



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИС ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕЧЕНИЯ

Н.В. Гладков^а, О.А. Фохт^б ✉

^а ООО «Интерин технологии», г. Москва, Россия;

^б ФГБУН «Институт программных систем им. А.К. Айламазяна»
Российской академии наук, г. Переславль-Залесский, Россия.

^а <https://orcid.org/0000-0002-1351-3652>;

^б <https://orcid.org/0000-0002-8407-1652>

✉ Автор для корреспонденции: Фохт О.А.

АННОТАЦИЯ

В статье представлен подход к контролю качества лечения на современном этапе. Предложен тренд сегодняшнего дня – использование медицинской информационной системы для контроля качества лечебно-диагностического процесса (при этом особое внимание уделяется не предоставлению отчетности в вышестоящие органы, а организации внутреннего контроля в МО). Рассмотрены возможные инструменты и выгоды от их применения.

Цель исследования – определение возможностей медицинских информационных систем для контроля качества оказания медицинской помощи.

Материалы и методы. Был проведен анализ требований нормативных актов к контролю оказания медицинской помощи, а также реальных потребностей пользователей МИС. Поставлен эксперимент по формированию комплекта инструментов контроля качества лечения на примере МИС Интерин PROMIS Alpha, а также рассмотрены перспективы направления с учетом результатов исследований Института программных систем им. А.К. Айламазяна РАН в области работы с банками клинических данных.

Результаты. Общие требования к внутреннему контролю качества включают 5 уровней контроля. Применение МИС наиболее востребовано в направлениях: соответствие стандартам медицинской помощи, инструменты внутреннего контроля (анализ соответствия клиническим рекомендациям, экспертная оценка качества лечения, качества и безопасности медицинской деятельности, форматно-логический контроль и пр.) и обеспечение безопасности пациентов. Варианты использования МИС в указанных областях проиллюстрированы на примере МИС Интерин PROMIS Alpha. Рассмотрены перспективы развития направления, состоящие в переносе основной нагрузки с человека на МИС и в привлечении технологий ИИ и нейросетей.

Выводы. Основными проблемами контроля качества можно считать необходимость участия высококвалифицированных специалистов и высокую трудоемкость процесса. Решать указанные проблемы можно смещением регламента контроля с «пост-фактум» на «упреждающий» и «в режиме реального времени» с использованием МИС, а также вовлечением в данный процесс наукоемких технологий с привлечением искусственного интеллекта и нейронных сетей.

Ключевые слова: медицинская информационная система; контроль качества лечения; стандарты лечения; экспертиза.

Для цитирования: Гладков Н.В., Фохт О.А. Использование МИС для контроля качества лечения // Менеджер здравоохранения. 2022; S: 50–62. DOI: 10.21045/1811-0185-2022-S-50-62.

1. Введение

Одним из определяющих развитие медицины трендов на сегодня стал контроль качества оказания медицинской помощи. Система здравоохранения РФ активно реформируется, растет финансирование отрасли, поэтому повысились требования и к результатам, контроль качества и безопасности медицинской помощи стал более строгим. Для упорядочивания контролируемых мероприятий Министерство здравоохранения РФ Приказом [1] (далее – Приказ) утвердило требования к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности

медицинской деятельности. Ответственным за организацию и проведение внутреннего контроля является руководитель медицинской организации либо уполномоченный им заместитель руководителя. По решению руководителя медицинской организации разрабатываются и локальные акты, обеспечивающие соответствие деятельности медицинской организации (МО) в целом и ее сотрудников принятым в РФ порядкам оказания медицинской помощи, а также с учетом стандартов медицинской помощи, на основе клинических рекомендаций.

В соответствии с законодательством РФ [2] проведение контроля качества медицинской помощи



входит в обязанности различных фондов и служб. Но для того, чтобы МО успешно проходило все проверки, в нем должна быть налажена система внутреннего контроля.

Согласно Приказу [1] внутренний контроль кроме организационных мер (проведение регулярных проверок и разбора возникающих в ходе лечебно-диагностического процесса нештатных ситуаций) включает сбор статистических данных, характеризующих качество и безопасность медицинской деятельности медицинской организации, и их анализ, в том числе соответствие проводимого лечения стандартам, а также учет определенных обстоятельств хода лечебно-диагностического процесса. Но сбор статистических данных и их обработку для анализа, как известно, эффективнее всего проводить при помощи медицинской информационной системы.

В своем обзоре [3] от 2020 года мы рассказывали, как в течение четверти века изменялось в РФ представление общества о роли МИС в организации медицинской помощи, об эффектах от ее применения, об основных требованиях, предъявляемых к программным продуктам. За эти годы МИС из средства автоматизации работы врача, предназначенного для сокращения его трудозатрат, для освобождения его времени от рутинной «оформительской» работы для более плотного контакта с пациентом, становилась инструментом, который при должной степени владения им, и при достаточном усердии может повысить надежность лечебно-диагностического процесса, позволить использовать в своей работе мировой опыт и знания, обеспечить безопасность пациентов, который способен повысить качество работы медика, реорганизовать саму деятельность медицинской организации, с учетом потребности как персонала, так и пациентов, повысить отдачу от затраченных ресурсов, принести удовлетворение от хорошо выполненной работы и от ее результата. За это время МИС стала инструментом управления и сделала работу руководителя МО более важной, значимой, определяющей стиль и уровень качества оказания медицинской помощи его больницей.

2. КМП. Общие рекомендации

По определению [3, 4]: под качеством медицинской помощи (далее – КМП) понимается совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность

выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата. Таким образом, КМП – это характеристика, отражающая степень адекватности технологий, выбранных для достижения поставленной цели и соблюдения профессиональных стандартов при данном виде патологии с учетом индивидуальных особенностей пациента и уровня конкретного медицинского учреждения.

Управление качеством медицинской помощи – совокупность мер организационного, экономического, правового, научного и медицинского характера, направленных на обеспечение правильного выполнения медицинских технологий, снижение риска ухудшения состояния пациентов и неблагоприятного социального прогноза вследствие медицинской помощи, оптимизацию расходования ресурсов медицинских учреждений.

