



VII СЪЕЗД СЕМЕЙНЫХ ВРАЧЕЙ КАЗАХСТАНА

«Использование новых технологий и искусственного интеллекта для расширения возможностей врачей первичного звена по диагностике, лечению и профилактике заболеваний»

13.06.2025

Цифровой подход к контролю бронхиальной астмы на уровне ПМСП

Кошукеева Анара Кошукевна

Семейный врач, ассистент кафедры семейной медицины до- и последипломного образования

КГМА им. И.К. Ахунбаева



Актуальность

Бронхиальная астма (БА) — хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, сопровождающееся колебаниями симптомов и эпизодами обострения.

Эффективный и устойчивый контроль необходим для снижения частоты обострений, госпитализаций и прогрессирования заболевания.

В условиях первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) имеются препятствия к полноценному ведению больных БА:

- ограниченный доступ к повторным визитам
- низкая приверженность к терапии
- отсутствие динамического наблюдения между визитами

Цифровые технологии и телемедицина предоставляют новый формат наблюдения — непрерывный, персонализированный и доступный, не нарушающий рутинную практику врача.

Alhassan S, et al. Effectiveness of eHealth interventions for improving adherence to asthma medications: a meta-analysis. NPJ Digit Med. 2022;5(1):93.

<https://doi.org/10.1038/s41746-022-00647-y>

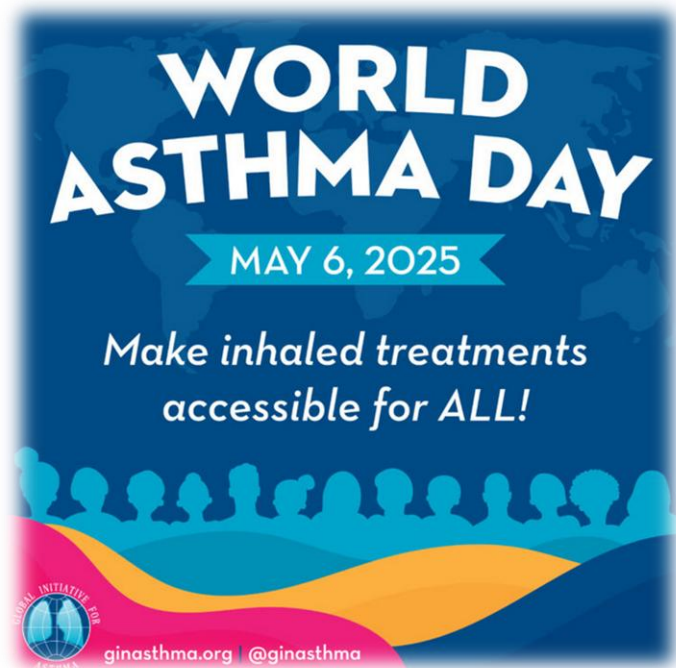
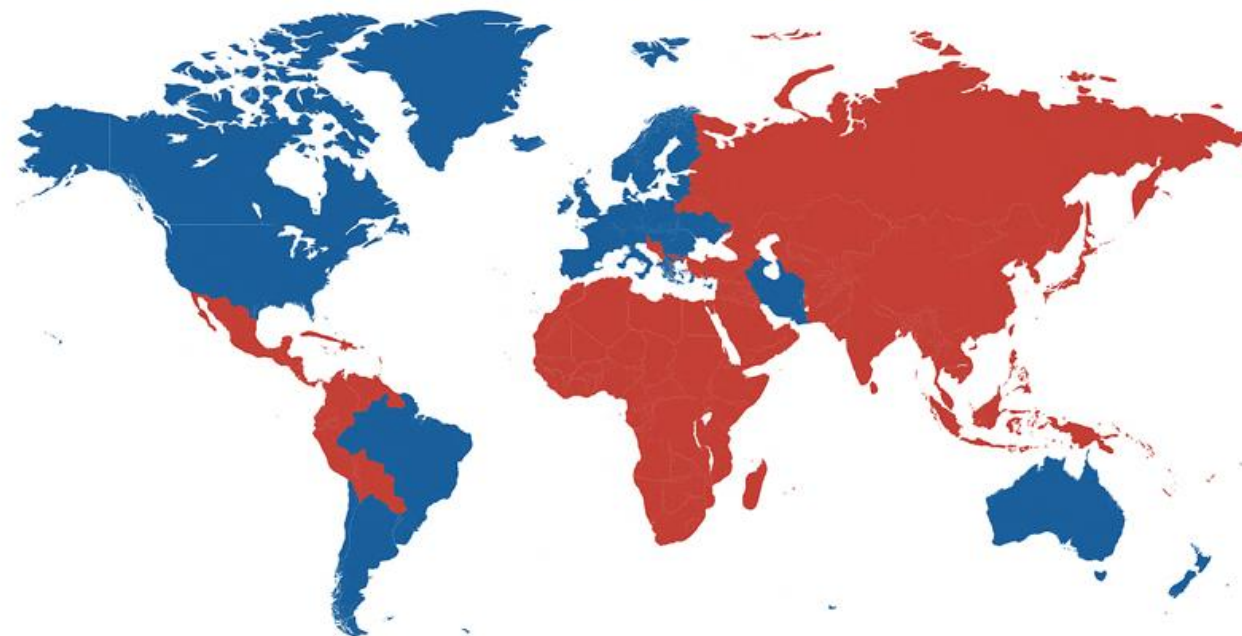
Всемирный день бронхиальной астмы

