

Организационно-методический подход к описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара

А.Ю. Перминов, Н.С. Фоменко✉, С.С. Петриков, Ф.М. Навзади

Лаборатория научно-организационных технологий

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

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

✉ **Контактная информация:** Фоменко Наталья Сергеевна, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории научно-организационных технологий ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». Email: fomenkons@sklif.mos.ru

РЕЗЮМЕ

В настоящее время в российских учреждениях здравоохранения наблюдается тенденция смещения фокуса управления от структурных подразделений к лечебно-диагностическим процессам. Для организации эффективного управления лечебно-диагностическим процессом необходимо иметь его формализованное описание. В настоящей статье представлены основные результаты исследования, проведенного на базе ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», целью которого являлась разработка организационно-методического подхода к описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов с учетом специфики деятельности многопрофильного медицинского стационара.

При разработке организационно-методического подхода использованы методы системного анализа и моделирования, фактические данные по структуре и параметрам лечебно-диагностических процессов стационара, а также опыт и экспертные мнения сотрудников института.

В ходе исследования проведен анализ организационно-экономических характеристик лечебно-диагностических процессов и сформулированы требования к формату их описания и внедрению нотации в практику работы стационара. С учетом этих требований авторами разработан и представлен формат модифицированной оперограммы, который объединяет в себе возможность отражения как логики процесса и взаимодействия его участников, так и ресурсных характеристик по действиям процесса. В статье представлен разработанный и апробированный авторами организационно-методический подход к описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов на основе модифицированных оперограмм и таблиц сводных ресурсных характеристик. Организационная часть подхода основана на принципе максимального вовлечения медицинского персонала различных категорий в описание и нормирование процессов путем формирования малых групп, а также на системе многоуровневой экспертизы разрабатываемых моделей, проверке их на статистических данных для подтверждения адекватности экспертных оценок.

В ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» на постоянной основе работает 15 малых групп по основным профилям лечебно-диагностической помощи, в работу по описанию и нормированию вовлечены более 150 врачей, разработаны 232 модели комплексных лечебно-диагностических процессов, хирургических вмешательств, активных методов лечения и диагностики.

Подготовленные с применением вышеописанного организационно-методического подхода оперограммы и сводные таблицы ресурсных характеристик, согласованные внутри стационара, становятся основой для решения различных организационно-экономических задач, в том числе разработки внутренних рекомендаций, чек-листов, расчета нормативной себестоимости, планирования ресурсов и др.

Ключевые слова:

описание процессов, нормирование процессов, лечебно-диагностический процесс, модифицированная оперограмма, таблица сводных ресурсных характеристик, нормативы ресурсных характеристик, малая группа, вовлечение персонала, чек-листы, экономическая эффективность

Ссылка для цитирования

Перминов А.Ю., Фоменко Н.С., Петриков С.С., Навзади 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>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Благодарность, финансирование

Исследование не имеет спонсорской поддержки

АКТУАЛЬНОСТЬ

На настоящем этапе развития системы здравоохранения в России особое внимание уделяется смещению фокуса управления внутри медицинских учреждений от управления структурными подразделениями

(отделениями, лабораториями, службами, отделами) к управлению лечебно-диагностическими процессами.

Необходимо отметить, что переход на управление лечебно-диагностическими процессами в мно-

гопрофильных стационарах также стимулируется и на государственном уровне, в том числе тарифной системой ценообразования, которая предусматривает формирование доходной части стационаров в рамках программы обязательного медицинского страхования по принципу оплаты законченного случая лечения по каждому пациенту (лечебно-диагностическому процессу). Это предполагает организацию стационаром учета, анализа и планирования деятельности в разрезе лечебно-диагностических процессов.

Таким образом, одной из важнейших задач при формировании эффективной системы управления современным стационаром является организация достаточной формализации объектов управления — лечебно-диагностических процессов — в разрезе нозологий и пациентов, а также нормирования ресурсных характеристик этих процессов.

Следует отметить, что нормирование является одним из ключевых элементов эффективной системы управления, так как наличие нормативов является основой для планирования и анализа деятельности, позволяет повысить точность и обоснованность организационно-управленческих решений, принимаемых на различных уровнях [1].

