

ОПЫТ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ПРИНЦИПАХ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ИНФОРМАТИЗАЦИИ

М.С. Григорович¹, А.В. Стариков², С.Н. Войтко², Л.А. Койкова², Н.Ю. Некрасова¹

¹ ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Минздрава России, Киров

² КОГБУЗ «Кировский клинико-диагностический центр», Киров

© Коллектив авторов, 2018

Представлен опыт и итоги первого этапа внедрения принципов бережливости в работу крупной городской поликлиники в рамках реализации пилотного проекта Министерства здравоохранения «Бережливая поликлиника». В учреждении было проведено перераспределение пространства, внедрен электронный документооборот, оптимизирована работа регистратуры. Благодаря этим преобразованиям сократилось время ожидания в очередях и сдачи анализов крови, упростилась запись к терапевту и другим специалистам, увеличилось время работы врача непосредственно с пациентом, что позволило обслуживать гораздо больше пациентов при том же количестве ресурсов, сберечь время медицинского персонала и пациентов, а также повысить их удовлетворенность.

Ключевые слова: поликлиника; потери; бережливое производство.

THE EXPERIENCE OF WORKFLOW OPTIMIZATION OF THE CITY POLYCLINIC BASED ON THE PRINCIPLES OF LEAN PRODUCTION AND IT-BASED MANAGEMENT

M.S. Grigorovich¹, A.V. Starikov², S.N. Voytko², L.A. Koykova², N.Yu. Nekrasova¹

¹ Kirov State Medical University, Kirov, Russia

² Kirov Clinical Diagnostic Center, Kirov, Russia

The article presents the main principles of lean manufacturing, experience and results of lean production launch in a large city outpatient clinic as part of the Ministry of Health pilot project “Lean outpatient clinic”. In the clinic, redistribution of space, optimization of e-document management and registry workflow were performed. It reduced queueing time and time of blood sampling, simplified arranging a visit to General practitioner and other physicians, increased time of doctor and patient interaction, which allowed to serve much more patients with the same amount of resources, save time of medical staff and patients, and increase their satisfaction.

Keywords: outpatient clinic; loss; lean production.

Введение

Модель здравоохранения с точки зрения процессов представляет сложную систему, которой присущи специфические черты: высокая вариативность работ, одновременное производство и доставка услуги при соблюдении принципа «не навреди». В процесс оказания медицинской услуги, как правило, вовлечено много людей, однако пациент воспринимает и оценивает его как единое целое (вход — гардероб — регистратура — медсестра — врач — медсестра и т. д.). Поэтому степень удовлетворенности пациента зависит от слаженности работы и вовлеченности всего персонала в процесс оказания помощи. Во многом этому может способствовать опыт внедрения принципов бережливого производства в первичное звено здравоохранения.

Отправной точкой бережливого производства является ценность для потребителя. С позиций бережливости любой процесс создания продукта/услуги можно разделить на три вида работ (рис. 1). Поток создания ценности представляет собой все как создающие, так и не создающие ценности шаги, необходимые для прохождения пациентом всех процессов — от обращения до получения качественной медицинской помощи и оформления документов. Все, что не добавляет ценности для потребителя (пациента) в процессе получения услуги, с позиции бережливого производства рассматривается как потери и, как следствие, должно быть устранено или минимизировано. В частности, к потерям относятся: длительное ожидание пациентов в очередях; пересечение потоков больных и здоровых

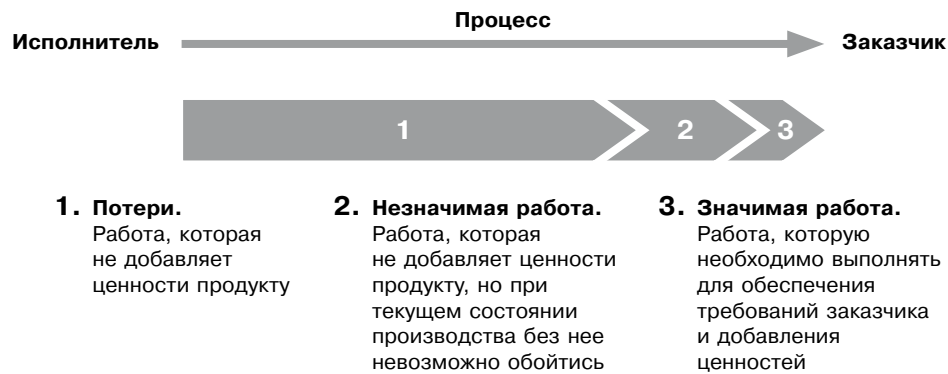


Рис. 1. Структура процесса создания продукта/услуги

пациентов; неравномерная загрузка врачей и медицинского персонала; отсутствие стандартизации рабочих мест; лишние передвижения пациентов и медперсонала и др.

