

Разработка методического подхода к поддержке и анализу исполнения стандартов лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара

А.Ю. Перминов[✉], Н.С. Фоменко, И.А. Мойса, С.С. Петриков, А.Р. Самарин

Лаборатория научно-организационных технологий

ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Российская Федерация, 129090, Москва, Б. Сухаревская пл., д. 3

✉ **Контактная информация:** Перминов Александр Юрьевич, кандидат экономических наук, заведующий лабораторией научно-организационных технологий ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». Email: perminovay@sklif.mos.ru

РЕЗЮМЕ

Одним из важнейших инструментов обеспечения качества медицинской помощи является стандартизация. В работе представлены результаты анализа ряда действующих федеральных и региональных стандартов, регламентирующих процессы оказания медицинской помощи, которые подтверждают необходимость и целесообразность разработки внутренних стандартов лечебно-диагностических процессов (ЛДП) медицинского учреждения, авторами также сформулированы требования к их минимальному содержанию.

Важность эффективного внедрения разрабатываемых внутренних стандартов ЛДП обуславливает необходимость разработки методического подхода к поддержке и анализу исполнения стандартов.

Представленный в статье подход методически основывается на применении модифицированных оперограмм, которые позволяют учесть специфику и ресурсное оснащение ЛДП конкретного медицинского учреждения.

Авторами предложены ключевые направления поддержки исполнения стандартов и возможные формы реализации в информационных системах, а также базовые направления анализа исполнения стандартов с интегральными показателями их оценки.

Апробация разработанного методического подхода проведена на примере ЛДП ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» в части поддержки и анализа исполнения стандартов ЛДП по назначениям лабораторных, инструментальных исследований и консультаций на различных этапах процессов лечения пациентов. Результаты апробации подтвердили, что применение данного методического подхода повышает эффективность внедрения разработанных стандартов ЛДП в деятельность медицинского учреждения, а также обеспечивает достижение ряда важных системных управленческих эффектов.

Ключевые слова:

лечебно-диагностический процесс, модифицированная оперограмма, стандарт лечебно-диагностического процесса, малая группа, чек-лист, исполнение стандарта

Ссылка для цитирования

Перминов А.Ю., Фоменко Н.С., Мойса И.А., Петриков С.С., Самарин А.Р. Разработка методического подхода к поддержке и анализу исполнения стандартов лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2022;11(4):624–636. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2022-11-4-624-636>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Благодарность, финансирование

Государственное задание на выполнение НИР № 521.20.22

ИС — информационные системы
ЛДП — лечебно-диагностические процессы
МКБ — международная классификация болезней
МНН — международное непатентованное наименование

МЭС — медико-экономические стандарты
ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения
ОРИТ — отделение реанимации и интенсивной терапии

АКТУАЛЬНОСТЬ

На современном этапе развития системы российского здравоохранения особое внимание уделяется обеспечению качества оказания медицинской помощи, в том числе за счет ее стандартизации [1].

Обзору подходов и этапов стандартизации медицинской помощи в России посвящен ряд работ отечественных ученых и организаторов здравоохранения

[2–5], которые свидетельствуют о том, что система стандартизации как основа управления качеством оказания медицинской помощи исторически, начиная с середины XIX века, прошла существенную трансформацию.

В настоящее время действующая система стандартов, регламентирующих процессы оказания медицинской помощи, включает в себя федеральные (положения об организации оказания медицинской помощи по видам, условиям и формам; порядки оказания медицинской помощи; стандарты медицинской помощи по видам медицинской помощи и заболеваниям; клинические рекомендации) и региональные стандарты (порядки, клинические рекомендации и приказы регионального уровня).

Система документов, относимых к обеим вышеупомянутым группам, задает важный общий вектор, структуру и рамки организации оказания медицинской помощи по различным профилям и видам заболеваний. Однако представляется целесообразным создание внутренних стандартов для медицинских организаций, отражающих детальное описание организации лечебно-диагностических процессов (ЛДП) и их оснащения ресурсами, а также механизмами с учетом особенностей и специфики конкретного медицинского учреждения.

При этом важнейшим этапом управления качеством оказания медицинской помощи на уровне медицинского учреждения является не только разработка внутренних стандартов ЛДП, но и их эффективное внедрение, позволяющее снизить внутри медицинского сообщества степень отторжения, характерного для большинства организационных изменений.

В рамках эффективного внедрения разработанных стандартов ЛДП одной из наиболее актуальных задач является создание в медицинском учреждении систем поддержки и анализа исполнения стандартов, которые позволили бы упростить работу медицинского персонала при применении стандарта, а также получать своевременную и качественную обратную связь для корректировки действующей системы внутренних стандартов руководителям различных уровней.

Цель исследования: разработка организационно-методического подхода к поддержке и анализу исполнения стандартов ЛДП в контексте формирования комплексной системы управления качеством процессов медицинского учреждения.

Задачи исследования:

1. Провести анализ требований к содержанию стандартов ЛДП многопрофильного стационара в аспектах управления качеством оказания медицинской помощи.
2. Разработать методические основы подхода к поддержке исполнения стандартов ЛДП для медицинского персонала.
3. Разработать методические основы анализа исполнения стандартов ЛДП многопрофильного стационара на различных уровнях управления учреждением.
4. Провести апробацию методического подхода к поддержке и анализу исполнения стандартов на примерах ЛДП многопрофильного стационара.

В рамках данной статьи представлены результаты исследований авторов по разработке и апробации методического подхода к поддержке и анализу исполнения стандартов ЛДП на базе ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ».

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовании использованы методы системного анализа и синтеза. Материалом для него послужили

модели ЛДП НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, разработанные на основе применения организационно-методического подхода к описанию и нормированию ЛДП [6].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основными заявленными целями стандартизации в здравоохранении являются обеспечение доступности и качества медицинской помощи [1].

С этой точки зрения важнейшими видами стандартов являются те, которые регламентируют процессы оказания медицинской помощи по профилям и группам заболеваний.

К ним относятся порядки оказания медицинской помощи, положения об организации оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации и др.

В связи с тем, что вышеуказанная система стандартов разрабатывается и утверждается на федеральном и/или региональном уровне и должна иметь универсальный характер для всех медицинских учреждений, она содержит в себе достаточно ограниченный перечень усредненных характеристик процессов диагностики и лечения по профилям и группам заболеваний.

Структура ряда обозначенных документов регламентирована на законодательном уровне. В частности, Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 26.05.2021) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [1] регламентирует содержание порядков оказания медицинской помощи (статья 37 пункт 3), которые разрабатываются по отдельным ее видам, профилям, заболеваниям или состояниям (группам заболеваний или состояний) и должны включать в себя этапы оказания медицинской помощи; правила организации деятельности медицинской организации (ее структурного подразделения, врача); стандарт оснащения медицинской организации, ее структурных подразделений; рекомендуемые штатные нормативы медицинской организации, ее структурных подразделений; иные положения, исходя из особенностей оказания медицинской помощи.

В этом же нормативно-правовом акте регламентировано содержание стандартов медицинской помощи, которые разрабатываются в соответствии с номенклатурой медицинских услуг и включают в себя усредненные показатели частоты предоставления и кратности применения медицинских услуг; зарегистрированных на территории Российской Федерации лекарственных препаратов (с указанием средних доз); медицинских изделий, имплантируемых в организм человека; компонентов крови; видов лечебного питания, включая специализированные продукты лечебного питания; иного, исходя из особенностей заболевания (состояния).

Очевидно, что подобная регламентация процессов диагностики и лечения задает лишь рамочные требования и не может быть полноценно применена в конкретном медицинском учреждении без существенной детализации.

Под ЛДП здесь и далее будем понимать набор действий по диагностике состояния и лечению пациента от момента поступления в стационар до момента его выписки [7].

