УДК 616-084-053.37+614.812+340.115.4
DOI: 10.56871/CmN-W.2024.90.94.011

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ОСМОТРА ДЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

© Василий Иванович Орел[1], Виктория Игоревна Смирнова[1], Наталья Алексеевна Гурьева[1], Инга Николаевна Суренкова[2], Андрей Вячеславович Ким[1], Василий Михайлович Середа[1], Любовь Леонидовна Шарафутдинова[1], Вячеслав Васильевич Орел[1], Татьяна Игоревна Булдакова[1], Андрей Геннадьевич Кулев[1], Александр Константинович Ушкац[1], Зинаида Аркадьевна Рослова[1], Александр Михайлович Каканов[1], Диана Николаевна Разгуляева[3]

[1] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2
[2] Городская поликлиника № 106 ДПО № 37. 198328, г. Санкт-Петербург, Брестский бул., д. 3/2, стр. 1
[3] Детский санаторий «Солнечное». 197739, г. Санкт-Петербург, п. Солнечное, ул. 2-я Боровая, д. 6

Контактная информация:
Наталья Алексеевна Гурьева — к.м.н., доцент кафедры социальной педиатрии и организации здравоохранения ФП и ДПО.
E-mail: socp_ozz@mail.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8827-3537 SPIN: 8111-3775

Для цитирования: Орел В.И., Смирнова В.И., Гурьева Н.А., Суренкова И.Н., Ким А.В., Середа В.М., Шарафутдинова Л.Л., Орел В.В., Булдакова Т.И., Кулев А.Г., Ушкац А.К., Рослова З.А., Каканов А.М., Разгуляева Д.Н. Совершенствование процесса профилактического медицинского осмотра детей с применением бережливых технологий // Children's Medicine of the North-West. 2024. Т. 12. № 3. С. 102–109. DOI: https://doi.org/10.56871/CmN-W.2024.90.94.011

Поступила: 21.05.2024 **Одобрена: 08.07.2024** **Принята к печати: 10.09.2024**

Резюме. В статье представлены пути совершенствования процесса проведения профилактических медицинских осмотров детей в возрасте 12 месяцев. Существовавшая система прохождения профилактического медицинского осмотра детей не отвечала приоритетам ребенка на доступную медицинскую помощь, так как требовала больших временны́х затрат и лишних перемещений со стороны пациента. Для анализа коренных причин были использованы основные инструменты бережливого производства (картирование, хронометраж, диаграмма спагетти), а также социологический метод. Использование бережливых технологий в ходе реорганизации процесса профилактического медицинского осмотра детей в возрасте 12 месяцев позволило снизить нагрузку, в первую очередь, на родителей, а также на медицинскую организацию по реализации данного процесса. Количество посещений пациентом поликлиники для прохождения профилактического медицинского осмотра сократилось в 6 раз, время, затрачиваемое пациентом на прохождение профилактического медицинского осмотра, уменьшилось в 6,8 раза, удобное расписание приема врачей и рациональная навигация и маршрутизация пациентов привели к исчезновению очередей у кабинетов, производственная эффективность бригады медицинских работников, задействованных при проведении профилактических медицинских осмотров, выросла, что выражалось в увеличении принятых пациентов в 2 раза, с 16 до 32 человек в смену, в результате охват детей в возрасте 12 месяцев профилактическими медицинскими осмотрами в месяц достижения ими данного возраста составил 100%. Согласно данным социологического опроса родителей после введенных преобразований, уровень их удовлетворенности процессом прохождения профилактического медицинского осмотра ребенка составил 100%. Выбранные технологии бережливого производства доказали свою эффективность для совершенствования процесса профилактического медицинского осмотра детей в условиях детской поликлиники.