В соответствии с паспортом приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» на территории Российской Федерации в 2017 г. началась работа по оптимизации деятельности медицинских учреждений первичного звена здравоохранения на основе широкого внедрения принципов бережливого производства. Цель проекта — повышение удовлетворенности населения качеством оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях до 60 % к 2020 г. и до 70 % к 2022 г. [1]. Опыт пилотных проектов «Бережливая поликлиника» в 2016–2017 гг. в отдельных регионах показал, что внедрение технологий бережливого производства способствует совершенствованию процессов, направленных на повышение удовлетворенности пациентов, доступности оказываемых услуг и эффективности деятельности организаций. Последнее достигается посредством устранения существующих временных, финансовых и иных потерь, а также за счет оптимальной организации рабочих мест, позволяющей обеспечить безопасность и комфортность работы сотрудников поликлиники [2, 3].

Цель данной статьи — оценить результаты внедрения принципов бережливого производства в деятельность городской поликлиники.

Материалы и методы

Система здравоохранения Кировской области приступила к реализации пилотного проекта «Бережливая поликлиника» в апреле 2017 г. Первоначально в преобразование включились две взрослые и две детские поликлиники, затем полученный успешный опыт был перенесен на большинство поликлиник г. Кирова и Кировской области. Приведем результаты внедрения принципов бережливого производства в поликлинику № 1 КОГБУЗ «Кировский клиничко-диагно-

стический центр» (ККДЦ), клинической базе кафедры семейной медицины и поликлинической терапии ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России.

Поликлиника № 1 — структурное подразделение КОГБУЗ ККДЦ. Численность прикрепленного населения к медицинскому учреждению составляет 34 тыс. человек (взрослое население), они обслуживаются на 16 терапевтических участках и четырех участках врачей общей практики (располагаются в отдельном офисе для жителей микрорайона). Поликлиника расположена в двухэтажном здании, построенном по типовому проекту в 1962 г. Мощность учреждения — 387 пациентов в смену. Здесь работают врачи-терапевты участковые, врачи-специалисты, организован кабинет первичного приема для получения медицинской помощи без предварительной записи в первые сутки при остром состоянии или обострении хронического заболевания, доврачебный кабинет, кабинет медицинской профилактики, кабинет функциональной диагностики, ультразвуковой диагностики, эндоскопический, рентгенологический и физиотерапевтический кабинеты.

Для выявления основных проблем (задержек, временных потерь) в рабочих процессах был осуществлен хронометраж потоков пациентов, сбор информации о проблемах путем размещения листов проблем/предложений на доступных отдельно для посетителей и для персонала местах, анкетирование о вовлеченности персонала и удовлетворенности посетителей, картирование потоков создания ценности текущего и будущего состояния. В проведении хронометражей, анкетировании, картировании принимали активное участие ординаторы и студенты старших курсов лечебного факультета под руководством преподавателей кафедры семейной медицины и поликлинической терапии. Для оценки результатов исследуемые параметры сравнивали в динамике с показателями после внедрения инструментов устранения потерь (5С, визуализация и др). Система 5С взята за основу при внедрении принципов бережливо-

сти с учетом следующих пунктов в порядке их выполнения: сортировка — соблюдение порядка — соблюдение чистоты — стандартизация — совершенствование — сортировка и т. д. На всех этапах осуществлялся мониторинг качества, на основании которого была оценена эффективность проводимых изменений.

Результаты и обсуждение

Результаты первичного мониторинга процессов поликлиники позволили определить наиболее проблемные зоны, требующие устранения временных потерь: очереди в регистратуре, у кабинета врача и процедурного кабинета, сложность записи к узким специалистам, неэффективное планирование материальных расходов, длительность прохождения диспансеризации (рис. 2).

