие случаи были исключены из анализируемой базы данных.
2. Формирование признака уникальности каждого случая смерти. Для формирования единой базы данных необходимо было объединить воедино данные случаев смерти за каждый календарный год. С 1999 по 2008 год региональные базы смертности формировались в программном обеспечении TABS, а с 2008 по 2019 год – в MEDSS. Хранение ретроспективных деперсонифицированных выгрузок осуществлялось без учета серии и номера медицинского свидетельства о смерти, а простым присвоением порядкового номера в рамках календарного года. В связи с чем при объединении всей информации пришлось вводить отдельное поле «ID» и, путем автоматизированной обработки, формировать уникальный номер для каждого случая смерти.
3. Структурированность данных. С учетом изменения бланков «Медицинских свидетельств о смерти» в 2008 году, а также особенностей автоматизированной обработки

данных смертности на уровне региона была проведена работа по удалению информации, которая не использовалась в ходе анализа.

4. Сопоставимость данных. В связи с изменениями МКБ-10 была проведена дополнительная проверка кодировки основной причины смерти.

Результаты проведенного анализа представлены в Таблице 1.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что преобладающей причиной смерти в анализируемом периоде является ишемическая болезнь сердца. Большинство, в сравнении с другими календарными месяцами года, случаев смерти регистрируются в январе. По месяцу рождения среди умерших лидирует январь. То есть у медицинского сообщества есть «повод» быть максимально настороженными в январе каждого года к пациентам с ишемической болезнью сердца, рожденным в январе.

Необходимо отметить, что данная методика с использованием языка программирования Python может применяться для выявления клинически значимых закономерностей при условии наличия структурированного массива исходных данных – например, выявление нарушений протеинограммы при первичной диагностике ганглиобластом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Брынза Н. С., Нямцу А. М. Использование языка программирования Python в анализе смертности / Брынза Н. С., Нямцу А. М. // Университетская медицина Урала. – 2020. – Т. 6. – № 4 (23). – С. 10–13.

2. Медицинская статистика в практическом здравоохранении (издание второе, откорректированное и дополненное) / А. М. Нямцу, Д. И. Лебедева. – Тюмень, 2018. – с. 64–173.

3. Нямцу А. М. Медицинская аналитика как метод оценки эффективности и прогнозирования работы медицинской организации / Нямцу А. М. // Университетская медицина Урала. – 2016. – Т. 2. – № 2 (5). – С. 40–41.

Таблица 1. Результаты анализа случаев смерти за период с 1999 по 2019 год

Название показателя	Значение показателя	Доля (%) от всех случаев
Количество случаев	306 776	100
Средний возраст умершего – 23 570 дней (65 лет)		
Максимальный возраст умершего – 41 718 дней (114 лет)		
Максимальная дата рождения – 14.10.1890		

Наиболее часто повторяющаяся дата рождения – 01.01.1960		
Количество умерших с данной датой рождения	558	0,2
Дата, в которую регистрируется максимальное количество умерших, – 01.01.2004		
Количество умерших в данную дату	135	0,04
Самая распространенная причина смерти – I25.9 Ишемическая болезнь сердца (хроническая) БДУ		
Количество умерших от данного заболевания	57 337	18,7
Дата, в которую регистрируется минимальное количество умерших, – 16.10.2019		
Количество умерших в данную дату	22	0,007
Год рождения с максимальным количеством умерших – 1928 год		
Количество умерших с данным годом рождения	10 257	3,3
Месяц рождения с максимальным количеством умерших – январь		
Количество умерших с данным месяцем рождения	39 289	12,8
Месяц рождения с минимальным количеством умерших – июнь		
Количество умерших с данным месяцем рождения	26 197	8,5
Число месяца рождения с максимальным количеством умерших – «1»		
Количество умерших с данной датой рождения	22 673	7,4
Месяц в году с максимальным количеством умерших – январь		
Количество умерших в данный месяц	33 016	10,8
Месяц в году с минимальным количеством умерших – август		
Количество умерших в данный месяц	28 731	9,4
Число месяца с максимальным количеством умерших – «1»		
Количество умерших в данный день месяца	13 291	4,3

Османов И. М., главный врач ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. З. А. Башляевой ДЗМ», д. м. н., профессор

Борзакова С. Н., заведующая организационно-методическим отделом по педиатрии ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»

Мирошина А. В., аналитик организационно-методического отдела по педиатрии ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»

Дубовец Н. Ф., заведующая приемного отделения ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. З. А. Башляевой ДЗМ»

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОВИД-ЦЕНТРА НА БАЗЕ ДГКБ ИМ. З. А. БАШЛЯЕВОЙ ДЗМ

Коронавирусная инфекция COVID-19 – новая опасная инфекция, для которой характерны высокая контагиозность, полиорганный характер поражения, частое развитие тяжелых форм, в том числе с летальным исходом. Эпицентром борьбы с COVID-19 на территории России стала Москва. В марте 2020 года были организованы ковид-центры как для взрослых пациентов, так и для детей на базе детских стационаров: ГБУЗ «ДГКБ им. З. А. Башляевой ДЗМ» (основной), ГБУЗ «МДГКБ ДЗМ», ГБУЗ «ИКБ № 6 ДЗМ», ГБУЗ «ИКБ № 2 ДЗМ». На базе ДГКБ им. З. А. Башляевой организован самый крупный в Москве Ковид-центр для детей.