Очевидно, что в отличие от процессов производства товаров или оказания услуг с жестко регламентированным производственно-технологическим циклом, процессы оказания медицинской помощи (лечебно-диагностические процессы) во многом зависят от состояния и анамнеза каждого конкретного пациента и опираются на искусство врача. В связи с этим формализация и нормирование лечебно-диагностических процессов возможно в основном в части повторяющихся стандартных операций данных процессов и должно основываться на достоверных статистических данных.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования являлась разработка организационно-методического подхода к описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов с учетом специфики деятельности многопрофильного медицинского стационара.

Основными задачами исследования являлись:

- анализ организационно-экономических характеристик лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара;
- разработка методических принципов описания и нормирования лечебно-диагностических процессов;
- разработка организационного подхода к описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов;
- апробация организационно-методического подхода на примере лечебно-диагностических процессов терапевтического и хирургического профиля.

В статье описывается часть исследования, посвященная разработанному авторами организационно-методическому подходу к описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

При разработке вышеуказанного организационно-методического подхода использованы методы системного анализа и моделирования.

В качестве материалов использованы фактические данные по структуре и параметрам лечебно-диагностических процессов ГБУЗ «НИИ им. Н.В. Склифосовского

ДЗМ» из действующих автоматизированных медицинских информационных систем, а также опыт и экспертные мнения сотрудников Института.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В контексте данной работы под лечебно-диагностическим процессом многопрофильного стационара далее мы будем понимать набор действий по диагностике состояния и лечению пациента от момента поступления в стационар до момента выписки [2].

Целью описания и нормирования процессов является создание достаточной и адекватной основы для принятия управленческих решений в многопрофильном стационаре.

Исходя из результатов проведенного на базе стационара Института анализа организационно-экономических характеристик лечебно-диагностических процессов [2] были сформулированы следующие основные требования к формату их описания и внедрению нотации в практику работы стационара:

1. Максимальная полнота и детальность описания шагов/действий процесса, в том числе максимально полный учет всех диагностик и консультаций, назначаемых пациенту по нозологии, с учетом их обязательности и места их выполнения.
2. Максимальная полнота и детальность учета всех участников процесса.
3. Возможность отражения логики процесса с моментами принятия решений и альтернативными путями.
4. Возможность отражения частоты и кратности действий процесса, графика выполнения действий (при необходимости).
5. Возможность отражения нормативных требований (ограничений) к выполнению действия процесса и нормативно-методической документации, регламентирующей действия/процесс.
6. Возможность отражения ресурсных характеристик процесса: трудозатрат всех участников процесса, количества медикаментов, расходных материалов, времени использования оборудования, помещений, а также их частоты и кратности.
7. Простота освоения нотации и отсутствие требований к необходимости специализированного программного обеспечения.

В практике бизнес-моделирования известны различные нотации описания процессов: *DFD*, *IDEFO*, *EPC*, *BPMN* и др. [3, 4]. Каждая из них имеет свое назначение, ограничения, достоинства и недостатки. Их краткий сравнительный анализ представлен нами ранее [5].

Серьезным недостатком вышеуказанных нотаций является отсутствие возможности их доработки в соответствии со спецификой лечебно-диагностических процессов медицинского учреждения и вышеуказанными требованиями, а также решаемой задачей нормирования ресурсных характеристик этих процессов.

Авторами в качестве базовой нотации описания и последующего нормирования процессов предложена модифицированная оперограмма [5], которая объединяет в себе возможность отражения как логики процесса и взаимодействия его участников, так и ресурсных характеристик по действиям процесса. Кроме того, модифицированные оперограммы являются простыми и интуитивно понятными в использовании, работа с ними не требует специализированного про-