Ключевые слова: *инструменты бережливого производства, профилактический медицинский осмотр, совершенствование процесса, доступность и качество медицинской помощи*

IMPROVING THE PROCESS OF PREVENTIVE MEDICAL EXAMINATION OF CHILDREN USING LEAN TECHNOLOGIES

© Vasily I. Orel[1], Victoria I. Smirnova[1], Natalia A. Gureva[1], Inga N. Surenkova[2], Andrey V. Kim[1], Vasily M. Sereda[1], Lyubov L. Sharafutdinova[1], Vyacheslav V. Orel[1], Tatyana I. Buldakova[1], Andrey G. Kulev[1], Alexander K. Ushkats[1], Zinaida A. Roslova[1], Alexander M. Kakanov[1], Diana N. Razgulyaeva[3]

[1] Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation
[2] City Polyclinic No. 106 DPO No. 37. 3/2, building 1 Brestsky Blvd., Saint Petersburg 198328 Russian Federation
[3] Children's sanatorium "Solnechnoye". 6, 2nd Borovaya str., Saint Petersburg Solnechnoye settlement 197739 Russian Federation

Contact information:
Natalia A. Guryeva — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Social Pediatrics and Health Organization of the Faculty of Pediatrics and DPO. E-mail: socp_ozz@mail.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8827-3537 SPIN: 8111-3775

For citation: Orel VI, Smirnova VI, Gureva NA, Surenkova IN, Kim AV, Sereda VM, Sharafutdinova LL, Orel VV, Buldakova TI, Kulev AG, Ushkats AK, Roslova ZA, Kakanov AM, Razgulyaeva DN. Improving the process of preventive medical examination of children using lean technologies. Children's Medicine of the North-West. 2024;12(3):102–109. DOI: https://doi.org/10.56871/CmN-W.2024.90.94.011

Received: 21.05.2024 **Revised: 08.07.2024** **Accepted: 10.09.2024**

Abstract. The article presents ways to improve the process of preventive medical examinations of children aged 12 months. The existing system of preventive medical examination of children did not meet the child's priorities for high-quality and affordable medical care, as it required a lot of time and unnecessary movements on the part of the patient. The basic tools of lean manufacturing (mapping, timekeeping, spaghetti diagram), as well as the sociological method were used to analyze the root causes. The use of lean technologies during the reorganization of the process of preventive medical examination of children aged 12 months has reduced the burden, first of all, on parents, as well as on the medical organization for the implementation of this process. The number of visits by the patient to the polyclinic for preventive medical examination decreased by 6 times, the time spent by the patient for preventive medical examination decreased by 8.3 times, convenient schedule of doctors' appointments and rational navigation and routing of patients led to the disappearance of queues at the offices, the production efficiency of the team of medical workers involved in preventive medical examinations increased, which was expressed in a 2 fold increase in admitted patients, from 16 to 32 people per shift, as a result, the coverage of children aged 12 months with preventive medical examinations in the month they reach this age was 100%. According to the data of a sociological survey of parents after the introduced transformations, their level of satisfaction with the process of passing a preventive medical examination of a child is 100%. The selected lean manufacturing technologies have proven their effectiveness in improving the process of preventive medical examination of children in a children's polyclinic.

Keywords: *lean manufacturing tools, preventive medical examination, process improvement, accessibility and quality of medical care*

ВВЕДЕНИЕ

Сохранение и укрепление здоровья детского населения является главной стратегической задачей системы здравоохранения Российской Федерации. Состояние здоровья детского населения характеризуют демографические процессы, уровень физического развития, показатели заболеваемости и инвалидности. В настоящее время отмечаются негативные тенденции к росту заболеваемости и хронических патологий у детей, что определяет необходимость совершенствования лечебно-диагностических и профилактических мероприятий. Одним из приоритетных принципов организации и проведения профилактических медицинских мероприятий среди детей является охват определенных возрастных категорий своевременными и качественными профилактическими медицинскими осмотрами в условиях детских поликлиник [8–10]. В соответствии с приказом Минздрава России от 10.08.2017 г. № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» профилактические осмотры проводятся в установленные возрастные периоды в целях раннего (своевременного) выявления патологических состояний, заболеваний и факторов риска их развития, немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ, а также в целях определения групп здоровья и выработки рекомендаций для несовершеннолетних и их родителей или иных законных представителей [1]. В данном приказе, по сравнению с действующим до него, расширена программа профилактических осмотров детей. Профилактические осмотры проводятся медицинскими организациями в объеме, предусмотренном перечнем исследований, закрепленным в приказе МЗ РФ № 514н.