Синим цветом отмечены страны, где подтверждена доступность ингаляционной терапии (ИГКС, комбинированные препараты). Как правило, это страны с высоким доходом и устойчивой системой здравоохранения. Примеры: США, Канада, Австралия, Новая Зеландия и т.д.

Красным цветом отмечены страны, где ограничен или отсутствует доступ к базовой ингаляционной терапии. Примеры: Страны Африки, Южная и Юго-Восточная Азия (Пакистан, Индия, Бангладеш), Центральная Азия (Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан — тоже в красной зоне).

ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ • 6 МАЯ 2025 ГОДА

„Inhale the Future. Exhale the Past“



Цель и материалы и методы исследования

Цель исследования:

Оценить эффективность дистанционного мониторинга пациентов с бронхиальной астмой на уровне первичной медико-санитарной помощи, с использованием телемедицинской платформы Bitrix24, по следующим параметрам:

- уровень контроля заболевания (по шкале ACQ-5),
- динамика функции внешнего дыхания (по данным пикфлоуметрии),
- изменение медикаментозной терапии,
- уровень приверженности пациентов к самоконтролю

Характер исследования: одноцентровое проспективное наблюдательное исследование без рандомизации, проведённое среди пациентов с бронхиальной астмой старше 18 лет, наблюдающихся на уровне первичной медико-санитарной помощи.

Цель и материалы и методы исследования

Участники исследования:

Всего: 28 взрослых пациентов с диагнозом бронхиальной астмы, наблюдающихся на уровне ПМСП.

Критерии включения:

1. наличие диагноза БА,
2. стабильное течение заболевания,
3. наличие смартфона и готовность участвовать в цифровом мониторинге,
4. подписанное информированное согласие

Исключено 1 лицо после первичного визита, ещё 2 прекратили участие на втором месяце.

В итоге: 25 пациентов завершили 6-месячную программу.

О платформе Bitrix24

Что такое Bitrix24?

Bitrix24 — это универсальная онлайн-платформа для коммуникации, автоматизации задач и работы с клиентами. Мы адаптировали её для медицинского применения автоматизированной системы дистанционного контроля.

Какие использовались возможности Bitrix24:

- планирование и рассылка задач,
- автоматические напоминания,
- встроенные шаблоны анкет (АСQ-5),
- интеграция с WhatsApp для взаимодействия с пациентами

О платформе Bitrix24

Пациентам каждый месяц приходило сообщение с напоминанием и ссылкой на анкету, которую они заполняли и отправляли.

