IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 24. Issue 02. Noyabr ,2026

УПРАВЛЯЕМЫЙ ПАЦИЕНТОПОТОК КАК РЕЗЕРВ КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОЛОПРОКТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ УЗБЕКИСТАНА

Маткаримов Санжарбек Рахимбоевич
Абдусаттаров Хуршид Абдусаматович
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Ташкент, Республика Узбекистан,
Ташкент, Республика Узбекистан,
E-mail: doctor0707001@gmail.com
Tel: +998886220707
ORCID: 0009-0003-8577-7694
https://doi.org/10.5281/zenodo.24014708

Аннотация. Цель исследования - оценить управляемость пациентопотока как самостоятельный организационный ресурс повышения эффективности специализированной колопроктологической помощи. В основу анализа положены результаты пилотной апробации интегрированной амбулаторно-стационарной модели в Ташкенте, Бухаре и Нукусе в 2020–2025 гг. Проанализированы данные более 3000 пациентов, при этом каждая пилотная площадка обеспечила не менее 1000 наблюдений; пациент-центрированный блок включал анкетирование 630 пациентов. Сравнивались диагностический охват, хирургическая нагрузка, экстренность вмешательств, длительность постановки диагноза, приверженность лечению, качество жизни и прямые медицинские расходы. После внедрения регламентированной маршрутизации, унифицированной документации, электронного регистра, телемедицинского взаимодействия и междисциплинарного сопровождения охват эндоскопией вырос с 58 до 86%, гистологическая верификация - с 38 до 70%, использование фекального кальпротектина - с 12 до 58% ($p<0,001$). Доля пациентов, перенёсших хирургическое лечение, снизилась с 24,8 до 13,6% (OR=0,47; 95% ДИ 0,31–0,71), доля экстренных операций - с 61 до 33% (OR=0,30; 95% ДИ 0,17–0,52). Среднее время постановки диагноза сократилось с 3,4 до 1,8 суток. Высокая приверженность терапии выросла с 32 до 69%, а средняя удовлетворённость медицинской помощью - с 4,2 до 7,3 балла. Расчёт прямых расходов показал снижение затрат с 9875 до 6014 млн сум на 1000 пациентов, что соответствует экономии 39%. Полученные данные позволяют рассматривать управляемый пациентопоток не как вспомогательную логистическую функцию, а как клинико-экономический механизм, связывающий раннюю диагностику, снижение экстренности, пациент-центрированность и ресурсную устойчивость службы.

Ключевые слова: колопроктология, пациентопоток, маршрутизация пациентов, интегрированная медицинская помощь, цифровое здравоохранение, амбулаторная хирургия, телемедицина, эффективность здравоохранения, Узбекистан.

Введение

В специализированной медицине результат часто объясняют наличием оборудования, квалификацией хирурга или доступностью лекарственной терапии. Однако между первичным обращением пациента и конечным клиническим исходом существует ещё один слой, который нередко остаётся недооценённым, - организация движения пациента по системе. При фрагментированной модели даже хорошо оснащённый стационар вынужден компенсировать позднюю диагностику, дублирование обследований, разрывы между амбулаторным и стационарным этапами и слабое диспансерное наблюдение. В колопроктологии такие разрывы особенно критичны: задержка верификации диагноза и несвоевременное направление пациента повышают вероятность осложнений, экстренной хирургии и повторных госпитализаций.

Современные подходы к специализированной помощи всё чаще смещают фокус с отдельного эпизода лечения на непрерывный маршрут пациента. Международные публикации подчёркивают потенциал амбулаторных вмешательств, телемедицины, стандартизированной маршрутизации и мультидисциплинарных форм ведения больных [1–6]. Для систем здравоохранения с выраженными территориальными различиями такой подход имеет дополнительное значение, поскольку позволяет перераспределять функции между уровнями помощи без обязательного наращивания коечного фонда.