Первая встреча с пациентами с подозрением/наличием COVID-19 происходит в приемном отделении стационара, которое включает 30 боксов, из них 5 – мельцеровских. Каждый бокс имеет отдельный вход с улицы, что позволяет обеспечить эпидемиологическую безопасность пациентам с различной патологией. Сбор эпиданамнеза начинается с диспетчерской по видеодомофону. Пациенты, поступившие по «103» с диагнозами: ОРВИ, COVID-19, контакт по COVID-19, а также обратившиеся самотеклом с жалобами на повышение температуры и (или) с катаральными проявлениями, контактировавшие с больными COVID-19, направляются в мельцеровские боксы. «Чистые» пациенты ожидают осмотра врача в зеленой зоне приемного отделения. Нахождение пациента в мельцеровском боксе исключает его контакты с другими пациентами.

С 25 мая 2020 года утвержден временный алгоритм плановой госпитализации пациентов в период повышенной заболеваемости населения COVID-19 с выделением наблюдательных отделений для инфекционных и соматических больных, прием плановых пациентов в строго выделенное время. Всем пациентам и родителям, независимо от профиля отделения, берется мазок на COVID-19, бесконтактным способом измеряется температура тела не только ребенку, но и сопровождающему. В наблюдательном отделении пациент и его законный представитель находятся в течение 1 суток до по-

лучения результата мазка из рото-/носоглотки на РНК SARS-CoV-2. При условии отрицательного мазка ребенок поступает в профильное отделение.

С 9 марта 2020 года по настоящее время функционирует Ковид-центр, который включает в себя от 1 до 5 инфекционных отделений в зависимости от потребностей и отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) для инфекционных больных.

На базе ДГКБ им. З. А. Башляевой в период с 06 апреля по 28 августа 2020 года был развернут неонатальный центр COVID-19, включавший в себя два неонатальных отделения по 20 коек и 6 неонатальных реанимационных коек.

С апреля 2020 г. по настоящее время ДЗМ проводится ежедневный мониторинг поступлений и состояния здоровья детей с COVID-19, находящихся на лечении в стационарах города Москвы. Быстро меняющаяся клинико-эпидемиологическая ситуация по COVID-19 требует новых методов сбора и обработки информации для ежедневного мониторинга с целью принятия эффективных управленческих решений. Сбор и анализ данных для мониторинга проводится в стационаре посредством единой медицинской информационной системы (модуль клинико-информационная система) (КИС ЕМИАС), медицинской информационной системы MedWork, статистических карт выбывшего из стационара и вновь созданных форм статистического учета пациентов с COVID-19. В настоящее время возможности статистического анализа КИС ЕМИАС невелики.

Всего за весь период наблюдения (март 2020 г. – август 2021 г.) в ДГКБ им. З. А. Башляевой пролечено 4209 детей с COVID-19, из них дети до 1 года составили 620 (15 %), 1–3 года – 737 (18 %), 4–6 лет – 385 (9 %), 7–14 лет – 1241 (29 %), 15–17 лет – 1226 (29 %). За время работы центра пролечено 215 новорожденных: от матерей с подтвержденным COVID-19 – 56; от матерей, подозрительных на COVID-19, – 159 новорожденных.

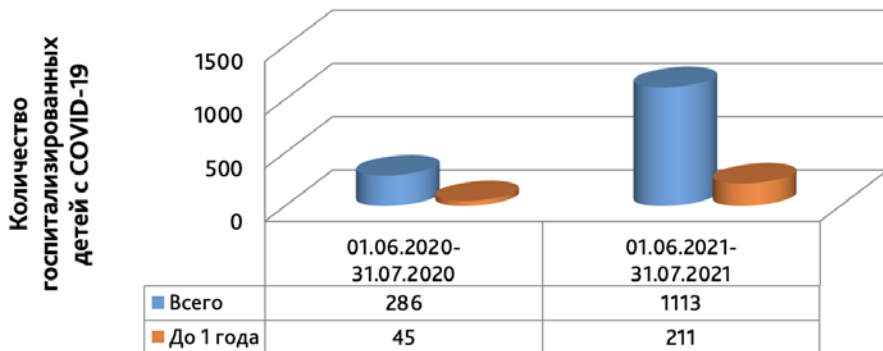
Эпидемический процесс COVID-19 характеризуется волнообразным течением (рис. 1). На графике видны три «волны». Первый пик пришелся на середину мая 2020 года (первая встреча с SARS-CoV-2), второй – на конец декабря 2020 года (сезонный подъем заболеваемости респираторными инфекциями), третий – на начало июля 2021 года (встреча с новым штаммом SARS-CoV-2).

Рисунок 1. Динамика количества госпитализированных детей с COVID-19 в ДГКБ им. З. А. Башляевой.



Причем при сравнении двух аналогичных периодов 2020 и 2021 года выяснили, что количество заболевших возросло почти в 4 раза, при этом доля детей грудного возраста осталась без существенной динамики. В июне – июле 2020 года пролечено 286 детей, из них дети грудного возраста составили 45 (15,7%), за аналогичный период 2021 года пролечено 1113 детей, из них дети грудного возраста составили 211 (18,9%) (рис. 2).

Рисунок 2. Сравнение количества госпитализированных и доли детей грудного возраста в период подъема заболеваемости COVID-19 (июнь – июль 2021 г.) по сравнению с аналогичным периодом 2020 года.