Опыт авторов свидетельствует, что внутренний стандарт ЛДП с целью его эффективного практичес-

кого применения в медицинском учреждении должен содержать, как минимум, следующие элементы:

- идентификация ЛДП (коды Международной классификации болезней — МКБ, коды медико-экономического стандарта — МЭС и др.);
- операции (действия) процесса, частота (вероятность выполнения) и кратность (число повторений) в ходе реализации процесса, коды простых медицинских услуг;
- участники процесса и логика их взаимодействия при выполнении действий процесса;
- трудозатраты участников процесса и средние трудозатраты на операцию (действие) за весь процесс;
- признак обязательности выполнения операции (действия) именно в медицинском учреждении (инструментальная и лабораторная диагностика, консультации и др.);
- наименование, количество, частота и кратность применения каждого лекарственного препарата, используемого в ходе процесса;
- наименование и количество расходных материалов, используемых в процессе, частота их применения;

— оборудование, используемое в процессе, время его использования;

- помещения, используемые в процессе, длительность использования помещения на операцию (действие);
- внешние и внутренние нормативные документы, регламентирующие действия процесса (стандарты, порядки, клинические рекомендации, стандартные операционные процедуры — СОПы, приказы учреждения и др.) и другие ключевые характеристики ЛДП.

Все количественные характеристики, указанные в приведенном перечне обязательных элементов стандарта, носят усредненный характер для конкретного медицинского учреждения с учетом особенностей его ЛДП и их материального обеспечения.

Анализ ряда действующих стандартов, утверждаемых на федеральном/региональном уровне на предмет соответствия важнейшим из вышеуказанных требований, представлен в табл. 1.

Из проведенного анализа очевидно, что ни один из представленных документов не содержит необходимого набора важнейших характеристик ЛДП, что обуславливает необходимость и целесообразность создания на их основе внутренних стандартов медицинского

Таблица 1

Анализ ряда действующих стандартов федерального и регионального уровня

Table 1

Analysis of a number of current federal and regional standards

№ п/п	Элементы содержания стандарта	Примеры стандартов				
		Федеральный уровень		Региональный уровень		
		Порядок оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями [8]	Стандарт специализированной медицинской помощи при язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки [9]	Клинические рекомендации по лечению желчнокаменной болезни [10]	Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы «О дальнейшем совершенствовании организации оказания медицинской помощи больным с ОНМК...» [11]	Инструкция по диагностике и лечению острых хирургических заболеваний органов брюшной полости [12]
1	Коды МКБ	—	+	+	+	+
2	Коды МЭС	—	—	—	—	—
3	Участники процесса и область ответственности каждого из них, логика взаимодействия	Частично определены участники процесса	—	—	Частично определены участники процесса	—
4	Время, затрачиваемое на выполнение действий процесса	—	Средний койко-день	—	Длительность значимых этапов	Длительность значимых этапов
5	Набор обязательных и дополнительных услуг	—	Обязательные + дополнительные	Обязательные + дополнительные	Частично определены обязательные + дополнительные	Обязательные + дополнительные
6	Обязательные/необязательные для выполнения в стационаре	—	—	—	—	—
7	Коды простых медицинских услуг, входящих в ЛДП	—	+	—	—	—
8	Частота и кратность выполнения простых медицинских услуг	—	Частота + кратность	—	—	Кратность (выборочно)
9	Необходимые медикаменты	—	Конкретные МНН	Группы лекарственных препаратов, выборочно МНН	Частично конкретные МНН	Обобщенные группы лекарственных препаратов
10	Необходимые расходные материалы	—	—	—	—	—
11	Необходимые инструментарий и оборудование	+	—	—	—	—
12	Необходимые помещения	+	—	—	Частично определены	—

Примечания: ЛДП – лечебно-диагностические процессы; МКБ – Международная классификация болезней; МНН – международное непатентованное наименование; МЭС – медико-экономические стандарты; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения

Notes: ЛДП – diagnostic and treatment processes; МКБ – International Classification of Diseases; МНН – international nonproprietary name; МЭС – medical and economic standards; ОНМК – acute cerebrovascular accident

учреждения, учитывающих специфику его деятельности и ресурсного оснащения.

Разработанный и представленный авторами в соответствующих публикациях [6, 13] подход к описанию и нормированию ЛДП многопрофильного стационара, методической основой которого является модифицированная оперограмма (рис. 1), позволяет сформировать внутренний стандарт ЛДП для медицинского учреждения, соответствующий вышеизложенным требованиям к его содержанию.

При описании ЛДП в формате, представленном на рис. 1, в модели присутствуют как логика взаимодействия участников процессов диагностики и лечения пациента, изображаемая графически (левая часть оперограммы), так и количественные характеристики ресурсного обеспечения процесса по группам: трудозатраты участников, медикаменты, расходные материалы, оборудование, помещения (правая часть оперограммы).

Подробное пошаговое описание ЛДП позволяет четко закрепить ответственность за каждое действие за участниками — представителями различных структурных подразделений медицинского учреждения (приемного отделения, лечебных и реанимационных отделений, диагностических служб и др.).

Необходимо отметить, что разработка подобных моделей осуществляется малыми группами, создаваемыми в профильных отделениях из состава медицинского персонала, непосредственно участвующего в описываемых ЛДП. В связи с этим в ходе работы над моделями все участники, включая приглашаемых специалистов смежных отделений, имеют возможность конструктивного обсуждения процессов и согласования позиций.

Все разработанные модели проходят многоуровневую экспертизу в профильном отделении, диагностических службах, службе главного врача и др. [6].

Итоговые модели ЛДП учитывают как требования федеральных и региональных стандартов, так и клиническую практику и применяемые в конкретном учреждении методы лечения с учетом техники, технологий, компетенций и ресурсного оснащения.

Модели в виде модифицированных оперограмм являются согласованными внутренними стандартами для медицинского учреждения, то есть формализованным (таблично-графическим) описанием ЛДП со всеми необходимыми количественными характеристиками этих процессов.

Однако, как показывает опыт авторов, недостаточно разработать внутренний стандарт ЛДП, необходимо организовать его эффективное внедрение в повседневную деятельность медицинского учреждения.

При этом важнейшими элементами эффективного внедрения стандарта являются обеспечение поддержки его корректного исполнения на этапе осуществления ЛДП для медицинского персонала и система анализа исполнения стандарта после завершения ЛДП.

В данной работе представлен методический подход к поддержке и анализу исполнения стандартов ЛДП многопрофильного стационара.

В управленческой практике известен такой инструмент, как чек-лист. В широком смысле чек-лист — это контрольный (проверочный) список, фиксирующий важнейшие шаги и критические точки процесса, который может, в том числе, содержать инструкции по их выполнению. Применение чек-листов позволяет существенно снизить нагрузку на персонал за счет снижения времени принятия решений в повторяющемся процессе, а также повысить эффективность достижения его результата.

Как уже отмечалось, важнейшие группы характеристик ЛДП представлены в модифицированной оперограмме и включают в себя: действия процесса и логику (структуру взаимодействия участников), трудозатраты на осуществление процесса, медикаменты, расходные материалы, оборудование и инструменты, а также необходимые помещения.

Очевидно, что с целью эффективного осуществления ЛДП именно по этим группам и должна быть обеспечена поддержка работы медицинского персонала при исполнении внутреннего стандарта.

При этом наиболее широкий спектр возможностей по созданию системы поддержки исполнения стандартов ЛДП обеспечивается в рамках автоматизированных информационных систем (ИС).

Так, например, важнейшими действиями в рамках ЛДП являются выполнение необходимых инструментальных и лабораторных исследований, а также консультаций смежных специалистов на различных этапах процесса: для установления диагноза, определения тактики и вида лечения, объема и методов хирургических вмешательств, выбора медикаментозной терапии, определения ее эффективности и др.