В Узбекистане модернизация специализированной помощи происходит параллельно с цифровизацией здравоохранения и поиском моделей, которые могут быть адаптированы к региональной неоднородности [7–10]. Исходное состояние колопроктологической службы характеризуется разобщённостью амбулаторного и стационарного звеньев, неравномерной доступностью специализированных кабинетов, недостаточной стандартизацией маршрутов и ограниченной информационной преемственностью. Поэтому в настоящей работе пациентопоток рассматривается как управляемая клинико-организационная система, а не как простая последовательность направлений.

Цель исследования - определить, в какой степени переход от фрагментированного к управляемому пациентопотоку связан с изменением диагностических, хирургических, пациент-центрированных и экономических показателей колопроктологической помощи в пилотных регионах Узбекистана.

Материалы и методы

Исследование выполнено на материалах пилотной апробации интегрированной модели колопроктологической помощи в 2020–2025 гг. В анализ включены данные более 3000 пациентов, находившихся под диспансерным и/или стационарным наблюдением в трёх площадках: медицинском учреждении г. Ташкента, Бухарской областной многопрофильной больнице и республиканском многопрофильном медицинском центре в г. Нукус. Каждая площадка обеспечила не менее 1000 случаев. Для пациент-центрированной оценки дополнительно использованы результаты анкетирования 630 пациентов.

За исходный период принят 2020 г. В 2021–2023 гг. последовательно внедрялись компоненты интегрированной модели: регламентированная маршрутизация, междисциплинарное взаимодействие, унифицированная медицинская документация, восстановление системной гистологической верификации, электронные базы данных,

элементы телемедицины, программы обучения пациентов и диспансерный мониторинг. В 2024–2025 гг. проводилась итоговая оценка по единым клинико-статистическим индикаторам.

Таблица 1. Логика пилотного внедрения управляемого пациентопотока

Период	Организационная задача	Ключевые инструменты	Ожидаемый эффект
2020	Фиксация исходного состояния	Оценка маршрутов, диагностики, хирургической нагрузки и затрат	Определение исходных разрывов
2021–2023	Перестройка маршрута	Регламенты, единая документация, междисциплинарная команда, электронный регистр, телемедицина	Сокращение задержек и дублирования
2024–2025	Оценка устойчивости	Мониторинг показателей, пациентские анкеты, клинико-экономический анализ	Сопоставление результатов с 2020 г.

Источник: составлено автором по материалам диссертационного исследования.

Клинико-организационный блок включал охват эндоскопическими исследованиями, морфологическую верификацию, использование фекального кальпротектина, долю хирургического лечения и экстренных операций, а также среднее время постановки диагноза. Пациент-центрированная оценка проводилась с использованием визуальной аналоговой шкалы удовлетворённости (VAS, 0–10), шкалы Morisky-Green, PACIC и EUROQoL EQ-5D. Экономический блок включал прямые расходы на стационарное лечение, хирургические вмешательства и лечение осложнений в расчёте на 1000 пациентов.

Статистическая обработка исходных данных в диссертационном исследовании выполнялась в SPSS v.26 и R Studio v.4.2.1. Применялись χ^2-критерий Пирсона, t-критерий Стьюдента, точный критерий Фишера, 95% доверительные интервалы, логистическая регрессия и корреляционный анализ Спирмена. Уровень статистической значимости принимался равным $p<0,05$.