Оптимизация работы регистратуры по системе 5С включала установку стола справок, организацию системы электронной очереди, отказ от ведения бумажной документации и передачу обязанности отвечать на телефонные звонки единому call-центру учреждения. Это позволило снизить время ожидания в регистратуре в 4 раза (с 40 до 10 минут). Была внедрена система «безбарьерной» регистратуры.

Организация рабочего места врача-терапевта участкового учитывала внедрение системы электронной очереди, отказ от бумажной документации в пользу электронного документооборота, исключение лишних передвижений медперсонала и перераспределение задач и функций врача и среднего медицинского персонала в соответствии с их обязанностями, умениями

и навыками. Это позволило увеличить время непосредственной работы врача с пациентом, включая физикальный осмотр и сбор жалоб и анамнеза, в 1,75 раза (с 4 до 7 минут). Благодаря введению электронного документооборота вместо бумажного время ознакомления врача с документацией сократилось в 4 раза (с 2 минут до 30 секунд) за счет быстрого поиска нужной информации в электронном и бумажном вариантах. При чтении документов исключались ошибки, связанные с малопонятными врачебными записями от руки. Оптимизация записи к узким специалистам была проведена путем ликвидации этапа записи в регистратуре и предоставления врачам доступа к электронной записи пациента в любую медицинскую организацию г. Кирова. Также была исключена самостоятельная запись пациентов на прием к специалистам в обход звена первичной медицинской помощи. Все это позволило снизить время ожидания записи к узкому специалисту с направлением от лечащего врача с 2 часов до 2 минут, то есть ускорить процесс в 60 раз.

Неэффективное планирование материальных расходов на 14 дней приводило к созданию излишних материальных запасов, требовавших дополнительного места для хранения. Организация рабочего места медперсонала по системе 5С учитывала маркировку и полный визуальный доступ мест хранения, рациональную расстановку мебели для исключения лишних передвижений медицинского персонала и устранение избыточных запасов за счет четкого планирования и учета расходных материалов на три дня. Время на поиск расходного материала сократилось в 5 раз (со 150 до 30 секунд).