В связи с этим целесообразным является создание автоматизированных чек-листов, которые появляются в ИС при выборе врачом предварительного/клинического диагноза с кодом по МКБ-10 и представляют

ЛДП ...

№	n/n	Операции процесса			Трудозатраты, мин	Обязательная для выполнения в стационаре	Частота	Краткость	Среднее время за случай, мин	Медикаменты					Расходные материалы			Оборудование, используемое в процессе				Помещения, используемые в процессе			Управление			
		А	Б	В						Наименование	Ед.измерения	Количество (на манипуляцию)	Частота	Краткость	Наименование	Ед.измерения	Количество (на манипуляцию)	Частота	Наименование	Количество	Время использования (на манипуляцию), мин	Частота	Среднее время использования (на случай), мин	Наименование		Время использования (на манипуляцию), мин	Среднее время использования (на случай), мин	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	

Рис. 1. Формат модифицированной оперограммы [6]
Fig. 1. Format of the modified operogramme [6]

собой набор обязательно выполняемых (частота в модели равна 1) исследований, консультаций, назначаемых пациенту с данным диагнозом в соответствии с утвержденным внутренним стандартом ЛДП.

Также в чек-листе должны быть отмечены назначения, которые являются обязательными для выполнения именно в медицинском учреждении, независимо от наличия недавних результатов исследования/консультации у пациента.

Кроме того, возможно добавление в чек-лист исследований и консультаций, дополнительно назначаемых пациенту при наличии соответствующих показаний (частота в модели меньше 1).

Подобные чек-листы существенным образом упрощают ежедневную работу врача при назначении иссле-

дований/консультаций для пациентов в соответствии с диагнозом.

Вся информация, необходимая для создания таких чек-листов, содержится в модифицированных оперограммах ЛДП, являющихся внутренними стандартами ЛДП медицинского учреждения.

Необходимо отметить ключевую роль в создании подобных чек-листов представителей медицинского персонала из состава соответствующих малых групп.

В табл. 2 представлены ключевые, с позиции авторов, направления создания автоматизированной системы поддержки исполнения стандартов и возможные формы их реализации в ИС.

Не менее важным элементом эффективного внедрения утвержденных внутренних стандартов является

Таблица 2

Ключевые направления создания автоматизированной системы поддержки исполнения стандартов

Table 2

Key directions of creating an automated system for standard execution support

Важнейшая группа характеристик ЛДП	Ключевые направления создания системы поддержки исполнения стандартов	Возможная форма реализации в ИС	Группа пользователей
Действия процесса, их участники, требуемая последовательность и длительность	Поддержка назначения обязательных инструментальных и лабораторных исследований, консультаций специалистов	Чек-листы	Лечащий врач
	Поддержка выполнения назначенных обязательных инструментальных и лабораторных исследований, консультаций специалистов	Система напоминаний	Лечащий врач; Врач, выполняющий назначение
	Поддержка обеспечения последовательности выполнения назначений (в случаях, когда она важна)	Система напоминаний	Лечащий врач
	Поддержка соответствия требуемой подготовки пациента к назначенным инструментальным и лабораторным исследованиям (в случаях, когда она важна)	Система напоминаний; Система подсказок	Лечащий врач; Средний медицинский персонал
	Поддержка обеспечения требуемой длительности действий (в случаях, когда длительность выполнения действий важна)	Система напоминаний	Лечащий врач; Врач, выполняющий назначение
	Поддержка обеспечения требований к технологии проведения исследований	Система подсказок	Врач, выполняющий назначение
	Поддержка обеспечения соответствия манипуляций действующим нормативным документам	Система подсказок с возможностью просмотра нормативных документов	Врачи; Средний медицинский персонал
Лекарственные препараты	Поддержка возможностей выполнения роли участника ЛДП (действующие сертификаты и разрешения)	Система напоминаний	Врачи; Средний медицинский персонал
	Поддержка выбора МНН из группы лекарственных препаратов	Чек-листы с инструкциями	Лечащий врач
	Поддержка определения количества лекарственного препарата с учетом дозировки и кратности	Система подсказок; Онлайн-калькулятор	Лечащий врач
	Поддержка выполнения назначенной медикаментозной терапии с учетом последовательности	Система напоминаний	Лечащий врач; Средний медицинский персонал
Расходные материалы	Поддержка обеспечения необходимого количества лекарственных препаратов с актуальным сроком годности на оперативном складе (складе отделения)	Система напоминаний	Старшая медицинская сестра отделения; Заведующий отделением
	Поддержка выбора ключевых расходных материалов для выполнения манипуляций (медикаментозных назначений, оперативных вмешательств, реанимационных мероприятий, инструментальных и лабораторных исследований и др.)	Система подсказок	Лечащий врач; Хирург; Анестезиолог; Реаниматолог; Врач диагностики; Средний медицинский персонал
Рабочее место (оборудование, инструментарий, помещения)	Поддержка обеспечения необходимого количества расходных материалов с актуальным сроком годности на оперативном складе (складе отделения, операционного блока и др.)	Система напоминаний	Старшая медицинская сестра операционного блока; Старшая медицинская сестра отделения; Заведующий отделением; Заведующий оперблоком
	Поддержка выбора необходимого набора инструментов по типу операции при назначении операции	Система подсказок	Хирург; Медицинская сестра операционная
	Поддержка обеспечения необходимых комплектов инструментов с актуальным сроком стерилизации на оперативном складе (складе операционного блока)	Система напоминаний	Старшая медицинская сестра операционного блока; Заведующий операционным блоком
	Поддержка обеспечения соответствия помещения и рабочего места стандарту	Система напоминаний с возможностью просмотра стандарта рабочего места	Заведующий отделением

Примечания: ИС – информационные системы; ЛДП – лечебно-диагностические процессы; МНН – международное непатентованное наименование

Notes: IS – information systems; ЛДП – diagnostic and treatment processes; МНН – international nonproprietary name

создание системы анализа их исполнения, целью которой является получение своевременной информации для принятия управленческих решений о необходимости корректировки ЛДП или его стандарта.

В логике представленного методического подхода анализ исполнения стандарта ЛДП также должен проводиться по каждой из вышеуказанных групп ключевых характеристик ЛДП.

Необходимо отметить, что анализ исполнения стандарта по каждой группе ключевых характеристик ЛДП целесообразно проводить с позиций различных участников процесса, принимающих ключевые решения, а также организующих осуществление ЛДП.

Например, основными ролями, осуществляющими анализ соответствия логики и действий в рамках ЛДП утвержденному внутреннему стандарту, являются лечащий врач, руководство профильного отделения, служба главного врача и малая группа.

Основным предметом анализа для лечащего врача является проверка того, что диагностика и лечение конкретного пациента с конкретным диагнозом организована в соответствии с требованиями внутреннего стандарта по осуществляемым действиям (выполнение обязательных лабораторных и инструментальных исследований, консультаций смежных специалистов, предоперационная подготовка и др.).

Основным предметом анализа для заведующего отделением, который отвечает за лечение пациентов с определенным диагнозом, при проведении данного вида анализа является оценка степени соответствия внутреннему стандарту всех осуществленных ЛДП по всем пациентам с конкретным диагнозом за рассматриваемый период.

Служба главного врача проводит анализ соответствия внутренним стандартам логики ЛДП по всем отделениям.

Основной задачей малой группы, отвечающей за разработку и актуализацию внутреннего стандарта, является анализ типовых и наиболее частых отклонений при назначении обязательных диагностик и консультаций и принятие решения о целесообразности внесения корректировок в стандарт.

Таким образом очевидно, что для разных ролей в ходе анализа необходим различный уровень агрегации фактических данных по выполнению ЛДП (пациент, группа пациентов, диагноз, отделение, совокупность отделений и др.).

Ключевые направления анализа исполнения стандартов по важнейшим группам характеристик ЛДП, а также интегральные показатели оценки представлены в табл. 3.