Согласно [4, 5] контроль бывает нескольких уровней:

1 уровень: внутренний контроль качества медицинской помощи заведующим.

Заведующий отделением постоянно контролирует работу своего подразделения, проверяя первичную документацию и лично осматривая пациентов. Контролю заведующего подлежит работа всех врачей, сделанные ими назначения, процесс выздоровления пациентов отделения. При необходимости заведующий корректирует лечение, назначает дополнительные обследования и т.д.

Усиленному контролю со стороны заведующего подлежат случаи:

1) Зарегистрирован факт повторной госпитализации из-за того же заболевания, по поводу которого больной недавно находился в МО.

2) Имеются пациенты с удлинёнными или укороченными сроками лечения.

3) Лицу трудоспособного возраста впервые присвоена инвалидность.

Заведующий отделением дает оценку КМП в первичной медицинской документации или в журнале контроля КМП. Если выявлены нарушения, он фиксирует их в протоколе или карте экспертной оценки, описывает ошибки подчиненных, возможные последствия и дает экспертное заключение.

2 уровень: внутренний контроль качества медицинской помощи заместителем главного врача. Заместитель ежемесячно





анализирует документацию, осматривает пациентов и собирает сведения на врачебных комиссиях. Контроль им осуществляется на всех уровнях оказания медицинской помощи и составляет 1/3 от объема 1 уровня. Заместитель главного врача ежемесячно проверяет отчеты КМП, которые подготовили заведующие. Сведения о контроле КМП вносятся в журнал формы № 035/у-02. На основании анализа информации готовится годовой, полугодовой или квартальный отчет, разрабатываются рекомендации по улучшению качества медицинской помощи, готовятся проекты управленческих решений.

3 уровень: внутренний контроль качества медицинской помощи врачебной комиссией. Результаты оценки и контроля фиксируются в журнале клинко-экспертной работы (форма утверждена приказом Минздрава РФ от 21.05.2002 года № 154). Председатель комиссии формирует сводку раз в месяц, квартал, полугодие и год и передает ее на следующий уровень контроля.

4 уровень: контроль территориальными органами управления здравоохранением. На этом уровне анализу подлежат отчеты, которые подготовили заведующие отделениями, заместители главврача и представители ВК. Эксперты в целом анализируют работу МО, скорость совершенствования и внедрения новых технологий, оправданность управленческих решений. Дополнительно оценивают серьезность нарушений и необходимость наложения санкций, разрабатывают планы по улучшению качества оказываемой помощи.

5 уровень: контроль органами управления здравоохранением субъекта России. Анализ КМП производится по материалам отчетов предыдущих уровней, результатам проверок и социологических исследований. Возможна внеплановая оценка из-за поступления заявлений и жалоб граждан.

В соответствии с принимаемыми регуляторами нормативными актами появляются разного рода схемы организации контроля качества лечения, разрабатываются модели системы управления качеством медицинской помощи на различных уровнях, даются рекомендации предпринимаемых мер по итогам контроля КМП (как, например [4, 5, 6, 7]). Как правило, такие материалы рассматривают организационные аспекты процесса, не предлагая инструментов его автоматизации.

3. Востребованность мероприятий по КМП при информатизации МО

Традиционно КМП представлено в МИС комплексом АРМ/модулей, позволяющих осуществлять экспертизу проводимого лечения. Это:

- 1) средства самоконтроля;
- 2) экспертиза временной нетрудоспособности;
- 3) работа врачебных комиссий;
- 4) соответствие стандартам оказания медицинской помощи;
- 5) инструменты внутреннего контроля КМП;
- 6) контроль оформления медицинской документации;
- 7) изучение удовлетворенности пациентов результатами медицинского вмешательства путем проведения социологических исследований в виде опросов и анкетирования.

Первые три направления изначально оказывались востребованными практически в любом проекте по информатизации МО (как программные средства, призванные предоставить возможность как самому врачу, так и медицинскому статисту проверять оформление медицинских документов, а также инструменты для облегчения работы членов врачебной комиссии или стола выдачи листов нетрудоспособности).

Четвертое направление (соответствие стандартам медицинской помощи) получило свое развитие благодаря ОМС, оно является чрезвычайно перспективным, т.к. обеспечивает взаимодействие МО с фондами ОМС, а значит оказывает непосредственное влияние на финансовую обеспеченность медицинских организаций. Применение же инструментов внутреннего контроля КМП (к пятому направлению относится анализ соответствия клиническим рекомендациям, экспертная оценка качества лечения, качества и безопасности медицинской деятельности, форматно-логический контроль и пр.) начинает широко распространяться лишь в последние годы, и иницируется, прежде всего, государством («сверху»). Именно эти две группы мы далее рассмотрим подробнее.

Последнее направление, призванное обеспечить обратную связь и вовлекающее самих пациентов в оценку качества лечения, еще только начинает осознаваться обществом как необходимое, и, несмотря на имеющиеся местами анкеты и опросники, пока не предлагает эффективных инструментов их обработки и не нашло достаточного распространения.



Следует также отметить, что наряду с оценкой качества лечебно-диагностического процесса современные требования предполагают и повышение безопасности пациентов. Сюда можно отнести, например, функционал, направленный на обеспечение соответствия международным положениям по обеспечению безопасности пациентов (International Patient Safety Goals – IPSG) – это группа стандартов, которые должны выполняться в медицинской организации, аккредитованной по JCI в части достижения целей безопасности оказания медицинской помощи и пребывания пациентов в медицинской организации, как то:

- IPSG.1 Правильно идентифицировать пациентов.
- IPSG.2 Улучшить эффективность коммуникаций.
- IPSG.3 Повысить безопасность применения медикаментов высокого риска.
- IPSG.4 Гарантировать безопасное хирургическое вмешательство.
- IPSG.5 Уменьшить риск инфекций, ассоциированных с оказанием медицинской помощи.
- IPSG.6 Уменьшить риск повреждений, получаемых пациентами в результате падений.
- И пр.

Приказ [1] относит к контролю КМП и такие «традиционные» для МИС функции, как маршрутизация пациентов, включая организацию консультаций, обеспечение взаимодействия МО с организациями, оказывающими СМП, получение информированного добровольного согласия пациента, организацию доступа в МО (проходная) и пр. Мы посчитаем

такой функционал не направленным напрямую на обеспечение качества и безопасности лечения, и, следовательно, на нем останавливаться не будем.