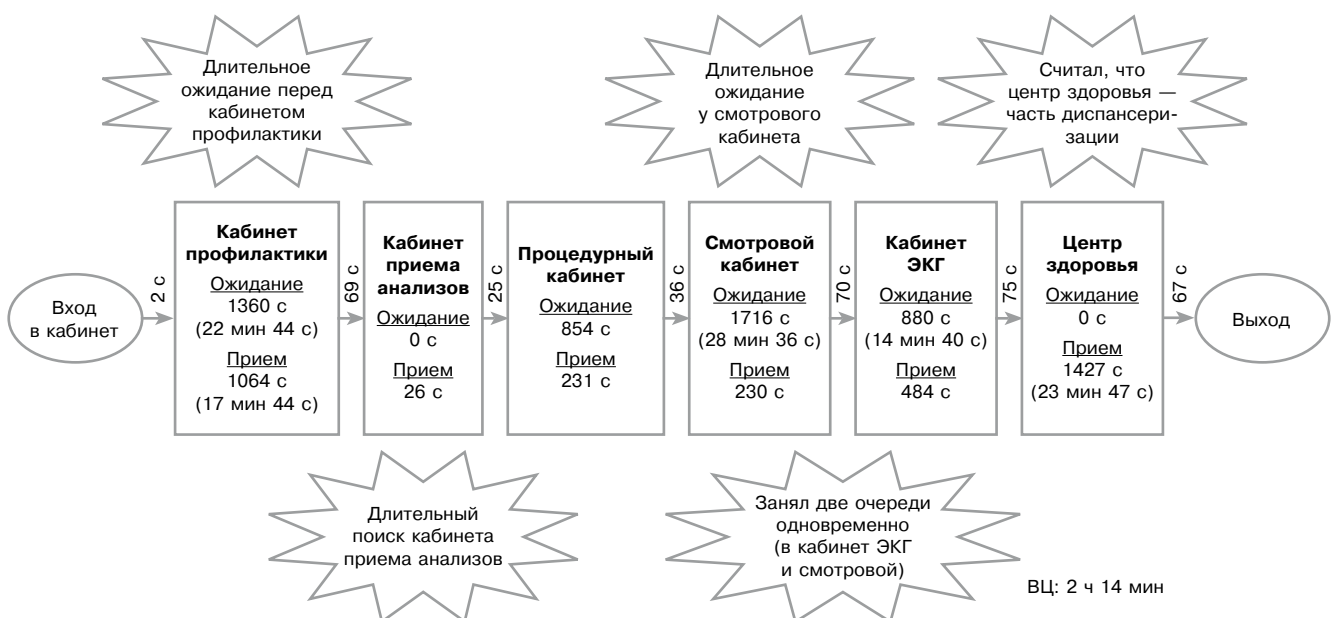


Рис. 2. Карта потока пациентов для прохождения первого этапа диспансеризации до устранения потерь с выделением проблемных зон

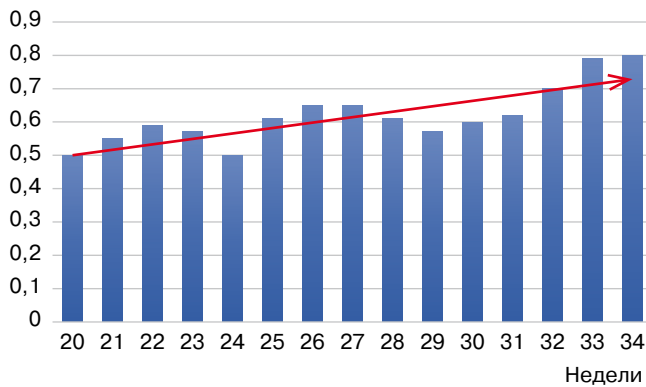


Рис. 3. Динамика коэффициента удовлетворенности пациентов по результатам анкетирования страховыми медицинскими организациями

Организация рабочего места среднего медицинского персонала в процедурном кабинете по системе 5С включала стандартизацию работы медицинских сестер (создание стандартной операционной карты), оптимальную расстановку мебели, исключение лишних передвижений персонала, внедрение электронного документооборота взамен бумажного и введение системы электронного управления очередью. Проведенные мероприятия позволили сократить время ожидания забора крови в 3 раза (с 30 до 10 минут). В 2018 г. в процедурном кабинете внедрен карточный канбан¹, что позволило дополнительно сократить время, затрачиваемое на определение потребности в расходных материалах и их получение.

Организация диспансеризации по системе 5С включала введение модуля «Диспансеризация» в электронную медицинскую карту, рациональную маршрутизацию пациентов и исключение лишних передвижений персонала, которые сократились в 5 раз (с 4,5 км до 900 м). Благодаря этому длительность первого посещения в рамках диспансеризации уменьшилась в 3 раза (с 130 до 35 минут). Кроме того, в отделении профилактики был размещен дополнительный аппарат ЭКГ и выделено время в расписании врача функциональной диагностики для проведения ультразвуковых исследований пациентам, проходящим диспансеризацию. Все преобразования с учетом сокращения времени ожидания забора крови в процедурном кабинете и записи к терапевту посредством электронной очереди позволили сократить продолжительность прохождения диспансеризации в 7 раз (с 21 дня до трех).

Стандартизация процессов — важный инструмент устранения потерь. На данном эта-

¹ Канбан — система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип «точно в срок».

пе имеет значение создание стандартизированных операционных карт (СОК), позволяющих осуществить визуализацию выполняемых операций, обучение, предупреждение ошибок, информирование об ориентировочных нормах времени выполнения субопераций. В процессе оптимизации работы персонала в кабинете медицинской профилактики, процедурном и других кабинетах были созданы и заламинированы для рабочих мест СОК для регистрации ЭКГ, забора крови, осуществления осмотра при проведении первого этапа диспансеризации (см. приложение) и др.