Очевидно, что для каждого из представленных в табл. 3 интегральных показателей исполнения стандарта необходима разработка методики расчета с учетом особенностей ЛДП конкретного медицинского учреждения.

Проводимый таким образом анализ позволяет обеспечить обратную связь для принятия решений по совершенствованию ЛДП или внесению корректировок в утвержденные внутренние стандарты.

Укрупненно схема методического подхода к поддержке и анализу исполнения стандартов ЛДП представлена на рис. 2. Описанный в работе методический подход частично апробирован авторами на базе ЛДП НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ (далее — Институт).

На настоящий момент апробация методического подхода проведена по одной из важнейших групп характеристик ЛДП — назначению и выполнению в соответствии со стандартом инструментальных и лабораторных исследований, консультаций специалистов в ходе диагностики и лечения пациентов.

Таблица 3

Ключевые направления и интегральные показатели анализа исполнения стандартов

Table 3

Key areas and integral indicators of standard execution analysis

Важнейшая группа характеристик ЛДП	Ключевые направления анализа исполнения стандартов	Интегральные показатели исполнения стандартов
Действия процесса, их участники, требуемая последовательность и длительность	Назначение обязательных инструментальных и лабораторных исследований, консультаций специалистов	Доля назначенных обязательных инструментальных и лабораторных исследований, консультаций специалистов в соответствии со стандартом
	Выполнение назначенных обязательных инструментальных и лабораторных исследований, консультаций специалистов	Доля невыполненных исследований, консультаций от назначенных
	Последовательность выполнения назначений (в случаях, когда она важна)	Доля отклонений в последовательности от стандарта
	Подготовка пациента к назначенным инструментальным и лабораторным исследованиям (в случаях, когда она важна)	Доля отклонений от стандарта при подготовке пациентов
	Обеспечение требуемой длительности действий (в случаях, когда длительность выполнения действий важна)	Доля действий с критическими отклонениями по срокам
	Обеспечение требований к технологии проведения исследований	Доля исследований, проведенных с нарушением технологии
	Обеспечение соответствия манипуляций действующим нормативным документам	Доля манипуляций, проведенных с отклонениями от нормативных документов
Лекарственные препараты	Возможность выполнения роли участниками ЛДП (действующие сертификаты и разрешения)	Доля медицинского персонала отделения с недействующими сертификатами, разрешениями и др.
	Выбор МНН из группы лекарственных препаратов в соответствии со стандартом	Доля назначенных лекарственных препаратов (МНН), не соответствующих стандарту
	Количество лекарственного препарата с учетом дозировки и кратности	Доля лекарственных препаратов, количество которых назначено с отклонением от стандарта
	Выполнение назначенной медикаментозной терапии с учетом последовательности	Доля выполненных назначений
	Обеспечение наличия необходимого количества лекарственных препаратов с актуальным сроком годности на оперативном складе (складе отделения)	Доля ЛДП, в которых произошли сбои из-за отсутствия лекарственных препаратов

Окончание таблицы 3

Важнейшая группа характеристик ЛДП	Ключевые направления анализа исполнения стандартов	Интегральные показатели исполнения стандартов
Расходные материалы	Выбор ключевых расходных материалов для выполнения манипуляций (медикаментозных назначений, оперативных вмешательств, реанимационных мероприятий, инструментальных и лабораторных исследований и др.) Обеспечение необходимого количества расходных материалов с актуальным сроком годности на оперативном складе (складе отделения, операционного блока и др.)	Доля манипуляций (по группам), осуществленных с применением расходных материалов с отклонением от стандарта Доля ЛДП, в которых произошли сбои из-за отсутствия расходных материалов
Рабочее место (оборудование, инструментарий, помещения)	Выбор необходимого набора инструментов по типу операции при назначении операции Обеспечение необходимых комплектов инструментов с актуальным сроком стерилизации на оперативном складе (складе операционного блока) Поддержка обеспечения соответствия рабочего места стандарту	Доля ошибочно выбранных наборов инструментов по операциям Доля операций, в которых произошли сбои из-за отсутствия комплектов инструментов Доля ЛДП, в которых произошли сбои из-за несоответствия рабочих мест стандарту

Примечания: ЛДП – лечебно-диагностические процессы; МНН – международное непатентованное наименование

Notes: ЛДП – diagnostic and treatment processes; МНН – international nonproprietary name

В настоящее время в Институте на постоянной основе действует 13 малых групп по направлениям терапевтического и хирургического профиля. Опыт разработки модифицированных оперограмм и внутренних стандартов ЛДП малыми группами подробно представлен авторами в соответствующих публикациях [6, 13].

После разработки модифицированных оперограмм по каждому из ЛДП и проведения их многоуровневой экспертизы участниками малой группы проводится работа по разработке чек-листов, представляющих собой перечень обязательных (частота в модели равна 1) и часто назначаемых по показаниям дополнительных (частота в модели менее 1) исследований и консультаций.

В первую очередь вышеуказанная система чек-листов была разработана и внедрена для процессов обследования пациентов в приемном отделении Института по 30 нозологиям по следующим профилям: травматология, абдоминальная и торакальная хирургия, сосудистая хирургия, нейрохирургия, неврология и гинекология.

На первом этапе был разработан печатный формат чек-листов, которые заполнялись дежурным врачом по соответствующему профилю по мере назначения им исследований и консультаций и прикладывались к амбулаторным картам и историям болезни пациентов. Пример печатной формы чек-листа по процессу приема пациента с подозрением на желудочно-кишечное кровотечение представлен на рис. 3.

Однако были и исключения. Так, при поступлении пациента с подозрением на острое нарушение мозгового кровообращения в связи с жесткими временными рамками для диагностики в приемном отделении (60 минут) и особой важностью четкой скоординированной работы всей команды специалистов, малой группой по неврологии было принято решение о необходимости внесения отметок в чек-лист каждым из участников (дежурным врачом-неврологом, медицинской сестрой процедурного кабинета, лаборантом кабинета компьютерной томографии и др.).

После апробации печатной формы чек-листов в приемном отделении и подтверждения их удобства и целесообразности применения врачами в рамках ЛДП было принято решение о необходимости автоматизации чек-листов в действующей медицинской информационной системе ЕМИАС (единая медицинская информационно-аналитическая система).

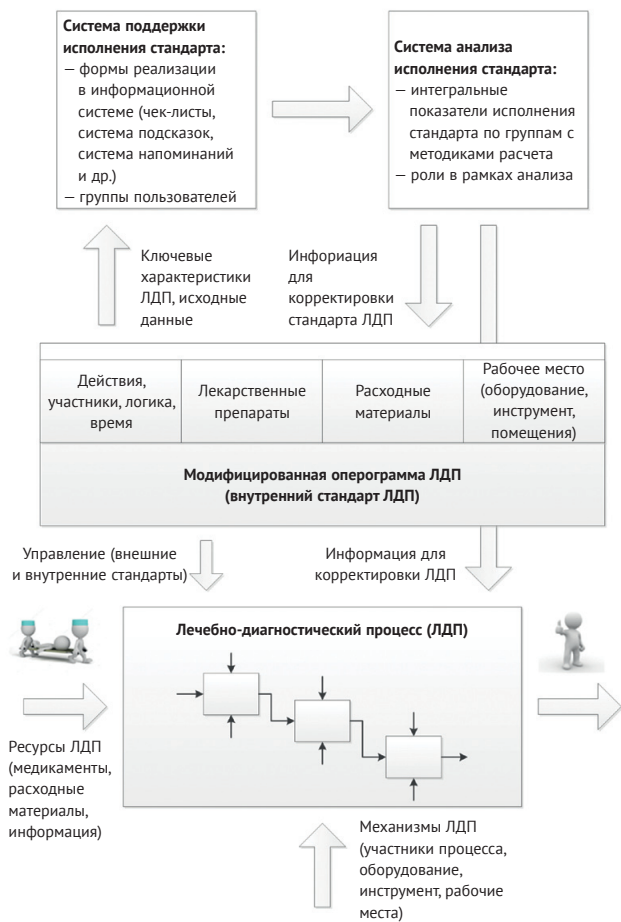


Рис. 2. Схема методического подхода к поддержке и анализу исполнения стандарта лечебно-диагностических процессов (ЛДП)

Fig. 2. Scheme of a methodological approach to DTP (diagnostic and treatment processes) standard execution support and analysis

Институтом были подготовлены технические требования для разработчиков ЕМИАС на расширение функционала системы для обеспечения возможности использования в ней разработанных стандартов и чек-листов.

