

УДК 614.2

DOI: 10.35693/2500-1388-2019-4-3-50-55

# Опыт клинического применения формализованного протокола на амбулаторном приеме пациентов с сахарным диабетом

Н.А. Первышин<sup>1</sup>, И.В. Лебедева<sup>2</sup>, Р.А. Галкин<sup>3</sup>

## Аннотация

**Цель** – повышение качества и эффективности первичной эндокринологической помощи пациентам с сахарным диабетом путем формализации амбулаторного приема и оптимизации затрат профессионального времени врача-эндокринолога на заполнение документации.

**Материал и методы.** На амбулаторном этапе разработан и внедрен в клиническую практику усовершенствованный формализованный протокол амбулаторного приема врача-эндокринолога пациентов с сахарным диабетом. Для оценки эффективности его применения проведен хронометраж амбулаторного приема, а также выполнен контроль качества оказания амбулаторной медицинской помощи.

**Результаты.** Клинические испытания формализованного протокола подтвердили, что он удобен для врача в повседневной работе, не требует дополнительных затрат рабочего времени на оформление, при этом существенно повышает качество записи амбулаторного приема, обеспечивает полноту сбора первичных медицинских данных, исключает неточности в формулировке диагноза, программе диспансерного наблюдения и лечения.

**Заключение.** Формализация амбулаторного приема врача-эндокринолога позволяет заложить основу для разработки автоматизированного рабочего места врача-эндокринолога с перспективой его дальнейшей реализации в виде программного модуля для сбора первичных медицинских данных в региональную интегрированную электронную медицинскую карту.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, амбулаторный прием, врач-эндокринолог, формализованный протокол, диагноз, план диспансерного наблюдения.

**Конфликт интересов:** не заявлен.

## Для цитирования:

Первышин Н.А., Лебедева И.В., Галкин Р.А. Опыт клинического применения формализованного протокола на амбулаторном приеме пациентов с сахарным диабетом. *Наука и инновации в медицине*. 2019;4(3):50-55. doi: 10.35693/2500-1388-2019-4-3-50-55

<sup>1</sup>ГБУЗ Самарской области «Самарская городская поликлиника №4 Кировского района» (Самара, Россия)

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России (Москва, Россия)

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (Самара, Россия)

## Сведения об авторах

**Первышин Н.А.** – врач-эндокринолог. ORCID: 0000-0002-9609-2725

**Лебедева И.В.** – д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения. ORCID: 0000-0002-0238-367X

**Галкин Р.А.** – д.м.н., профессор кафедры хирургических болезней №1. ORCID: 0000-0003-3665-3161 Scopus Author ID: 7004214425

## Автор для переписки

**Первышин Николай Александрович**

Адрес: ул. Свободы, 175, Самара, Россия, 443092.

E-mail: depoanalgin@yandex.ru

Тел.: + 7 (902) 371 09 25.

СД – сахарный диабет; РИЭМК – региональная интегрированная электронная медицинская карта; ВКК – внутренний контроль качества; ФПР – формализованный протокол; ВК – врачебная комиссия; АД – артериальное давление; ИМТ – индекс массы тела.

**Рукопись получена:** 06.09.2019

**Рецензия получена:** 21.09.2019

**Решение о публикации принято:** 22.09.2019

# Clinical experience of examination of outpatients with diabetes using a formalized protocol

Nikolay A. Pervyshin, Inna V. Lebedeva<sup>2</sup>, Rudolf A. Galkin<sup>3</sup>

## Abstract

**Objectives** – to improve the quality and efficiency of primary endocrinological care for patients with diabetes mellitus by formalizing outpatient admission and optimizing the professional time of an endocrinologist spent on documentation.

**Material and methods.** A protocol of examination, developed according to the specificity of care of outpatients with diabetes mellitus, was introduced into practice of endocrinologists. To assess the usability of the protocol, the timing of outpatient admission and the quality control of outpatient medical care was carried out.

**Results.** The trial of the formalized protocol in clinical settings have confirmed its convenience for doctor's daily work. It does not require extra time for patient registration, while significantly improves the quality of outpatient appointment records, ensures the complete primary medical data recording, eliminates inaccuracies in the formulation of the diagnosis, program of dispensary observation and treatment.

**Conclusion.** The formalization of the outpatient endocrinologist appointment allows for development of an automated workplace of an endocrinologist with the prospect of its further implementation as a software module for collecting primary medical data in the regional integrated electronic medical record.