Открытая рана грудной клетки с повреждением лёгкого																							
№	Действие процесса	Трудозатраты, мин	Частота	Кратность	Среднее время за случай, мин	Медикаменты					Расходные материалы				Оборудование, используемое в процессе				Помещения, используемые в процессе				
						Наименование	Ед. измерения	Количество (на манипуляцию)	Частота	Кратность	Наименование	Ед. измерения	Количество (на манипуляцию)	Частота	Наименование	Количество	Время использования за манипуляцию, мин.	Частота	Среднее время использования за случай, мин.	Наименование	Время использования за манипуляцию, мин	Среднее время использования за случай, мин.	
43	Назначить антибактериальную терапию	15	1	1	15						Бумага	лист	1	1	Персональный компьютер	1	9	1	9	Ординаторская	15	15	
											Чернила для принтера	+	+	1	Принтер	1	1	1					
											Ручка шариковая	+	+	1									
44	Внести назначения клинического фармаколога в лист назначения	10	1	1	10						Бумага	лист	1	1	Персональный компьютер	1	9	1	9	Ординаторская	10	10	
											Ручка шариковая	+	+	1	Принтер	1	1	1					
											шприц одноразовый	шт	1	1	лоток почковидный	1	5	1	5	Процедурный кабинет	5	50	
						Цефтриаксон	г	1	1	1													
						Физиологический раствор	мл	20	1	1													
						Перчатки латексные	пары	1	1	1													
						Жгут венозный	шт	4	1	1													
						Шарик марлевый	шт	4	1	1													
						Раствор антисептика	мл	5	1	1													
						Бинт	м	0,5	1	1													

Рис. 3. Фрагмент правой части оперограммы лечебно-диагностического процесса по нозологии «Открытая рана грудной клетки с повреждением легкого»
 Fig. 3. Fragment of the right side of the operaogramme of the diagnostic and treatment process according to the nosology “Open chest wound with lung injury”

- частота и кратность конкретного действия;
- наименование и количество лекарственных препаратов, расходных материалов, потребляемых в конкретном действии процесса;
- наименование и время использования оборудования, необходимого в конкретном действии процесса;
- наименование и время использования помещений, в которых осуществляется конкретное действие процесса.

В качестве примера на рис. 3 представлен фрагмент правой части оперограммы лечебно-диагностического процесса по нозологии «Открытая рана грудной клетки с повреждением легкого».

Фактически оперограмма отражает рациональный вариант организации лечебно-диагностического процесса «как должно быть» с учетом специфики работы конкретного стационара.

Далее все характеристики, представленные в оперограмме, консолидируются в таблице сводных ресурсных характеристик лечебно-диагностического процесса (далее — сводная таблица). Формат сводной таблицы представлен на рис. 4.

В таблице сводных ресурсных характеристик все параметры процесса сгруппированы по следующим категориям: продолжительность участия персонала в лечебно-диагностическом процессе, перечень медицинских услуг (инструментальные и лабораторные исследования, хирургические вмешательства, активные методы лечения и др.), лекарственные препараты, инструменты и расходные материалы, продолжительность использования оборудования и помещений, применяемое лечебное питание.

Данная таблица является интегральным документом, отражающим важнейшие нормативные параметры лечебно-диагностического процесса. Все количественные характеристики в сводной таблице указываются с учетом частот и кратностей применения различных видов ресурсов.

Наименование лечебно-диагностического процесса (комплексной медицинской услуги):		раздел Реестра	Код медицинской услуги по Реестру:		
Модель пациента					
Краткое описание технологии выполнения медицинской услуги:					
Категория возрастная:					
Вид медицинской помощи:					
Условия оказания медицинской помощи:					
Форма оказания медицинской помощи:					
Средние сроки лечения (количество дней):					
Коды по МКБ-10:					
1. Время участия персонала в лечебно-диагностическом процессе					
1.1	Врачи	Специальность (сертификат)	Ед. измерения	Количество	
1					
2					
1.2	Средний медицинский персонал	Специальность (сертификат)	Ед. измерения	Количество	
1					
2					
1.3	Прочий персонал	Специальность (сертификат) (если необходим для выполнения работ в процессе)	Ед. измерения	Количество	
1					
2					
2. Перечень медицинских услуг, используемых при выполнении лечебно-диагностического процесса					
№ п/п	Код услуги по Номенклатуре медицинских услуг (Приказ МЗ № 804н)	Наименование услуги	Код услуги по Реестру МГФОМС	Количество	
1					
2					
3. Лекарственные препараты, обязательно используемые при выполнении лечебно-диагностического процесса					
№ п/п	Торговое наименование лекарственного препарата	МНН лекарственного препарата	Форма выпуска лекарственного препарата	Ед. измерения	Количество
1					
2					
4. Изделия медицинского назначения и расходные материалы, обязательно используемые при выполнении лечебно-диагностического процесса					
№ п/п	Наименование медицинских изделий, расходных материалов		Ед. измерения	Количество	
1					
2					
3					
5. Лечебное питание					
№ п/п	Наименование (вариант) диеты	Частота предоставления	Количество дней предоставления		
1					
2					
6. Время использования оборудования, необходимого при выполнении лечебно-диагностического процесса					
№ п/п	Наименование оборудования	Ед. измерения	Кол-во		
1					
2					
7. Время использования помещений, необходимых при выполнении лечебно-диагностического процесса					
№ п/п	Наименование помещения	Ед. измерения	Кол-во		
1					
2					