В результате был создан функционал системы (конструктор), позволяющий любому стационару города Москвы самостоятельно создавать в ЕМИАС необхо-

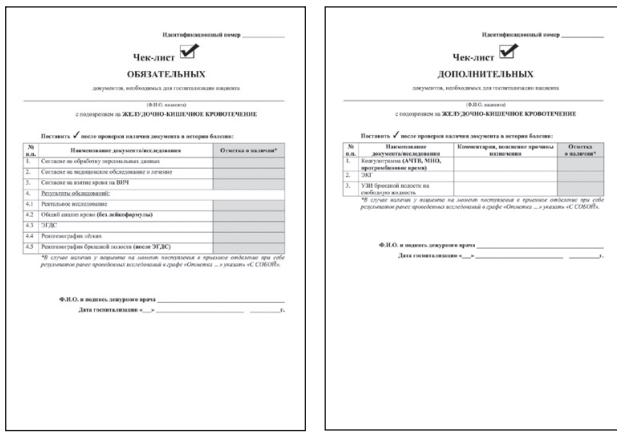


Рис. 3. Пример печатной формы чек-листа по процессу приема пациента с подозрением на желудочно-кишечное кровотечение

Fig. 3. An example of the printed checklist for the process of admitting a patient with suspected gastrointestinal bleeding

димые чек-листы для различных этапов диагностики и лечения (приемное отделение, лечебное отделение) пациента с определенным диагнозом. При формировании в системе автоматизированного чек-листа создана возможность указать такие важные характеристики модели пациента, как возрастная категория, пол, нормативный срок лечения, вид оплаты, канал поступления и условия оказания медицинской помощи. Кроме того, важнейшими полями для заполнения являются «Отделение» и «Диагнозы по МКБ-10», так как именно к этим полям осуществлена привязка чек-листа в системе (рис. 4).

Сам же чек-лист формируется в разделах «Диагностика» (инструментальная диагностика, консультации), «Лечение» (лечебные манипуляции, вакцинация и др.) и «Лабораторные исследования» с актуальными кодами в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации № 804н от 13.10.2017 «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг» [14], а также указанием частоты и кратности для каждой услуги (рис. 5).

В системе создана возможность указать на обязательность выполнения того или иного исследования именно в стационаре, независимо от наличия недавних результатов у пациента.

В результате при заполнении в ЕМИАС поля «Основной диагноз» (выборе кода МКБ-10) и его подтверждении в первичном осмотре врача приемного отделения или в первичном осмотре лечащего врача лечебного отделения в системе появляется окно с набором назначений в соответствии со стандартом (рис. 6).

Услуги, отмеченные при добавлении в систему чек-листа как обязательные (частота — 1), автоматически отображаются как предназначенные. Врач может при необходимости выбрать дату выполнения услуги, а также добавить или отменить некоторые из назначений. При отмене назначения обязательной услуги врач должен указать причину отмены в соответствующем поле (например, пациент предоставил результаты исследования).

При отмене назначения, отмеченного как обязательное для выполнения в стационаре, поле «Причина отмены» также должно быть заполнено (например, у пациента имеются противопоказания к выполнению

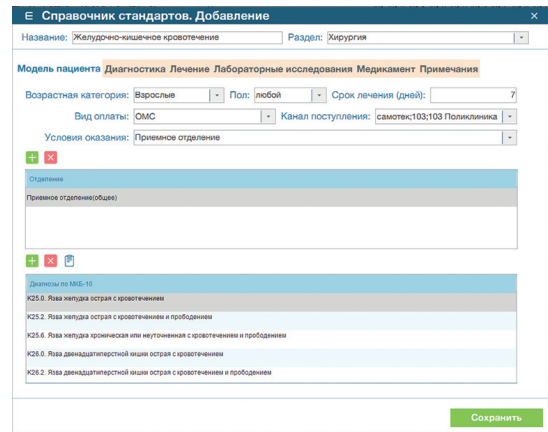


Рис. 4. Введение характеристик модели пациента при формировании автоматизированного чек-листа в ЕМИАС
Fig. 4. The entry of patient model characteristics during the formation of an automated checklist in UMIAS

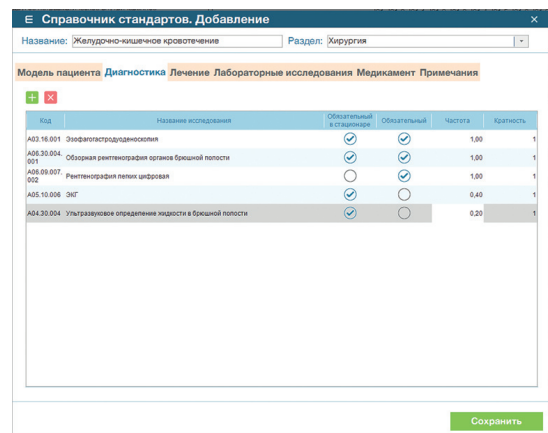


Рис. 5. Введение инструментальных диагностик при формировании автоматизированного чек-листа в ЕМИАС
Fig. 5. The entry of instrumental examinations during the formation of an automated checklist in UMIAS

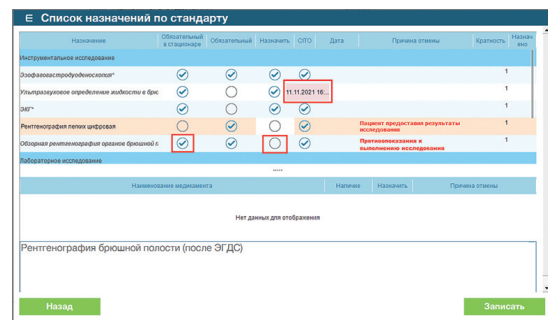


Рис. 6. Автоматизированный чек-лист
Fig. 6. An automated checklist

исследования). При попытке сохранить назначения без заполнения данного поля появляется всплывающее окно с текстом: «Необходимо заполнить поле «Причина отмены»».

После завершения врачом работы с перечнем назначений они автоматически рассылаются соответствующим диагностическим/лечебным подразделениям Института для выполнения.

В настоящее время в Институте разработано и автоматизировано 62 чек-листа по 8 профилям лечебной деятельности. При этом отделениями, полностью оснащенными автоматизированными чек-листами,

являются приемное отделение и отделение острых отравлений для психических больных. Остальные отделения оснащены чек-листами частично в соответствии со степенью разработки стандартов ЛДП, находящихся в их зоне ответственности.

В отделении острых отравлений для психических больных в связи с достаточно узкой специализацией было выделено и разработано 4 стандарта ЛДП:

- лечение отравлений лекарственными средствами, медикаментами и биологическими веществами, токсического действия веществ, преимущественно немедицинского назначения (за исключением токсического действия разъедающих веществ), легкая и средняя степень тяжести;

- лечение отравлений лекарственными средствами, медикаментами и биологическими веществами, токсического действия веществ, преимущественно немедицинского назначения (за исключением токсического действия разъедающих веществ), тяжелая степень (пациенты после лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) для экстренной детоксикации);

- лечение отравлений разъедающими веществами, легкая и средняя степень тяжести;

- лечение отравлений разъедающими веществами, тяжелая степень (пациентов после лечения отправляют в ОРИТ для экстренной детоксикации).

