

На правах рукописи

БАЙСОВ ФАРИТ ДАУТОВИЧ

**КЛИНИЧЕСКАЯ И ФАРМАКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕБУЛАЙЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ
ОСТРОЙ ОБСТРУКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У
ДЕТЕЙ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

14.00.09. – Педиатрия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Екатеринбург – 2005

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» на базе Муниципального учреждения «Станция скорой медицинской помощи», г. Екатеринбург

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор Царькова Софья Анатольевна

Официальные оппоненты:

д.м.н., профессор

кандидат медицинских наук

Чередниченко Александра Марковна

Липина Валентина Рейнгольдовна

Ведущее учреждение: Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия дополнительного образования Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», г. Челябинск.

Защита диссертации состоится «15» сентября 2005 г. в ____ часов на заседании диссертационного совета Д 208.102.02. при Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия Феде-

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ АКТУАЛЬНОСТЬ

Болезни органов дыхания доминируют в патологии детского возраста, оказывая существенное влияние на детскую смертность и обуславливая формирование стойких отклонений в состоянии здоровья детей (Ревнова М.О., 1995). В последние годы значительно возросло количество больных с обструктивными заболеваниями дыхательных путей (Зайцева О.В., 2004). Росту числа неблагоприятных исходов при этой патологии способствуют поздняя госпитализация детей, ошибки при оказании неотложной помощи и ее несвоевременное начало, медленное внедрение новых лечебных технологий и неадекватное использование возможностей фармакологического рынка (Смоленов И.В., 2002, АшEROва И.К., 2002).

Наиболее частым проявлением обструкции верхних экстраторакальных дыхательных путей у детей до 3-х лет является стенозирующий ларинготрахеит (СЛТ) вирусной этиологии (Смоленов И.В., 2002, Зайцева О.В., 2005). Обструкция нижних дыхательных путей, клинически реализующаяся бронхообструктивным синдромом (БОС), характерна для острого обструктивного бронхита (ООБ), обострения бронхиальной астмы (БА) и нередко возникает остро на фоне респираторной вирусной инфекции (Малахов А.Б., 2002).

Служба скорая медицинская помощь (СМП) – одно из важнейших звеньев единой системы оказания медицинской помощи. Проблема неотложной помощи детям с синдромом острой обструкции дыхательных путей (СООДП) на догоспитальном этапе остается достаточно актуальной. Отсутствие унифицированных подходов к ведению больных с СООДП снижает эффективность медицинской помощи и качество терапии этим пациентам (Малахов А.Б., 2000, Верткин А.Л., 2001). Необходимы четкие рекомендации и оснащение неотложной и скорой помощи эффективными лекарствами и средствами их доставки, в том числе небулайзерами (Геппе Н.А., 2001). Несмотря на имеющиеся методические рекомендации по ведению больных с СООДП в условиях СМП (Лещенко И.В., 1998, Коростовцев Д.С., 1999, Верткин А.Л., 2001) в практике работы бригад СМП для оказания помощи детям применяются традиционные схемы медикаментозной терапии – внутривенное введение раствора эуфиллина, супрастин, астмопент и системные глюкокортикостероиды.

Ведущая роль в генезе формирования СООДП при инфекционных и аллергических болезнях органов дыхания у детей принадлежит воспалению. Основными патофизиологическими механизмами при этом являются отек и инфильтрация бронхиальной стенки, гиперсекреция слизи, десквамация реснитчатого эпителия, бронхоспазм, развивающиеся под действием биологически активных веществ, выделяющихся в ходе воспалительной реакции. Учитывая общность механизмов развития СООДП при данной патологии, разработка унифицированного алгоритма оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе становится важной стратегической задачей.

В настоящее время нет единых взглядов на использование небулизированных растворов бронхолитиков и ингаляционных глюкокортикостероидов в качестве неотложной помощи детям с обструкцией дыхательных путей различного генеза. Остаются мало изученными вопросы фармако-экономики СООДП в условиях СМП при применении традиционной (стандартной) и небулайзерной терапии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель настоящего исследования – разработка и внедрение научно-обоснованного алгоритма оказания неотложной помощи детям с СООДП в условиях скорой медицинской помощи и оценка его клинической и фармако-экономической эффективности.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Установить факторы риска формирования СООДП у детей при ОРВИ и причины обострения БА.
2. Оптимизировать балльную оценку степени тяжести стеноза гортани при стенозирующем ларинготрахеите у детей на догоспитальном этапе.
3. Проанализировать эффективность стандартных методов оказания неотложной помощи детям с СООДП в условиях СМП.
4. Разработать единые подходы оказания неотложной помощи детям с СООДП при СЛТ, ООБ и обострении БА на этапе СМП.
5. Оценить клиническую эффективность применения небулизированного беродуала и его сочетания с суспензией пульмикорта для оказания неотложной помощи на СМП детям с БОС инфекционного и аллергического генеза.