Рис. 4. Формат таблицы сводных ресурсных характеристик лечебно-диагностического процесса
 Примечания: МНН — международное непатентованное наименование; МГФОМС — Московский городской фонд обязательного медицинского страхования
 Fig. 4. Format of the table of summary resource characteristics of the treatment and diagnostic process
 Notes: МНН — international non-proprietary name; МГФОМС — Moscow City Compulsory Medical Insurance Fund

Необходимо отметить, что чем подробнее будут описаны все действия процесса, тем более полной и адекватной получится модель, и тем точнее будут принимаемые с ее использованием управленческие решения.

Опыт применения вышеописанного методического подхода в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского свидетельствует, что при достаточно подробном описании лечебно-диагностических процессов количество действий в одной модели может превышать 250, количество участников процесса может превышать 55 ролей, а число отдельных медицинских услуг в составе лечебно-диагностического процесса достигать более 120 наименований. Все это отражает высокую сложность и комплексность лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара.

Очевидно, что такое детальное описание лечебно-диагностического процесса при наличии профессиональной специфики может быть качественно осуществлено только его участниками, понимающими процесс «изнутри».

Именно поэтому работа по описанию и нормированию процессов должна быть организована по принципу максимального вовлечения в нее медицинского персонала различных категорий. Особая значимость вовлечения сотрудников в деятельность по непрерывному совершенствованию процессов предприятий широко освещена в литературе [6].

Опыт авторов свидетельствует о высокой эффективности создания системы малых групп [5, 7] из 3–4 врачей по лечебным профилям (например, токсикология, абдоминальная хирургия, сосудистая хирургия, неврология и др.) с привлечением в каждую группу модераторов, владеющих навыками описания процессов и обучающих участников малых групп основам моделирования. Благодаря интуитивно-понятному формату описания процессов первичное обучение занимает минимальное количество времени (не более 1 часа) и позволяет в дальнейшем всем участникам группы обсуждать лечебно-диагностический процесс в едином формате, что переводит обсуждение в наиболее предметное и конструктивное русло.

Организационная схема подхода к описанию и нормированию процессов представлена на рис. 5.

Врач из состава малой группы, прошедший обучение основным принципам разработки оперограмм

(далее — врач-аналитик) разрабатывает первую версию модели. Эта модель, как отмечено выше, включает в себя логику взаимодействия участников при выполнении лечебно-диагностического процесса, а также предлагаемые нормативы ресурсных характеристик (трудозатрат, расходов медикаментов и расходных материалов, оборудования и помещений).

Подготовленная версия оперограммы проходит многоуровневую экспертизу и при необходимости корректируется в части:

- логики взаимодействия участников процесса;
- состава, частоты и кратности назначаемых консультаций и исследований на различных этапах лечебного процесса;
- нормативных трудозатрат на осуществление действий процесса.

Такая экспертиза проводится последовательно на нескольких заседаниях малой группы: участниками малой группы, представителями профильного отделения, представителями смежных подразделений (служб диагностического профиля и консультирующих отделений), руководством профильного отделения.

Необходимо отметить важный дополнительный эффект заседаний малых групп, который заключается в обмене опытом между врачами и самообучении участников заседаний, в том числе новым медицинским подходам и тактикам лечения пациентов.

