



КОНТИНЕНТАЛЬНАЯ  
ХОККЕЙНАЯ  
ЛИГА

МЕДИЦИНСКИЙ  
ЦЕНТР



КОНТИНЕНТАЛЬНАЯ  
ХОККЕЙНАЯ  
ЛИГА

МЕДИЦИНСКИЙ  
ЦЕНТР

Целевая программа Медицинского центра КХЛ

## «Астма физического усилия»

Обращение к Медицинским службам Клубов

Уважаемые коллеги!

Медицинский Центр КХЛ начинает целевую программу по выявлению, мониторингу и лечению астмы физического усилия у профессиональных хоккеистов. Главная задача программы - своевременное выявление спортсменов, нуждающихся в медицинской помощи по поводу астматической симптоматики.

Конечной целью программы является ситуация, когда все спортсмены Лиги с выявленным диагнозом астмы физического усилия официально получают адекватные схемы медикаментозного лечения.

Проф. Н. Дурманов  
Начальник МЦ КХЛ



КОНТИНЕНТАЛЬНАЯ  
ХОККЕЙНАЯ  
ЛИГА

МЕДИЦИНСКИЙ  
ЦЕНТР



КОНТИНЕНТАЛЬНАЯ  
ХОККЕЙНАЯ  
ЛИГА

МЕДИЦИНСКИЙ  
ЦЕНТР

# Диагностика и лечение бронхиальной астмы у спортсменов

В рамках целевой программа Медицинского центра КХЛ  
«Астма физического усилия»

Н. Поленова,  
зам.начальника МЦ КХЛ,  
К.М.Н.

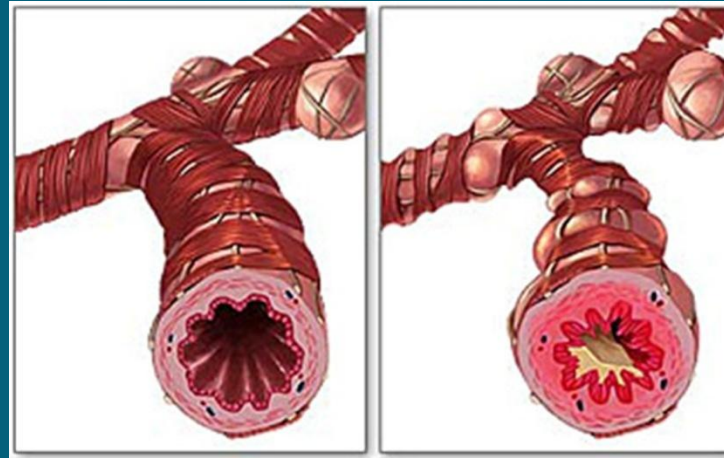
Апрель 2010

# Предпосылки

- Многие спортсмены отмечают затруднение дыхания во время или после физических нагрузок
- Наиболее частая причина этих затруднений - недиагностированная или неконтролируемая астма
- От 15 до 20% спортсменов имеют астма-подобные симптомы, включая постнагрузочный бронхоспазм\*
- Своевременная и корректная диагностика астмы у спортсменов и корректное лечение позволяет свести к минимуму эпизоды бронхоконстрикции на фоне нагрузок
- С 1 января 2010 года ингаляционные  $\beta$ -агонисты исключены из Запрещенного списка ВАДА

\* *National Athletic Trainers' Association Position Statement: Management of Asthma in Athletes 2005*

# Бронхиальная астма



норма

астма

- Хроническое воспаление дыхательных путей
- Обратимая обструкция и гиперреактивность бронхов
- Респираторные симптомы (кашель, одышка, удушье)

# Астма физического усилия\*

Обструкция дыхательных путей,  
вызванная физической нагрузкой

Астма физического усилия  
(EIA)

Постнагрузочный  
бронхоспазм (EIB)

↑  
СИМПТОМЫ АСТМЫ

↓  
функции легких

\* в современной литературе не разделяют эти понятия

# Астма физического усилия. Распространенность

- 50 – 90 % среди больных персистирующей астмой
- 5 – 20 % среди общей популяции
- 10 – 50% среди элитных спортсменов (зимние виды спорта  
- чаще)