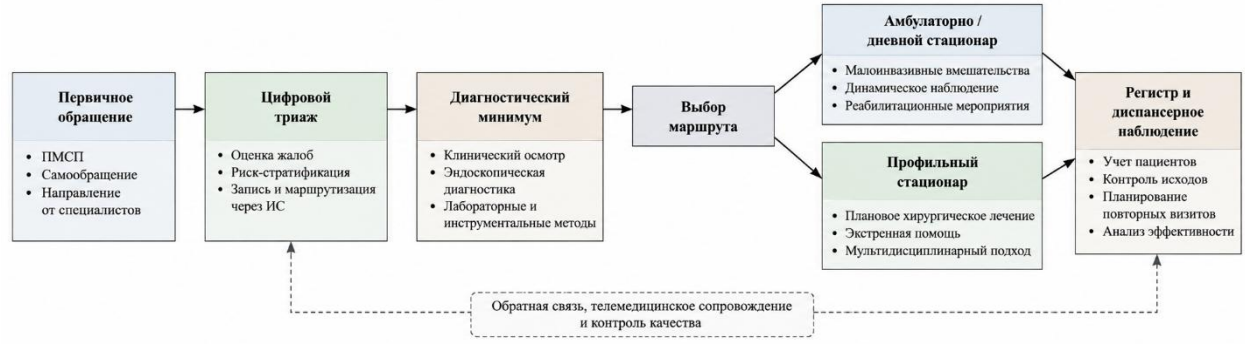


Рисунок 1. Схема управляемого пациентопотока в интегрированной колопроктологической модели

Источник: составлено автором по материалам диссертационного исследования.

Результаты

Диагностическая управляемость

Первым эффектом перестройки маршрута стало увеличение доли пациентов, проходивших объективную верификацию состояния до принятия решения о тактике лечения. Охват эндоскопией увеличился с 58% в 2020 г. до 86% в 2025 г.; доля гистологического подтверждения по биопсии - с 38 до 70%; применение теста на фекальный кальпротектин - с 12 до 58%. Для всех трёх показателей в исходном анализе получено $p<0,001$. Отдельно для пациентов с язвенным колитом в Бухаре и Нукусе доля объективно подтверждённого диагноза выросла с 46 до 74% ($\chi^2=15,3$; $p<0,001$).

Таблица 2. Изменение диагностического охвата в 2020–2025 гг.

Показатель	2020, %	2025, %	Абсолютное изменение, п.п.
Эндоскопическое обследование	58	86	+28
Гистологическое подтверждение	38	70	+32
Фекальный кальпротектин	12	58	+46

Примечание: для всех показателей $p<0,001$. Источник: материалы диссертационного исследования.

Параллельно с расширением диагностического охвата сократилось время постановки диагноза: при использовании электронной регистрации и дистанционного взаимодействия профильных специалистов среднее значение уменьшилось с 3,4 до 1,8 суток. В контексте пациентопотока это принципиально важный результат: сокращение времени не было изолированным административным показателем, а сопровождалось более полной верификацией диагноза.

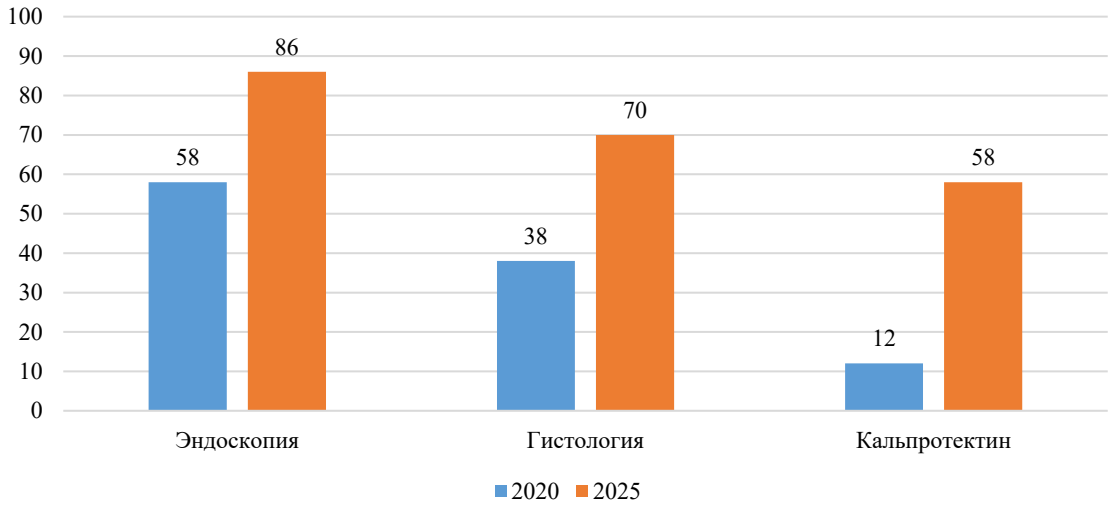


Рисунок 2. Диагностический охват до и после внедрения интегрированной модели

Источник: составлено автором по материалам диссертационного исследования.