Изначально именно в соответствии с этими стандартами малой группой было принято решение о разработке 4 чек-листов. Однако в ходе обсуждения была выявлена целесообразность разделения чек-листа по одному из вышеуказанных стандартов еще на 6 чек-листов в зависимости от природы отравляющего вещества, так как этот фактор существенно влияет на необходимый набор услуг первичной лабораторной диагностики.

Таким образом, работа по формированию чек-листов является достаточно гибкой и должна учитывать специфику проводимых исследований для различных моделей пациентов.

После разработки и автоматизации чек-листов по ЛДП было проведено обучение всех врачей отделения острых отравлений для психических больных работе с чек-листами в системе. Через месяц применения малой группой была собрана обратная связь и внесены необходимые корректировки как в чек-листы, так и во внутренние стандарты ЛДП.

Следующим этапом апробации представленного методического подхода в Институте стали разработка и автоматизация системы анализа исполнения стандартов в части осуществляемых назначений исследований и консультаций.

Основой для создания этой системы явились накапливаемые системой данные о применении чек-листов, в том числе агрегированные данные о фактической частоте назначений тех или иных диагностик и консультаций, указанных в стандарте ЛДП.

С целью анализа исполнения стандарта в указанном аспекте авторами были разработаны методика расчета коэффициента исполнения стандарта в различных разрезах (пациент, нозология, отделение и др.), проекты интерфейсов системы и подготовлены технические требования по автоматизации системы в ЕМИАС для 4 ключевых ролей: Врач, Заведующий, Служба главного врача («Топ») и Малая группа.

Так, лечащий врач имеет доступ к анализу коэффициента исполнения стандарта за выбранный период по закрепленным за ним пациентам, а также возможность проанализировать, какие исследования не были назначены в соответствии со стандартом и дополнительно назначить их в случае необходимости, если пациент еще не выписан (рис. 7).

Заведующий отделением имеет возможность проанализировать за выбранный период коэффициент исполнения стандартов по отделению в целом, по всем пациентам с конкретной нозологией, по всем пациентам конкретного врача и по каждому пациенту в отдельности (рис. 8).

Это позволяет руководителю отделения своевременно получить информацию для принятия управленческих решений по оптимизации ЛДП в отделении.

Служба главного врача (роль «Топ») имеет возможность проводить сравнительный анализ коэффициентов исполнения стандартов по отделениям за выбранный период, а также получать детализированную информацию по нозологиям, врачам, пациентам, аналогично заведующему (рис. 9). Кроме того, в интерфейсе «Топ» представлена информация о врачах, имеющих максимальный и минимальный коэффициент исполнения стандартов по каждому отделению.

Эта информация позволяет службе главного врача осуществлять более эффективную работу с отделениями Института по вопросу разработки и внедрения стандартов ЛДП в практическую деятельность.

Участники малых групп по профилям имеют возможность анализировать коэффициенты исполнения созданных ими стандартов за выбранные периоды (рис. 10), а также анализировать наиболее часто ука-

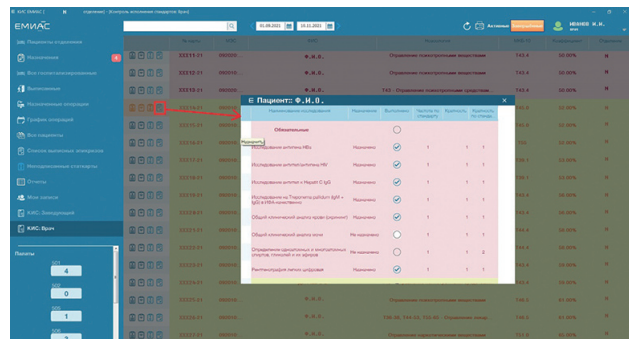


Рис. 7. Интерфейс системы анализа исполнения стандарта (роль «Врач»)

Fig. 7. Interface of the system for standard execution analysis (the role of “Doctor”)

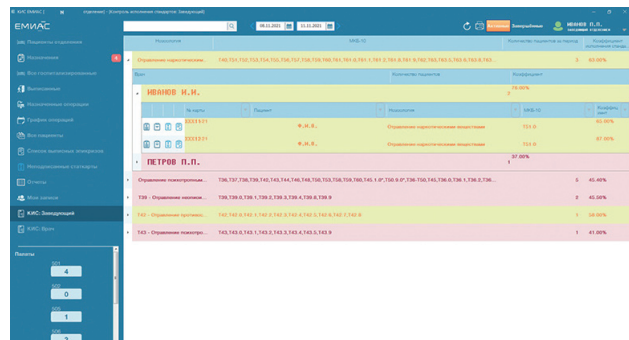


Рис. 8. Интерфейс системы анализа исполнения стандарта (роль «Заведующий»): анализ исполнения стандартов врачом Fig. 8. Interface of the system for standard execution analysis (the role of “Head”): analysis of standard execution by the Doctor

зываются врачами причины отмены обязательных назначений и выбранные дополнительные исследования. Такой анализ дает возможность руководителям малых групп принять решение о целесообразности корректировки внутренних стандартов ЛДП и инициировать эту работу.

Представленная система анализа исполнения стандартов прошла пилотное внедрение в отделении острых отравлений для психических больных Института.

В первую очередь было проведено представление возможностей системы заведующему отделением. В ходе данного обсуждения и анализа работы системы в отделении острых отравлений для психических больных был выявлен ряд неточностей при распределении пациентов по стандартам в связи с пересекающимися кодами МКБ-10, в результате был сформулирован и направлен запрос на доработку функционала разработчиком ЕМИАС.

Кроме того, были выявлены случаи систематического отказа ряда врачей отделения от использования чек-листов и назначения ими исследований, не входящих в стандарт ЛДП, а также услуг с некорректно выбранными кодами. В ходе обсуждения заведующим отделением и малой группой с данным сотрудниками причин отказа было выявлено, что они достаточно просты и объясняются использованием ими в ЕМИАС протоколов (Осмотр дежурного/лечащего врача), отличных от тех, при оформлении которых срабатывает чек-лист (Первичный осмотр).

Было проведено повторное обучение врачей отделения работе с системой чек-листов и системой анализа исполнения стандартов в ЕМИАС. Кроме того, на основании анализа исполнения стандартов малой группой был инициирован пересмотр стандартов ЛДП в части корректировки состава, частоты и кратности действий.

ОБСУЖДЕНИЕ

Как уже отмечалось, методической основой подхода к поддержке и анализу исполнения стандартов ЛДП является модифицированная оперограмма, разработанная и представленная авторами ранее в рамках организационно-методического подхода к описанию и нормированию ЛДП многопрофильного стационара [6, 13].

Апробация методического подхода к поддержке и анализу исполнения стандартов ЛДП проведена на базе НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ в части назначения и исполнения инструментальных и лабораторных исследований, консультаций специалистов в соответствии с утвержденными стандартами.

Результаты проведенной апробации позволяют выделить в качестве ключевых эффектов от реализации систем поддержки и анализа исполнения стандарта следующие.

1. В части повышения качества оказания медицинской помощи:

- снижение количества ошибок при назначении врачами исследований, консультаций;
- повышение степени исполнения внутренних стандартов ЛДП в части обязательных назначений.

Так, в центральном приемном отделении Института системой поддержки (чек-листов) охвачено 95% разработанных стандартов ЛДП.