Все вышеперечисленные причины показали необходимость создания определенной системы организации профилактических медицинских осмотров.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать и выявить временны́е потери в процессе организации и проведения профилактических медицинских осмотров детей в возрасте 12 месяцев.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось в рамках реализации регионального проекта «Развитие системы

оказания первичной медико-санитарной помощи», направленного на повышение доступности и качества оказания медицинской помощи. На базе одной из медицинских организаций, оказывающей первичную медико-санитарную помощь детскому населению (далее детская поликлиника), был реализован пилотный проект по внедрению принципов и методов бережливого производства в процесс «Сокращение времени прохождения профилактического медицинского осмотра детей в возрасте 12 месяцев» с целью сокращения временны́х потерь при прохождении профилактического медицинского осмотра и пребывания пациента в медицинской организации.

Изучены организация и проведение профилактических медицинских осмотров детей в возрасте 12 месяцев с применением технологий бережливого производства. В рамках данного исследования для анализа коренных причин были использованы основные инструменты бережливого производства [5, 6, 11] (картирование, хронометраж, диаграмма спагетти), а также социологический метод.

Данное исследование было реализовано в четыре этапа. На первом этапе с целью выявления проблем и оценки организации профилактического медицинского осмотра было проведено анкетирование родителей детей, проходивших данное мероприятие. Анкета включала в себя ряд вопросов: доступность медицинской помощи, условия пребывания в поликлинике, время ожидания исследований, время прохождения профилактического медицинского осмотра, информированность о возможности его прохождения. В анкетировании приняли участие 221 респондент. Основную долю респондентов составили матери — 81,0%, далее следовали бабушки — 11,8% и отцы — 7,2%.

На втором этапе для решения выявленных проблем в рамках анкетирования были применены методы и инструменты бережливого производства: картирование, хронометраж и диаграмма спагетти [5–7, 11].

На третьем этапе исследования были определены целевые показатели по итогам результатов, полученных в ходе второго этапа.

В ходе четвертого этапа построена карта целевого состояния и разработан комплекс мероприятий по достижению целевых показателей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Медицинская организация, выбранная базой исследования, располагается в активно строящемся спальном районе города Санкт-Петербурга. Детская поликлиника оснащена медицинским оборудованием, необходимым для проведения медицинской деятельности в соответствии с приказом Минздрава России от 07.03.2018 г. № 92н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям» [2]. Структура детской поликлиники включает следующие лечебно-профилактические отделения: педиатрические, отделение организации медицинской помощи несовершеннолетним в образовательных организациях, отделение врачей-специалистов, офтальмологическое отделение, отделение медико-социальной помощи, отделение функциональной диагностики, стоматологическое отделение, отделение физиотерапии, лечебной физкультуры, водолечения, отделение здорового ребенка. В детской поликлинике 18 педиатрических участков, укомплектованность врачами-педиатрами участковыми (физические лица) составляет 100%. По участковому принципу детская поликлиника обслуживает 16 244 ребенка, из них 6,0% — дети в возрасте 12 месяцев.

Результаты анкетирования, проведенного в рамках первого этапа исследования, показали, что полностью удовлетворены проведением профилактического медицинского осмотра 35,3% респондентов, доля частично удовлетворенных респондентов составила 42,1%, доля неудовлетворенных — 22,6% (рис. 1).

Среди частично удовлетворенных и неудовлетворенных респондентов 54,2% отметили, что им пришлось посетить детскую поликлинику для прохождения всех специалистов и исследований в рамках профилактического медицинского осмотра более 5 раз, 64,8% испытывали трудности записи к специалистам, 26,4% не устраивали условия пребывания в медицинской организации (нехватка сидячих мест в зоне ожидания, вынужденность нахождения в очереди с детьми более старших возрастов), 67,6% провели в ожидании приема перед кабинетами врачей и исследований более 20 минут, у 72,2% прохождение профилактического медицинского осмотра заняло месяц.

Для решения выявленных при анкетировании проблем, определения порядков и регламентов организации профилактических медицинских осмотров в рамках второго этапа была собрана полная информация обо всех операциях процесса и оценено текущее состояние с использованием инструментов бережливого производства: картирование, хронометраж и диаграмма спагетти [5–7, 11]. На основании анализа длительности и последовательности всех операций процесса с помощью хронометража были изучены маршрут пациента и его временны́е затраты на проведение исследований в рамках профилактического медицинского осмотра. Рассчитаны время цикла всего процесса и время такта каждой операции [3–6, 9, 11].

Диаграмма спагетти позволила увидеть лишние перемещения пациента по детской поликлинике и выявить пересечение потоков при прохождении профилактических медицинских осмотров.