Также в отдельную тему, которая не будет рассмотрена в данной статье, мы выделим вопросы обеспечения соблюдения врачебной тайны и конфиденциальности персональных данных.

4. Инструменты контроля КМП в МИС Интерин PROMIS Alpha

В качестве практической апробации был проведен эксперимент по формированию комплекта инструментов контроля качества лечения на примере МИС Интерин PROMIS Alpha (разработка ООО «Интерин технологии», г. Москва).

4.1. Обеспечение соответствия стандартам лечения

Работа МИС со стандартами лечения может быть организована самыми разными способами, начиная от использования стандартов в качестве справочных пособий (вывод соответствующего стандарта на экран параллельно заполняемой медицинской карте пациента) и заканчивая автоматическим контролем соответствия и формированием отчетности в тот же ОМС.

Основная проблема данного направления – определить стандарты, на соответствие которым будет осуществляться контроль. В рассматриваемой МИС стандарты могут быть импортированы с сайта Минздрава (по адресу <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983/2-standardy-spetsializirovannoy-meditsinskoj-pomoschi>) (см. рис. 1), с сайта НСИ Минздрава (по адресу

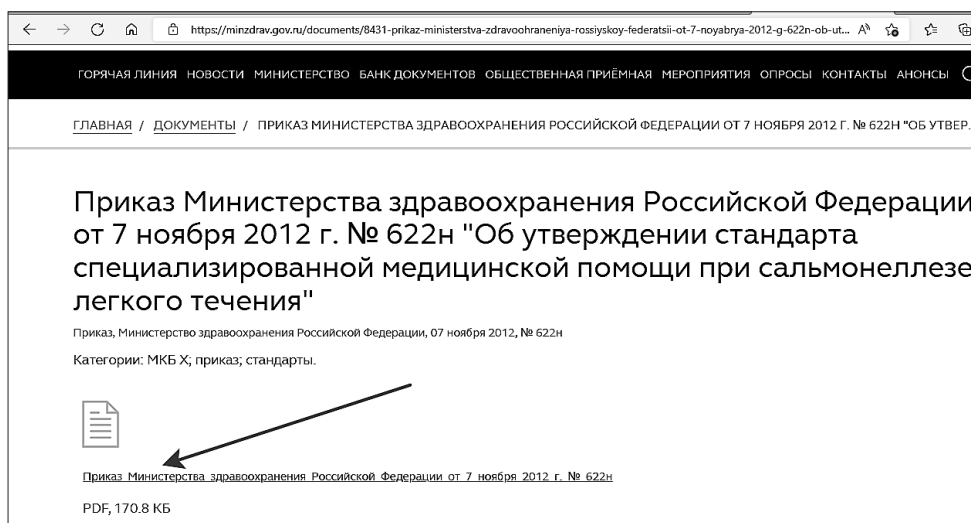


Рис. 1. Скачивание стандарта с сайта Минздрава



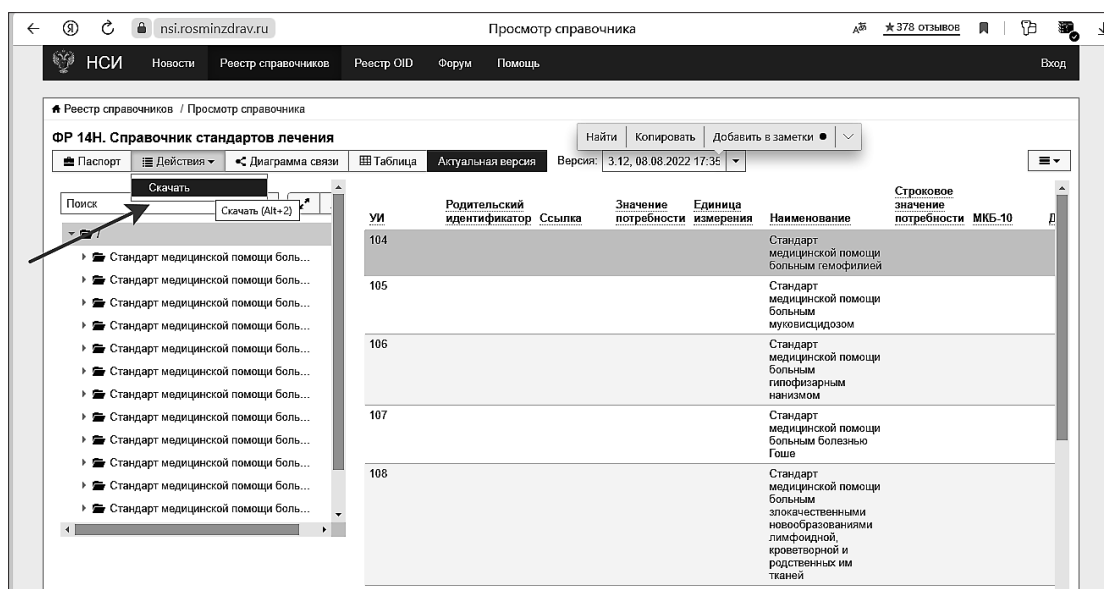


Рис. 2. Скачивание стандарта с сайта НСИ Минздрава

<https://nsi.rosminzdrav.ru> (см. рис. 2), получены МО от вышестоящих организаций в виде xlsx или pdf файлов и импортированы в МИС или даже заведены в МИС вручную/отредактированы.

Кроме описательной части (обязательная) стандарт имеет несколько необязательных блоков дополнительной информации: «Нозологические единицы», «Медицинские мероприятия для диагностики заболевания, состояния», «Медицинские услуги для лечения заболевания, состояния и контроля за лечением», «Перечень лекарственных препаратов для медицинского применения».

После того, как стандарт тем или иным образом попал в МИС, он должен быть адаптирован к условиям конкретной медицинской организации. Данная операция (сопоставление) осуществляется отображением внешнего стандарта в справочник «Внутренние стандарты» (см. рис. 3, рис. 4) и производится только вручную. Внутренний стандарт учитывает специфику и возможности МО, имеющиеся в нем услуги могут быть оказаны данной МО, их коды соответствуют используемым в МО кодам (Справочнику услуг МИС).