На базе ДГКБ им. З. А. Башляевой проводится ряд научных исследований COVID-19 у детей. Выявлены клинические особенности данной инфекции у детей (рис. 3, 4).

Рисунок 3. Клинические проявления COVID-19 у детей.

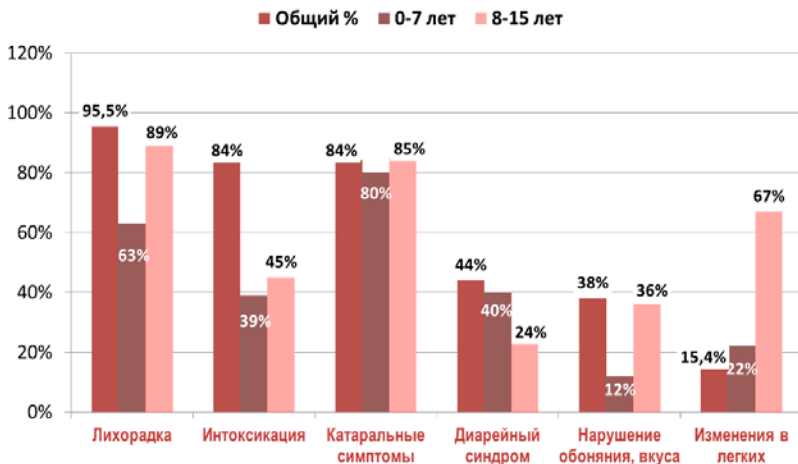


Рисунок 3. Формы тяжести COVID-19 у детей, госпитализированный в Ковид-центр



Главный внештатный специалист педиатр ДЗМ Османов И. М. организовал на базе ДГКБ им. З. А. Башляевой сбор информации о детях с COVID-19, госпитализированных в стационары города Москвы. Сотрудники организационно-методического отдела по педиатрии НИИОЗММ принимают активное участие в сборе электронных форм, утвержденных ДЗМ, и анализе поступающей информации.

Заключение:

Коронавирусная инфекция COVID-19 является новой опасной инфекцией. В короткое время были созданы ковид-центры для детей, госпитализированных с этой инфекцией. Эффективность организации медицинской помощи пациентам с COVID-19 зависит от оперативности управленческих решений, основанных на анализе меняющейся эпидемиологической и клинической ситуации. Вышеизложенное диктует создание новых статистических форм, новых методов статистической обработки больших баз данных, расширение возможностей ЕМИАС, дальнейшую автоматизацию сбора данных.

Папичева М. А., врач по общей гигиене и эпидемиологии, ординатор кафедры общественного здоровья и здравоохранения им. Н. А. Семашко ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России, аналитик ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» (руководитель стартапа «Интел-Клиника», г. Галич)

ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В РАБОТЕ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ПРИ ПОМОЩИ ДИНАМИЧЕСКИ НАСТРАИВАЕМОЙ МИС

Введение. Основная тенденция в мире IT-технологий в области здравоохранения – это создание крупномасштабных региональных и национальных медицинских информационных систем для обмена медицинской информацией [1]. Использование медицинских информационных систем (МИС) с логически обоснованной архитектурой позволяет структурировать полученные данные для последующего хранения и статистической обработки, что способствует организации лечебно-диагностического процесса в медицинской организации (МО) [2]. Также она обеспечивает своевременное информирование врачей – организаторов здравоохранения о таких ситуациях, как, например, количество госпитализированных с вирусной пневмонией (в том числе и COVID-19), для принятия соответствующих организационных решений в случаях нехватки койко-мест, медикаментов, необходимости перенаправления пациентов в другую больницу или же разворачивания резерва. Такой подход к организации лечебно-диагностического процесса возможен при условии использования в качестве инструмента динамически настраиваемой МИС с архитектурой преимущественного заполнения полей из справочных систем, что позволяет увеличить скорость и качество обработки больших данных, автоматически формировать отчетность медицинской организации с заданным интервалом и тем самым предоставить специалистам дополнительное время на проведение аналитической или научно-исследовательской работы.

Цель. Продемонстрировать опыт статистической обработки больших данных при помощи МИС с последующим принятием управленческих решений в работе амбулаторно-поликлинического звена МО.

Результаты. Организация электронного документооборота в ОГБУЗ «Галичская окружная больница» осуществляется за счет многолетнего использования МИС «Интел-клиника», имеющей в своей архитектуре преимущественно принцип заполнения полей с использованием справочных систем. Данный подход позволяет врачу, за-

полняющему электронную медицинскую карту (ЭМК) пациента, при сборе анамнеза соблюдать предписанные клинические рекомендации, не упуская ни одной детали, что способствует получению полной картины при постановке диагноза, повышает качество заполнения медицинской документации и медицинской услуги в целом. Благодаря логистике ЭМК визиты пациентов на прием не дублируются, у каждого пациента формируется своя история болезни (амбулаторная карта) с единожды введенными персональными данными.

Благодаря такой архитектуре МИС реализуется ее главное преимущество – способность быстро производить обработку данных по сохраненным врачебным приемам, формируя как стандартные отчеты (шаблоны которых уже сформированы в соответствии с требуемыми формами Минздрава РФ), так и специфическую выборку для конкретных целей и задач, а также научных исследований, исключая погрешности в обработке, ввиду отсутствия человеческого фактора.

Рассмотрим это на примере определения влияния острых респираторных заболеваний (ОРЗ) на развитие болезней системы кровообращения (БСК) у пациентов за последние пять лет.