Open Channels

Chats

Notifications



Anara Koshukeeva

Заполнена CRM-форма "[Заклучение телемедицинского визита](#)"

Создан элемент CRM: [Сделка](#)

Yesterday, 04:03





Anara Koshukeeva

Заполнена CRM-форма "[Заклучение телемедицинского визита](#)"

Создан элемент CRM: [Сделка](#)

31 March 2024, 16:11





Anara Koshukeeva

Заполнена CRM-форма "[Заклучение телемедицинского визита](#)"

Создан элемент CRM: [Сделка](#)

25 March 2024, 11:46





Anara Koshukeeva

Заполнена CRM-форма "[Заклучение телемедицинского визита](#)"

Создан элемент CRM: [Сделка](#)

20 March 2024, 09:32



▼

 Заполнение CRM-формы "Deal"

⋮

Details

Timeline

Products

CRM-форма

▼

ВЫРАЖЕННОСТЬ СИМПТОМОВ

2 - легкие симптомы

▼

ОГРАНИЧЕНИЕ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2 - слегка ограничен

▼

СТЕПЕНЬ ОДЫШКИ

1 - очень небольшая

▼

ЗАТРУДНЕННОЕ ДЫХАНИЕ

2 - небольшой период времени

▼

ПРИЕМ ИНГАЛЯЦИОННОГО СТЕРОИДА КАЖДЫЙ ДЕНЬ

Да

▼

ДОЗА ИНГАЛЯЦИОННЫХ КОРТИКОСТЕРОИДОВ

25

ПРИЕМ КОРТИКОСТЕРОИДОВ В ВИДЕ ТАБЛЕТОК ЗА ПОСЛЕДНИЙ м...

Да

▼

НАЗВАНИЕ ТАБЛЕТКИ, СКОЛЬКО РАЗ, ДЛИТЕЛЬНОСТЬ, СПОСОБ ПР...

Элмонтус 1таб веч

ПРЕПАРАТ ДЛЯ СНЯТИЯ ПРИСТУПА

Сальбутамол, респиро

КАКОЙ ПРЕПАРАТ ВДОХНУЛИ УТРОМ

Респиро





Первичный осмотр:

Подтверждение диагноза БА и сбор анамнеза (включая курение, аллергию, перенесённый COVID-19). **Спирометрия:** *ОФВ1 до/после бронходилататора, ФЖЕЛ, индекс Тиффно, оценка обратимости обструкции.*

Обучение пациента: *основам самоконтроля, технике пикфлоуметрии, ведению дневника симптомов.* Выдача оборудования: механический пикфлоуметр и памятка-инструкция

Организация дистанционного мониторинга: Платформа Bitrix24 интегрирована с WhatsApp. Автоматизированная система ежемесячно направляла пациенту: форму опросника ACQ-5, инструкции по записи значений ПСВ (PEF) утром и вечером в течение 7 дней. Пациент возвращал данные в цифровом формате. Анализ ответов, при необходимости проводилась телеконсультацию или пациенты приглашались на очный приём.

Первичный осмотр: клинико-функциональные и терапевтические характеристики

Клинические характеристики:

- Курение в анамнезе: 10,7%
- Аллергические заболевания в анамнезе: 69%

Функциональные показатели (спирометрия):

Показатель	До бронходилататора	После БД	Прирост
<i>ОФВ1 (% от должного)</i>	73 ± 8,6	83 ± 9,2	+15 ± 4,3 %
<i>ФЖЕЛ (% от должного)</i>	74 ± 9,5	82 ± 9,8	
<i>ОФВ1/ФЖЕЛ, %</i>	69 ± 6,2	76 ± 9,1	

ИГКС получали **71,4%** пациентов. Средняя суточная доза: **428,57 мкг** в пересчёте на беклометазон. Комбинированные препараты (ИГКС + β2-агонисты) использовались выборочно. Все пациенты имели препараты для купирования симптомов (в основном сальбутамол). Среднее количество ингаляций сальбутамолом в сутки: 2,3 ± 1,4