По результатам экспертизы в случае существенного расхождения экспертных оценок по трудозатратам конкретных действий процесса (например, осмотра лечащего врача, подготовки листа назначений, заполнения протокола осмотра, установки катетера и др.) членами малой группы проводится хронометраж этих действий. Далее на основе фактических замеров после соответствующего обсуждения корректируются нормативы временных характеристик процесса.

Следующим этапом после экспертизы и согласования оперограммы является заполнение врачом-аналитиком таблицы сводных ресурсных характеристик лечебно-диагностического процесса: продолжительность участия персонала в лечебно-диагностическом процессе, перечень медицинских услуг, используемых при выполнении лечебно-диагностического процесса, лекарственные препараты, изделия медицинского назначения и прочие разделы. Все разделы сводной

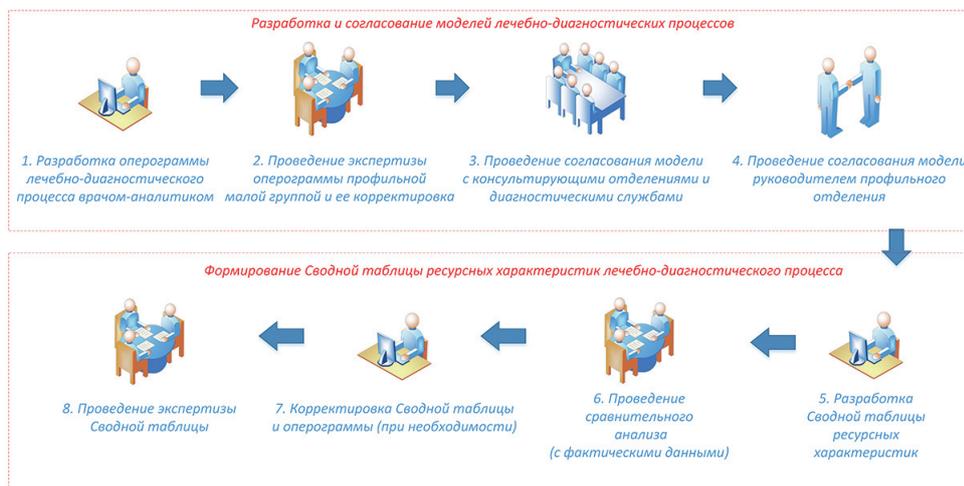


Рис. 5. Организация работ по описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов
Fig. 5. Organization of work on the description and standardization of treatment and diagnostic processes

таблицы заполняются в соответствии с согласованной оперограммой.

Для проверки корректности первичных экспертных оценок по структуре, частоте, кратности и количеству ресурсов, необходимых для реализации описываемого лечебно-диагностического процесса, проводится их сопоставление с фактическими данными, выгруженными из действующих автоматизированных медицинских информационных систем (МИС).

Возможности такой проверки зависят от функционала и уровня внедрения МИС в конкретном стационаре.

В НИИ СП им. Н.В. Склифосовского действующие МИС позволяют получать данные для проверки частоты выполнения различных медицинских услуг (инструментальной и лабораторной диагностики, хирургических вмешательств и др.) в составе лечебно-диагностического процесса по конкретной нозологии, а также применяемых при лечении лекарственных препаратов и расходных материалов.

При выявлении существенных расхождений экспертных оценок с фактическими данными за статистически значимый период малой группой проводится анализ возможных причин таких расхождений и принимается одно из альтернативных решений:

- о необходимости корректировки характеристик в сводной таблице на основе анализа фактических данных;

- об отсутствии необходимости корректировки ресурсных характеристик в сводной таблице в связи с тем, что выявленное отличие фактических данных обусловлено объективными причинами (неисправное оборудование, отсутствие на складе конкретных медикаментов и расходных материалов, вынужденные расторжения контрактов с поставщиками и т.д.).