Снижение хирургической и экстренной нагрузки

Наиболее показательный сдвиг наблюдался в структуре хирургической помощи. Доля пациентов, перенёсших хирургическое вмешательство, уменьшилась с 24,8% до 13,6% ($\chi^2=10,5$; $p=0,0012$). Отношение шансов OR=0,47 (95% ДИ 0,31–0,71) указывает на приблизительно двукратное снижение вероятности хирургического лечения в

сопоставляемой выборке. Доля экстренных операций сократилась с 61 до 33% (χ^2=12,3; p=0,0004; OR=0,30; 95% ДИ 0,17–0,52).

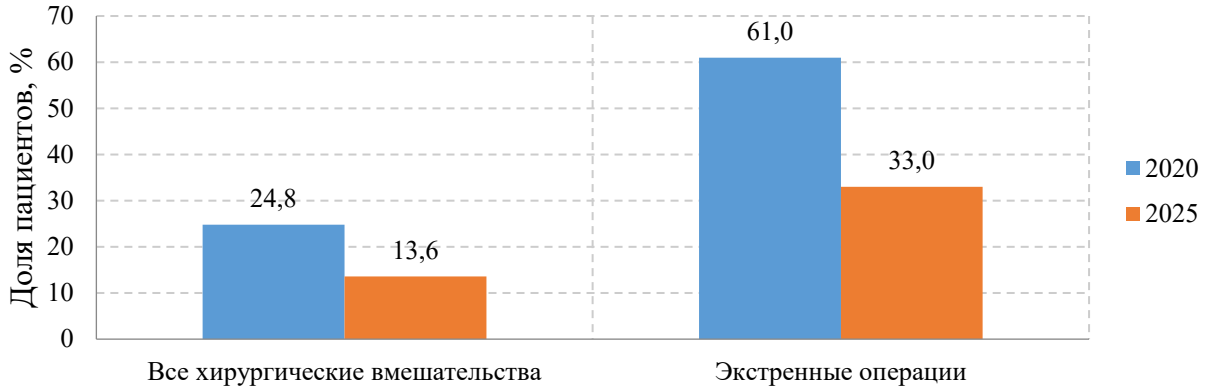


Рисунок 3. Динамика хирургической нагрузки в 2020–2025 гг.

Источник: составлено автором по материалам диссертационного исследования.

Эти данные не следует трактовать как доказательство того, что цифровизация сама по себе предотвращает операции. Более обоснованная интерпретация состоит в том, что стандартизированный маршрут создаёт условия для более ранней диагностики, полноценного консервативного лечения, наблюдения и своевременной плановой помощи, вследствие чего часть пациентов не достигает стадии экстренного вмешательства. Такой механизм согласуется с современной концепцией амбулаторно-ориентированной проктологии и исследованиями о возможности безопасного переноса ряда вмешательств за пределы круглосуточного стационара [2–6].

Пациент-центрированные результаты

Организационная эффективность маршрута оценивалась не только по медицинским событиям, но и по тому, насколько пациент способен соблюдать назначенный план и возвращаться к обычной жизни. Средний балл удовлетворённости по VAS вырос с 4,2±1,1 до 7,3±1,0 (t=13,4; p<0,0001). Доля пациентов с высокой приверженностью по шкале Morisky увеличилась с 32 до 69% (χ^2=28,6; p<0,001). Доля пациентов, строго соблюдавших лечение, выросла с 28 до 68%, а доля пациентов с ремиссией более 6 месяцев - с 34 до 62%.

