

О. В. Демьянова

Казанский федеральный университет (Казань, Россия)

А. А. Николаева

Казанский федеральный университет (Казань, Россия)

СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ПРИЕМНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ

Принята к публикации 24.05.2019

На сегодняшний день значительная доля временных потерь создается в ожиданиях не только пациента, но и всех служб приемного отделения (врачей, медперсонала, диагностики, лаборатории). Предлагаемый подход состоит в построении «потока создания ценности» пациента в приемно-диагностическом отделении (ПДО) в контексте видов ожиданий пациентов, дежурных врачей, медсестер, медрегистраторов, лаборатории, диагностических служб.

В результате проведения хронометража 113 пациентов были получены следующие результаты: определена структура пациентов в зависимости от времени пребывания в ПДО; выявлены виды и причины ожиданий у пациента, врача, медсестер, диагностических служб и лаборатории; определена устойчивая структура времени ожиданий пациента; выявлен новый вид ожидания — ожидание, возникающее вследствие отсутствия преемственности пациента между врачами в случае привлечения сторонних специалистов (в некоторых случаях ожидание достигало двух часов); выявлены основные причины возникновения ожиданий у пациентов в ПДО на этапе регистрации, диагностики, получения окончательного диагноза; выявлены особенности причин ожиданий у пациентов, находящихся в ПДО более трех часов; сформированы модели пациентов ПДО в зависимости от маршрутизации; сформулированы мероприятия по снижению времени пребывания пациента в ПДО.

Ключевые слова: медицинская помощь, хронометраж, потери времени, бережливое производство, Emergency Room.

DOI: 10.32324/2412-8945-2019-1-45-48

Главными принципами приемного отделения по типу Emergency Room являются пациентоориентированность и мультидисциплинарный подход, что позволяет существенно сократить время пребывания пациента и создать систему управления учреждением, основная идея которой состоит в постоянном стремлении исключить любые виды потерь, вследствие которых потребляются ресурсы, но в результате не создается никакой ценности для конечного потребителя. В настоящее время значительная доля потерь создается в ожиданиях не только пациента, но и всех служб приемного отделения (врачей, медперсонала, диагностики, лаборатории).

Актуальность исследования обоснована необходимостью реализации федерального проекта по совершенствованию системы оказания первичной медико-санитарной помощи «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» на 2019—2024 гг. Согласно данному проекту к 2024 г. более 6,5 тыс. поликлиник должны освоить бережливые

технологии в своей деятельности в 85 субъектах Российской Федерации [1—3].

Практикоориентированная Lean-концепция, на которой основаны технологии бережливого производства, начала свое развитие в первой половине XX в. Основу этой концепции заложили Ф. Тейлор (школа научной организации труда), А. Файоль (школа функциональной организации труда), Г. Форд (поточный метод организации производства) и Г. Эмерсон (стандартизация и систематизация деятельности) [6—8]. Первоначально концепция активно разрабатывалась в автомобилестроении и процессном производстве. Lean — методология фокусируется на построении потока создания ценности для клиента, и далее, с помощью планомерного применения инструментов бережливого производства, она позволяет выявлять, оценивать и сокращать потери [4; 5].

В системе здравоохранения внедрение бережливых инструментов началось с концепции Росатома в 2017 г., в которой были описаны цели и задачи, а также инструменты, позволяющие улучшить лечебно-диагностические процессы. Эта концепция стала первым методическим документом, который разъяснял, как концепцию бережливого производства, традиционно исполь-

зуюмую в машиностроении, можно переориентировать на услуги, связанные с оказанием медицинской помощи в системе здравоохранения. Настоящий документ можно было адаптировать путем разработки локальных методических рекомендаций, учитывающих региональные особенности и специфику конкретных медицинских организаций. В Татарстане был разработан свой региональный проект «Дружелюбная поликлиника — Татарстанский стандарт», в котором были описаны предпосылки для создания программы «Дружелюбная поликлиника», программа и сводный график мероприятий.

Предлагаемый подход состоит в построении «потока создания ценности» пациента в ПДО (приемно-диагностическом отделении) в контексте видов ожиданий самих пациентов, дежурных врачей, медсестер, медрегистраторов, лаборатории, диагностических служб (УЗИ, рентген, РКТ, эндоскопия).

В основе исследования лежит авторский метод многомерного картирования, который предполагает следующие этапы:

1-й этап. Построение карты «потока создания ценности» глазами пациента:

- хронометраж нахождения и передвижения пациента в ПДО;

- определение ожиданий, источников их возникновения и временные характеристики;

- определение «узких» мест.

2-й этап. Построение карты «потока создания ценности» служб приемного отделения:

- хронометраж рабочего времени дежурного врача в ПДО;

- хронометраж рабочего времени медсестер, санитарок в ПДО;

- хронометраж работы диагностических служб и лаборатории;

- подготовка единой карты ожиданий в ПДО, расчет зависимости их друг от друга.