# Астма физического усилия. Распространенность

Вид спорта	%
Беговые лыжи	50
Конькобежный спорт	43
Хоккей с шайбой	35
Фигурное катание	35
Все олимпийские виды спорта	17
Дети школьного возраста	12

# Астма физического усилия. Распространенность





# Астма физического усилия. Патогенез

Теория гиперосмолярности

Теория перегрева

Потеря жидкости



повышение осмолярности  
сурфактанта



Экссудация медиаторов  
(гистамин, простагландины, лейкотриены)



БРОНХОКОНСТРИКЦИЯ

Гипервентиляция



Вазодилатация в бронхиолах при  
последующем нагревании



# Астма физического усилия.

## Клиническая картина

*На фоне физической нагрузки*

*(обычно через 6 - 8 минут после ее начала):*

В типичных случаях:

- ✓ Кашель
- ✓ Одышка
- ✓ Удушье
- ✓ Боли в грудной клетке

В атипичных случаях:

- ✓ Боль в животе
- ✓ Мышечные судороги
- ✓ Усталость
- ✓ Головная боль
- ✓ Головокружение
- ✓ Потеря спортивной формы  
(«be out of shape»)

# Астма физического усилия.

## Диагностика. Анамнез

- Случаи аллергии, сенной лихорадки или экземы у родственников
- Аллергия, конъюнктивиты, дерматиты в детстве
- Стойкий кашель, не проходящий после простудных заболеваний
- Частые «простуды» без температуры и других симптомов сезонных инфекций

# Астма физического усилия.

## Диагностика. Объективное обследование

- Дифференциальный диагноз:
  - с гипервентиляционным синдромом,
  - патологией голосовых связок,
  - сердечной недостаточностью и др.
  
- Оценка тяжести обструкции в покое
  
- Обнаружение факторов риска
  
- Выявление сопутствующей патологии

# Астма физического усилия.

## Диагностика. Инструментальные методы

### Спирометрия

- ↓ОФВ-1
- ↓Индекс Тиффно
- ↑ОФВ-1 после ингаляции  $\beta$ -агониста на 12 % и более

### Провокационные тесты

- Физиологические (Гипервентиляция, физическая нагрузка)
- Фармакологические (метахолин, маннитол, гистамин)