Таблица 3. Пациент-центрированные и социальные результаты

Показатель	2020	2025	Изменение
Удовлетворённость медицинской помощью, баллы VAS	4,2 ± 1,1	7,3 ± 1,0	+3,1 балла
Высокая приверженность лечению, %	32	69	+37 п.п.
Возвращение к активной жизни, %	21	47	+26 п.п.
Выход на инвалидность, %	18	9,4	−8,6 п.п.
Временная нетрудоспособность, дней на пациента	56	31	−25 дней

Источник: материалы диссертационного исследования; пациент-центрированная оценка - n=630.

Корреляционный анализ показал умеренно-высокую положительную связь между соблюдением лечения и удовлетворённостью (r_s=0,66; p<0,001), между доступностью помощи и эффективностью терапии (r_s=0,58; p<0,001), а также между участием в «Школе

пациента» и длительностью ремиссии (r_s=0,61; p<0,001). Эти связи не устанавливают причинность, но подтверждают, что клинический результат в интегрированной модели тесно связан с организацией коммуникации и сопровождения пациента.

Экономическая составляющая управляемого маршрута

Экономическая оценка в расчёте на 1000 пациентов показала снижение прямых расходов по всем основным категориям. Стационарные расходы уменьшились с 5200 до 3600 млн сум, хирургические - с 2875 до 1564 млн сум, лечение осложнений - с 1800 до 850 млн сум. Совокупные прямые расходы снизились с 9875 до 6014 млн сум, то есть на 3861 млн сум, или на 39%.

Таблица 4. Прямые медицинские расходы в расчёте на 1000 пациентов

Вид расходов	Старая система, млн сум	Интегрированная модель, млн сум	Экономия, млн сум
Стационарное лечение	5200	3600	1600
Хирургические расходы	2875	1564	1311
Лечение осложнений	1800	850	950
Итого	9875	6014	3861 (39%)

Источник: материалы диссертационного исследования.

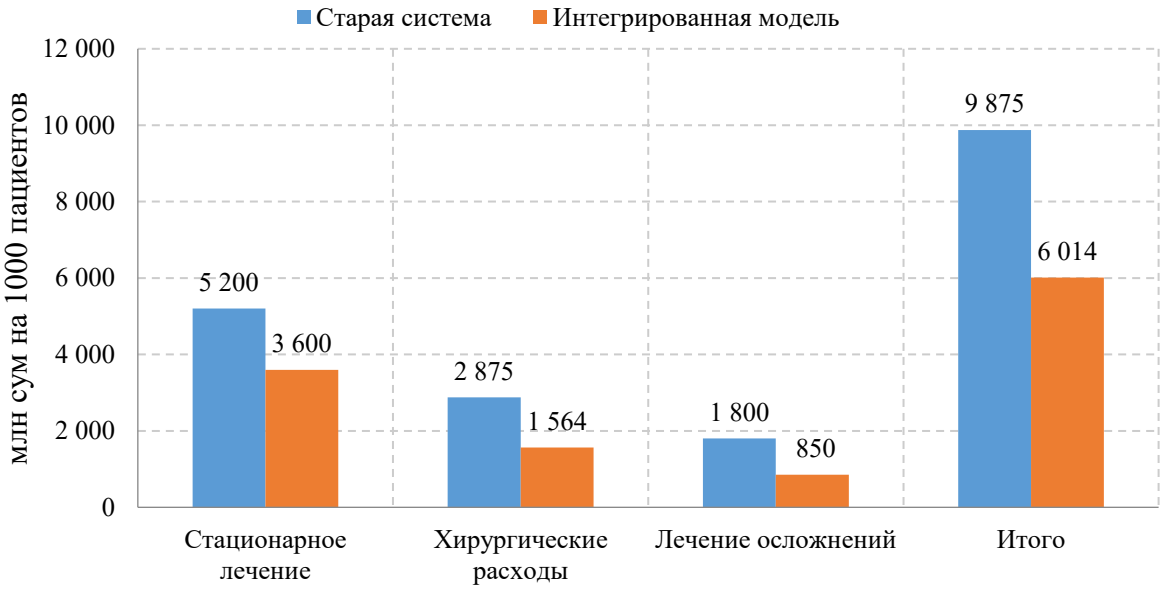


Рисунок 4. Прямые расходы старой и интегрированной модели

Источник: составлено автором по материалам диссертационного исследования.