По результатам проведенного хронометража и картирования текущего состояния были выявлены: пересечение разных потоков пациентов перед кабинетами врачей, в регистратуре (на прививки, на профилактические медицинские осмотры, для получения справок о состоянии здоровья); большое количество посещений детской поликлиники (прохождение врачей-специалистов, функциональных и лабораторных исследований в разные дни) — до 6 посещений; излишнее перемещение по медицинской организации (кабинеты врачей-специалистов и кабинеты для проведения исследований располагались на разных этажах детской поликлиники); длительное время ожидания в очереди перед кабинетом врача-специалиста (до 20 минут); время протекания процесса 9 часов 10 минут; отсутствие маршрутизации при прохождении профилактического медицинского осмотра (родители самостоятельно выбирали схемы движения для посещения врача-специалиста); длительное время оформления медицинской документации; низкая пропускная способность в смену — не более 16 человек (рис. 2).

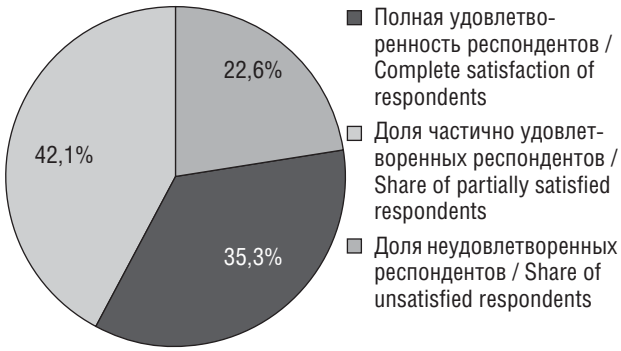


Рис. 1. Показатели удовлетворенности родителей проведением профилактического медицинского осмотра ребенка (%)

Fig. 1. Indicators of satisfaction of parents by the process of preventive medical examination of their children (%)

На третьем этапе исследования с учетом картирования и выявленных проблем в рамках процесса были определены целевые показатели по оптимизации прохождения профилактического медицинского осмотра детей в возрасте 12 месяцев (табл. 1).

Для устранения проблем и достижения целевых показателей была построена карта целевого состояния с расчетным временем прохождения профилактического медицинского осмотра ребенка в возрасте 12 месяцев (рис. 3).

Учитывая выявленные проблемные зоны, разработан комплекс мероприятий по совершенствованию процесса прохождения профилактического медицинского осмотра:

- организовано упорядочение потоков пациентов — устранены пересечения больных и здоровых