В результате по данному запросу нами было проанализировано 88 735 случаев нетрудоспособности, зарегистрированных за период аналитического наблюдения. Из них удалось отсортировать 4980 пациентов с ОРЗ, из которых 1461 человек составили основную группу (часто болеющие, более 3 раз за сезон) и 3519 пациентов (редко болеющие, от 1 до 2 раз за сезон) – контрольную группу. Анализ данных 4980 пациентов с ОРЗ с использованием МИС позволил выявить 165 нозологий соматических заболеваний, из которых 137 нозологий имели фактор приверженности к ОРЗ (83 % от общего числа соматических заболеваний), 22 нозологии не имеющих фактора приверженности к ОРЗ (13 % от общего числа), а также в 6 нозологиях наблюдалось превентивное влияние фактора (4 % от общего числа).

Среди выявленной соматической патологии у пациентов с ОРЗ с использованием эпидемиологического метода (расчета относительного риска и доверительного интервала) доказано влияние фактора риска заболеваемости ОРЗ на развитие 15 нозологий болезней системы кровообращения [3]. Выявлена статистически значимая зависимость между частотой заболеваемости ОРЗ и развитием стенокардии с документальным подтвержденным спазмом (I20.1), хронической ишемической болезнью сердца (I25.1), цереброваскулярной болезнью (I67.9), атеросклерозом артерий конечностей (I70.2), флебитом и тромбозом вен нижних конечностей (I80), варикозным расширением вен нижних конечностей (I83), а также с геморроем (I84) [4-7].

Заключение. Таким образом, благодаря разработанной архитектуре МИС с преимущественным использованием полей-справочников в ОГБУЗ «Галичская окружная боль-

ница» удалось провести обработку большого массива данных без дополнительных трудозатрат медицинского персонала с минимальными затратами времени на конкретный запрос. В ходе исследования выяснилось, что ОРЗ могут приводить к нарушениям работы сердечно-сосудистой системы, развитию осложнений и возникновению новых болезней системы кровообращения, в том числе и у трудоспособного населения. Неблагоприятное течение заболевания может быть связано как с непосредственным воздействием возбудителей, так и иметь косвенную патогенетическую связь с инфекционными процессами в пораженном организме.

Статистическая обработка больших данных позволила администрации МО определить частоту заболеваемости ОРЗ среди пациентов по половому и возрастному признакам с последующим сравнительным анализом места работы и условий проживания для дифференцировки причин и факторов, способствующих увеличению количества случаев болезни.

Проведение подобной аналитической работы дает возможность руководителям медицинских организаций своевременно организовать вакцинопрофилактику или же направить запрос в Роспотребнадзор для проверки соблюдения техники безопасности на предприятиях в соответствии с СанПиНом с целью выявления и ликвидации причин/факторов, способствующих вспышкам ОРЗ среди сотрудников данных предприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Куцевол, Н. Г., Мулихов, М. Н., Попов, М. Л. Необходимость и возможности внедрения медицинских информационных систем в целях повышения качества оказания медицинской помощи // *Современные проблемы науки и образования*. – 2012. – № 4. – С. 165.
2. Ваганова, Е. В. Медицинские информационные системы как объект оценки: факторы и тенденции развития // *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. – 2017. – № 37. – С. 113-128.
3. Папичева, М. А., Якушина, И. И. Эпидемиологический анализ частоты острых респираторных заболеваний и болезни системы кровообращения с использованием медицинских информационных технологий // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. – № 3. – С.45.
4. Knežević, P. M., Hadžibegović, I., Coha, B., et al. Pericardial effusion complicating swine origin influenza A (H1N1) infection in a 50-yearold woman // *Med Glas (Zenica)*. – 2013. – V. 10. – № 1.– P. 173-176.
5. Ikeda, T., Saito, T., Takagi, G. et al Acute myocarditis associated with coxsackievirus B4 mimicking influenza myocarditis: electron microscopy detection of causal

virus of myocarditis // *Circulation*. – 2013. – V. 128. – № 25. – P. 2811-2812. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.000602.

6. Sahin, D. Y., Demir, M., Kurtaran B., et al. A case of myocarditis mimicking acute coronary syndrome associated with H1N1 influenza A virus infection // *Turk Kardiyol Dern Ars.* – 2010. – V. 39. – № 4. – P. 346.

7. Davoudi, A., Maleki, A. R., Beykmohammadi, A. R. et al. Fulminant myopericarditis in an immunocompetent adult due to pandemic 2009 (H1N1) influenza A virus infection // *Scand J Infect Dis.* – 2012. – V. 44. – № 6. – P. 470-472. doi: 10.3109/00365548.2011.631575.

Подчернина А. М., руководитель Центра медицинской статистики

Бочарова М. О., аналитик Центра медицинской статистики

**ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения
и медицинского менеджмента ДЗМ», г. Москва**

ПЕРЕХОД СТАТИСТИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО

В настоящее время в здравоохранении города Москвы работает почти 10 тысяч медицинских организаций различных форм собственности и подчинения, ежегодно более 500 из них формируют и сдают формы статистического наблюдения. Все эти организации обслуживают население общей численностью более 12,6 млн человек. Это сопоставимо с населением средней европейской страны, больше, чем население Бельгии, Швеции и Португалии.