**Keywords:** diabetes, outpatient care, endocrinologist, formalized protocol, diagnosis, dispensary observation plan.

**Conflict of interest:** nothing to disclose.

## Citation

Pervyshin NA, Lebedeva IV, Galkin RA. **Clinical experience of examination of outpatients with diabetes using a formalized protocol.** *Science & Innovations in Medicine*. 2019;4(3):50-55. doi: 10.35693/2500-1388-2019-4-3-50-55

<sup>1</sup>Samara City Out-patient Hospital №4 in Kirovsky district (Samara, Russia)

<sup>2</sup>A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry (Moscow, Russia)

<sup>3</sup>Samara State Medical University (Samara, Russia)

## Information about authors

**Nikolay A. Pervyshin** – endocrinologist. ORCID: 0000-0002-9609-2725

**Inna V. Lebedeva** – PhD, Professor, Department of public health and healthcare.

ORCID: 0000-0002-0238-367X

**Rudolf A. Galkin** – PhD, Professor, Department of surgical diseases №1.

ORCID: 0000-0003-3665-3161 Scopus Author ID: 7004214425

## Corresponding Author

**Nikolay A. Pervyshin**

Address: 175 Svobody st., Samara, Russia, 443092.

E-mail: depoanalgin@yandex.ru

Phone: + 7 (902) 371 09 25.

**Received:** 06.09.2019

**Revision Received:** 21.09.2019

**Accepted:** 22.09.2019

## ВВЕДЕНИЕ

По эпидемиологическим данным Эндокринологического научного центра [1], численность больных сахарным диабетом (СД) в мире за последние 10 лет увеличилась более чем в 2 раза, и к концу 2015 года достигла 415 млн человек. Международная диабетическая федерация опубликовала прогноз, согласно которому к 2040 году СД будут страдать 642 млн человек.

В России, как и во всех странах мира, отмечается значимый рост распространенности СД [2, 3]. По данным федерального регистра, на конец 2016 года в РФ состояло на диспансерном учете 4,35 млн пациентов с СД (3,0% населения), из них: 92% (4 млн) – СД 2 типа, 6% (255 тыс.) – СД 1 типа. Однако эти данные позволяют оценить только зарегистрированные случаи заболевания, реальная численность пациентов с этой патологией значительно выше. Так, результаты масштабного российского эпидемиологического исследования (NATION) [4] подтверждают, что СД 2 типа диагностируется лишь в 50% случаев, а реальная численность пациентов с СД в РФ составляет не менее 8–9 млн человек (около 6% населения). Сложившаяся ситуация представляет чрезвычайную угрозу для долгосрочной перспективы, поскольку у значительной части пациентов диагноз остается неустановленным и, следовательно, они не получают лечения и имеют высокий риск развития сосудистых осложнений.

В силу этих обстоятельств особую актуальность получает повышение эффективности оказания первичной эндокринологической помощи на поликлиническом этапе. Формализация амбулаторного приема врача-эндокринолога, помимо снижения затрат рабочего времени на оформление документации и повышения качества записи в амбулаторной карте [5], позволяет заложить основу для разработки автоматизированного рабочего места врача-эндокринолога для амбулаторного приема пациентов СД [6] с перспективой его дальнейшей реализации в виде программного модуля для региональной интегрированной электронной медицинской карты (РИЭМК) [7].

## ЦЕЛЬ

Повышение качества и эффективности первичной эндокринологической помощи пациентам с СД путем формализации амбулаторного приема и оптимизации затрат профессионального времени врача-эндокринолога на заполнение документации.

Для реализации поставленной цели были выделены следующие задачи: выполнение хронометража рабочего времени, затраченного на оформление записи амбулаторного приема; проведение внутреннего сравнительного контроля качества (ВКК) оказания медицинской помощи путем оценки совокупности случаев оказания медицинской помощи, отобранных по тематическому признаку на основании анализа первичной учетной медицинской документации [8].

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для оценки эффективности применения формализованного протокола (ФПр СД) на амбулаторном приеме

применен сценарий рандомизированного контролируемого исследования. У 32 пациентов с СД 2 типа был выполнен хронометраж рабочего времени, затраченного на оформление записи амбулаторного приема. Оценка данного показателя проведена у всех пациентов с СД, побывавших на приеме в день хронометража. В контрольную группу вошли 29 пациентов, амбулаторные дневники которых были заполнены традиционным способом. При хронометраже не учитывалось время, затраченное врачом на антропометрию, выписку направлений, рецептов на медикаменты, оформление статистических талонов и т.д.

Оценка качества записи амбулаторного приема рассматривалась как пилотное исследование. Выполнен ВКК оказания медицинской помощи путем оценки совокупности случаев оказания медицинской помощи, отобранных по тематическому признаку на основании анализа первичной учетной медицинской документации. Врачебная комиссия (ВК) в составе заведующей поликлиникой и заместителя главного врача по клинико-экспертной работе провела проверку 26 записей амбулаторного приема с использованием Карты ВКК, разработанной в соответствии с положениями Приказа Минздрава России [9]. Данная Карта позволяет дать количественную оценку качества записи амбулаторного приема в баллах по 16 критериям.

Для проведения контроля случайным образом были отобраны 13 заполненных на приеме ФПр СД, в контрольную группу вошли 13 амбулаторных дневников, оформленных у тех же пациентов ранее традиционным способом (ретроспективный анализ).