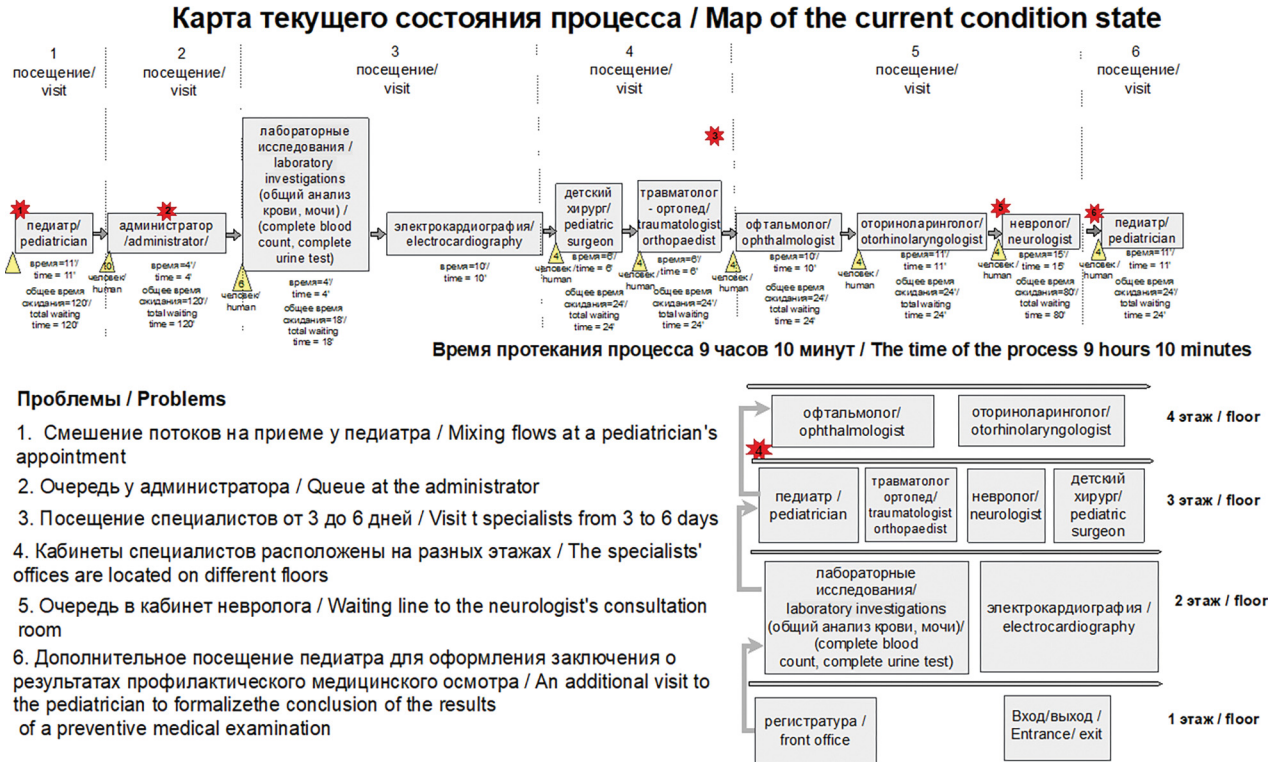


Рис. 2. Карта процесса «Сокращение времени прохождения профилактического медицинского осмотра детей в возрасте 12 месяцев (текущее состояние)»

Fig. 2. Process map "Reducing the time for preventive medical examination of children aged 12 months (current condition)"

Таблица 1. Целевые показатели процесса «Сокращение времени прохождения профилактического медицинского осмотра детей в возрасте 12 месяцев»

Table 1. Target indicators of the process "Reduction of time for preventive medical examination of children at the age of 12 months"

Наименование цели (ед. изм.) / Target name (unit)	Текущий показатель / Current indicator	Целевой показатель / Target indicator
Сокращение количества посещений медицинской организации при прохождении профилактического медицинского осмотра / Reduction of number of visits to the medical organization for preventive medical examination	6 посещений / 6 visits	1 посещение /1 visit
Сокращение времени пребывания в медицинской организации при прохождении профилактического медицинского осмотра / Reduction of the time period spent at the medical organization for preventive medical examination	До 9 часов 10 минут / Up to 9 hours 10 minute	До 1 часа 20 минут / Up to 1 hour and 20 minutes
Сокращение времени ожидания в очереди перед кабинетом врача-специалиста / Reduction of the time of waiting in turn at consultation rooms (doctors-specialists, procedure unit)	20 минут / 20 minutes	0 минут / 0 minutes
Увеличение пропускной способности детей в смену (чел.) (план / факт) / Increase of admission capacity per shift (people) (plan/actual)	16 детей / 16 children	32 ребенка / 32 children