В лечебных отделениях разработаны и автоматизированы чек-листы для 32 утвержденных стандартов



Рис. 9. Интерфейс системы анализа исполнения стандарта (роль «Топ») Fig. 9. Interface of the system for standard execution analysis (the role of “Top”)

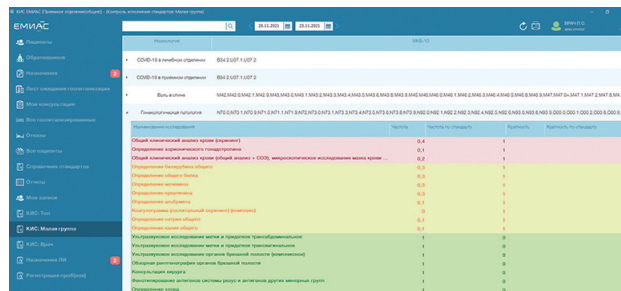


Рис. 10. Интерфейс системы анализа исполнения стандарта (роль «Малая группа») Fig. 10. Interface of the system for standard execution analysis (the role of “Small group”)

ЛДП. В том числе в отделении острых отравлений для психических больных системой поддержки охвачено 100% разработанных и внедренных стандартов ЛДП.

2. В части повышения доходности медицинского учреждения:

- снижение количества избыточно назначаемых исследований и консультаций;
- снижение количества ошибочно выбираемых кодов простых медицинских услуг, что ведет к снижению количества замечаний при работе со страховыми компаниями.

В частности, по обязательным назначениям при применении разработанных стандартов ЛДП произошло 100% сокращение количества ошибок при выборе кодов простых медицинских услуг.

3. В части повышения управляемости ЛДП:

- существенное упрощение и повышение оперативности ежедневного назначения врачами инструментальных и лабораторных исследований, консультаций специалистов за счет появления в системе предназначенного набора услуг для пациентов с определенным диагнозом;
- обеспечение своевременной информацией об отклонениях от стандартов ЛДП на различных управленческих уровнях, позволяющей оптимизировать работу медицинского персонала при осуществлении ЛДП;
- возможность своевременной корректировки стандартов ЛДП на основе аналитических и фактических данных.

Так, по результатам внедрения системы поддержки исполнения стандартов время на осуществление

обязательных назначений сократилось более, чем в 3 раза. При этом у руководства отделений появилась возможность в реальном времени отслеживать исполнение стандартов ЛДП медицинским персоналом, а у малых групп — ежемесячная возможность проведения анализа актуальности стандартов и их корректировки при необходимости.

Таким образом, представленный методический подход совместно с организационно-методическим подходом по описанию и нормированию процессов [6, 13] формируют достаточную методическую базу для управления качеством ЛДП медицинского учреждения: разработка стандарта ЛДП — поддержка исполнения стандарта ЛДП — анализ исполнения стандарта ЛДП — корректировка ЛДП/стандарта ЛДП.

В настоящее время авторами ведется дальнейшая работа по методической проработке и апробации системы поддержки и анализа исполнения стандартов ЛДП в части назначения и выдачи лекарственных препаратов и расходных материалов на базе НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ.

ВЫВОДЫ

1. Проведен анализ ряда стандартов, регламентирующих процессы оказания медицинской помощи на федеральном и региональном уровнях, и сформулирован минимальный перечень элементов, который должен содержать внутренний стандарт лечебно-диагностических процессов с учетом особенностей процессов медицинского учреждения и их ресурсного оснащения в аспектах управления качеством оказания медицинской помощи.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон Российской Федерации № 323-ФЗ (ред. от 26.05.2021) от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025> [Дата обращения 12 октября 2022 г.]
2. Найговзина Н.Б., Филатов В.Б., Бороздина О.А. История стандартизации в отечественном здравоохранении. *Орздрав: новости, мнения, обучения. Вестник ВШОУЗ*. 2015;1(1):71–88.
3. Самородская И.В., Степченко В.И., Батрова Ю.В., Саверский А.В. Стандарты медицинской помощи в России и США. *Менеджер здравоохранения*. 2015;4:46–54.
4. Батрова Ю.В., Самородская И.В., Козырев О.А. Особенности стандартизации медицинской помощи в практическом здравоохранении. *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2010;5–6:37–43.
5. Найговзина Н.Б., Филатов В.Б., Бороздина О.А., Николаева Н.А. *Стандартизация в здравоохранении. Преодоление противоречий законодательства, практики, идей*. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2015.
6. Перминов А.Ю., Фоменко Н.С., Петриков С.С., Навзиди Ф.М. Организационно-методический подход к описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2021;10(1):153–160. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-1-153-160>
7. Фоменко Н.С., Перминов А.Ю., Тыров И.А., Мойса И.А., Лупина И.К. Анализ организационно-экономических характеристик лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара в аспектах построения системы управления. В кн.: *Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования: сборник статей по материалам XXXIV Международной научно-практической конференции*. Москва: Интернаука; 2020. с. 34–39.
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 918н от 15 ноября 2012 г. «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями». URL: <https://roszdravnadzor.gov.ru/documents/210> [Дата обращения 12 октября 2022 г.]
9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 773н от 09 октября 2012 г. «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки». URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/9000-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoj-federatsii-ot-9-noyabrya-2012-g-773n-ob-utverzhdenii-standarta-spetsializirovannoy-meditsinskoj-pomoschi-pri-язvennoy-bolezni-zheludka-dvenadtsatiperstnoy-kishki> [Дата обращения 12 октября 2022 г.]
10. Желчнокаменная болезнь. *Клинические рекомендации. Минздрав РФ*. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/tecomend/580_2 [Дата обращения 12 октября 2022 г.]
11. Приказ Департамента здравоохранения города Москвы № 79 от 10 февраля 2017 г. «О дальнейшем совершенствовании организации оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы». URL: <https://base.garant.ru/71628284/> [Дата обращения 12 октября 2022 г.]
12. Приказ ДЗМ № 85 от 13 февраля 2017 г. «Об утверждении Инструкции по диагностике и лечению острых хирургических заболеваний органов брюшной полости в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы». URL: <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/science/default/download/331.html> [Дата обращения 12 октября 2022 г.]
13. Фоменко Н.С., Перминов А.Ю., Петриков С.С. Опыт внедрения организационно-методического подхода к описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов в ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2021;10(2):367–376. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-2-367-376>
14. Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации № 804н от 13 октября 2017 г. «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг» (с изменениями 24 сентября 2020г.). URL: <https://docs.cntd.ru/document/542609980> [Дата обращения 12 октября 2022 г.]