**Критерии соответствия.** Критерии включения: пациенты, находящиеся под диспансерным наблюдением с ранее выявленным СД 2 типа. Критерии исключения: а) пациенты с СД 1 типа; б) с впервые выявленным СД; в) с острыми интеркуррентными заболеваниями.

**Условия проведения.** Исследование проводилось в ГБУЗ Самарской области «Самарская городская поликлиника №4 Кировского района», у всех пациентов получено информированное согласие. Хронометраж рабочего времени был выполнен заведующей поликлиникой в период с августа по сентябрь 2017 года. ВКК оказания медицинской помощи проведен в период с сентября по ноябрь 2017 года ВК в составе заведующей поликлиникой и заместителя главного врача по клинико-экспертной работе. Даты и результаты внесены в протокол, соответствуют базе данных амбулаторных посещений в АИС «Поликлиника».

**Описание медицинского вмешательства.** Работа по повышению информативности и наглядности ФПр СД велась в течение многих лет. Исходная форма прошла продолжительные испытания клинической практикой в Самарской городской больнице №7 и Самарской городской поликлинике №4 в 2009–2016 гг. [9]. Заполнено более 5000 записей амбулаторного приема, охвачено 100% диспансерной группы пациентов с СД. При обобщении и анализе опыта применения ФПр СД было принято решение о необходимости внесения изменений в соответствии с актуальными требованиями к формулировке диагноза и диспансерному наблюдению пациентов.

При работе над концепцией усовершенствованного ФПр СД были учтены следующие положения.

1. Основная задача ФПр СД – быть удобным инструментом врача-эндокринолога на амбулаторном приеме, поэтому информация на бланке должна быть представлена наглядно и лаконично. Формат страницы задан регламентом записи в амбулаторной карте: лист А5; шрифт Arial; кегль 11,5; печать двусторонняя.

2. ФПр СД должен в полной мере соответствовать требованиям, которые органы управления здравоохранением и страховые компании предъявляют к записи в «Медицинской карте пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (025/у) РФ [10], а также современным стандартам формулировки диагноза, лечения и диспансерного наблюдения.

Лицевая сторона двустороннего бланка включает 5 блоков: «Жалобы», «Основные физикальные показатели», «Анамнез», «Объективный статус» и «Основной диагноз» (рисунок 1).

ГБУЗ СО Самарская городская поликлиника №4 Кировского района  
Консультация врача-эндокринолога.

Дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_  
 г<sup>1</sup> \_\_\_\_\_ ч<sup>д</sup> \_\_\_\_\_ в<sup>т</sup> \_\_\_\_\_  
 РФ \_\_\_\_\_ в<sup>1</sup> \_\_\_\_\_ ч<sup>сс</sup> \_\_\_\_\_ в<sup>1</sup> \_\_\_\_\_  
 АД \_\_\_\_\_ мм. Hg  
 Гликемия \_\_\_\_\_ ммоль/л  
 Ацетон в моче \_\_\_\_\_  
 Масса \_\_\_\_\_ кг Рост \_\_\_\_\_ см  
 ИМТ \_\_\_\_\_ кг/м<sup>2</sup>  
 № А1 \_\_\_\_\_ % от \_\_\_\_\_ )

Жалобы: жажда до \_\_\_\_\_ г/сут / учащенное (без)болеванное мочеиспускание \_\_\_\_\_ г/сут (ночью) / снижение (повышение) массы тела \_\_\_\_\_ кг за \_\_\_\_\_ мес./ слабость/ боли/ онемение/ жжение/ зябкости/ судороги в ногах/ снижение остроты зрения/ симптомы гипогликемии (ночью/ днем) повышение АД до \_\_\_\_\_ мм. Hg  
 самоконтроль гликемии от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ ммоль/л;

Анамнез: СД с \_\_\_\_\_ г. в дебюте ПССП/ инсулин (с \_\_\_\_\_ г);  
 Терапия в наст. время \_\_\_\_\_

Артериальная гипертензия с \_\_\_\_\_ г/ инт. ОИМ в \_\_\_\_\_ г/ инт. ОИМК в \_\_\_\_\_ г/ инт.  
 Общее состояние удовлетворительное/ средней тяжести. Кожа чистая/ обычной окраски/  
 Дыхание везикулярное / \_\_\_\_\_ хрипов нет/ \_\_\_\_\_ Тоны сердца тихие/  
 ритм правильный. Живот мягкий (без)болезненный. Печень пальпируется на \_\_\_\_\_ см ниже реберной дуги.  
 Щитовидная железа \_\_\_\_\_ увеличена \_\_\_\_\_ ст. (класс-а ВОЗ); \_\_\_\_\_ болезненна; плотно-/ мягкоэласт.; конист.; стр-ра \_\_\_\_\_ однородная; узлы \_\_\_\_\_ пальпируются в прав/ лев. долях/ перешейке.