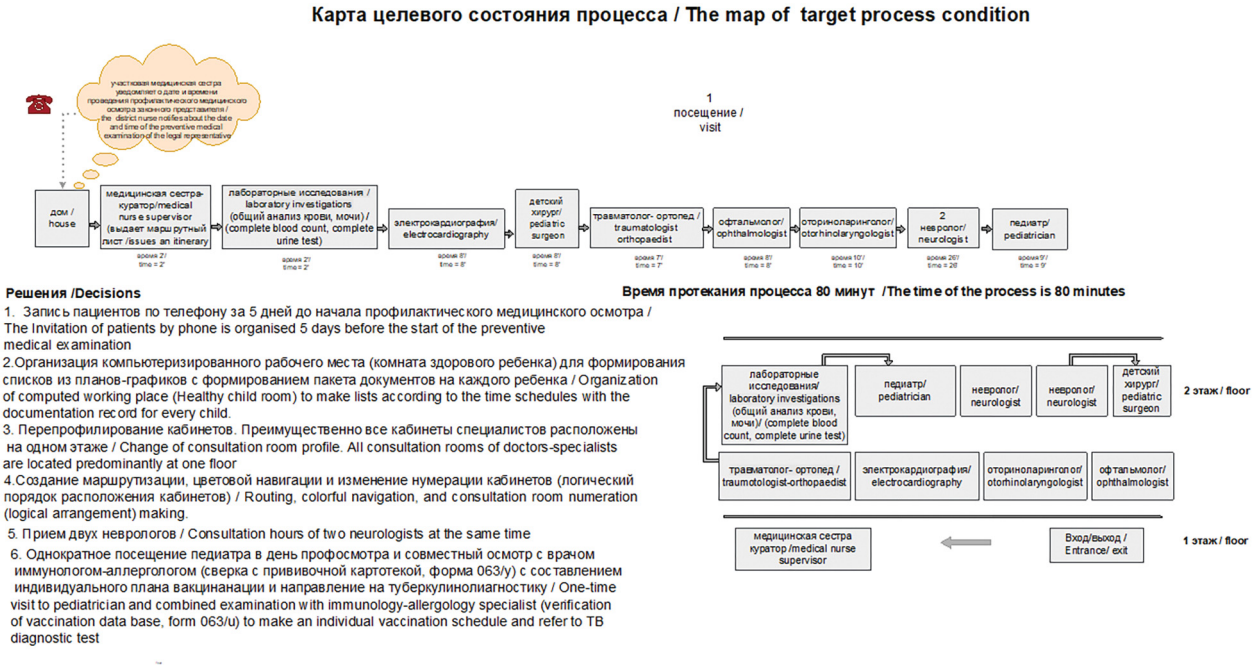


Рис. 3. Карта процесса «Сокращение времени прохождения профилактического медицинского осмотра детей в возрасте 12 месяцев (целевое состояние)»

Fig. 3. Process map "Reducing the time for preventive medical examination of children aged 12 months (target condition)"

детей, в том числе из разных возрастных категорий;

- выделена отдельная зона в помещении детской поликлиники, где рядом сосредоточены кабинеты врачей-специалистов и процедурный кабинет, определены конкретные дни и время проведения профилактических медицинских осмотров;
- в расписании всех врачей-специалистов, принимающих участие в профилактическом медицинском осмотре детей в возрасте 12 месяцев, выделено отдельное время приема только этого потока пациентов (четверг с 9:00 до 15:00);
- для пациентов с указанием даты, времени приема врачом-специалистом/исследования реализована технология прохождения профилактического медицинского осмотра, разработанная в данной поликлинике по принципу «Карусель».

Технология «Каруселька» заключается в том, что все виды исследований в рамках профилактического медицинского осмотра сосредоточены в отдельном блоке детской поликлиники. К дню здорового ребенка формируются списки детей, подлежащих профилактическому медицинскому осмотру. Согласно списку, количество детей делят на группы по 8 человек, равные числу кабинетов «Карусельки», и каждая группа приглашается к определенному времени. Администратор маршрутизирует родителей с детьми, пришедших на профилактический медицинский осмотр, непосредственно при входе в детскую поликлинику, что обеспечивает устранение пересечения потоков с другими пациентами, после чего родители с детьми направляются в зону осмотра. В зоне осмотра их встречает медицинская сестра-куратор и выдает пакет документов: добровольное информированное согласие на проведение профилактического медицинского осмотра, направления на лабораторные исследования и маршрутный лист, в котором прописан перечень исследований и время для каждого исследования. Все пациенты начинают обследование в разных кабинетах одновременно, а затем согласно маршрутному листу сменяют друг друга. По факту прохождения профилактического медицинского осмотра первой группой приглашается следующая группа в таком же количестве (рис. 4).

- разработаны и внедрены стандарты работы врачей-специалистов с единым оптимальным временем такта;
- разработана наглядная и доступная навигация с выделением приоритета потока для прохождения профилактического медицинского осмотра;
- усовершенствовано информирование и разработаны скрипты для участковых сестер и медицинской сестры-куратора для приглашения на профилактический медицинский осмотр родителей с ребенком посредством современных телекоммуникационных технологий (AI (artificial intelligence) с целью автоматизации инициирования отправки адресных голосовых и текстовых уведомлений пациентам);
- исключено из процесса дополнительное посещение врача-педиатра для оформления заключения результатов профилактического медицинского осмотра;
- разработана памятка для родителей по прохождению ребенком профилактического медицинского осмотра;
- все кабинеты стандартизированы согласно методу 5С;
- внедрен мониторинг посредством систематического анкетирования родителей пациентов и ежеквартальных аудитов службой внутреннего контроля качества.