Статистика здравоохранения Москвы практически полностью перешла на цифровой формат, и наиболее показательным и глобальным проектом в данном направлении стала кампания по сбору годового отчета за 2020 год. До этого периода процесс формирования годового отчета был организован по классической схеме: МО заполняет информацию в системе сбора отчетности, готовят дополнительные документы, формируют и подписывают формы отчетности и, в установленный для сдачи отчета день, очно защищают данные в формах. Такая схема отчета имела свои плюсы и минусы.

К положительным моментам можно отнести то, что:

- Такая логистика побуждает специалистов медицинских организаций решать возникающие вопросы здесь и сейчас;
- Специалисты на приеме работают только с организациями, у которых срок сдачи отчета сегодня;
- Существует возможность уточнить много вопросов и нюансов работы организации в течение всего прошедшего года;
- Нагрузка на информационную систему меньше за счет того, что организации, сдающие отчет, могут вносить локальные правки с одного рабочего места.

К минусам такой схемы относится:

- Сокращение времени подготовки отчета за счет включения в него периода на формирование бумажных форм и их подписание у руководителя организации;
- Скопление людей в помещениях в день сдачи отчета;

- Возможность расхождения бумажных и электронных версий отчета при внесении локальных правок во время сдачи;
- Также снижается возможность привлечения узких специалистов к защите форм.

Во время кампании по сбору статистических форм за 2020 год была изменена логистика, а также и некоторые принципы работы:

— Документация была переведена в цифровой формат и размещалась медицинскими организациями на защищенном сервере единожды, что позволяло проверяющим специалистам видеть полный комплект документов, исключая повторные запросы аналогичной информации, защита отчета происходила в дистанционном формате с привлечением специалистов медицинской организации только в случае возникновения вопросов и уточнений, причем данные вопросы можно было увидеть и в программе сбора отчетности, и в интерактивной таблице и при необходимости уточнить отдельные моменты по телефону.

— Формирование бумажных форм за пределами сроков защиты информации: по итогу успешной сдачи отчета МО распечатывали формы из информационной системы в защищенном формате PDF и только после этого подписывали их у главного врача.

Также все этапы сдачи отчета стали прозрачными как для специалистов медицинских организаций, в том числе частной собственности, так и для их руководителей: в интерактивной таблице по сдаче годового отчета отображались статусы по каждой форме или разделу формы.

Из минусов такой логистики сдачи отчета была выявлена очень высокая нагрузка на информационную систему, поскольку она работает в формате реального времени для всех пользователей.

Из ключевых плюсов были отмечены следующие моменты:

- Специалисты медицинских организаций могли сдать какие-то формы или весь отчет по готовности, т. е. досрочно.
- При защите отчета со своего рабочего места у специалистов медицинских организаций расширялись возможности по привлечению узких специалистов и использованию дополнительных баз данных при необходимости
- Сократилось совокупное время на сдачу отчета, в среднем на 2-3 дня.
- Возможность администрации МО контролировать процесс отчета.
- Полное отсутствие каких-либо очередей и сокращение непосредственного контакта между специалистами в зимний период.
- Вариативность проверки отчетов и организаций принимающими специалистами в удобном для них формате (например, вначале проверяются однотипные организации).

Такой опыт можно считать удачным, что подтверждает опрос специалистов медицинских организаций, из которого видно, что для большинства такой формат оказался удобным и востребованным. В дальнейшем планируется взятие его за основу с небольшими доработками для годового отчета за текущий год.

В целом такой формат обеспечил улучшение качества, достоверности и оперативности данных.

На основе данных, полученных от медицинских организаций, разнообразных регистров и реестров, данных демографии, а также данных официальной открытой статистики Росстата, Департамента экономической политики, социальной сферы формируются дашборды, функциональная нагрузка которых значительно расширена. От локальных потребностей, когда данный ресурс использовался для решения каких-то локальных задач (например, для контроля показателей национальных проектов) или под задачи руководителей отрасли, сейчас идет активный переход к предиктивной аналитике, просчету рисков и трендов развития здравоохранения, направленных на повышение устойчивости системы здравоохранения в целом.

Для Москвы, как и в целом для отрасли здравоохранения, вопрос дефицита кадров, занятых статистикой и анализом данных, стоит очень остро. Поскольку какого-то универсального решения на текущий момент нет, ведется активная работа в нескольких направлениях.

Для специалистов с медицинским образованием реализованы разные краткосрочные программы по обучению универсальным компетенциям, необходимым для работы с большими данными, например, курсы по работе с MS Excel, программы с максимальным практическим уклоном по анализу данных, программы по классическим методам прогнозирования. На сайте НИИ в 2021 году реализован проект по обзору новых нормативно-правовых актов в здравоохранении.

Для специалистов без медицинского образования — специализированные образовательные блоки с ключевыми вопросами по медицинской статистике. Для студентов и школьников — это такие проекты, как «Медстатистика для чайников», в котором в доступной форме рассказывается о различных направлениях статистики здравоохранения. Из глобальных достижений в этом году НИИ выступил партнером Российской ассоциации статистиков и совместно с ней подготовил задание для школьников в рамках Всероссийского школьного конкурса по статистике «ТРЕНД», который занял в этом году первое место на Международном статистическом конкурсе, обойдя проекты других стран. Для России это стало первым прорывом такого уровня.