Ds: Сахарный диабет \_\_\_\_\_ тип (E10.; E11.), панкреатогенный (E13...), гестационный. Кетовидное. Гипогликемические состояния  
 Д.микроангиопатии. Д.ангио-/ретинопатия пр-а-/пролиферативная. ЛКС в \_\_\_\_\_ г.;  
 Д.нефропатия, ст. микроальбумин-/протеинурии. ХБП \_\_\_\_\_ СКФ \_\_\_\_\_  
 Д.вегетативная ангио-/ полинейропатия ниж./ верх. конечностей (ст. начальная/ умеренная/ выраженная; сенсорная/ нейрошиямическая). Д.найростеоартропатия. Синдром д.столы.  
 Д.макроангиопатии: ИБС. СНС \_\_\_\_\_ ФК. ПИКС (\_\_\_\_\_ г). Н \_\_\_\_\_ ИБМ. ОИМК (\_\_\_\_\_ г).  
 Хр.облитерирующее забствление ниж. конечностей (эндартерит, атеросклероз).  
 Целевой уровень HbA1c: \_\_\_\_\_

Verif

Рисунок 1. Лицевая сторона ФПр СД.  
Figure 1. Formalized protocol for DM, front page.

В блоке «Жалобы» перечислены основные симптомы декомпенсации СД и его осложнений (поражения глаз и нижних конечностей, повышение АД), а также данные самоконтроля гликемии, которые врач уточняет при активном сборе жалоб.

В отдельном столбце слева расположен блок основных физикальных и лабораторных показателей, позволяющих оперативно оценить общее состояние пациента и стадию компенсации СД.

В «Анамнезе» указаны год манифестации диабета, лекарственные препараты, назначенные в дебюте, год назначения инсулинотерапии, получаемое в настоящее время лечение, а также отмечено наличие или отсутствие артериальной гипертензии, острых сосудистых событий, лазеркоагуляции сетчатки и гемодиализа.

Основные элементы блока «Диагноз» соответствуют рекомендациям «Алгоритмов специализированной медицинской помощи больным СД» в актуальной редакции. Перечислены тип СД, код по МКБ, острые и хронические осложнения с уточнением стадий, отдельным пунктом выделены макрососудистые нарушения,

поскольку они оказывают существенное влияние на индивидуальные терапевтические цели лечения.

Диагноз разделен на 2 части («Ds основной» и «Ds сопутствующий») из соображений компоновки бланка, поскольку лицевая сторона перегружена информацией. На обратной стороне ФПр СД расположены блоки «Ds сопутствующий», «Рекомендации по обследованию и диспансерному наблюдению», «Рекомендации по медикаментозному лечению», «Выписка медикаментов по программе льготного лекарственного обеспечения» (рисунок 2).

Сопутствующие Ds: Артериальная гипертензия (I15.2). Риск \_\_\_\_\_. Дислипидемия. МКБ Хр.пиелонефрит, ст. ремиссии/ обострения. Экзогенно-конституциональное ожирение \_\_\_\_\_ ст. (E66.0). НТГ (R73).

Рек-на: диета №9, обучение в школе «ДиаБат»,  
 - гликозилированный гемоглобин HbA1c (сейчас: 1 раз в 3 мес.);  
 - контроль гликемии, глюкозурии, ацетона в моче 1 раз в \_\_\_\_\_ нед.;  
 - самоконтроль гликемии в динамике, ведение дневника самоконтроля;  
 - ОАК, ОАМ, микроальбуминурия, ЭКГ, УЗИ/иэк конечностей;  
 - билирубин, АлАТ, АсАТ, мочевина, креатинин, СКФ, общ. белок, холестерол, ЛПВП, ЛПНП, ЛПОНП, триглицериды;  
 - консультация окулиста (глазное дно) \_\_\_\_\_ раз/год; «Д.столы» \_\_\_\_\_ раз/год;  
 - консультация нефролога \_\_\_\_\_ раз/год; хирурга, невролога, кардиолога \_\_\_\_\_ раз/год;  
 - наблюдение ВОП: явка с результатами анализов (с/по) \_\_\_\_\_

Лечение	8 <sup>00</sup>	13 <sup>00</sup>	18 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup>	В сут.	В мес.
Углеводы	ХЕ	ХЕ	ХЕ	ХЕ	ХЕ	ХЕ
Ins.	Ед	Ед	Ед	Ед	Ед	Ед
Ins.	Ед	Ед	Ед	Ед	Ед	Ед
ПССП	мг	мг	мг	мг	мг	мг
ПССП	мг	мг	мг	мг	мг	мг

Сопутствующее лечение  
 Выписано по программе ЛПО: 1. \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Плановая явка за льготными препаратами \_\_\_\_\_  
 Врач-эндокринолог \_\_\_\_\_

Рисунок 2. Обратная сторона ФПр СД.  
Figure 2. Formalized protocol for DM, reverse page.