REFERENCES

1. Federal'nyy zakon Rossiyskoy Federatsii No 323-FZ (red. ot 26.05.2021) ot 21 noyabrya 2011 g. "Ob osnovakh okhrany zdorov'ya grazhdan v Rossiyskoy Federatsii". (In Russ.) Available at: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025> [Accessed Oct 12, 2022 r.]
2. Naigovzina NB, Filatov VB, Borozdina OA. History of Standardization in the National Healthcare System. *Healthcare Management: News. Views. Education. Bulletin of VSHOUZ*. 2015;1(1):71–88. (In Russ.)
3. Samorodskaya IV, Stepchenkov VI, Batrova YV, Saversky AV. Standards of Medical Care in Russia and USA. *Manager Zdravooхранenia*. 2015;4:46–54. (In Russ.)
4. Balrova YuB, Samorodskaya IV, Kozyrev OA. Peculiarities of Health Care Standardization in Practice. *Health care Standardization Problems*. 2010;5–6:37–43. (In Russ.)
5. Naygovzina NB, Filatov VB, Borozdina OA, Nikolaeva NA. Standartizatsiya v zdravooхранenii. *Preodolenie protivorechii zakonodatel'stva, praktiki, idey*. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2015. (In Russ.)
6. Perminov AY, Fomenko NS, Petrikov SS, Navzadi FM. Organizational and Methodological Approach to the Description and Standardization of Treatment and Diagnostic Processes in a Multidisciplinary Hospital. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2021;10(1):153–160. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-1-153-160>
7. Prikaz Ministerstva zdravooхранeniya Rossiyskoy Federatsii No 918n ot 15 noyabrya 2012 g. "Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya meditsinskoy pomoshchi bol'nym s serdechno-sosudistymi zabolevaniyami". Available at: <https://roszdravnadzor.gov.ru/documents/210> [Accessed Oct 12, 2022]
8. Prikaz Ministerstva zdravooхранeniya Rossiyskoy Federatsii No 773n ot 09 oktyabrya 2012 g. "Ob utverzhdenii standarta spetsializirovannoy meditsinskoy pomoshchi pri yazvennoy bolezni zheludka, dvenadtsatiperstnoy kishki". (In Russ.) Available at: <https://minzdrav.gov.ru/documents/9000-prikaz-ministerstva-zdravooхранeniya-rossiyskoy-federatsii-ot-9-noyabrya-2012-g-773n-ob-utverzhdenii-standarta-spetsializirovannoy-meditsinskoy-pomoshchi-pri-yazvennoy-bolezni-zheludka-dvenadtsatiperstnoy-kishki> [Accessed Oct 12, 2022]
9. Zhelchnokamennaya bolezni'. *Klinicheskie rekomendatsii*. Minzdrav RF. (In Russ.) Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/580_2 [Accessed Oct 12, 2022]
10. Prikaz Departamenta zdravooхранeniya goroda Moskvy No 79 ot 10 fevralya 2017 g. "O dal'neyshem sovershenstvovanii organizatsii okazaniya meditsinskoy pomoshchi bol'nym s ostrymi narusheniyami mozgovogo krovoobrashcheniya v meditsinskikh organizatsiyakh gosudarstvennoy sistemy zdravooхранeniya goroda Moskvy". (In Russ.) Available at: <https://base.garant.ru/71628284/> [Accessed Oct 12, 2022]
11. Prikaz DZM No 83 ot 13 fevralya 2017 g. "Ob utverzhdenii Instruksii po diagnostike i lecheniyu ostryykh khirurgicheskikh zabolevaniy organov bryushnoy polosti v meditsinskikh organizatsiyakh gosudarstvennoy sistemy zdravooхранeniya goroda Moskvy". (In Russ.) Available at: <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/science/default/download/331.html> [Accessed Oct 12, 2022]
12. Fomenko NS, Perminov AY, Petrikov SS. Experience of Implementation of an Organizational and Methodological Approach to the Description and Standardization of Treatment and Diagnostic Processes in N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2021;10(2):367–376. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-2-367-376>
13. Fomenko NS, Perminov AY, Tyrov IA, Moysa IA, Lupina IK. Analiz organizatsionno-ekonomicheskikh kharakteristik lechebno-diagnosticheskikh protsessov mnogoprofil'nogo stacionara v aspektakh postroeniya sistemy upravleniya. In: *Sovremennaya meditsina: novye podkhody i aktual'nye issledovaniya: sbornik statey po materialam XXXIV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Moscow: Internauka Publ., 2020: 34–39. (In Russ.)
14. Prikaz Ministerstva Zdravooхранeniya Rossiyskoy Federatsii No 804n ot 13 oktyabrya 2017g. "Ob utverzhdenii nomenklatury meditsinskikh uslug" (s izmeneniyami 24 sentyabrya 2020g.). (In Russ.) Available at: <https://docs.cntd.ru/document/542609980> [Accessed Oct 12, 2022]

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Перминов Александр Юрьевич

кандидат экономических наук, заведующий лабораторией научно-организационных технологий ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0002-9758-8458>, perminovay@sklif.mos.ru;

25%: разработка методического подхода, написание части текста статьи

Фоменко Наталья Сергеевна

кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории научно-организационных технологий ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0003-3539-6984>, fomenkons@sklif.mos.ru;

25%: разработка методического подхода, написание части текста статьи

Мойса Ирина Александровна

научный сотрудник лаборатории научно-организационных технологий ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0002-4007-9580>, moysaia@sklif.mos.ru;

20%: участие в апробации методического подхода, написание части текста статьи

Петриков Сергей Сергеевич

член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, директор ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0003-3292-8789>, petrikovss@sklif.mos.ru;

20%: организация процесса работы над статьей, корректировка и утверждение текста статьи

Самарин Александр Романович

научный сотрудник лаборатории научно-организационных технологий ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0003-3581-0647>, SamarinAR@sklif.mos.ru;

10%: участие в апробации методического подхода, представленного в статье

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Development of a Methodological Approach to Support and Analysis of the Execution of Standards for Diagnostic and Treatment Processes in a Multidisciplinary Hospital

A.Yu. Perminov[✉], N.S. Fomenko, I.A. Moisa, S.S. Petrikov, A.R. Samarin

Laboratory of Scientific and Organizational Technologies
N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine
3 Bolshaya Sukharevskaya Sq., Moscow, 129090, Russian Federation

✉ **Contacts:** Alexander Yu. Perminov, Candidate of Economic Sciences, Head, Laboratory of Scientific and Organizational Technologies, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. Email: perminovay@sklif.mos.ru

ABSTRACT

Standardization is one of the most important tools for ensuring the quality of medical care. The paper presents analysis results of a number of existing federal and regional standards that regulate the processes of providing medical care, which confirm the need and expediency of developing internal standards for diagnostic and treatment processes (DTP) in a medical institution. The authors also formulate requirements for their minimum content.

The importance of the effective implementation of the developed internal DTP standards necessitates the development of a methodological approach to standard execution support and analysis.

The approach presented in the article is methodically based on the use of modified operogrammes, which allow taking into account the DTP specifics and resource equipment of a particular medical institution.

The authors propose key areas for standard execution support and possible forms of implementation in information systems, as well as basic directions for standard execution analysis with integral indicators for assessment of those standards.

Approbation of the developed methodological approach was carried out on the example of the N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine in terms of DTP standard execution support and analysis in relation to ordering laboratory, instrumental tests and consultations at various stages of the patient treatment process. The results of the approbation confirmed that the introduction of the methodological approach increases the effectiveness of the implementation of the developed DTP standards in the activities of a medical institution, and also ensures the achievement of a number of important systemic management effects.

Keywords: treatment and diagnostic process, modified operogramme, standard of diagnostic and treatment process, small group, checklist, standard execution support

For citation Perminov AY, Fomenko NS, Petrikov SS, Moisa IA, Samarin AR. Development of a Methodological Approach to Support and Analysis of the Execution of Standards for Diagnostic and Treatment Processes in a Multidisciplinary Hospital. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2022;11(4):624–636. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2022-11-4-624-636> (in Russ.)

Conflict of interest Author declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments, sponsorship State task for the implementation of research No. 521.20.22

Affiliations

Alexander Yu. Perminov	Candidate of Economic Sciences, Head, Laboratory of Scientific and Organizational Technologies, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0002-9758-8458 , perminovay@sklif.mos.ru; 25%; development of the methodological approach, text writing
Natalya S. Fomenko	Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher, Laboratory of Scientific and Organizational Technologies, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0003-3539-6984 , fomenkons@sklif.mos.ru; 25%; development of the methodological approach, text writing
Irina A. Moisa	Researcher, Laboratory of Scientific and Organizational Technologies, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0002-4007-9580 , moysaia@sklif.mos.ru; 20%; participation in testing the methodological approach, text writing
Sergey S. Petrikov	Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences, Director, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0003-3292-8789 , petrikovss@sklif.mos.ru; 20%; organizing the process of working on the article, correcting and approving the text of the article
Alexander R. Samarin	Researcher, Laboratory of Scientific and Organizational Technologies, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0003-3581-0647 , samarinarAR@sklif.mos.ru; 10%; participation in testing the methodological approach presented in the article

Received on 16.12.2022

Review completed on 22.09.2022

Accepted on 27.09.2022

Поступила в редакцию 16.12.2022

Рецензирование завершено 22.09.2022

Принята к печати 27.09.2022