6. Сравнить клиническую и фармако-экономическую эффективность стандартных и разработанных методов лечения для оказания неотложной помощи детям с СООДП в условиях СМП.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Впервые в работе:

- сделана попытка разработки в условиях СМП единых терапевтических подходов к оказанию неотложной помощи детям с СООДП при болезнях органов дыхания инфекционного и аллергического генеза;
- проведен сравнительный клинический и фармако-экономический анализ использования на этапе СМП ингаляций генерированного небулайзером комбинированного бронхолитического препарата (беродуала) и его сочетания с небулизированной суспензией глюкокортикостероида (пульмикорта) для оказания неотложной помощи детям с бронхообструктивным синдромом инфекционного и аллергического генеза;
- доказана клиническая и фармако-экономическая эффективность небулизированной суспензии пульмикорта и определено время начала клинического ответа при его использовании в условиях СМП у детей со стенозирующим ларинготрахеитом в зависимости от степени стеноза гортани;
- установлено клиническое и фармако-экономическое преимущество применения разработанного алгоритма небулайзерной терапии в сравнении со стандартными схемами лечения при оказании на СМП неотложной помощи детям с СООДП.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Разработка и внедрение алгоритма по оказанию неотложной помощи детям с СООДП инфекционного и аллергического генеза в условиях СМП в Екатеринбурге привели к снижению в 2,3 раза числа тяжелых больных, госпитализированных со стенозирующим ларинготрахеитом и сокращению длительности стеноза гортани I и II степени на госпитальном этапе соответственно в 4 и 2 раза; в 2 раза числа тяжелых больных, госпитализированных с бронхообструктивным синдромом при ОРВИ; в 6 раз числа экстренных госпитализаций по поводу обострения БА.

Применение новых технологий по сравнению со стандартными методами лечения, позволило сократить финансовые расходы, связанные с вызовом СМП по поводу СЛТ на 10 %, БОС при ОРВИ – на 30 %, обострения БА – более чем на 50 %.

Оптимизирована и внедрена балльная оценка степени тяжести СООДП у детей на догоспитальном этапе при СЛТ и ООБ, которая позволила создать единые подходы к оценке выраженности клинических симптомов и контролю над лечением на этапах оказания медицинской помощи.

Доказана клиническая и фармако-экономическая эффективность применения на СМП в качестве неотложной помощи ингаляций небулизированной суспензии пульмикорта при СЛТ II степени; генерированного небулайзером комбинированного бронхолитического препарата (беродуала) при купировании БОС средней степени тяжести у детей с ООБ; генерированного небулайзером комбинированного бронхолитического препарата (беродуала) в сочетании с небулизированной суспензией глюкокортикостероида (пульмикорта) при среднетяжелом АП у детей с обострением БА.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Наибольшей клинической эффективностью при купировании СЛТ I и II степени на СМП у детей обладает небулизированная суспензия пульмикорта по сравнению со стандартными методами лечения.
2. При БОС средней степени тяжести у детей с ООБ клиническая результативность ингаляций небулизированного раствора беродуала и его сочетания с небулизированной суспензией пульмикорта не различается, но превосходит эффективность стандартной схемы лечения, используемой на СМП.
3. При АП средней степени тяжести у детей с обострением БА на СМП наибольшей клинической эффективностью обладает сочетанная небулайзерная терапия бронхолитическим препаратом беродуалом и суспензией пульмикорта.
4. Разработанный лечебный алгоритм оказания неотложной помощи детям с СООДП на СМП имеет фармако-экономическое преимущество по сравнению со стандартными схемами лечения.

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ

Материалы диссертации доложены и обсуждены на научно-практической конференции, посвященной преемственности в оказании экстренной медицинской помощи на до- и госпитальном этапах (Екатеринбург, 2002 г.); научно-практической конференции: «Новые технологии в оказании экстренной медицинской помощи на до- и госпитальном этапах» (Екатеринбург 2003 г.); III Уральской конференции «Болезни органов дыхания» (Екатеринбург, 2003 г.); проблемной комиссии по специальности Педиатрия в ГОУ ВПО УГМА Росздрава. Региональной научной конференции: «Специализированная скорая медицинская помощь. Опыт. Современные тенденции развития» (Екатеринбург 2005 г.).

ВНЕДРЕНИЕ

Результаты исследований по оптимизации неотложной помощи детям с СООДП на догоспитальном этапе внедрены в работу МУ ССМП г. Екатеринбурга. По материалам диссертации опубликованы методические рекомендации для врачей скорой и неотложной медицинской помощи, Екатеринбург, 2003 г. Результаты работы положены в основу создания клинико-организационного руководства по оказанию неотложной помощи детям с СООДП (областного территориального стандарта), утвержденного МЗ Свердловской области в 2003 г. и используются в преподавании вопросов неотложной помощи при болезнях органов дыхания у детей врачам факультета повышения квалификации УГМА. По материалам диссертации опубликовано 11 печатных работ.