В «Ds сопутствующий» включены артериальная гипертензия с указанием риска, дислипидемия, мочекаменная болезнь, пиелонефрит и ожирение.

В первой части блока «Рекомендации по обследованию и диспансерному наблюдению» перечислены мероприятия оперативного диспансерного контроля: кратность определения гликемии, глюкозурии, кетонурии, гликозилированного гемоглобина. Отдельным пунктом выделены рекомендации по индивидуальному режиму самоконтроля гликемии и ведению дневника СД. Во второй части приведен список лабораторно-инструментальных исследований и консультаций специалистов, регламентированных программой диспансерного наблюдения, с уточнением сроков и порядка их проведения.

«Рекомендации по медикаментозному лечению» представлены в виде таблицы. Инсулинотерапия, прием пероральных сахароснижающих препаратов (ПССП) и хлебные единицы привязаны ко времени.

Завершает ФПр СД блок выписки медикаментов по программе льготного лекарственного обеспечения, в котором предусмотрены ячейки для ввода номера рецепта и даты плановой явки за препаратами.

После каждого амбулаторного приема пациент получает памятку формата А6 с рекомендациями по кратности и режиму проведения самоконтроля, формой дневника самоконтроля и коррекции медикаментозного лечения (рисунок 3).

**Дневник самоконтроля сахарного диабета**  
(лицевая сторона Памятки пациента)

Дата	8.00	13.00	18.00	22.00
22.05.2012 (пример)	7,1 /		/ 11,2	/ 6,9

\*значения времени (8.00, 13.00 и т.д.) в таблице приведены ориентировочные, измерения уровня гликемии проводятся либо перед завтраком, обедом, ужином, сном («натощак»), результат записывается вот так: «7,1 /», либо через 2 часа после еды («последовая гликемия», результат записывается вот так: « / 11,2»).

**Режим приема сахаропонижающих препаратов**  
(обратная сторона Памятки пациента)

Печенье	8 <sup>00</sup>	13 <sup>00</sup>	18 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup>	В сут.
Углеводы	XE	XE	XE	XE	XE
Ins	Ед	Ед	Ед	Ед	Ед
Ins	Ед	Ед	Ед	Ед	Ед
ПССП	mg	mg	mg	mg	mg
ПССП	mg	mg	mg	mg	mg

Врач-эндокринолог Первышин И.А.

**Рисунок 3.** Памятка для пациента с рекомендациями по лечению и режиму самоконтроля.

**Figure 3.** Patient alert card with treatment and self-check recommendations.

**Основной исход исследования.** Основными показателями, оцениваемыми в ходе исследования, были время, затраченное врачом-эндокринологом на амбулаторный прием пациентов, находящихся под диспансерным наблюдением с ранее выявленным СД 2 типа, а также итоговая оценка качества записи амбулаторного приема в баллах.

В исследовании приняли участие 74 пациента с СД 2 типа. Непосредственно на амбулаторном приеме пациентов первой группы (61 чел.) был проведен хронометраж рабочего времени. В первой подгруппе (32 чел.) был использован ФПр СД, во второй, контрольной (29 чел.), амбулаторные дневники были заполнены традиционным способом.

Для проведения ВКК записи амбулаторного приема были оценены амбулаторные карты 13 пациентов с СД 2 типа (2 группа). При проверке была использована Карта ВКК, разработанная в соответствии с положениями Приказа Минздрава России [8]. Изучены 13 ФПр СД, заполненных непосредственно на врачебном приеме, контрольную группу составили 13 амбулаторных дневников, заполненных у тех же пациентов ранее (ретроспективный анализ).

Хронометраж рабочего времени был проведен заведующей ПО №3 Самарской городской поликлиники №4. При хронометраже не учитывалось время, затраченное врачом на антропометрию, выписку рецептов на медикаменты, оформление статистических талонов и т.д.

ВКК записей амбулаторного приема выполнен ВК в составе заведующей ПО №3 и заместителя главного врача по клинико-экспертной работе Самарской городской поликлиники №4, для каждого дневника заполнена Карта ВКК.

У всех пациентов было получено информированное согласие о возможном использовании их данных. Все пациенты оставались анонимными при последующей обработке данных.

**Статистический анализ.** Для определения требуемого объема выборки была применена методика M. Bland

[11, 12]. Для выявления различий в 10% по времени амбулаторного приема на 5-процентном уровне значимости с 80-процентной мощностью, принимая стандартное отклонение равным 60 с, потребуется 17 человек в экспериментальную и контрольную группы. Число наблюдений было увеличено до 32 и 29 в экспериментальной и контрольной группах соответственно.

Исследование изменения качества записи амбулаторного приема с применением ФПр СД рассматривается как пилотное. Согласно формуле расчета размера выборки, при сравнении двух средних величин для выявления различий в 10% оценки качества записи амбулаторного приема на 5-процентном уровне значимости с 80-процентной мощностью, принимая стандартное отклонение равным 8% показателя качества, потребуется 11 человек в экспериментальную и контрольную группы. Число наблюдений было увеличено до 13 в экспериментальной и контрольной группах соответственно.