# Астма физического усилия.

## Диагностика. Инструментальные методы

*Критерии диагностики на фоне провокационных проб*



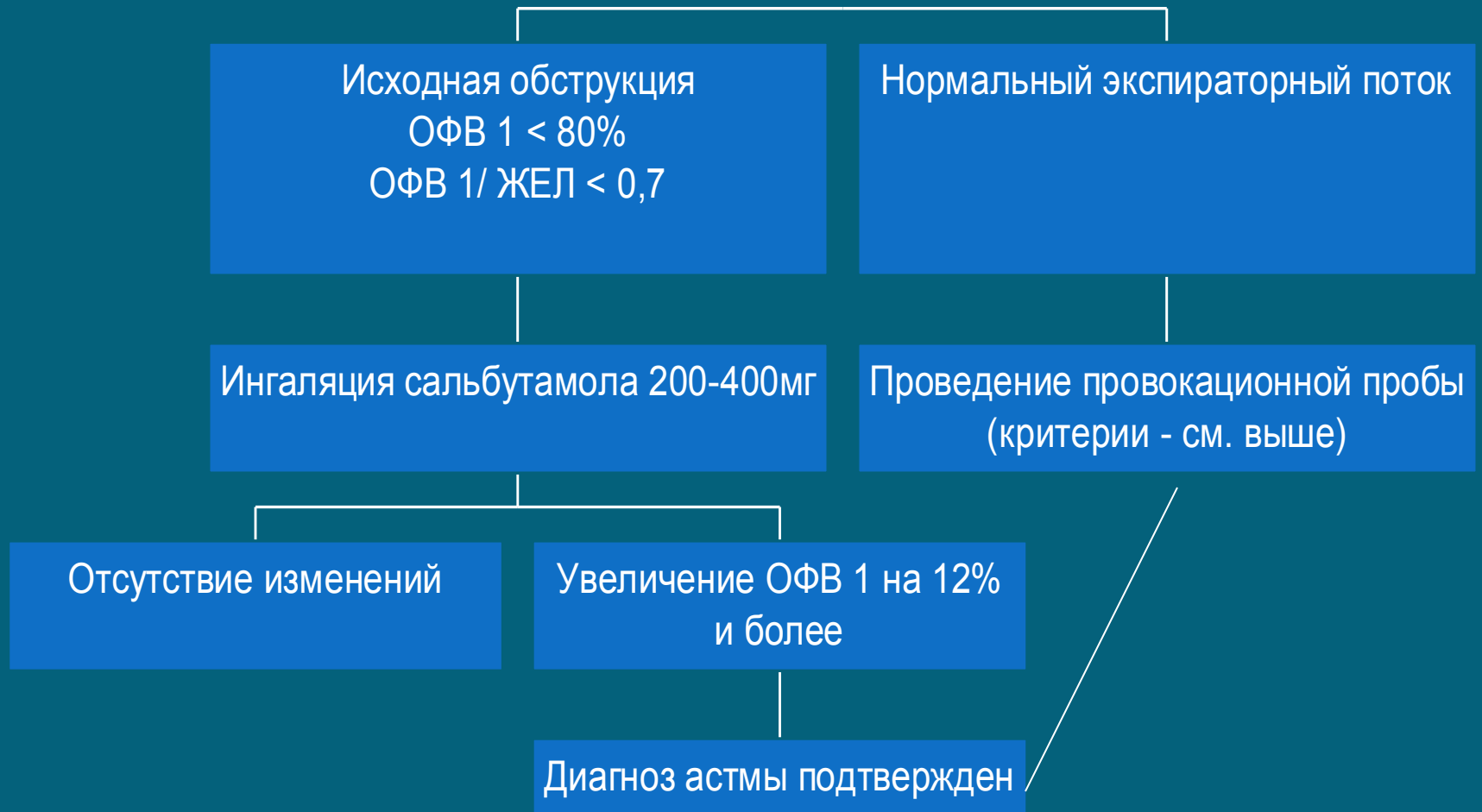
# Астма физического усилия.

## Лечение

### Цели лечения

1. профилактика клинических проявлений (отсутствие ограничений в профессиональной деятельности)
2. нормализация функции легких

# Астма физического усилия





# Астма физического усилия.

## Лечение

Диагноз астмы подтвержден

- выявление потенциальных триггеров
- начало обучения (при возможности обратиться к специалисту)
  - выявление неблагоприятных факторов окружающей среды
- оценка потребности в медикаментах (для достижения контроля астмы)

Для элитных спортсменов - см. Рекомендации ВАДА по использованию противоастматических препаратов

# Астма физического усилия.

## Лечение

### Базовая противовоспалительная терапия

- Ингаляционные глюкокортикоиды (бекламетазон, флутиказон)
- Антагонисты лейкотриенов (кромолин, недокромил)

### Профилактическая терапия перед нагрузкой

- $\beta_2$ -агонисты короткого действия (сальбутамол, фенотерол)
- $\beta_2$ -агонисты длительного действия (формотерол, сальметерол)

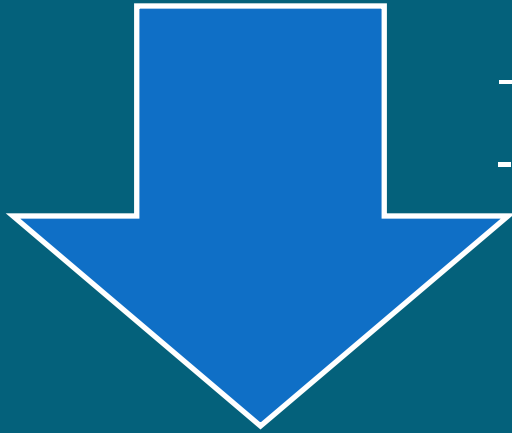
# Астма физического усилия.