3-й этап. Формирование моделей пациентов приемного отделения и выработка стандартизированных процедур по сокращению времени пребывания.

Объектом исследования стало приемно-диагностическое отделение университетской клиники Казанского федерального университета.

Исследования проводилось в течение двух недель в октябре 2018 г., в результате которого были построены карты «потока создания ценности» 113 пациентов.

В результате исследования также определена структура пациентов в зависимости от времени пребывания в ПДО:

- доля пациентов, находящихся в ПДО до одного часа, составляет 21 %; от одного до двух часов — 49 %; от двух до трех часов — 18 %; более трех часов — 12 %;

- в группе пребывания до одного часа у одного-двух пациентов диагноз скорой помощи не подтверждается;

- в случае значительного пребывания пациента в ПДО (более трех часов) возрастает время

ожидания на получение результатов и окончательного диагноза (от 48 минут до 1,25 часа).

Выявлены следующие виды ожиданий:

- у пациента — это ожидание очереди (на регистрацию, в смотровую, на диагностику), осмотра смежных врачей, результатов и окончательного диагноза;

- у врача — ожидание результатов лаборатории (ОАК, ОАМ, биохимия) и результатов диагностики (УЗИ, РКТ, рентген), ожидание вследствие «зависания» системы МИС БАРС, ожидание создания электронной карточки пациента;

- у медсестер — ожидание результатов лаборатории, регистрации пациента, освобождения смотровых, а также ожидание из-за совмещения нескольких функций;

- у диагностических служб — ожидание регистрации пациента, подготовки пациента к диагностике, ожидание вследствие «зависания» системы МИС БАРС;

- у лаборатории — ожидание по причине некорректно заполненных направлений на анализ, неэффективной системы сбора и отправки анализов в ПДО, формирования партий результатов.

Наблюдается устойчивая структура ожиданий пациента: 35 % времени уходит на ожидания в очередях, 26 % — время на ожидания результатов анализов и окончательного диагноза, 39 % составляет время непосредственной работы с пациентом специалиста.

Распределение времени на ожидание в очереди у пациента выглядит следующим образом: 27 % — время ожидания в регистратуру, 23 % — ожидание в смотровую, и 46 % — время на диагностику (УЗИ, рентген, РКТ, эндоскопия).

Выявлен еще один вид ожиданий — ожидание из-за отсутствия преемственности в оказании помощи пациенту между врачами в случае привлечения сторонних специалистов. В некоторых случаях такое время достигало двух часов.

Выявлены основные причины возникновения ожиданий у пациентов в ПДО:

- на этапе регистрации — зависание системы регистрации (более двух человек в потоке);

- на этапе диагностики — присутствие более тяжелого пациента, очередность трех-пяти человек, отсутствие врачей на месте;

- на этапе получения окончательного диагноза — присутствие более тяжелого пациента, ожидание поступления результатов анализов из лаборатории, сомнения в диагнозе, отсутствие команды со смежными врачами.

Выявлены следующие особенности пациентов, находящихся в ПДО:

- количество пациентов со временем ожидания более трех часов распределено по профилям: хирургия — 23 %, урология — 23 % и терапевт — 54 %;

- время нахождения пациента увеличивается за счет повторной и расширенной (несколько видов) диагностики, привлечения смежных врачей;

— самое большое ожидание — на этапе между прохождением диагностики и осмотром смежным специалистом.

По итогам нахождения в ПДО отказ от госпитализации составляет 85 %, госпитализация — 15 %; по направлению поступления: со скорой помощи — 80 %, самообращение — 20 %.

Средняя стоимость пациента (цены взяты из открытых источников) составляет 2 964,0 руб., при этом минимальная стоимость — 790 руб. (ОАМ, ОАК, не вошла стоимость смежного специалиста), максимальная — 9 520 руб. (включена РКТ, 2 раза УЗИ, ОАК, ОАМ).

Сформированы модели пациентов ПДО в зависимости от маршрутизации: модель пациента «Биохимия»; модель пациента «Биохимия + УЗИ»; модель пациента «Биохимия + УЗИ + рентген»; модель пациента «Биохимия + УЗИ + рентген + РКТ + смежный осмотр».

Для каждой модели были определены перечень основных процедур; ожидания пациентов; минимальное, среднее и максимальное время пребывания пациента; предложения по сокращению времени пребывания.

К примеру, характеристика модели пациента «Биохимия»:

— Основные процедуры — осмотр врача, ОАМ, ОАК, биохимия.

— Время нахождения пациента — зависит от сложности анализа биохимии (40—120 мин).

— Минимальное время пребывания в ПДО — 48—128 мин, среднее время — 86—166 мин, максимальное — 133—213 мин.

— Основные мероприятия — оптимизация получения и отправки анализов; организация коммуникации врач — лаборатория.

Характеристика модели пациента «Биохимия + УЗИ + рентген + РКТ + смежный осмотр»:

— Основные процедуры — осмотр врача, ОАМ, ОАК, биохимия, УЗИ, рентген, РКТ, смежный осмотр.