Для статистической обработки данных использован статистический пакет OpenEpi и онлайн-калькулятор <http://medstatistic.ru/>. В обеих группах рассчитаны показатели вариационного ряда. Достоверность и статистическую значимость различий средних величин оценивали с помощью t-критерия Стьюдента. Достоверность различий считалась высокозначимой при  $p \leq 0,01$ ; значимой – при  $p < 0,05$ ; с тенденцией к различию – при  $0,05 \leq p < 0,1$ ; незначимой – при  $p > 0,1$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Характеристика участников исследования представлена в **таблице 1**.

Среднее значение времени, затраченного врачом на прием пациентов с применением ФПр СД, составило  $530,47 \pm 53,45$  с. В группе пациентов, чьи амбулаторные дневники заполнялись традиционным способом, среднее значение времени приема было выше, составив  $608,97 \pm 51,71$  с. Различия показателей были статистически значимы ( $p < 0,05$ ) (**рисунок 4**).

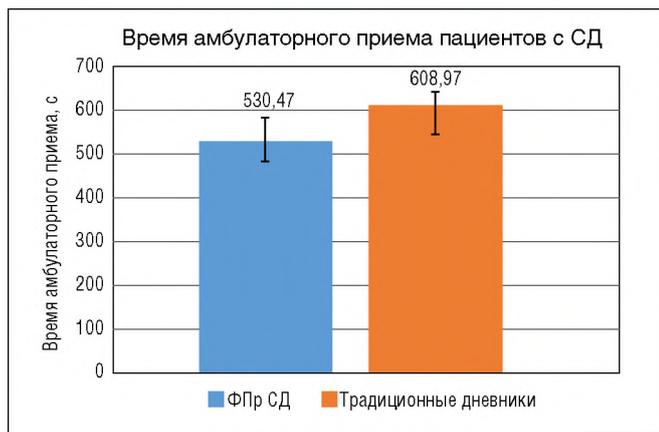
Среднее значение оценки качества амбулаторных дневников, заполненных с применением ФПр СД, составило  $0,87 \pm 0,02$  балла, коэффициент качества «хорошо» (качественно оказанная медицинская помощь). В группе пациентов, чьи амбулаторные дневники заполнялись традиционным способом, средняя оценка качества была ниже, составив  $0,72 \pm 0,03$  балла, коэффициент качества «удовлетворительно» (качественно оказанная медицинская помощь, сопровождавшаяся

Показатели	Группа 1 (n=61)	Группа 2 (n=13)	Всего (n=74)
Пол (муж. / жен.), n	16 / 45	1 / 12	17 / 57
Возраст, лет	64,23±11,31	66,69±13,49	64,69±11,70
Длительность СД, лет	9,03±5,13	9,00±5,67	9,00±5,22
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	30,68±4,14	32,06±6,77	30,93±4,67

Примечание. Данные представлены в виде численных значений, средних значений и стандартного отклонения. Сокращения: ИМТ – индекс массы тела, СД – сахарный диабет.

**Таблица 1.** Клиническая характеристика пациентов с СД 2 типа, принявших участие в исследовании

**Table 1.** Clinical characteristics of patients with type II DM, involved in the study



**Рисунок 4.** Время амбулаторного приема пациентов с СД 2 типа.

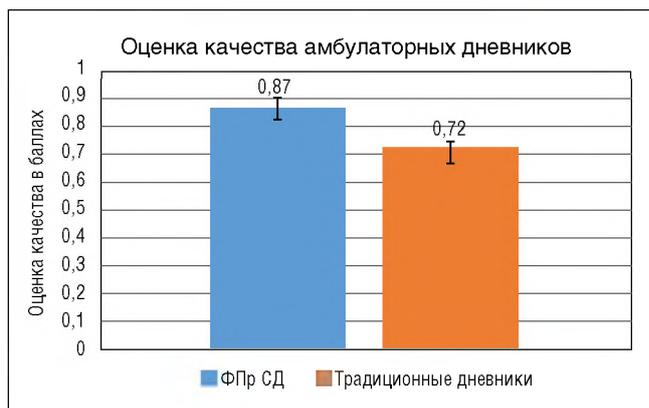
**Figure 4.** Time, required for the examination of patients with type II DM.

единичными дефектами, которые не привели к ухудшению здоровья пациента). Различия показателей были статистически значимы ( $p < 0,05$ ) (рисунок 5).

### ■ ОБСУЖДЕНИЕ

На амбулаторном этапе разработан и внедрен в клиническую практику ФПр СД, который снижает затраты рабочего времени на оформление документации, повышает качество записи амбулаторного приема, уменьшая вероятность неточностей в формулировке диагноза, мероприятий диспансерного наблюдения и лечения, тем самым повышая качество медицинской помощи пациентам с СД.