После внесения врачом-аналитиком корректировок по результатам проведенного сравнительного анализа сводная таблица проходит экспертизу, организованную по аналогии с вышеописанной экспертизой оперограмм, в части:

- частоты и кратности оказания отдельных медицинских услуг в рамках лечебно-диагностического процесса;

- состава и нормативных расходов медикаментов (в натуральном выражении), расходных материалов на осуществление действий процесса;

- состава и нормативного времени использования оборудования и помещений при осуществлении действий процесса;

- соответствие указанных нормативов действующим регламентирующим документам по нозологии, в том числе федеральным и региональным стандартам, клиническим рекомендациям и критериям оценки качества медицинской помощи [8].

При необходимости врачом-аналитиком вносятся окончательные корректировки в сводную таблицу.

Фактически оперограмма и сводная таблица по каждому лечебно-диагностическому процессу проходят экспертизу всего внутреннего медицинского сообщества стационара: от профильного отделения до службы главного врача.

ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского на постоянной основе работает 15 малых групп по профилям: абдоминальная хирургия, торакальная

хирургия, сосудистая хирургия, кардиохирургия, нейрохирургия, неврология, травматология, реаниматология, трансплантация почки и поджелудочной железы, токсикология, гинекология, аритмология, трансплантация печени, лечение острых эндотоксикозов, компьютерная и магнитно-резонансная томография.

Формирование малых групп велось поэтапно, от момента запуска проекта по разработке моделей для приемного отделения до текущего момента, когда ведется комплексная работа по описанию и нормированию комплексных лечебно-диагностических процессов по всем вышеуказанным профилям.

В разработку и экспертизу моделей вовлечено более 150 врачей-аналитиков. На сегодняшний день разработаны 232 модели комплексных лечебно-диагностических процессов, хирургических вмешательств, активных методов лечения и инструментальных и лабораторных исследований.

Подготовленные с применением вышеописанного организационно-методического подхода оперограммы и сводные таблицы ресурсных характеристик, согласованные внутри стационара, становятся основой для решения различных организационно-экономических задач, как например:

- разработка внутренних рекомендаций в разрезе лечебно-диагностических процессов;

- разработка чек-листов (набора обязательных исследований и консультаций в рамках лечебно-диагностических процессов) для их последующей автоматизации;

- расчет нормативной себестоимости лечебно-диагностического процесса, которая необходима для анализа экономической эффективности работы отделений и стационара в целом;

- определение необходимого объема ресурсного обеспечения (медикаментов, расходных материалов, персонала различных категорий и др.) в соответствии с прогнозным пациентопотоком в рамках годового и текущего планирования и др.

Решение вышеуказанных задач позволяет повысить эффективность управления качеством и экономической составляющей лечебно-диагностических процессов, а также повысить точность и оперативность ресурсного планирования.

Особый интерес представляет возможность накопления знаний и улучшения моделей лечебно-диагностических процессов, исходя из широкого круга практикующих специалистов стационара.

Любой врач может обратиться в соответствующую малую группу с предложением внести изменения в модель лечения, и в соответствии с вышеописанным подходом после проведения экспертизы любые новые подходы и методы могут быть включены в модель.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Авторами разработан и апробирован в деятельности многопрофильного скорпомощного стационара организационно-методический подход к описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов, позволяющий в едином формате модифицированных оперограмм и сводных таблиц представлять состав и структуру процессов с их ключевыми ресурсными характеристиками (трудозатратами участников, используемыми лекарственными препаратами, рас-

ходными материалами, инструментарием, оборудованием и др.).

Одним из ключевых преимуществ представленного подхода является вовлечение в процесс создания моделей медицинского персонала различных категорий, формирование особого набора компетенций врачей-аналитиков и организация многоуровневой экспертизы моделей, что обеспечивает достоверность, практическую значимость и эффективность внедрения разрабатываемых моделей лечебно-диагностических процессов.