Поскольку в целом в России вопрос массовости открытия данных статистики находится в процессе решения, а наши граждане получают представление о том, что происхо-

дит в отрасли, от журналистов, то и для них был организован, проведен и размещен в открытом доступе курс лекций о медицинской статистике, в которых понятными и простыми словами рассказали об основных показателях и направлениях и о правилах трактовки статистики здравоохранения.

Еще одной задачей является отсутствие методологий для отдельных процессов здравоохранения.

В структуре Департамента здравоохранения города Москвы функционирует 43 ОМО, 28 из которых внедрены в структуру НИИ, что позволяет активно взаимодействовать с научным сообществом и системой главных внештатных специалистов Департамента здравоохранения города по разработке методологий, формированием связей между отчетными формами и оперативными данными, анализу показателей по различным профилям.

С расширением возможностей программного обеспечения сбора статистических данных организационно-методические отделы все активнее включаются в систему отслеживания оперативной статистической информации по всем ключевым параметрам функционирования системы здравоохранения. Замыкая сбор информации в единый программный комплекс, мы получаем возможность быстрого реагирования на изменяющуюся ситуацию в отрасли, повышения качества собранной информации, правильной интерпретации и использования сводных итоговых данных и в целом для расчета рисков и подготовки информации для принятия управленческих решений.

В заключение стоит отметить, что в этом году, с учетом всех происходящих изменений, изменилось и понятие «Единого цифрового контура», и если раньше в него включали информацию о статистике, аналитике и визуализации данных, связанных исключительно со статистикой и демографией, то сейчас это комплексное решение, в котором тесно переплелись статистика, анализ, наука, образование, социология.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ МЕЖДУ МЕДИЦИНСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ И ФЕДЕРАЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ МСЭ

В докладе подводятся итоги трехлетней работы по созданию и отработке механизма межведомственного электронного взаимодействия между медицинскими организациями и федеральными учреждениями МСЭ. Работы по этому направлению начались с момента широкого внедрения ФГИС ЕГИСЗ (Федеральной государственной информационной системы «Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения») с использованием федеральных компонентов (РЭМД и НСИ) и возможности организации межведомственного взаимодействия на основе СМЭВ (Системы межведомственного электронного взаимодействия). Со стороны Минтруда взаимодействие обеспечено ФГИС ЕАВИИАС (Федеральной государственной информационной системой «Единая автоматизированная вертикально-интегрированная информационно-аналитическая система по проведению медико-социальной экспертизы»), которая эксплуатируется и развивается с 2013 года в учреждениях медико-социальной экспертизы оператором ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России.

Межведомственный электронный документооборот имеет своей целью освобождение пациента от необходимости сбора медицинских документов и личного посещения федеральных учреждений медико-социальной экспертизы (МСЭ) для доставки направления и записи на проведение экспертизы. Это оказалось особенно важно в период пандемии новой коронавирусной инфекции.

Ключевая цель производимых преобразований – цифровая трансформация и изменение функциональных процессов. Разработанные и реализованные функциональные процессы позволили уже сейчас в большинстве случаев заменить долгий и часто трудоемкий процесс сбора инвалидом медицинских документов для прохождения МСЭ на электронный обмен информацией за счет наличия необходимых медицинских сведений в электронном виде. А в случае необходимости продления статуса уже с апреля 2020 года происходит проактивное продление статуса инвалида (ребенка-инвалида) без необходимости обращения в учреждения МСЭ. Одной из частых причин жалоб граждан является наличие субъективных факторов при принятии решения об инвалидности и назначении реабилитации – цифровая трансформация предусматривает

значительное повышение объективизации принимаемых решений, как за счет внесения интеллектуальных функций контроля в ФГИС ЕАВИИАС, так и за счет активного использования современных технологий, например участия экспертов главных бюро и Федерального бюро МСЭ в проведении сложных экспертиз на местах. При этом появляется возможность проведения экспертизы заочно, дистанционно, и только в случае необходимости и желания пациента – с его личным участием. Такие формы процедуры МСЭ нацелены на повышение объективности и взвешенности при принятии решения, естественно, при сохранении права пациента на обжалование решения бюро МСЭ в главном бюро субъекта Российской Федерации и в федеральном бюро в Москве. Как следствие изменения процессов, в настоящее время реализуется и возможность проактивного обеспечения инвалида/пострадавшего техническими средствами реабилитации, в том числе и по электронному сертификату, что должно существенно облегчить усилия и расширить возможности гражданина в получении этих средств.

В рамках реализации межведомственного взаимодействия к сентябрю 2021 года удалось достичь 60 % охвата медицинских организаций функцией электронного обмена, и 100 % федеральных учреждений МСЭ работают с электронными направлениями на МСЭ и в электронном виде начали в сентябре 2021 года направлять результаты проведения МСЭ в медицинские организации через СМЭВ. Всего передано по стране на 20.09.2021 – 213 598 электронных направлений из общего числа – 1 083 246 направлений, что составляет 19,7 %, при этом в августе – сентябре объем передаваемых электронных направлений фактически сравнялся с «бумажными» направлениями, т. е. достиг 50 % от традиционных направлений на МСЭ.

В докладе приведена модернизированная за 2020–2021 годы схема взаимодействия медицинских организаций и учреждений МСЭ с использованием РМИС или МИС медицинских организаций и федеральных компонентов ЕГИСЗ с передачей в ЕАВИИАС МСЭ информации через СМЭВ и получением медицинскими организациями результатов проведенных экспертиз.