Дополнительная оценка экономического эффекта по пилотным регионам учитывала предотвращение избыточных госпитализаций, снижение повторных операций и экономический эквивалент восстановления трудоспособности. Совокупная оценённая выгода составила 1550 млн сум в Ташкенте, 1050 млн сум в Бухаре и 960 млн сум в Нукусе. Различия между регионами отражают не только эффективность модели, но и различный масштаб пациентопотока, поэтому сравнивать эти значения как прямой рейтинг регионов некорректно.

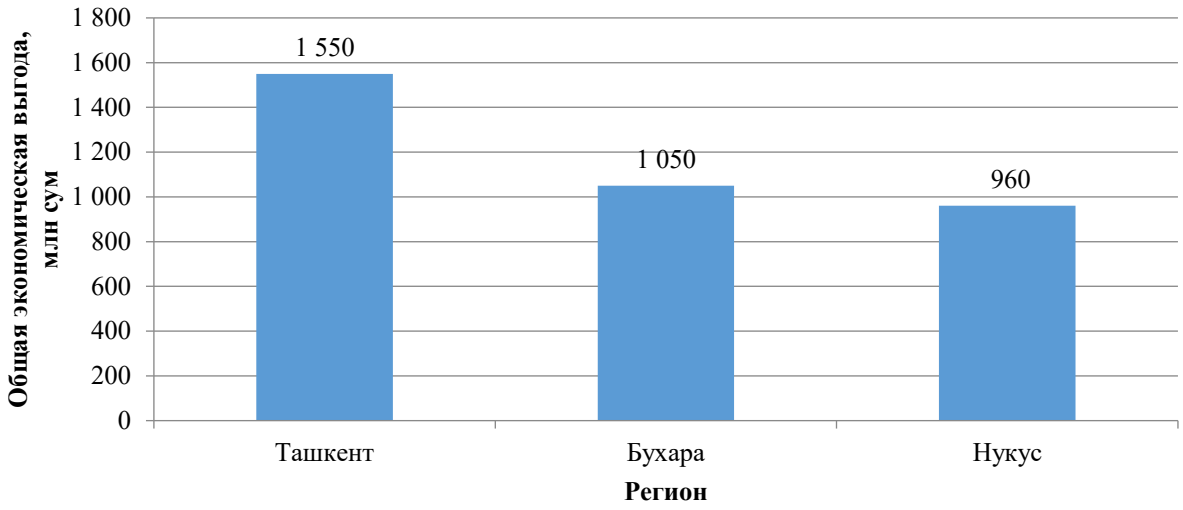


Рисунок 5. Расчётная экономическая выгода по пилотным регионам

Источник: составлено автором по материалам диссертационного исследования.

Обсуждение

Главный результат исследования заключается в том, что маршрут пациента проявил себя как самостоятельная точка приложения управленческого воздействия. Традиционная логика специализированной службы концентрируется на мощности отдельных учреждений: количестве коек, операционных, специалистов и оборудования. Пилотные данные показывают, что сопоставимый по значимости резерв находится между учреждениями - в скорости передачи информации, обязательности диагностических этапов, критериях направления и непрерывности наблюдения.

Первый механизм эффекта - уменьшение информационных потерь. Единая документация и электронный регистр снижают вероятность того, что пациент начинает каждый новый этап лечения фактически «с нуля». В колопроктологии это особенно важно для заболеваний, требующих последовательной эндоскопической, морфологической и лабораторной верификации. Рост охвата диагностикой при одновременном сокращении времени постановки диагноза указывает, что повышение полноты обследования необязательно должно приводить к увеличению организационной задержки.