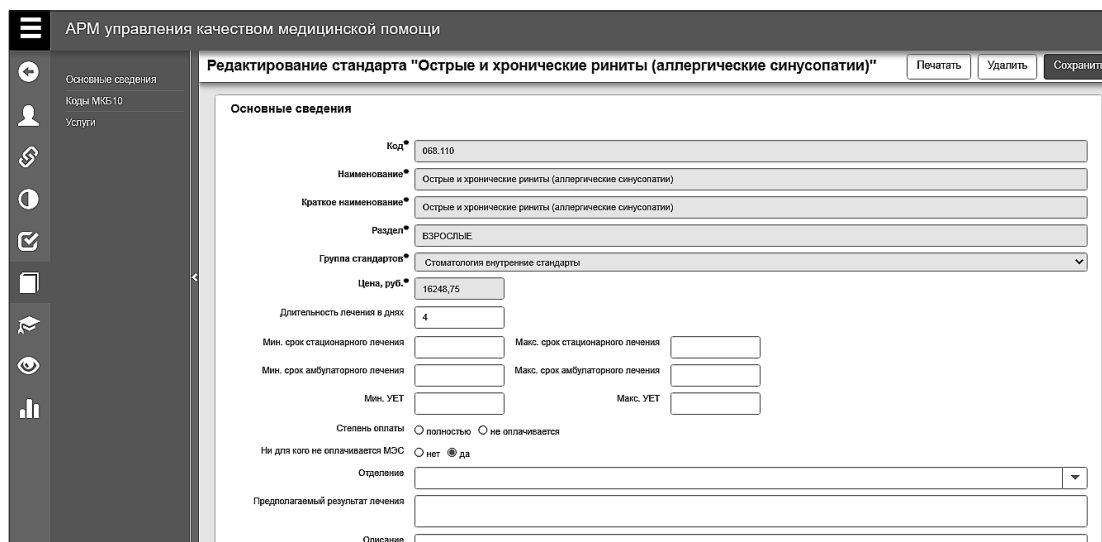


Рис. 3. Редактирование/создание внутреннего стандарта. Часть 1



АРМ управления качеством медицинской помощи

Редактирование стандарта "Острые и хронические риниты (аллергические синусопатии)" Печатать Удалить Сохранить

Предполагаемый результат лечения

Описание

Коды МКБ10 Добавить

Код	Наименование	
J30.0	Вазомоторный ринит	✖
J30.1	Аллергический ринит, вызванный пылью растений	✖
J30.2	Другие сезонные аллергические риниты	✖
J30.3	Другие аллергические риниты	✖
J30.4	Аллергический ринит неуточненный	✖
J31.0	Хронический ринит	✖

Услуги Добавить

Код	Наименование	Тип	Количество	Обязательность
A03.01.003	Конфокальная лазерная сканирующая микроскопия	Операция	2	✖

Рис. 4. Редактирование/создание внутреннего стандарта. Часть 2

Кроме обязательной описательной части внутренний стандарт относится к одной из используемых в МО групп стандартов, имеет цену, ряд полей, описывающих его применение (длительность лечения, особенности оплаты, ожидаемые результаты и пр.), а также содержит список кодов МКБ, для которых он будет применяться, и список относящихся к стандарту услуг в терминах МО с указанием их типа, обязательности, количества.

Для того, чтобы впоследствии можно было произвести анализ соблюдения стандарта при лечении, соответствующий стандарт при постановке диагноза должен быть указан в ИБ пациента – сопоставлен его диагнозу.

По результатам лечения в соответствующем разделе медкарты пациента будет сформирован отчет по соответствию проводимого лечения привязанному к диагнозу стандарту (см. рис. 5). Указанный раздел содержит информацию о применяемом

Анализ выполнения стандарта лечения
72231 Грыжи брюшной полости и передней брюшной стенки осложненные (с лапароскопическим вмешательством без резекции кишки)

Дней лечения по стандарту: мин.: 10, макс.: 20. Текущий срок лечения: 319 (превышение на 299 дн.).
Выполнение стандарта: 20 %. По стандарту: 2 из 10. Сверх стандарта: 51.

Код	Услуги по стандарту	Кол-во	Назначено	Выполнено
101396	Прием (осмотр, консультация) врача-терапевта первичный	1	26.07.2022	05.10.2022
109000	Регистрация электрокардиограммы	1	20.06.2022	
1150281	Ультразвуковое исследование пахового канала с оценкой кровотока	1		
118003	Колоноскопия	1	14.10.2022	14.10.2022
69003	Общий белок	1	19.05.2022	
69007	Мочевина	1	19.05.2022	
69008	Креатинин	1	19.05.2022	
69060	Общий билирубин	1	19.05.2022	
69200	Протромбиновое время +МНО	1	20.05.2022	
69204	АЧТВ	1	20.05.2022	
Выполнено сверх стандарта				
1015011	Консилиум мультидисциплинарной реабилитационной команды	x	07.08.2022	08.08.2022
999999	Прием (осмотр, консультация) мультидисциплинарной реабилитационной команды	x	04.05.2022	

Рис. 5. Анализ выполнения стандартов лечения



стандарте, количестве дней лечения и проценте соответствия проведенного лечения используемому стандарту. Список услуг детализирует соблюдение стандарта, в нем:

- зеленым подсвечены соответствующие стандарту услуги, назначенные пациенту и исполненные;
- желтым подсвечены соответствующие стандарту услуги, назначенные пациенту, но не исполненные;
- белым подсвечены соответствующие стандарту услуги, не назначенные пациенту;
- красным подсвечены назначенные пациенту сверх используемого стандарта услуги.

4.2. Обеспечение внутреннего контроля КМП

4.2.1. Клинические рекомендации

Клинические рекомендации (КР), аналогично стандартам могут быть загружены с сайта Минздрава РФ (по адресу https://cr.minzdrav.gov.ru/clin_recomend) в формате pdf, а могут быть затем отредактированы или созданы вручную. Кроме описательной части

создаваемая КР содержит список сопоставленных ей кодов МКБ-10, соответствующие документы КР в формате pdf, а также заполняемые при необходимости текстовые блоки КР (эпидемиология, классификация, клиническая картина и пр.). Кроме того в КР имеется список правил, которые могут влиять на визуализацию клинической рекомендации.