Кроме того, предложенный формат представления ключевых характеристик лечебно-диагностического процесса позволил начать формирование базы знаний по широкому кругу нозологий с учетом, во многом, уникального опыта специалистов Института.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Тарновская Ю.С. Управление ресурсами на предприятии: методика внедрения системы нормирования. *Вопросы управления*. 2015;2(23):82–92.
2. 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*: сб. ст. по материалам XXXIV Международной научно-практической конференции. 3(30). Москва; 2020. p. 34–39. URL: [https://internauka.org/archive2/med/3\(30\).pdf](https://internauka.org/archive2/med/3(30).pdf) [Дата обращения 17.02.2021 г.]
3. Репин В.В. *Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление*. Москва: Манн, Иванов и Фербер; 2014. Гл. 4. с. 209–297. URL: https://www.mann-ivanov-ferber.ru/assets/files/bookparts/businessprocesses/biznes_processy_read.pdf [Дата обращения 17.02.2021 г.]
4. Шерр А.В. *ARIS — моделирование бизнес-процессов*. 3-е изд. Москва: Вильямс; 2009.
5. Перминов А.Ю., Тыров И.А., Фоменко Н.С. Методические аспекты описания процессов медицинского учреждения: нотации, особенности, эффекты. *Евразийский союз ученых (ЕСУ)*. 2019;(2-7):38–42. URL: https://euroasia-science.ru/wp-content/uploads/2019/03/Euroasia_journal_7_part_14-1.pdf [Дата обращения 17.02.2021 г.]
6. Имаи М. *Кайдзен: ключ к успеху японских компаний*. Москва: Альпина Паблишер; 2017.
7. Петриков С.С., Перминов А.Ю., Тыров И.А., Фоменко Н.С. Разработка организационно-методического подхода к повышению эффективности управления государственным многопрофильным стационаром скорой помощи. *Московская медицина*. 2019;5(33):78–85.
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 мая 2017 г. № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи». URL: <https://www.ano-npc.ru/upload/iblock/prikaz-minzdrava-rossii-ot-10-05-2017-n203n.pdf> [Дата обращения 17.02.2021 г.]

REFERENCES

1. Tarnovskaya YuS. Management of Resources at an Enterprise: Implementation Methods of Rationing Arrangements. *Management Issues*. 2015;2(23):82–92. (in Russ.)
2. Fomenko NS, Perminov AYu, 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: sb. st. po materialam XXXIV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. 3(30). Moscow; 2020. pp. 34–39. Available at: [https://internauka.org/archive2/med/3\(30\).pdf](https://internauka.org/archive2/med/3(30).pdf) [Accessed 17 Feb, 2021].
3. Repin VV. *Biznes-protssesy. Modelirovanie, vnedrenie, upravlenie*. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber Publ.; 2014. Ch.4. pp. 209–297. Available at: https://www.mann-ivanov-ferber.ru/assets/files/bookparts/businessprocesses/biznes_processy_read.pdf [Accessed 17 Feb, 2021].
4. Scheer A-W. *ARIS — Business Process Modeling*. 2000. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-57108-4>. (Russ. ed.: Sheer AV. *ARIS — modelirovanie biznes-protssessov*. 3rd ed. Moscow: Vil'yams Publ.; 2009)
5. Perminov AYu, Tyrov IA, Fomenko NS. Metodicheskie aspekty opisaniya protsessov meditsinskogo ucherzhdeniya: notatsii, osobennosti, efekty. *Eurasian Union of Scientists*. 2019;(2-7):38–42. (in Russ.) Available at: https://euroasia-science.ru/wp-content/uploads/2019/03/Euroasia_journal_7_part_14-1.pdf [Accessed 17 Feb, 2021].
6. Imai M. *Kaizen*. New York: McGraw-Hill Publishing Company, 1986. (Russ. ed.: Imai M. *Kaydzen: klyuch k uspekhu yaponskikh kompaniy*. Moscow: Al'pina Publisher; 2017.)
7. Petrikov SS, Perminov AYu, Tyrov IA, Fomenko NS. Razrabotka organizatsionno-metodicheskogo podkhoda k povysheniyu effektivnosti upravleniya gosudarstvennym mnogoprofil'nym stacionarom skoroy pomoshchi. *Moskovskaya meditsina*. 2019;(5):78–85. (in Russ.)
8. *Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii ot 10 maya 2017 g. No 203n "Ob utverzhdenii kriteriev otsenki kachestva meditsinskoy pomoshchi"*. (in Russ.) Available at: <https://www.ano-npc.ru/upload/iblock/prikaz-minzdrava-rossii-ot-10-05-2017-n203n.pdf> [Accessed 17 Feb, 2021].