Динамика контроля заболевания по шкале ACQ-5

Шкала Asthma Control Questionnaire (ACQ-5) - опросник из 5 вопросов

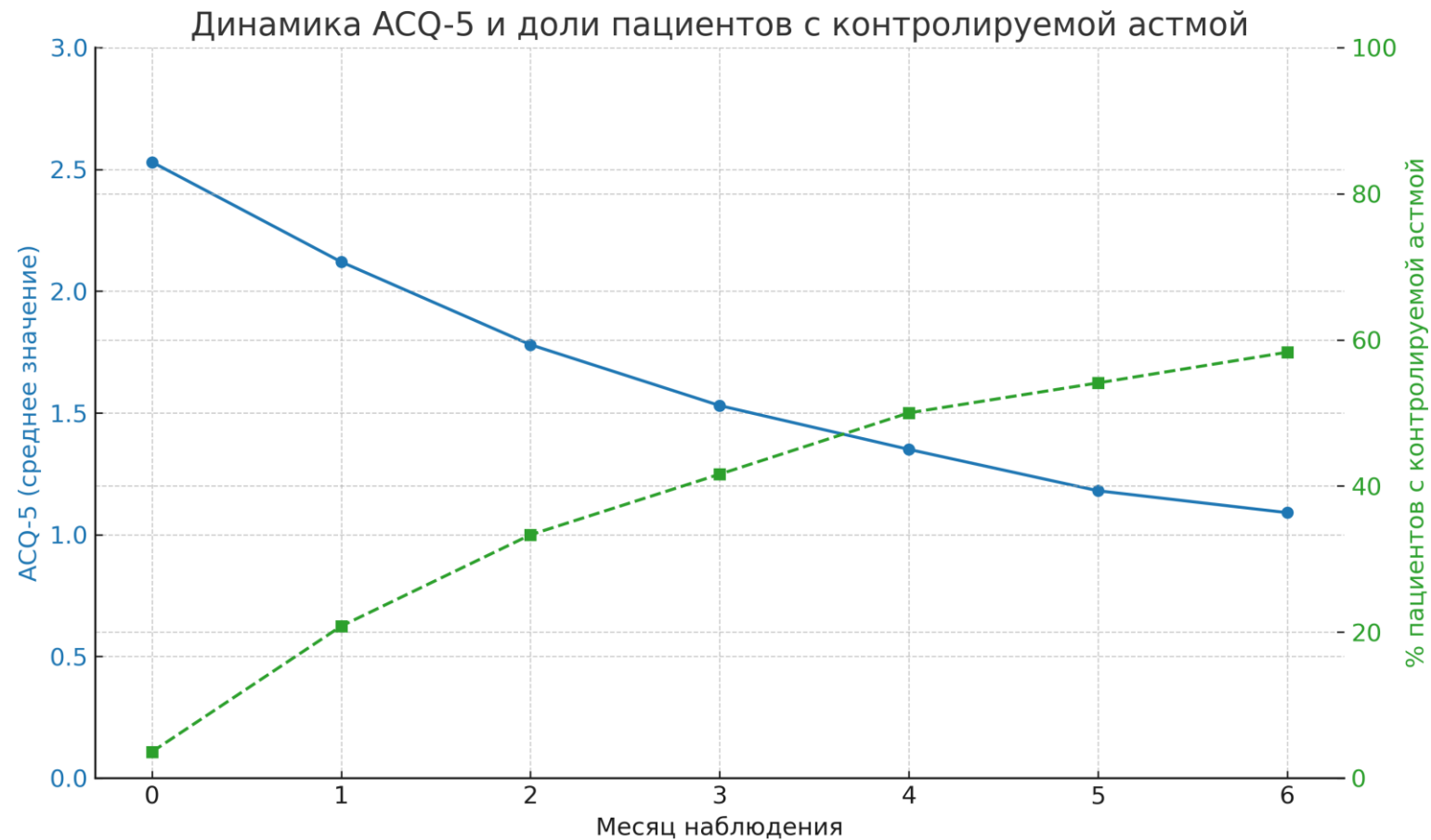
Вопрос	Шкала оценки (от 0 до 6)
1. Частота дневных симптомов (одышка, хрипы, стеснение в груди)	0 — нет симптомов 6 — тяжёлые симптомы ежедневно
2. Насколько астма ограничивала физическую активность	0 — нет симптомов 6 — тяжёлые симптомы ежедневно
3. Частота ночных пробуждений из-за симптомов астмы	0 — нет симптомов 6 — тяжёлые симптомы ежедневно
4. Частота использования ингалятора для купирования симптомов (например, сальбутамол)	0 — нет симптомов 6 — тяжёлые симптомы ежедневно
5. Общая оценка контроля над астмой за последние 7 дней	0 — нет симптомов 6 — тяжёлые симптомы ежедневно