Второй механизм - управляемое распределение пациентов по уровням помощи. Амбулаторная хирургия и дневные формы лечения давно рассматриваются как эффективная альтернатива необоснованной госпитализации для части проктологических вмешательств [2, 4–6]. В пилотной модели этот принцип был дополнен маршрутизацией по клиническим критериям и диспансерным мониторингом. В результате снижение общей доли операций сочеталось с ещё более выраженным снижением экстренных вмешательств. Это важно с позиции экономики: именно экстренные и осложнённые случаи формируют непропорционально высокую потребность в ресурсах.

Третий механизм - превращение пациента из пассивного получателя услуги в участника маршрута. Рост приверженности, информированности и удовлетворённости сопровождался увеличением доли пациентов с длительной ремиссией и возвращением к активной жизни. Полученная корреляция между соблюдением терапии, удовлетворённостью и длительностью ремиссии согласуется с пациент-центрированной

моделью хронической помощи и международным использованием стандартизированных инструментов качества жизни [11–13].

Четвёртый механизм - снижение стоимости не за счёт механического сокращения объёма помощи, а за счёт изменения её структуры. В исследовании число обращений и доступность профильной помощи в регионах увеличивались, тогда как доля экстренной хирургии и стоимость осложнений снижались. Следовательно, экономический результат формировался преимущественно за счёт более раннего и предсказуемого прохождения пациента через систему, а не за счёт ограничения доступа.

Для Узбекистана данный вывод имеет практическое значение в контексте национальной цифровизации здравоохранения. Развитие электронных медицинских систем создаёт инфраструктурную основу, но клинический эффект возникает только тогда, когда цифровой инструмент встроен в обязательный организационный маршрут. Сам по себе электронный регистр не устраняет фрагментацию; он становится полезным при наличии единых критериев направления, ответственности за переход между уровнями, обратной связи и мониторинга результата [7–10, 14, 15].

Практическая модель внедрения

На основании результатов пилотного наблюдения для региональной колопроктологической службы целесообразно выделить пять обязательных элементов управляемого пациентопотока. Во-первых, единый минимальный диагностический пакет до выбора маршрута. Во-вторых, клинически формализованный триаж с заранее определёнными показаниями для амбулаторного лечения, дневного стационара и профильной госпитализации. В-третьих, сквозная медицинская запись, доступная на всех этапах. В-четвёртых, обязательное дистанционное или очное наблюдение после выписки с фиксацией приверженности и осложнений. В-пятых, управленческий дашборд, содержащий показатели времени диагностики, доли экстренных операций, повторных госпитализаций, удовлетворённости и затрат.

Принципиально важно, чтобы цифровая часть не подменяла клиническую. Оптимальная модель должна быть «цифровой по инфраструктуре, клинической по логике и пациент-центрированной по результату». Такой подход позволяет переносить модель между регионами с разной обеспеченностью ресурсами, сохраняя единые правила маршрута, но адаптируя объём доступных процедур.

Ограничения исследования

Исследование имеет ряд ограничений. Во-первых, использован дизайн сравнения показателей до и после внедрения без рандомизированной контрольной группы, поэтому наблюдаемые изменения нельзя полностью отделить от временных трендов, общих реформ здравоохранения и расширения диагностической доступности. Во-вторых, часть клинических показателей относится преимущественно к пациентам с язвенным колитом и не может автоматически переноситься на весь спектр колопроктологических заболеваний. В-третьих, пациент-центрированный анализ выполнен в подвыборке n=630, что требует осторожности при обобщении на всю совокупность более 3000 наблюдений. В-четвёртых, экономическая оценка основана на расчётной модели прямых расходов и не включает полный анализ косвенных затрат, дисконтирование и чувствительность к изменению тарифов. Эти ограничения не обесценивают выявленные тенденции, но определяют

необходимость последующих проспективных многоцентровых исследований с унифицированным сбором индивидуальных данных.