Результатом проведенных мероприятий стал рост удовлетворенности посетителей поликлиники режимом работы регистратуры (до 92 %), организацией записи на прием (до 76 %), скоростью оказания услуг в регистратуре (до 58 %), отношением регистраторов к пациентам (до 90 %), длительностью ожидания у кабинета врача-терапевта (до 42 %), организацией прохождения диспансеризации (до 88 %). Коэффициент удовлетворенности вырос с 0,5 на 20-й неделе до 0,8 на 34-й неделе проекта (рис. 3).

В 2018 г. большое внимание уделяется информатизации работы медицинской организации. На сегодняшний день значительно выросло количество функций, которые осуществляются в медицинской информационной системе (МИС): выписки, результаты исследований, передача вызовов скорой медицинской помощи, выписка льготных рецептов.

Электронный склад лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения в медицинской организации имеет несколько уровней. Каждый из них обладает нормативом запасов на определенное число дней: централизованный склад медицинской организации, далее склад крупного структурного подразделения и склад либо постовой медицинской сестры дневного стационара, либо процедурного кабинета, где запас не превышает трехдневной потребности. В истории болезни пациента дневного стационара ведется электронный лист назначений. Списание лекарственных препаратов проводится по факту передачи его пациенту с отметкой в электронной истории болезни или амбулаторной карте. Это позволяет более точно планировать закупки лекарственных препаратов, движение лекарственных препаратов становится прозрачным, есть возможность проанализировать качество назначения лечения в соответствии со стандартами и региональными клиническими протоколами. Сформирована система управления запасами, которая дает экономический эффект: нет залежей лекарственных препаратов, нет списания препаратов с истекшим сроком годности. С августа 2018 г. поликлиника полностью перешла на формирование

реестров счетов в формате XML за оказанные медицинские услуги в автоматическом режиме через МИС.

Второе важное направление работы на настоящем этапе — это внедрение системы всеобщего обслуживания оборудования (Total Productive Maintenance, TPM). Цели TPM — повышение эффективности эксплуатации медицинского оборудования за счет устранения основных потерь, возникающих при работе, участие работающего на данном оборудовании медицинского персонала в обслуживании оборудования, снижение расходов на эксплуатацию и ремонт медицинского оборудования на протяжении всего жизненного цикла.

Заключение

Предварительные итоги внедрения принципов бережливости в работу городской поликлиники показывают, что их использование наряду с расширением возможностей использования медицинских информационных систем позволяет сберечь время медицинского персонала и пациентов благодаря оптимизации процессов в организации. Мониторинг проводимых преобразований в динамике позволит на основании статистической обработки накопленных данных представить в дальнейших публикациях детальную оценку полученных улучшений, направленных на повышение доступности медицинской помощи и удовлетворенности пациентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Стандартная операционная карта осмотра пациента

КОГБУЗ «Кировский клинико-диагностический центр»				Стандартная операционная карта (СОК)				СОК № 1
				Осмотр пациента с целью прохождения I этапа диспансеризации				
Поликлиника	Отделение	Служба	Кабинет	Категория (инфицированный/неинфицированный)	Состав смены	Наименование операции	Дата	Лист/листов
№ 1			Профилак-тики	неинфицированный	«М/с» «Ф»	Осмотр пациента с целью прохождения I этапа диспансеризации	30.06.2017	1/1
№ шага	Рабочая пошаговая последовательность			Время, с		Ключевые указания	Схема пошаговой рабочей последовательности	
				Общее	Ходьба			
1	Вызов пациента			2				
2	Идентифицировать пациента			10				
3	Получить информированное согласие у пациента			15				
4	Предложить пациенту ответить на вопросы в анкете			5				
5	Заполнить первичную медицинскую документацию			225				
6	Оформить направления на лабораторные и инструментальные исследования			225				
7	Измерить артериальное давление пациенту			34				
8	Измерить внутриглазное давление			9				
9	Занести данные анкетирования в КМИС, провести беседу о выявленных факторах риска			400				
10	Отпустить пациента			3				
	ИТОГ:							
СИЗ	Условные обозначения			Стандартный запас	Безопасность	Контроль качества	Критический пункт	Требуется навык
	 Медицинский халат			●	+	◆	▼	★
Подписи								
Исполнитель	Зав. поликлиникой	Помощник эпидемиолога		Составитель		Ф. И. О.	Подпись	Дата
1.				Зав. тер. отделением				
2.	Зав. отделением	Инженер по охране труда		Утверждено				
3.				Главный врач				

Литература

1. Паспорт приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 26 июля 2017 г. № 8). [Priority Project Passport “Sozdanie novoy modeli meditsinskoй organizatsii, okazyvayushchey pervichnyuyu mediko-sanitarnuyu pomoshch”. Approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and Priority Projects (Protocol № 8 of 2017 Jul 26). (In Russ.)]