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;

30%: разработка организационно-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;

30%: разработка организационно-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;

30%: организация процесса, корректировка и утверждение текста статьи

Навзеди Фархад Мохаммадович заместитель главного врача по внутреннему контролю качества оказания медицинской помощи
ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;
<https://orcid.org/0000-0001-6568-1634>, NavzadiFM@sklif.mos.ru;
10%: участие в апробации организационно-методического подхода

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Organizational and Methodological Approach to the Description and Standardization of Treatment and Diagnostic Processes in a Multidisciplinary Hospital

A.Y. Perminov, N.S. Fomenko ✉, **S.S. Petrikov, F.M. Navzadi**

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

✉ **Contacts:** Natalya S. Fomenko, Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher of the Laboratory of Scientific and Organizational Technologies, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. Email: fomenkons@sklif.mos.ru

ABSTRACT

Today, there is a tendency to shift the focus of management from structural units to treatment and diagnostic processes in Russian healthcare institutions. To organize effective management of the treatment and diagnostic process, it is necessary to have its formalized description. This article presents the main results of a study conducted on the basis of N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, which was aimed at the development of an organizational and methodological approach to the description and standardization of treatment and diagnostic processes, taking into account the specifics of the activities of a multidisciplinary medical hospital.

When developing the organizational and methodological approach, the methods of system analysis and modeling, factual data on the structure and parameters of the treatment and diagnostic processes of the hospital, as well as the experience and expert opinions of the Institute staff were used.

In the course of the study, the analysis of the organizational and economic characteristics of the treatment and diagnostic processes was carried out and the requirements for the format of their description and the introduction of the notation into the practice of the hospital were formulated. Taking into account these requirements, the authors have developed and presented the format of the modified operogramme, which combines the ability to reflect both the logic of the process and the interaction of its participants, and the resource characteristics of the actions of the process. The article presents an organizational and methodological approach to the description and standardization of treatment and diagnostic processes, developed and tested by the authors, based on modified operogrammes and tables of summary resource characteristics.

The organizational part of the approach is based on the principle of maximum involvement of medical personnel of various categories in the description and standardization of processes through the formation of small groups, as well as on a system of multi-level examination of the developed models, checking them on statistical data to confirm the adequacy of expert assessments.

In N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine 15 small groups work on the main profiles of medical and diagnostic care on a regular basis, more than 150 doctors are involved in the description and standardization, 232 models of complex medical and diagnostic processes, surgical interventions, active methods of treatment and diagnostics have been developed.

The operogrammes and summary tables of resource characteristics prepared using the above-described organizational and methodological approach, agreed within the hospital, become the basis for solving various organizational and economic tasks, including the development of internal recommendations, checklists, calculation of standard cost, resource planning, etc.

Keywords: description of processes, process rationing, treatment and diagnostic process, modified operogramme, table of summary resource characteristics, resource characteristics standards, small group, personnel involvement, checklists, economic efficiency

For citation 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 of Emergency Medical Care*. 2021;10(1):153–160. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-1-153-160> (in Russ.)

Conflict of interest The authors declare no conflict of interest

Acknowledgments, sponsorship The study has no sponsorship

Affiliations

Aleksandr Y. Perminov	Candidate of Economic Sciences, Head of the Laboratory of Scientific and Organizational Technologies of N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0002-9758-8458 , perminovay@sklif.mos.ru ; 30%, development of an organizational and methodological approach, writing part of the article text
Natalia S. Fomenko	Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher of the Laboratory of Scientific and Organizational Technologies of N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0003-3539-6984 , fomenkons@sklif.mos.ru ; 30%, development of an organizational and methodological approach, writing part of the article text
Sergei S. Petrikov	Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Director of N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0003-3292-8789 , petrikovss@sklif.mos.ru ; 30%, organization of the process, correction and approval of the text of the article
Farhad M. Navzadi	Deputy Chief Physician for Internal Quality Control of Medical Care N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0001-6568-1634 , NavzadiFM@sklif.mos.ru ; 10%, participation in approbation of the organizational and methodological approach

Received on 08.12.2020

Review completed on 10.02.2021

Accepted on 10.02.2021

Поступила в редакцию 08.12.2020

Рецензирование завершено 10.02.2021

Принята к печати 10.02.2021