Заключение

Пилотная апробация интегрированной колопроктологической модели в Ташкенте, Бухаре и Нукусе показала, что управляемый пациентопоток может рассматриваться как самостоятельный ресурс эффективности специализированной помощи. За период 2020–2025 гг. повышение полноты диагностики сочеталось с сокращением времени постановки диагноза, снижением доли хирургических и особенно экстренных вмешательств, ростом приверженности и удовлетворённости пациентов, а также уменьшением прямых медицинских расходов.

Ключевой организационный вывод состоит в том, что ресурсная эффективность достигается не только расширением мощностей, но и устранением потерь между этапами помощи. Стандартизированная маршрутизация, электронный регистр, телемедицинское сопровождение, междисциплинарная координация и обучение пациента формируют единый контур, в котором клинические и экономические результаты усиливают друг друга. Для дальнейшего масштабирования модели необходимы единые индикаторы, проспективный сбор индивидуальных данных и оценка эффективности в других регионах и нозологических группах.

Список литературы

1. Gallo G., Grossi U., Sturiale A., Di Tanna G.L., Picciariello A., Pillon S., Mascagni D., Altomare D.F., Naldini G., Perinotti R. E-consensus on telemedicine in proctology: a RAND/UCLA-modified study // Surgery. 2021. Vol. 170, No. 2. P. 405–411.
2. Fritz S., Reissfelder C., Bussen D. Feasibility and structural prerequisites for conversion to outpatient treatment in proctology // Chirurgie. 2024. No. 1. P. 22–28.
3. Gaj F., Peracchini M., Passannanti D. Use of telemedicine in the postoperative assessment of proctological patients: a case-control study // Techniques in Coloproctology. 2023. No. 4. P. 74–78.
4. Paasch C., Schildberg C., Lehmann M. Statutory provisions, aims, motives, attitudes and thinking on the outpatient operation profile of general and abdominal surgery // Chirurgie. 2023. No. 2. P. 87–91.
5. Demir H., Capoglu R., Yigit M., Harmantepe T. Analysis of ambulatory proctologic surgery for simple anal fistulas in terms of recovery, complications, recurrence, and cost // Cureus. 2023. No. 3. P. 35–40.
6. Матвеев И.А., Матвеев А.И., Хасия Д.Т., Поварнин Н.Н., Матвеева Т.А., Алимов Д.З., Воронин М.В. Амбулаторная колопроктологическая помощь в регионе в условиях пандемии COVID-19 // Амбулаторная хирургия. 2024. Т. 21, № 2. С. 164–171.
7. World Bank. Uzbekistan Health Expenditure Public Expenditure Review Spotlight. Washington, DC: World Bank Group, 2020.
8. Всемирная организация здравоохранения. Transforming the health system in Uzbekistan: two-year implementation review. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2023.

9. Стратегия развития здравоохранения Республики Узбекистан на 2022–2026 годы. Ташкент: Министерство здравоохранения Республики Узбекистан, 2022.
10. Стратегия «Цифровое здравоохранение – 2030». Ташкент: Министерство здравоохранения Республики Узбекистан, 2022.
11. EuroQol Research Foundation. EQ-5D Instruments. URL: https://euroqol.org/eq-5d-instruments/ (дата обращения: 26.04.2025).
12. Porter M.E., Teisberg E.O. Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results. Boston: Harvard Business Press, 2006. 506 p.
13. Yao L.Y., Fleshner P.R., Zaghiyan K.N. Impact of postoperative telemedicine visit versus in-person visit on patient satisfaction: a randomized clinical trial // Surgery. 2023. Vol. 173, No. 2. P. 322–327.
14. Health Level Seven International. HL7 Standards. URL: https://www.hl7.org/ (дата обращения: 13.06.2025).
15. NHS Digital. NHS Pathways & Intelligent Routing. URL: https://digital.nhs.uk/ (дата обращения: 13.06.2025).