Интерпретация результатов:

- $ACQ \leq 1.5$ — контролируемая астма
- $ACQ > 1.5$ — неконтролируемая астма

Динамика контроля заболевания по шкале ACQ-5

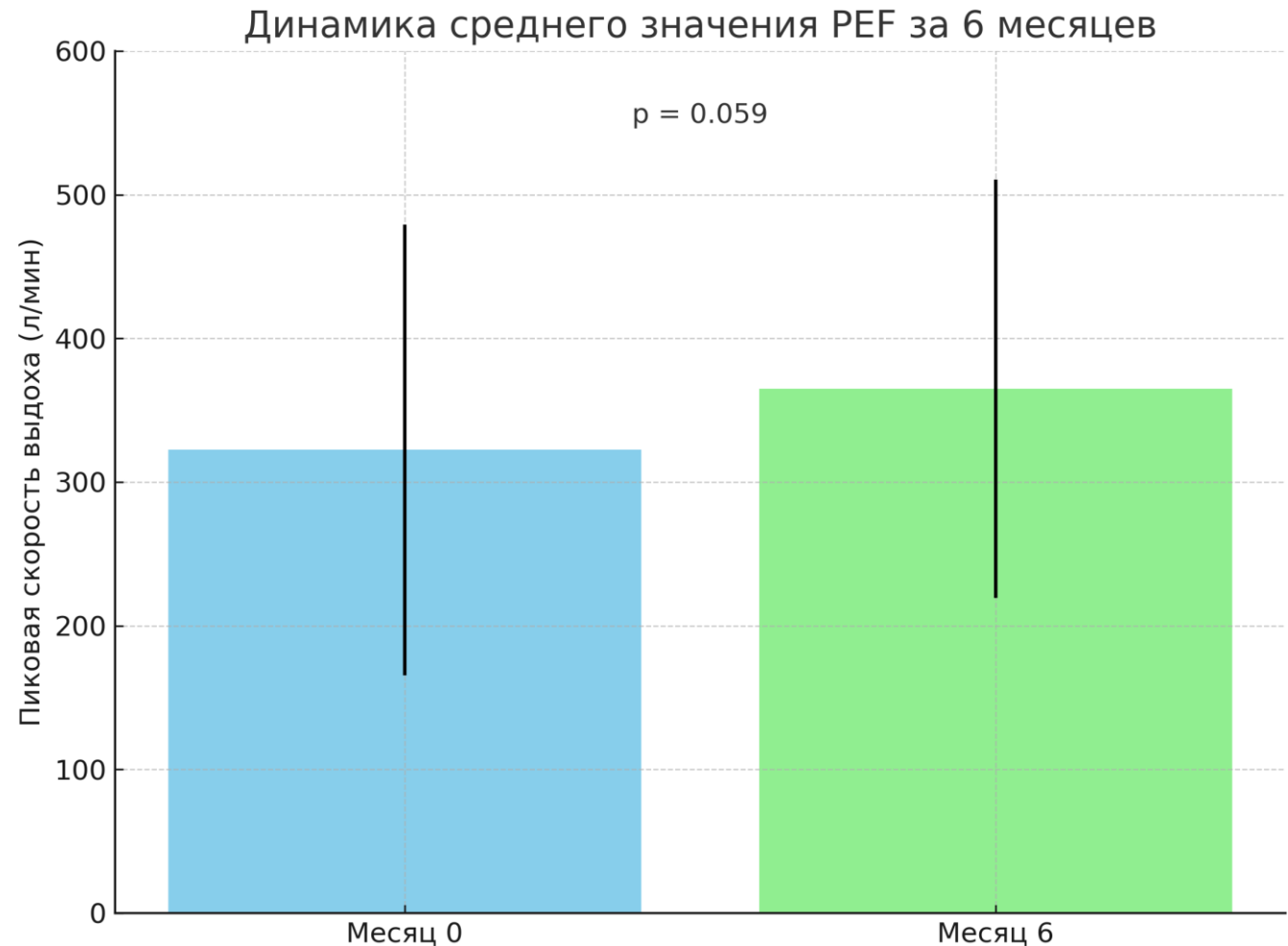
Среднее снижение ACQ составило **1.44 балла**, достоверность различий: $p < 0.0001$