## Критерии эффективности лечения

- Отсутствие или минимальные клинические симптомы
- Отсутствие ограничения физической активности
- Отсутствие в необходимости экстренного применения препаратов
- Нормальная функция легких
- Отсутствие или редкие обострения заболевания

# Астма физического усилия.

## Польза и вред $\beta$ -2 агонистов



- Наиболее эффективные средства при АФУ
- Созданы эффективные комбинации с ГКС



- ↑ Чувствительность дыхательных путей к констриктивным агентам (включая нагрузку)
- Вызывают привыкание при регулярном приеме



# Лечение астмы физического усилия

## $\beta$ -2 агонисты

$\beta_2$ -агонисты короткого действия (препараты для облегчения симптомов)	Пролонгированные $\beta_2$ -агонисты (длительная превентивная терапия)
Быстрое действие, приводящее к разрешению бронхоконстрикции острых симптомов - одышки, кашля, заложенности в грудной клетке	Используются ежедневно на постоянной основе для достижения и поддержания контроля персистирующей астмы
Короткая продолжительность действия (4–6 ч)	Длительная продолжительность действия (как минимум 12 ч)
Быстрое начало действия (1–3 мин)	Быстрое начало действия (1–3 мин, формотерол) или относительно медленное (10–20 мин, сальметерол)

# Способны ли $\beta$ -2 агонисты улучшать спортивные результаты с позиций доказательной медицины?

- в анализ включено 20 рандомизированных плацебо-контролируемых исследований
- Включались спортсмены, занимающиеся такими видами спорта, как велосипедный спорт, бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки, триатлон, тяжелая атлетика
- Исследуемые препараты: сальбутамол, фенотерол, тербуталин

# Способны ли $\beta$ -2 агонисты улучшать спортивные результаты с позиций доказательной медицины?

- Повышение работоспособности продемонстрировано лишь в трех исследованиях из 20, что проявлялось улучшением отдельных показателей функциональных тестов (в частности, теста Вингейта). Однако эти испытуемые не были профессиональными спортсменами.
- Даже высокие дозы сальбутамола не увеличивали работоспособность в трех из четырех исследованиях.
- Ингаляция  $\beta$ 2-агонистов не влияла и на физическое состояние спортсменов после переохлаждения.

# Способны ли $\beta$ -2 агонисты улучшать спортивные результаты с позиций доказательной медицины?

В отличие от ингаляций  $\beta$ 2-агонистов, применение сальбутамола внутрь может улучшать мышечную силу и физическую выносливость. Однако доза, необходимая для достижения этих эффектов в 10-20 раз превышает дозы, применяемые ингаляционно.



# Выдержки из Запрещенного списка 2010

## 3. БЕТА-2 АГОНИСТЫ

Запрещены все  $\beta$ -2 агонисты, включая там, где необходимо, оба оптических изомера, за исключением сальбутамола в максимальной суточной дозе до 1600 микрограммов и сальметерола при ингаляционном применении. В последних двух случаях требуется декларирование применения в соответствии с Международным стандартом для ТИ.

Наличие сальбутамола в концентрации, превышающей 1000 нг/мл, не будет считаться терапевтическим использованием и будет расцениваться как неблагоприятный результат анализа, если только спортсмен не докажет с помощью контролируемого фармакокинетического исследования, что данный результат является следствием применения терапевтических доз сальбутамола путем ингаляции (максимум 1600 микрограмм в течение суток).

**С 1 января 2010  
сальбутамол и сальметерол,  
применяемые в виде ингаляций,  
исключены из Списка субстанций, запрещенных ВАДА,  
для спортсменов с подтвержденным диагнозом астмы.  
То есть, в этом случае не требуется оформление  
терапевтического исключения**

# Материалы, использованные в докладе

1. National asthma education program. Expert Panel Report III: guidelines for Diagnosis and Management of Asthma. 2007
2. Asthma in the elite athlete: summary of the International Olympic Committees Consensus Conference, Lausanne, Switzerland. 2008
3. National Athletic Trainers' Association Position Statement: Management of Asthma in Athletes. 2005
4. W. Kindermann, T. Meyer. Inhaled  $\beta^2$  agonists and performance in competitive athletes. Br J Sports Med. 2006; 40 : 43 – 47.
5. W. Storms. Review of Exercise Induced Asthma. Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 35, No. 9, pp. 1464-1470, 2003
6. Medical Information to Support the Decision of TUECs. Asthma. WADA - World Anti-doping Program 2010