В медкарте пациента клиническая рекомендация визуализируется в блоке диагнозов при выборе ассоциированного с КР.

4.2.2. Карты экспертной оценки качества медицинской помощи

Карта экспертной оценки качества (КЭОК) медицинской помощи создается экспертами для законченного случая обращения (см. рис. 6).

На первом уровне контроль качества проводится заведующим структурным подразделением учреждения путем оценки конкретных случаев оказания медицинской помощи (осмотры пациентов, находящихся на лечении в отделении, проверка историй болезни или амбулаторных карт и другой медицинской документации).

Создание карты экспертной оценки качества медицинской помощи
Открыть
Сохранить
Подписать 1 уровнем
Подписать 2 уровнем

Дата документа*
15.11.2022
Статус документа:
НОВЫЙ

ФИО пациента
Тестовый
Медкарта
ИБ 16

Дата рождения
27.06.1990 (32 года)

Дата поступления
28.12.2020
Дата выписки
19.01.2021

Отделение
Хирургическое отделение (5 онкологических коек)
Лечащий врач
Демо-Заведующий

Клинический диагноз: код МКБ-10
Z99.3

Формулировка
Осложнения

Фоновые диагнозы
Сопутствующие диагнозы
Сочетанные диагнозы
Конкурирующие диагнозы
Управленческие решения
Не предпринимались

Эксперт 1-го уровня*
Демо-Заведующий

№	Показатели	Баллы	Зав. отд. 1 ур.	Эксперт 2 ур.
A.	Оценка диагностических мероприятий в соответствии с порядками, стандартами и критериями оценки качества медицинской помощи	3	2.5	1
1.	Объем и качество обследования (сбор жалоб, анамнеза, физических данных консултации специалистов, осмотр зав. отделением)		1	0.5
	Полное	1		
	Частичное, несвоевременное, избыточное, нет интерпретации результатов, что не отразилось на исходе заболевания	0.5		
	Неполное, несвоевременное, нет интерпретации результатов, повлекшее за собой ухудшение состояния больного	0		
2.	Объем лабораторных обследований		1	0.5
	Полный	1		
	Неполный, в т.ч. не выполнены контрольные анализы при выписке при имеющихся изменениях, избыточное	0.5		
	Нет интерпретации лабораторных данных лечащим врачом	0		
3.	Объем инструментальных обследований		0.5	0
	Полный	1		
	Обследование частичное, несвоевременное, избыточное	0.5		
	Не выполнен, что повлекло за собой ухудшение состояния больного	0		

Рис. 6. Создание КЭОК. Часть 1



На втором уровне контроль качества осуществляется начальниками функциональных центров оказания медицинской помощи, заместителями главного врача по медицинской части по направлениям в разрезе подчиненных структурных подразделений и учреждения в целом путем проведения контроля качества случаев оказания медицинской помощи первого уровня, оценки конкретных случаев оказания медицинской помощи (осмотр пациента, оценка тактики его ведения и т.п.).

При заполнении карты экспертами первого и второго уровня в МИС автоматически формируются итоговые показатели баллов, а также коэффициенты качества медицинской помощи (см. рис. 7).

Итоговая информация по созданным КЭОК показывается в виде кратких сводок (см. рис. 8) и отчетов по контролю качества.

4.2.5. Анализ исполнения назначений

При проведении анализа исполнения назначений эксперт может отобрать назначения по самым

разным параметрам (период назначения, период исполнения, автор назначения, автор исполнения, задержка в исполнении на количество дней, отсутствие исполнения в количество дней, название и тип назначения, его срочность, ФИО пациента и номер медкарты и пр.). Среди списка отобранных можно оставить все, только исполненные или только неисполненные.

Выбрав из собранного таким образом списка назначений нужное, эксперт может ознакомиться с ним детально.

4.2.6. Форматно-логический контроль

Механизм форматно-логического контроля (ФЛК) используется в МИС для предотвращения потенциальных ошибок при оформлении медицинской документации, а также для информирования пользователя о необходимости выполнения им тех или иных действий с целью обеспечения соответствия лечебно-диагностического процесса принятым нормам.

Создание карты экспертной оценки качества медицинской помощи

Открыть

Сохранить

Подписать 1 уровнем

Подписать 2 уровнем

Д. Оформление медицинской документации в соответствии с порядками, стандартами и критериями оценки качества медицинской помощи	0.5	0.5	0.5
Соответствует нормативным требованиям	0.5		
Небрежное оформление, неточность и разночтения в истории болезни, неприемлемые сокращения	0.25		
Невозможность прочтения, утерян анализ, не записаны заключения проведенных исследований и консультации специалистов, нет этапных эпикризов, замазывание или заклеивание текста и т.п.	0		
Сумма баллов	10	9.5	8
Результат экспертизы: КК		0.950	0.800

*коэффициент качества (КК) медицинской помощи рассчитывается по формуле: $КК = (A+B+G+D) / 10$, где:
 А — Оценка диагностических мероприятий (максимальный балл — 3);
 Б — Оценка полноты клинического диагноза (максимальный балл — 2);
 В — Оценка лечебных мероприятий (максимальный балл — 4);
 Г — Преемственность этапов лечения (максимальный балл — 0,5);
 Д — Оформление медицинской документации (максимальный балл — 0,5);