Анализ данных, полученных при хронометраже, выявил следующие различия между подгруппами. При оформлении дневников традиционным способом время приема пациентов составило от 8 мин 15 с (495 с) до 11 мин 50 с (710 с), причем основная часть этого времени была затрачена врачом именно на заполнение дневника, а не на сбор первичной медицинской информации. Несмотря на то что оформление ФПр СД требует от врача более тщательного и детального подхода к сбору данных, особенно при работе с разделами «Жалобы», «Анамнез», общее время амбулаторного приема с применением ФПр СД было меньше и со-



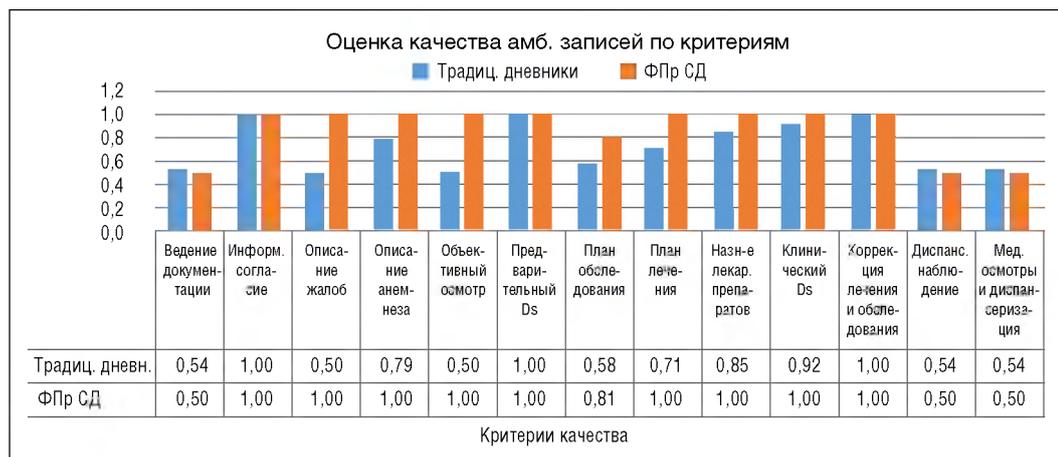
**Рисунок 5.** Оценка качества амбулаторных дневников пациентов с СД 2 типа.

**Figure 5.** Type II DM patient diary, quality evaluation.

ставило от 6 мин 55 с (415 с) до 9 мин 55 с (595 с). Разница средних значений времени приема между подгруппами статистически значима ( $p < 0,05$ ) и составила 1 мин 18 с (78 с).

При анализе данных ВКК записей в амбулаторной карте обращает на себя внимание монотонность вариационного ряда коэффициентов качества: для традиционных дневников от 0,64 до 0,75 («удовлетворительно»), для ФПр СД от 0,85 до 0,89 («хорошо»). Это связано с порядком заполнения Карты ВКК, согласно которому баллы по каждому критерию выставляются дискретно: 0 – раздел не заполнен; 0,5 – раздел заполнен частично, что не повлияло на исход заболевания; 1,0 – раздел заполнен в полном объеме. Средняя оценка качества по каждому из использованных критериев представлена на рисунке 6.

Выявлено статистически значимое ( $p < 0,05$ ) различие по критериям «Описание жалоб», «Описание анамнеза», «Объективный осмотр», «План обследования», «План лечения», «Назначение лекарственных препаратов». При этом оценки по критериям «Клинический диагноз», «Диспансерное наблюдение», «Медицинские осмотры и диспансеризация» статистически значимых отличий между подгруппами не выявили ( $p > 0,1$ ). Этот факт можно объяснить тем, что основная функция ФПр СД – обеспечение сбора достоверной первичной медицинской информации, и его применение на амбулаторном



**Рисунок 6.** Оценка качества амбулаторных дневников по критериям.

**Figure 6.** Quality evaluation of patient diary on criteria.

приеме не оказывает прямого влияния на выполнение пациентом рекомендованных диспансерных и лечебных мероприятий. Однако полноценно собранная исходная информация по жалобам, анамнезу (в особенности) и объективному статусу оказывает существенное влияние на точность определения сердечно-сосудистых рисков

пациента, что непосредственно связано с постановкой индивидуальных терапевтических целей лечения, уточнением клинического прогноза и мероприятий диспансерного наблюдения.