Таким образом, можно констатировать, что за прошедший год завершено создание полного цикла электронного межведомственного взаимодействия, первого для ФГИС ЕГИСЗ, которое решает важную социальную задачу в рамках программы «Доступная среда» и создания Цифрового контура здравоохранения.

Несомненно, работы по совершенствованию разработанных решений будут продолжаться и развиваться по мере постановки новых задач, как в здравоохранении, так и в социальной сфере. В частности, предполагается ввести это совершенствование электронного взаимодействия в рамках создания Единой цифровой платформы социальной сферы (ЕЦП СС), которая начинает разрабатываться Минтрудом России, совместно с ПФР и ФСС.

Тюрина Е. М., заместитель директора по организационно-методической работе (ГБУЗ НО «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Нижний Новгород)
Хрипунов М. В., директор (ООО «ОНТЕК», разработчик, г. Нижний Новгород)
Юрченко И. Э., начальник отдела проектной деятельности (ГБУЗ НО «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Нижний Новгород)

ОПЫТ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ПО РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

В связи с пандемией COVID-19 организаторы здравоохранения столкнулись с необходимостью оперативного принятия управленческих решений, в основе которых лежит медицинская статистика. Существенный рост количества запросов, зачастую дублирующих друг друга, потребовал сбора больших объемов сведений, необходимых для принятия решений. В условиях ускорения процессов особенно актуальными являются принципы однократного ввода информации и многократного ее использования, обеспечения достоверности и оперативности. Все это можно обеспечить только при помощи автоматизации.

В тех отчетах, которые собираются традиционным способом, распространены типичные ошибки, появление которых можно предотвратить, если поставить соответствующие задачи разработчикам программного обеспечения.

В ответ на вызовы внедрена региональная ресурсная система здравоохранения (РЛПК), создающая единое информационное пространство. РЛПК построена из модулей, которые взаимосвязаны между собой и с другими информационными системами и федеральными подсистемами (РМИС, ТФОМС, ФРВ, ФРК, МДЛП, КЖНО, ЛИС лабораторий разных форм собственности). Для работы с персональными данными система включена в закрытый контур министерства здравоохранения.

Одним из первых разработан модуль «Лаборатория», позволяющий выстроить потоки биологических материалов и информации в части ПЦР-диагностики. Этот блок объединил цепочку от назначения исследования, забора биоматериала до получения результатов, реализована автоматическая передача сведений в Роспотребнадзор с последующим направлением ее в Информационный центр по мониторингу ситуации с коронавирусом, на портал Госуслуг, а также в личный кабинет портала «Карта жителя Нижегородской области». Структурированы и оптимизированы бизнес-процессы, типизированы информационные процессы и достигнута бережливость в проведении

ПЦР-исследований. В контур включены лаборатории всех форм собственности. Итогом явилось сокращение времени получения результатов до 24 ч в 90 % случаев и до 48 ч в 100 % случаев. С помощью модуля удается следить за уровнем заболеваемости и управлять скоростью мобилизации ресурсов.

Следующий модуль в программе – «Коечный фонд». Представляет возможность оперативного управления количеством коек, перепрофилированных для пациентов с COVID-19, расчета необходимых ресурсов – как кадровых, так и материальных, содержит информацию о доступности свободных коек, в том числе с кислородной поддержкой, позволяет ускорить работу приемного покоя. Модуль интегрирован с федеральным регистром больных COVID-19, сведения передаются ежедневно – тяжесть состояния, уровень сатурации и использование аппаратов кислородной поддержки, применяемые лекарственные препараты, результаты лабораторной и инструментальной диагностики. Реализована передача сведений о свободном коечном фонде в службу скорой медицинской помощи. Преимущество лечения обеспечивается передачей выписных эпикризов из стационаров в поликлиники.

Модуль «Компьютерная томография» включает этапы от момента назначения исследования до получения результатов, включая маршрутные карты для оптимальной транспортировки пациентов силами специализированного транспорта. Система позволяет гибко регулировать потоки пациентов и организовывать работу диагностических кабинетов в инфекционном и неинфекционном режиме. Среднее время с момента записи лица с подозрением на ковидную пневмонию на исследование до момента получения ее результатов не превышает 24 ч, и в 100 % случаев – до 48 ч. Результаты исследования в режиме on-line видят медицинские организации, орган управления здравоохранением, а также МИАЦ (в части, касающейся сбора статистических материалов и ответов на различные запросы).

В модуле «Вакцинация» автоматизированы рабочие места всех участников процесса. В целях сокращения времени на заполнение анкет используются символьные поля. Все документы, необходимые для подписи, распечатываются из системы, сведения о вакцинированном и вакцине автоматически передаются в «Федеральный регистр вакцинированных» и систему «Мониторинга движения лекарственных препаратов», автоматически формируются реестры счетов, отчетные формы. Возможно расширение блока под Национальный календарь прививок.

Модуль «Колл-центр» используется в медицинских организациях, оказывающих помощь в амбулаторных условиях. Позволяет осуществлять дистанционный контроль за состоянием пациента, проходящего лечение от COVID-19. В случае ухудшения состояния пациента решается вопрос о необходимости экстренной госпитализации. К работе с этим модулем также подключены представители страховых медицинских организаций.

Региональная ресурсная система здравоохранения РЛПК – удобное программное обеспечение, построенное из модулей, работающее с использованием принципов однократного ввода и многократного использования информации. Обеспечен быстрый доступ к достоверным данным лицам, принимающим управленческие решения в режиме «здесь и сейчас». Возможен перенос данной системы на другие нозологические формы и ее тиражирование.