Реализация мероприятий позволила достичь следующих результатов:

- сократилось количество визитов пациента в поликлинику для прохождения профилактического медицинского осмотра с 6 до 1;
- уменьшилось время пребывания пациента в медицинской организации при профилактическом медицинском осмотре с 9 часов 10 минут до 1 часа 20 минут;

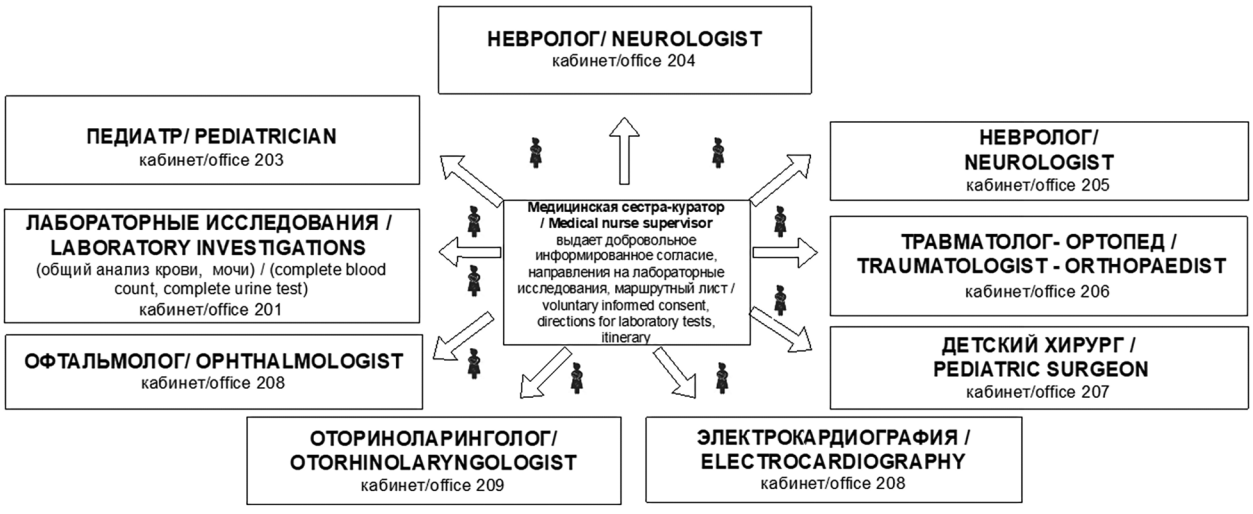


Рис. 4. Маршрутизация детей в возрасте 12 месяцев при прохождении профилактического медицинского осмотра (по принципу «Каруселька»)

Fig. 4. Routing of children at the age of 12 months for preventive medical examination (according to the principle of "Merry-go-round")

- исчезли очереди у кабинетов;
- увеличилось количество принятых пациентов в возрасте 12 месяцев, подлежащих профилактическому медицинскому осмотру с 16 до 32 человек в смену;
- охват детей соответствующего возраста профилактическими медицинскими осмотрами составил 100%;
- удовлетворенность родителей организацией процесса прохождения профилактического медицинского осмотра ребенка по результатам анкетирования составила 100%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение технологий бережливого производства позволило усовершенствовать процесс организации проведения профилактического медицинского осмотра среди детей в возрасте 12 месяцев за счет повышения доступности и качества медицинской помощи, что обеспечило увеличение ценности для пациента и удовлетворенности родителей оказанной медицинской помощью. Успешный опыт детской поликлиники тиражирован в медицинские организации, оказывающие первичную медико-санитарную помощь детскому населению Санкт-Петербурга и субъектов Российской Федерации.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие анкетируемых на публикацию данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. The authors received written consent from the respondents to publish the data.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10.08.2017 г. № 514н «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних».
2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 07.03.2018 г. № 92н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям».
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.06.2015 г. № 290н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-педиатра участкового, врача-терапевта участкового, врача общей практики (семейного врача), врача-невролога, врача-оториноларинголога, врача-офтальмолога и врача-гинеколога».
4. Каракулина Е.В., Введенский Г.Г., Ходырева И.Н. и др. Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Методические рекомендации. М.; 2023.
5. Орел В.И., Ким А.В., Носырева О.М. и др. Инструменты бережливого производства в управлении инфраструктурой медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Медицина и организация здравоохранения. 2020;5(2):4–10.
6. Орел В.И., Носырева О.М., Гурьева Н.А., и др. Принципы бережливого производства в медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Евразийский вестник педиатрии. 2019;1(1):2–7.
7. Орел В.И., Смирнова В.И., Гурьева Н.А., и др. Опыт формирования системы знаний в реализации проектов по улучшению в медицинских организациях. Медицина и организация здравоохранения. 2021;6(3):20–28.
8. Орел В.И., Смирнова В.И., Носырева О.М. и др. Опыт внедрения технологий бережливого производства в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь детскому населению. Children's Medicine of the North-West. 2021;9(1):270–271.
9. Орел В.И., Смирнова В.И., Ченцов Д.В. и др. Применение бережливых технологий при организации профилактических мероприятий среди детского населения Санкт-Петербурга. Сборник тезисов XIX Съезда педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» г. Москва, 05-07.03.2022 г. М.; 2022:188.
10. Ченцов Д.В., Смирнова В.И., Орел О.В., Силиди И.Ю. Опыт внедрения бережливого производства в детских поликлиниках Санкт-Петербурга. Российский педиатрический журнал. 2020;23(1):231.
11. Яковлева Т.В., Камкин Е.Г., Каракулина Е.В. и др. Реализация проектов по улучшению с исполь-