Эксперт 1 уровня Демо-Заведующий

Рис. 7. Создание КЭОК. Часть 2

Контроль качества лечения в стационаре

Печать

Анализ поликлиники

№ карты	ФИО пациента	Диагноз	Стандарт	Начат	Закончен	Эк. 1	Эк. 2
100. 000. 000	Климова Мария Дмитриевна	H52.1	167210	15.11.2022	15.11.2022	✓	✓
100. 000. 000	Климова Мария Дмитриевна	H52.1	167210	15.11.2022	15.11.2022	✓	✓
100. 000. 000	Климова Мария Дмитриевна	H52.1	167210	15.11.2022	15.11.2022	✓	✓
100. 000. 000	Климова Мария Дмитриевна	H52.1	167210	15.11.2022	15.11.2022	✓	✓
100. 000. 000	Климова Мария Дмитриевна	C85.7	64130	02.11.2022	15.11.2022	✓	✓
100. 000. 000	Климова Мария Дмитриевна	U07.2	61440	08.11.2022	15.11.2022		
100. 000. 000	Климова Мария Дмитриевна	J06.9	170060	08.11.2022	15.11.2022	✓	✓
100. 000. 000	Климова Мария Дмитриевна	H25.8	ds21.006	15.11.2022	15.11.2022	✓	✓
100. 000. 000	Климова Мария Дмитриевна	C49.2	st19.081	06.10.2022	15.11.2022	✓	✓
100. 000. 000	Климова Мария Дмитриевна	K43.9	72220	09.11.2022	15.11.2022	✓	✓

Всего: 132

Фильтры

Очистить

Искать

Краткая сводка

Всего случаев: 132

в т.ч. с экспертизой 1 уровня: 110 (83,33% от общего количества закрытых)

в т.ч. с экспертизой 2 уровня: 0 (0% от общего количества закрытых)

Инструкция по работе

Рис. 8. Краткая сводка КЭОК



На различных этапах лечения пациента МИС информирует врача об оставшихся неоформленными медицинскими документах (эпикризах и протоколах врачебных комиссий, этапных эпикризах и т.п.), о несвоевременно поставленных диагнозах, неуказанных стандартах лечения и т.п.

Перечень мероприятий ФЛК и их параметры в МИС могут гибко настраиваться (см. рис. 9, рис. 10). При этом устанавливается признак активности каждой из проверок, признак критичности, а также задаются правила, по которым производится проверка.

Раздел

Общие настройки
Движение по стационару
Статистика
ФЛК ИБ
ФЛК статистика

Настройка работы стационара

Сохранить настройки

Создать проверку

Форматно-логический контроль для ИБ

Чтобы проверка появилась в списке ФЛК, следует создать параметры проверки в ветке реестра `/INTERIN/SUBSYSTEMS/HOSPITAL`.
ERROR_CHECK/IB с помощью кнопки "Создать проверку" в правом верхнем углу данного блока, а также обработку значений параметров этой проверки в функции `WIX.HSP_STATCARD.GET_ERRORS_LIST`. Если проверка является "Критической", то при ее выполнении устанавливается запрет на редактирование ИБ.

№	Наименование	Значение	Код	Последнее изм.
1	Проверка на наличие эпикриза БК	При нахождении пациента на больничном более X дней требуется создавать эпикриз на БК.	WD.VK_EPICRISIS	07.06.2022 16:25:03
Активна		☒ да ☐ нет	ACTIVE	15.11.2022 15:13:06
Критическая		☐ да ☒ нет	CRITICAL	07.06.2022 16:25:03
Количество дней на больничном, после которых требуется создавать эпикриз на БК		15	DAYS	22.04.2022 11:15:10
Код типа документа, который соответствует эпикризу БК		FD.EPICRISIS.MEDICAL_COMMISSION_HOSP_CKB	DOC_TYPE	22.04.2022 11:15:10
Порядковый номер		1	SEQ	22.04.2022 11:15:11
2	Проверка на наличие протокола БК	При нахождении пациента на больничном более X дней требуется создавать протокол на БК.	WD.VK_PROTOCOL	07.06.2022 16:25:03
Активна		☒ да ☐ нет	ACTIVE	22.04.2022 11:18:14
Критическая		☐ да ☒ нет	CRITICAL	07.06.2022 16:25:03
Количество дней на больничном, после которых требуется создавать протокол на БК		15	DAYS	22.04.2022 11:15:14
Код типа документа, который соответствует протоколу БК		FD.COMMISSION.VK_PROTOCOL_EVN_HOSP_CKB	DOC_TYPE	22.04.2022 11:15:14
Порядковый номер		2	SEQ	22.04.2022 11:15:15

Рис. 9. Настройки ФЛК. Часть 1

Раздел

Общие настройки
Движение по стационару
Статистика
ФЛК ИБ
ФЛК статистика

Настройка работы стационара

Сохранить настройки

4	Проверка на наличие этапного эпикриза	На X-й день госпитализации пациента требуется создавать этапный эпикриз (кроме выписанных и имеющих выписной эпикриз).	STAGE_EPICRISIS	16.06.2022 13:45:43
Активна		☒ да ☐ нет	ACTIVE	16.06.2022 13:45:43
Критическая		☒ да ☐ нет	CRITICAL	07.06.2022 16:25:28
Количество дней госпитализации, на которые требуется создавать переводной эпикриз		10	DAYS	16.06.2022 13:45:43
Код типа документа, который соответствует выписному эпикризу		FD.DISCHARGE_EPICRISIS%	DOC_TYPE_DISCH	16.06.2022 13:45:44
Код типа документа, который соответствует этапному эпикризу		FD.STAGE_EPICRISIS%	DOC_TYPE_STAGE	16.06.2022 13:45:44
Порядковый номер		4	SEQ	16.06.2022 13:45:45
5	Проверка на наличие клинического предварительного диагноза	Диагноз с типом "клинический предварительный" должен быть заполнен при экстренной госпитализации в течение X1 часов, при плановой госпитализации - в течение X2 часов.	PRE_DIAG	07.06.2022 16:25:03
Активна		☒ да ☐ нет	ACTIVE	22.04.2022 11:15:05
Критическая		☐ да ☒ нет	CRITICAL	07.06.2022 16:25:03
Количество часов от момента экстренной госпитализации, в течение которых требуется создать диагноз		48	HOURS_EXTR	22.04.2022 11:15:06
Количество часов от момента плановой госпитализации, в течение которых требуется создать диагноз		168	HOURS_PLAN	22.04.2022 11:15:06
Порядковый номер		5	SEQ	22.04.2022 11:15:07

Рис. 10. Настройки ФЛК. Часть 2



ИБ № 2/ПУ-18, Тестовый (СТАТКАРТА НЕ СОЗДАНА)

Тип госпитализации: ПЛАНОВО | Состояние выписки: НЕ ВЫПИСАН

Дата госпитализации: 13.11.2018 14:45

Дата выписки: не выписан, день в стационаре: 1464-й

Планируемая дата выписки: Нет

Вид оплаты: Платный (договор №2018-2630-Ст); ДМС (договор №1)

Профильное отделение: Хирургическое отделение (5 онкологических коек) (Хирургический)

Отделение нахождения: Хирургическое отделение (5 онкологических коек)

Палата, койка: 104.2

Основной диагноз: A18.0 Туберкулез костей и суставов

МЭС / КСГ: Нет

Лечащий врач: Тест-Хирург

Сигнальная информация

!!! Срочно удалить венозный катетер (7251 час.)!!!