Динамика функции дыхания по данным пикфлоуметрии (PEF)

После первичного визита с проведением спирометрии, дальнейшая динамика функции дыхания оценивалась с помощью домашней пикфлоуметрии:

- Пациенты ежедневно измеряли пиковую скорость выдоха (PEF) утром и вечером.
- Хотя прирост средней PEF не достиг статистической значимости, выявлена устойчивая тенденция к улучшению функции дыхания.



Динамика медикаментозной терапии

Основные категории препаратов, отслеживаемые в ходе исследования: **ИГКС, Сальбутамол и другие бронходилататоры короткого действия**

<i>Период</i>	<i>Пациенты, получавшие ИГКС</i>	<i>Средняя суточная доза</i>
<i>Месяц 0</i>	71,4%	428,57 мкг
<i>Месяц 6</i>	73,5%	385,95 мкг
<i>р-значение</i>	—	р = 0.42 (незначимо)

Использование сальбутамола (среднее количество ингаляций в сутки):

<i>Период</i>	<i>Ингаляций в сутки $\pm$ SD</i>	<i>Доля ежедневного использования</i>
<i>Месяц 0</i>	2,3 $\pm$ 1,4	64%
<i>Месяц 6</i>	1,4 $\pm$ 1,1	41,6%
<i>р-значение</i>	—	р = 0.08

Выводы:

Дистанционный мониторинг бронхиальной астмы с использованием цифровой платформы показал:

- значительное улучшение контроля БА (снижение ACQ с 2,53 до 1,09; $p < 0.0001$),
- тенденцию к улучшению функции лёгких (рост PEF, повышение минимальных значений),
- снижение потребности в препаратах для купирования симптомов (сальбутамол)
- возможность частичной оптимизации базисной терапии (снижение дозы ИГКС).

Образовательный компонент и регулярная обратная связь **усилили приверженность** пациентов к самоконтролю.

Ограничения исследования:

Ограничения исследования:

- Отсутствие контрольной группы
- Небольшой размер выборки ($n = 28$) и частичный выход пациентов из наблюдения.
- Срок наблюдения ограничен 6 месяцами — не позволяет судить о долгосрочной устойчивости результатов.
- Субъективная составляющая оценки приверженности и ингаляционной техники, поскольку не всегда была доступна очная верификация.
- На фоне улучшения самочувствия у некоторых участников снижалась мотивация продолжать регулярный самоконтроль и отправку данных.

Телемедицина и контроль БА

Современные технологии помогают улучшить приверженность и контроль симптомов:

- **Платформы и мессенджеры**

WhatsApp, Telegram: напоминания, анкетирование, дневники

- **Мобильные приложения**

Контроль симптомов, ПЭФ, использование ингаляторов

- **Смарт-ингаляторы**

Автоматическая регистрация доз, анализ использования

- **Видеообучение и консультации**

Правильная техника ингаляции, план действий при обострении

Телемониторинг - это возможность быть рядом с пациентом даже на расстоянии. Он помогает предупредить обострения и усилить ответственность.

Роль семейного врача в контроле бронхиальной астмы

Семейный врач играет ключевую роль на всех этапах:

- Диагностика: Выявление симптомов, PEF/спирометрия
- Назначение терапии: Старт с ИГКС, объяснение важности контролирующего лечения
- Обучение пациента: Правильная техника ингаляции, различие между быстродействующими бронхолитиками и ИГКС
- Оценка контроля и коррекция: 4 вопроса контроля, анализ факторов риска, настройка доз
- План действий и наблюдение: Индивидуальный план при обострении, регулярные визиты

На уровне ПМСП начинается путь к контролю над астмой - и семейные врачи первые, кто может изменить его ход.



Спасибо за внимание!