зованием методов бережливого производства в медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Методические рекомендации. М.; 2019.

REFERENCES

1. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RF ot 10.08.2017 g. N 514n "O Poryadke provedeniya profilakticheskikh meditsinskikh osmotrov nesovershennoletnikh". (In Russian).
2. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RF ot 07.03.2018 g. N 92n "Ob utverzhdenii Polozheniya ob organizatsii okazaniya pervichnoy mediko-sanitarnoy pomoshchi detyam". (In Russian).
3. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RF ot 02.06.2015 g. N 290n "Ob utverzhdenii tipovykh otraslevykh norm vremeni na vypolneniye rabot, svyazannykh s poseshcheniyem odnim patsiyentom vrach-pediatra uchastkovogo, vracha-terapevta uchastkovogo, vracha obshchey praktiki (semeynogo vracha), vracha-nevrologa, vracha-otorinolaringologa, vracha-oftal'mologa i vracha-ginekologa". (In Russian).
4. Karakulina E.V., Vvedensky G.G., Khodyreva I.N. et al. A new model of a medical organization providing primary health care. Guidelines. Moscow; 2023. (In Russian).
5. Orel V.I., Kim A.V., Nosyreva O.M. et al. Lean manufacturing tools in the management of the infrastructure of a medical organization providing primary health care. Medicine and healthcare organization. 2020;5(2):4–10. (In Russian).
6. Orel V.I., Nosyreva O.M., Guryeva N.A. and others. Principles of lean manufacturing in a medical organization providing primary health care. Eurasian Bulletin of Pediatrics. 2019;1(1):2–7. (In Russian).
7. Orel V.I., Smirnova V.I., Guryeva N.A. and others. Experience in the formation of a knowledge system in the implementation of improvement projects in medical organizations. Medicine and healthcare organization. 2021;6(3):20–28. (In Russian).
8. Orel V.I., Smirnova V.I., Nosyreva O.M. et al. Experience in implementing lean manufacturing technologies in medical organizations providing primary health care to the child population. Children's Medicine of the North-West. 2021;9(1):270–271. (In Russian).
9. Orel V.I., Smirnova V.I., Chentsov D.V. et al. The use of lean technologies in the organization of preventive measures among the children's population of St. Petersburg. Collection of abstracts of the XIX Congress of Pediatricians of Russia with international participation "Actual problems of pediatrics" Moscow, 05-07.03.2022. Moscow; 2022:188. (In Russian).
10. Chentsov D.V., Smirnova V.I., Orel O.V., Silidi I.Y. The experience of implementing lean manufacturing in St. Petersburg children's polyclinics. Russian Pediatric Journal. 2020;23(1):231. (In Russian).
11. Yakovleva T.V., Kamkin E.G., Karakulina E.V. et al. Implementation of improvement projects using lean manufacturing methods in a medical organization providing primary health care. Methodological recommendations. Moscow; 2019. (In Russian).