Федоренко А. А., заведующий отделом мониторинга и анализа показателей регионального здравоохранения

**ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России,
г. Санкт-Петербург**

ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) – ведущая причина смерти населения в Российской Федерации и во всем мире. Разработка и реализация мероприятий по повышению эффективности организации оказания медицинской помощи пациентам с ССЗ и снижению уровней заболеваемости и смертности от ССЗ являются приоритетными направлениями как стратегического развития страны в целом, так и деятельности региональных органов государственной власти в сфере охраны здоровья и отдельных медицинских организаций. Методы анализа эффективности медицинской помощи пациентам с ССЗ проработаны недостаточно и не позволяют оперативно и точно оценить результативность проводимых мероприятий.

Цель представленного исследования: формирование методологии обработки, представления и анализа статистических показателей работы кардиологической службы с помощью информационно-аналитической системы

Материалы и методы. С учетом сложности в организации собственной системы сбора данных и трудностей по контролю за корректностью вносимой информации, данные для разработанной информационно-аналитической системы получены из официальных и стандартизированных источников.

Исследование включало четыре этапа: определение перечня доступных источников данных и содержащихся в них показателей; формирование методов их хранения и обработки; формирование оптимальных методов группировки и представления данных для дальнейшего анализа; составление последовательности и алгоритмов анализа данных и соответствующих им правил интерпретации результатов анализа.

Доступные в настоящее время показатели по их качественному составу и на основании источников информации условно можно разделить на три категории: общие показатели результативности (смертность и ожидаемая продолжительность жизни по данным Федеральной службы государственной статистики); унифицированные показатели работы медицинских организаций и специфические показатели (данные стандартных таблиц федеральных форм статистического наблюдения (ФФСН) № 12, № 14 и № 30);

показатели, разработанные специально для оценки работы кардиологической службы (мониторинг мероприятий по снижению смертности от ишемической болезни сердца ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России и текстовые разделы ФФСН № 12, № 14, № 30). В качестве методов оценки показателей системы здравоохранения возможно использование различных подходов, однако наиболее простым и широко применимым является сравнительный метод и анализ показателей динамического ряда. При этом в качестве эталонного значения, с которым будет проводиться непосредственное сравнение, выбрано среднее значение в РФ. В связи с несоответствиями в половозрастном составе населения субъектов Российской Федерации для сопоставления значений показателей необходима их стандартизация по полу и возрасту.

В основе формирования групп изучаемых показателей находятся формы оказания помощи (экстренная, неотложная и плановая) и условий оказания (стационарная и амбулаторная). Отдельно проводится анализ экстренной и неотложной кардиологической помощи в стационарах при остром коронарном синдроме (ОКС) и при других заболеваниях и состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной форме. Плановую стационарную помощь также необходимо разделить на плановые высокотехнологические вмешательства (ВМП) и другую плановую помощь при ССЗ. Данное деление связано с различными подходами к оказанию помощи, сроками пребывания пациентов в стационаре и различными требованиями к техническому оснащению организаций. При анализе амбулаторного этапа учет форм оказания медицинской помощи не требуется. В дальнейшем каждую из представленных групп можно декомпозировать, выделив следующие подгруппы: доступность помощи и схема маршрутизации; объемы оказания помощи и взаимодействие между организациями; ресурсное и кадровое обеспечение; фактические показатели отдельных учреждений, характеризующие объемы и качество оказания медицинской помощи. При получении представленной информации из указанных источников и после группировки указанных данных по соответствующим категориям можно сформировать определенный алгоритм анализа, предполагающий последовательное изучение показателей смертности, заболеваемости и работы кардиологической службы.

Представленные показатели работы кардиологической службы в свою очередь могут быть декомпозированы на ряд дополнительных подкатегорий. Необходимо отметить, что в представленных подкатегориях описаны общие группы параметров.

Заключение. Сформирована методология группировки, последовательной обработки и представления, а также использования алгоритмов анализа и формальной интерпретации статистических данных, отражающих деятельность региональных систем здравоохранения по профилю кардиологии и ближайшим смежным профилям. Разработанная методология может использоваться для структурированного анализа дан-

ных с использованием информационной системы с целью обеспечения максимально полной и корректной интерпретации и стать основой для создания автоматизированной интеллектуальной системы анализа показателей регионального здравоохранения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации до 2024 года».
2. Всемирная организация здравоохранения. // Целевые ориентиры и индикаторы для политики «Здоровье-2020». Версия 4 – 2018 г.
3. Федеральный проект «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» – 2019 г. URL: <https://www.rosminzdrav.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/bssz>

Научное издание

МЕНЯЮЩИЙСЯ МИР ОФИЦИАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: СУБЪЕКТНОСТЬ & ГЛОБАЛИЗМ

Материалы Третьего съезда
медицинских статистиков
города Москвы

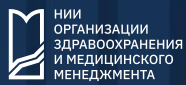
Москва, 23–24 сентября 2021 г.

Сборник тезисов

*Корректор: Е. Н. Малыгина
Верстка: Г. А. Пекный*

Подписано в печать 08.11.2021.
Формат 60x84/16.
Кол-во усл. печ. л. 4,78.
Тираж 8 экз. Заказ № 113.

Отпечатано в ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»,
г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9.
www.niioz.ru



www.nioz.ru