Сигнальная информация

Медикаменты

Анализы

Диагностика

Процедуры

Консультации

Рецепты

Назначения

Рис. 11. Работа ФЛК. Часть 1

Редактирование статкарты ИБ № 16/ПУ-20, Тестовый Т.Т. (ЧЕРНОВИК)

Удалить Открыть Печать Сохранить Подписать

Поступление

Исход госпитализации

Движение пациента по отделениям

Хирургические операции

Диагноз пациента

Дополнительная информация

Документы

Ошибки заполнения

Код пациента: 1304797

Номер ИБ: 16

ФИО пациента: Тестовый

Пол: Мужской

Дата рождения: 27.06.1990 (30 лет)

Документ: Паспорт 12 31 №123123

Адрес проживания: обл. Московская

Код территории: город

Житель: город

Страховой полис: Бюджетный

Вид оплаты: Бюджетный

Социальный статус: Основной

Категория льготности: Городская скорая помощь

Кем направлен: Вран ПО

Кем доставлен: Вран ПО

Состояние: ЧЕРНОВИК Расчет: НЕ ПОДПИСАН

Госпитализация: Планово

Часов от начала заболевания: o10

Диагноз направлявшего учреждения: Z99.3

Диагноз ПО: Z99.3

Клинический диагноз: Z99.3

МЭС / КСГ: Нет

Доставлен в состоянии опьянения: Нет

Госпитализирован в текущем году: первично, по экстренным показаниям

Травма: Нет

Дата поступления в ПО: 28.12.2020 12:05

Дата госпитализации: 28.12.2020 12:20

Отделение госпитализации: Хирургическое отделение (5 онкологических коек)

Ошибки заполнения

1) Для пациента не должно быть записей о движении по профильным отделениям без указания МЭС/КСГ.

2) У работающего пациента отсутствует должность в титульном листе.

Всего: 2

Рис. 12. Работа ФЛК. Часть 2

При обнаружении сработавшего ФЛК МИС информирует врача (см. рис. 11, рис. 12).

При этом МИС может устанавливать запрет на выполнение каких-либо действий с пациентом до тех пор, пока найденные ошибки не будут исправлены.

4.2.7. Каталог отчетов по контролю качества

Каталог отчетов содержит сводки и журналы, помогающие получить агрегированные данные по контролю КМП, например:

- Сводная таблица контроля качества по отделению.
- Журнал контроля качества по отделению.
- Итоговая сводная таблица контроля качества.
- Журнал регистрации падений пациентов.
- И пр.

4.3. Обеспечение безопасности пациента

В рассматриваемом примере (МИС Интерин PROMIS Alpha) специализированные блоки МИС, направленные на обеспечение безопасности пациента, представлены следующими направлениями:

- осуществление мероприятий по безопасному применению медицинских изделий (периферический венозный катетер, трахеостомические и эндотрахеальные трубки и пр.). Описание применяемого решения ранее публиковалось [8];
- осуществление мероприятий по обеспечению безопасности хирургического вмешательства. Описание применяемого решения ранее публиковалось [9].

Применяемые решения были детально описаны ранее, поэтому сейчас останавливаться на них подробно не будем.

5. Перспективы развития контроля КМП с применением высокотехнологичных инструментов

Важность контроля качества оказания медицинской помощи несомненна. В то же время, понятно, что нынешняя его организация далека от совершенства. А значит, данная сфера представляет огромный интерес и поле деятельности для новых технологических решений.





Рассмотрим несколько примеров:

1) Вопрос соответствия стандартам оказания медпомощи. Данная проблема волнует практически все МО, т.к. каждая МО, работающая по системе ОМС, отчитывается о проведенных лечебно-диагностических манипуляциях, и от того, насколько признанным будет ее отчет страховщиками, напрямую зависит финансовая обеспеченность организации. Большое число ошибок приводит к заметным недостаткам. В то же время при оформлении документов у врача имеется довольно много различных возможностей закодировать диагноз, назначить те или иные подходящие для данного случая услуги (исследования, анализы и пр.), отнести проводимые манипуляции к различным источникам финансирования, имеющимся у пациента, что может привести к более эффективному использованию средств.

2) Лечащий врач сосредоточен на лечении – это его основная деятельность, и заниматься поиском удачных экономических решений для него сложно и не нужно. Но «правильные» варианты может подсказать система поддержки принятия решений, основанная, например, на прецедентах (анализирующая уже принятые страховыми организациями от МО в подобных ситуациях документы, обучающаяся на них и предлагающая сходные варианты в аналогичных случаях).

3) Более того, в дальнейших перспективах – привлечение к процессу нейронных сетей, что позволит в значительной степени освободить ресурсы врача.

4) Вопрос изучения удовлетворенности пациента. Есть мнение [7], что данный вид информации обратной связи требует своего развития, хотя единичные поисковые работы исследовательского в основном характера в МО и медицинских НИИ выполняются. В то же время социологический мониторинг в оценке КМП может и должен быть расширен за счет учета интересов всех участников лечебно-диагностического процесса и хозяйственной деятельности учреждения в целом (руководителей субъектов системы здравоохранения и обязательного медицинского страхования). Но ввод этого механизма на постоянной основе требует проведения значительной методической и организационной работы.