## ■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение ФПр СД на поликлиническом приеме может найти широкое применение в амбулаторной работе врача-эндокринолога первичного звена, повысить качество лечения пациентов с СД, снизить затраты ра-

бочего времени на оформление документации. Помимо этого, формализация амбулаторного приема пациентов с СД обеспечивает полноту сбора первичных медицинских данных, исключает неточности в формулировке диагноза, программе диспансерного наблюдения и лечения. ■

**Конфликт интересов:** все авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Dedov II, Shestakova MV, Mayorov's AY, eds. Algorithms of specialized medical care by sick diabetes. М., 2017. (In Russ.) [Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Под ред. Дедова И.И., Шестаковой М.В., Майорова А.Ю. М., 2017]. doi: 10.14341/dm20171s8 doi: 10.14341/dm20171s8
2. Ametov AS. Diabetes 2 types: problems and decisions. М.: GEOTAR-Media, 2017. (In Russ.) [Аметов А.С. Сахарный диабет 2 типа: проблемы и решения. М.: GEOTAR-Media, 2017].
3. Dedov II, Shestakova MV, eds. Diabetes: diagnostics, treatment, prevention. М., 2011. (In Russ.) [Сахарный диабет: диагностика, лечение, профилактика. Под ред. Дедова И.И., Шестаковой М.В. М., 2011].
4. Dedov II, Shestakova MV, Galstyan GR. Prevalence of diabetes 2 types at adult population of Russia (research NATION). *Sakharnyi diabet*. 2016;19(2):104–112. (In Russ.) [Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION). *Сахарный диабет*. 2016;19(2):104–112]. doi: 10.14341/dm2004116-17
5. Pervyshin NA, Galkin RA, Negovskaya NG. Optimization of outpatient appointment endocrinologist. *Health and Education millennium*. 2017;19(10):115–119. (In Russ.) [Первышин Н.А., Галкин Р.А., Наговская Н.Г. Оптимизация амбулаторного приема врача-эндокринолога. *Здоровье и образование в 21 веке*. 2017;19(10):115–119]. doi: 10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-10-115-119
6. Svidetel'stvo o gosudarstvennoy registracii programm dlya EVM №2017613538/21.03.17 Pervyshin N.A., Galkin R.A., Saprykin A.A. Avtomatizirovannoe rabochee mesto vracha-endokrinologa dlya priema pacientov s zabolevaniyami shchitovidnoj zhelezy. (In Russ.) [Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2017613538/21.03.17 Первышин Н.А., Галкин Р.А., Сапрыкин А.А. Автоматизированное рабочее место врача-эндокринолога для приема пациентов с заболеваниями щитовидной железы (АРМЭ ШЖ 1.0)]. Доступно по: [http://www1.fips.ru/wps/portal/ofic\\_pub\\_ru/#page=document&type=doc&tab=PrEVM&id=87006A09-20B4-4D23-B83D-491A53030E3C/](http://www1.fips.ru/wps/portal/ofic_pub_ru/#page=document&type=doc&tab=PrEVM&id=87006A09-20B4-4D23-B83D-491A53030E3C/) Ссылка активна на 14.10.2019.
7. Prikaz Minzdravsoצרazvitiya Rossii ot 28.04.2011 №364 "Ob utverzhenii Konceptii sozdaniya edinoj gosudarstvennoj informacionnoj sistemy v sfere zdravooхранeniya". (In Russ.) [Приказ Минздравсоצרзвития России от 28.04.2011 №364 «Об утверждении Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения»]. Доступно по: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_113731/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113731/) Ссылка активна на 14.10.2019.
8. Prikaz Ministerstva zdravooхранeniya Rossijskoj Federacii №203n ot 10.05.2017 "Ob utverzhenii kriteriev ocenki kachestva medicinskoj pomoshchi". (In Russ.) [Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №203н от 10 мая 2017 г. «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи»]. Доступно по: <https://rg.ru/2017/05/18/minzdrav-prikaz203-site-dok.html>. Ссылка активна на 14.10.2019.
9. Pervyshin NA. About improvement of a form of out-patient consultation of the doctor-endocrinologist. *Upravleniye Kachestvom Meditsinskoj Pomoshchi*. Samara. 2014;2: 71–75. (In Russ.) [Первышин Н.А. Об усовершенствовании формы амбулаторной консультации врача-эндокринолога. *Управление качеством медицинской помощи*. Самара. 2014;2:71–75].
10. Prikaz Ministerstva zdravooхранeniya RF №834n ot 15.12.2014 "Ob utverzhenii unificirovannyh form medicinskoj dokumentacii, ispol'zuemyh v medicinskih organizaciyah, okazyvayushchih medicinskuyu pomoshch' v ambulatornyh usloviyah, i poryadkov po ih zapolneniyu". (In Russ.) [Приказ Министерства здравоохранения РФ №834н от 15 декабря 2014 г. «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению»]. Доступно по: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=175963&fld=134&dst=100000001,0&rnd=0.9227665535102096#0> Ссылка активна на 14.10.2019.
11. Kucherenko VZ, editor. *Primenenie metodov statisticheskogo analiza dlya izucheniya obshchestvennogo zdorov'ya i zdravooхранeniya*. М.: GEOTAR-Media, 2007. (In Russ.) [Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. Под ред. Кучеренко В.З. М.: GEOTAR-Media, 2007].
12. Bland M. An Introduction to Medical Statistics. *Statistical Papers*. 2015;58(3):953–954. doi: 10.1007/s00362-017-0925-5