— Время нахождения пациента — зависит от времени осмотра смежного врача (6—120 мин), очередей на рентген (до 27 мин).

— Минимальное время пребывания в ПДО — 100 мин, среднее время — 198 мин, максимальное — 381 мин.

— Основные мероприятия — увеличение боксов для отправки анализов в лабораторию; оптимизация получения и отправки результатов анализов в ПДО; организация коммуникации врач — лаборатория; очереди на УЗИ (оптимизация нагрузки).

Предлагаемые мероприятия по снижению времени пребывания пациента в ПДО:

1. Разработка аналитики продолжительности исследований с помощью МИС БАРС и визуализация данной информации на досках в общедоступных местах ПДО. Данное предложение предполагает доработку функций информационной системы, в которой в режиме реального времени можно было бы мониторить время оказания медицинской услуги.

2. Применение диаграммы Спагетти для исследования излишних перемещений пациентов, врачей, медсестер, что позволит своевременно выявить и сократить потери в излишних перемещениях.

3. Разработка стандартизированных моделей действий в зависимости от типа пациента, предполагает наличие на каждом рабочем месте оформленных алгоритмов действий в виде простых и понятных шагов.

4. Разработка Кайдзен-системы в ПДО, в основе которой лежит система подачи, отбора и реализации предложений по совершенствованию деятельности сотрудников, а также идей по сокращению всевозможных потерь.

5. Равномерное распределение трудоемкости медперсонала в течение суток, так как наблюдается повышенная трудоемкость медсестер в вечернее время (объединение функций регистратора и медсестры).

6. Внедрение мультидисциплинарного приема — специалисты осматривают пациента параллельно, в этом случае диагноз ставится гораздо быстрее.

7. Создание врачей Emergency Room (emergency-доктор), т. е. получение дополнительных компетенций (хирург проходит обучение на УЗИ, ФГДС или по снятию и чтению кардиограммы).

8. Построение карты «потока создания ценности» в Emergency Room целесообразно проводить с помощью программы PSM, использование которой позволяет находить существующие организационные «узкие» места, что повысит пропускную способность Emergency Room, а также сократит время ожидания медицинской помощи.

Список литературы

1. *Бережливая медицина как отраслевой стандарт бережливого производства* [Электронный ресурс]. URL: <http://lean-kaizen.ru/article/medicine/>

2. *Бережливый сервис в медицинских учреждениях* [Электронный ресурс] // Консультат. city-центр : [сайт]. URL: <http://www.siti-centre.ru/lean/31> (дата обращения: 20.04.2016).

3. *Грахова Е. А., Головкина Ю. М.* Бережливое производство как метод оптимизации бизнес-процессов в медицинских учреждениях [Электронный ресурс]. URL: http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/31525/1/conference_tpu-2016-C24_V2_p527-530.pdf

4. *Пустохин Д. А.* Управление материальными потоками в интралогистических системах производственных предприятий : автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2016. С. 13.

5. *Сигео Синго.* Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства. М. : Ин-т комплекс. стратегии. исслед., 2006. 277 с.

6. *Тайити Оно.* Производственная система Тойоты: Уходя от массового производства. 2-е изд. М. : Ин-т комплекс. стратегич. исслед., 2006. 194 с.

7. Donabedian A. Criteria, norius and standarts of quality: What do they mean? // Amer. J. Publ. Health. 1981. Vol. 71. P. 409—412.

8. Long J. C. Healthcare Lean // Mich Health Hosp. 2003. Vol. 39. № 4. P. 54—55.

O. V. Demyanova, A. A. Nikolaeva

REDUCED TIME OF HEALTH CARE DELIVERY IN THE ADMISSION AND DIAGNOSTIC DEPARTMENT

Today, a significant proportion of temporary losses is created in the expectations of not only the patient, but also all the services of the admission department (doctors, medical personnel, diagnostics, laboratories). The proposed approach consists of building a “value creating stream” of the patient in the admission and diagnostic department (ADD) in the context of the types of expectations of patients, doctors on duty, nurses, medical registrars, laboratories, and diagnostic services.

As a result of timing 113 patients, the following results were obtained: the structure of patients depending on the time spent in ADD has determined; the types and causes of expectations of the patient, doctor, nurses, diagnostic services and laboratories have been identified; a stable structure of the patient’s waiting time has been defined; a new type of expectation has been identified — expectation arising due to the lack of patient continuity between doctors in the case of the involvement of external specialists (in some cases, the expectation reached two hours); the main causes of expectations in patients in ADD at the stage of registration, diagnosis, obtaining a final diagnosis have been identified; features of the causes of expectations have been revealed in patients who stayed in ADD for more than three hours; ADD patient models have been formed depending on routing; measures to reduce the patient’s stay time in ADD have been formulated.

Keywords: medical care, timekeeping, time loss, lean production, Emergency Room.