5) В самом деле, традиционно данная проблема решается анкетированием и опросниками, но при этом приходится либо отказываться от комментариев в свободной форме (а это обычно самое полезное в анкете), либо затратить колоссальный человеческий ресурс для заполнения и обработки

анкет. Возможность проведения голосового опроса и привлечение алгоритмов разбора текста (а также голосовых сообщений) может существенно увеличить анализируемую базу без ущерба качеству и без возрастания трудоемкости процесса.

6) Вопросы безопасности пациента. Лишь один пример – идентификация по биометрии (по лицу, по отпечатку пальца), основанная на распознавании образов и уже сейчас широко используемая в различных областях, может полностью снять вопрос «IPSG.1 Правильно идентифицировать пациентов».

7) Форматно-логический контроль самых различных данных и вопросы правильного оформления первичной медицинской документации представляют собой подходящий материал для нейросети, которая, первоначально изучив штатно вводимые данные и оформляемые документы, будет эффективно определять отклонения от «нормы», даже не требуя предварительно задать эту норму набором правил или алгоритмов (что всегда затратно и заведомо не покрывает значительного объема случаев).

Этот список может быть продолжен.

6. Выводы

По опыту информатизации МО мы видим, что больницы достаточно активно устанавливают различные инструменты контроля КМП – соответствующие модули МИС востребованы. Однако их использование, прежде всего, инициировано указаниями «сверху» – медицинскую организацию обязывают вести внутренний контроль, реагировать на выявленные нарушения и отчитываться перед вышестоящими органами. Причем, чем больше нарушений выявили используемые инструменты, тем выше вероятность тех или иных санкций в адрес нарушителя. Таким образом, использование средств контроля КМП носит, в некотором смысле, негативный характер.

Такое положение дел обусловлено регламентом, согласно которому контролю, как правило, подлежат законченные случаи. Таким образом нарушение выявляется, когда оно уже произошло, и единственное, что можно сделать – наказать нарушителя, чтобы не допустить такого впредь. Встречаются и предложения корректирующих мероприятий, так, например, при многочисленных нарушениях со стороны персонала рекомендуется [5] отправить персонал на курсы повышения квалификации, но такая рекомендация вряд ли обрадует руководителя МО.



Однако, по нашему мнению, ситуацию можно изменить, перенеся акцент контроля качества на упреждающий – сообщения о приближении предельного срока постановки диагноза, уведомления о невыполненных своевременно назначениях или предупреждения об отступлениях от стандарта при формировании плана лечения или при назначении исследований и лечебных процедур. Такой подход становится возможным при активном вовлечении МИС в процесс контроля КМП.

Другая проблема организации контроля в том, что это чрезвычайно ресурсоемкий процесс. Причем, учитывая, что контролем лечения должны заниматься квалифицированные эксперты, это означает, что большую часть своего времени они не имеют возможности оказывать качественную помощь пациентам, занимаясь проверкой работы менее опытных коллег. При этом из-за колоссальных временных затрат проверить все эпизоды лечения не получится в любом случае, и тогда применяются выборочные проверки, проверки по обращениям

пациентов, по случаям, выявленным в результате анализа деятельности МО, и т.д. – такой контроль не является полным.

Острота данной проблемы также может быть значительно снижена применением средств автоматизации (инструментов МИС), которые в автоматическом режиме будут проверять все случаи лечения, выдавая эксперту для более пристального изучения уже предварительно отобранные по определенным критериям случаи.

Таким образом:

- во-первых, регламентирование мероприятий КМП нуждается в реформировании с тем, чтобы максимально переложить с человека на МИС функции контроля, причем, по возможности, контроля в режиме реального времени, а не постфактум;
- во-вторых, чрезвычайно перспективным представляется вовлечение в данный процесс наукоемких технологий с привлечением искусственного интеллекта и нейронных сетей.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Приказ № 785н Министерства здравоохранения РФ от 31.07.2020 «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности».
2. Ст. 64 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан РФ» № 323-ФЗ от 21.11.2011.
3. *Михеев А.Е. и др.* Трансформация роли МИС. От автоматизации деятельности отдельной МО к управлению крупным лечебно-профилактическим объединением средствами МИС // Врач и информационные технологии. – 2020. – № 5. – С. 51–61.
4. Управление здравоохранением. Журнал Главный врач. Нестеров О.Л. Уровни контроля качества медицинской помощи (опубликовано 28.01.2018) [Электронный ресурс]. URL: https://xn--7sbahcmgafaski8a2afibqaixke4dxd.xn-p1ai/publ/kachestvo_medicinskoj_pomoshhi/urovni_kontrolja_kachestva_medicinskoj_pomoshhi/20-1-0-397?ysclid=laazx6vehm603495927 (Дата доступа: 11.11.2022).
5. ЦОКО. Журнал. Контроль качества медицинской помощи: кто проверяет работу врачей (опубликовано 02.04.2020) [Электронный ресурс]. URL: <https://coko1.ru/articles/med-articles/kontrol-kachestva-medicinskoj-pomoshhi-kto-proveryaet-rabotu-vrachej/?ysclid=lachpl873m691403297> (Дата доступа: 11.11.2022).
6. Учебный центр Фитконт. Как организовать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности 2022: рекомендации (опубликовано 29.07.2022) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.finkont.ru/blog/kak-organizovat-vnutrennij-kontrol-kachestva-i-bezopasnosti-medsinskoj-deyatelnosti-2022/?ysclid=lachr6z6bz299199948> (Дата доступа: 11.11.2022).
7. Мудрый юрист. *Е.Н. Беляев и др.* Информационные технологии в управлении качеством медицинской помощи и лицензировании медицинской деятельности [Электронный ресурс]. URL: <https://wiselawyer.ru/poleznoe/3429-informacionnye-tehnologii-upravlenii-kachestvom-medicinskoj-pomoshhi-licenzirovanii/?ysclid=lachup5pt0444280576> (Дата доступа: 11.11.2022).
8. *Ларина И.А. et al.* Подходы к повышению безопасности лечения пациентов средствами МИС. // Врач и информационные технологии. – 2020. – № 5. – С. 24–35.
9. *Белишев Д.В. и др.* Программные средства повышения качества работы с периферическими венозными катетерами // Врач и информационные технологии, № S5 2021. – С. 78–86.