2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», Федеральный проект «Бережливая поликлиника». Применение методов бережливого производства в медицинских организациях. Открытие проектов по улучшениям. Методические рекомендации. – М., 2017. [Ministry of Health of the Russian Federation, State Atomic Energy Corporation “Rosatom”, Federal project “Berezhlivaya poliklinika”. Primenenie metodov berezhlivogo proizvodstva v meditsinskikh organizatsiyakh. Otkrytie proektov po uluchsheniyam. Metodicheskie rekomendatsii. Moscow; 2017. (In Russ.)]

3. Министерство здравоохранения Российской Федерации, Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», ФГБУ Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины Министерства здравоохранения Российской Федерации. Организация процесса диспансеризации на принципах бережливого производства. Методические рекомендации. – М., 2017. [Ministry of Health of the Russian Federation, State Atomic Energy Corporation “Rosatom”, Federal State Budgetary Institution State Research Center for Preventive Medicine of the Ministry of Health of the Russian Federation. Primenenie metodov berezhlivogo proizvodstva v meditsinskikh organizatsiyakh. Otkrytie proektov po uluchsheniyam. Metodicheskie rekomendatsii. Moscow; 2017. (In Russ.)]

Для цитирования: Григорович М.С., Стариков А.В., Войтко С.Н., и др. Опыт оптимизации работы городской поликлиники, основанной на принципах бережливого производства и информатизации // Российский семейный врач. – 2018. – Т. 22. – № 4. – С. 19–24. doi 10.17816/RFD2018419-24.

For citation: Grigorovich MS, Starikov AV, Voytko SN, et al. The experience of workflow optimization of the city polyclinic based on the principles of lean production and IT-based management. *Russian Family Doctor*. 2018;22(4):19-24. doi 10.17816/RFD2018419-24.

Информация об авторах

Марина Сергеевна Григорович — д-р мед. наук, доцент, зав. кафедрой семейной медицины и поликлинической терапии ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Минздрава России, главный внештатный специалист по общей врачебной практике Минздрава Кировской области. E-mail: kf25@kirovgma.ru.

Александр Владимирович Стариков — и. о. главного врача КОГБУЗ «Кировский клинико-диагностический центр». E-mail: kogbuz-kkdc@mail.ru.

Софья Николаевна Войтко — заместитель главного врача по медицинской части КОГБУЗ «Кировский клинико-диагностический центр». E-mail: kogbuz-kkdc@mail.ru.

Лариса Анатольевна Койкова — заведующая терапевтическим отделением поликлиники № 1 КОГБУЗ «Кировский клинико-диагностический центр». E-mail: kogbuz-kkdc@mail.ru.

Наталья Юрьевна Некрасова — ассистент кафедры семейной медицины и поликлинической терапии ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России. E-mail: kf25@kirovgma.ru.

Information about the authors

Marina S. Grigorovich — DSc, Professor, Head of the Department of Family Medicine and Outpatient Therapy of Kirov State Medical University, Chief External Expert of General Practice of the Ministry of Health of the Kirov region. E-mail: kf25@kirovgma.ru.

Aleksandr V. Starikov — Acting Medical Director of Kirov Clinical Diagnostic Centre. E-mail: kogbuz-kkdc@mail.ru.

Sofya N. Voytko — Chief Medical Officer of Kirov Clinical Diagnostic Center. E-mail: kogbuz-kkdc@mail.ru.

Larisa A. Koykova — Head of Internal Medicine Department of Outpatient Clinic №1 of Kirov Clinical Diagnostic Center. E-mail: kogbuz-kkdc@mail.ru.

Natalya Yu. Nekrasova — Assistant Professor of the Department of Family Medicine and Outpatient Therapy of Kirov State Medical University. E-mail: kf25@kirovgma.ru.