ОБЪЕМ И СТРУКТУРА РАБОТЫ

Диссертация изложена на 166 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, главы «Материалы и методы», собственных результатов, обсуждения полученных данных, выводов, практических рекомендаций, списка опубликованной по теме диссертации литературы и приложения. Работа иллюстрирована 45 таблицами и 11 рисунками. Список основной использованной литературы включает 208 источников, в том числе 154 отечественных и 54 зарубежных источника.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с 2000 по 2003 год нами обследовано 249 случайно отобранных больных в возрасте от 6 месяцев до 13 лет, обратившихся за экстренной медицинской помощью на СМП по поводу СООДП, среди которых преобладали мальчики (65,4 %) (рис. 1).

Дизайн исследования:

открытое сравнительное проспективное клиническое исследование

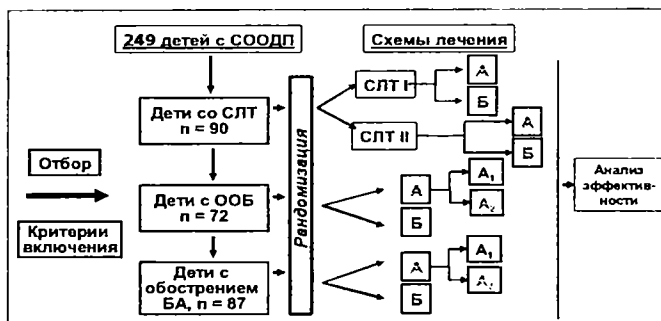


Рис. 1. Дизайн исследования по изучению клинической и фармако-экономической эффективности небулайзерных технологий для купирования СООДП у детей в условиях СМП.

По данным МУ ССМП г. Екатеринбурга ежегодно в среднем 99,8 % детей со СЛТ обращаются за неотложной помощью по поводу стеноза гортани I и II степени. Среди детей с ООБ преобладают пациенты со среднетяжелой обструкцией нижних дыхательных путей (72,3 %), а 68,0 % детей с обострением БА обращаются с астматическим приступом (АП) средней степени тяжести. Исходя из выше изложенного, критериями включения в исследование явились пациенты со СЛТ I и II степени, дети со средне-тяжелой формой бронхиальной обструкции при ООБ и больные с обострением БА АП средней степени тяжести.

В исследование включены 90 детей со СЛТ I и II степени. Больные с обструкцией нижних дыхательных путей представлены 72 пациентами с БОС, развившимися на фоне ОРВИ и 87 детьми с обострением БА. Основанием для отбора больных с указанными нозологическими формами послужили широкая распространенность данной патологии и единство патогенетических механизмов формирования СООДП при этих заболеваниях (Мизерницкий Ю.Л., 1988, 2002).

Для регистрации клиничко-anamnestических сведений и лечебных мероприятий нами специально разработаны унифицированные карты, содержащие основные анамнестические данные, результаты обследования и лечения больных с СООДП при СЛТ, ООБ и обострении БА.

У всех больных на догоспитальном этапе до и после лечения, осуществлялось клиническое и функциональное обследование: оценка анамнеза и жалоб, объективный осмотр, регистрация параметров внешнего дыхания, проводились исследования функциональных показателей: ПОС выд, ЧДД /мин, ЧСС /мин, SatO₂ %, АД (с) мм рт. ст., АД (д) мм рт. ст. Всего проведено 1303 исследования. Использованное в работе диагностическое и лечебное оборудование включало: портативный пикфлоуметр "*Mini-Wright Peak Flow Meter*" фирмы "*Clement Clark International Ltd*". (Великобритания), пульсовой оксиметр фирмы "*Nellcor*" (США), тонометр, пневматический небулайзер "*Ompion CX*" (Япония).

В соответствии с объемом применяемой неотложной помощи все пациенты были рандомизированы по группам лечения (рис. 1.). Основной группе детей (А) со СЛТ, ООБ и АП на СМП назначались разработанные нами схемы лечения. В контрольных группах (Б) дети получали соответствующую стандартную (традиционную) терапию (Фомин В.В., 1993).

При разработке схем неотложной медикаментозной терапии для купирования СООДП при СЛТ, ООБ и обострении БА, мы основывались на выборе эффективных и безопасных препаратов и оптимальном пути их доставки. Независимо от нозологической формы, при которой регистрировался СООДП, в качестве лекарственного средства с быстрым местным противовоспалительным эффектом нами была выбрана суспензия пульмикорта (Авдесв С.Н., 2002). В терапии БОС при ООБ и обострении БА мы использовали наиболее оптимальный для детей комбинированный бронхолитический препарат беродуал (Чередниченко А.М., 1999, Рожкова Л.В., 2000, Огородова Л.М., 2001,

Балаболкин И.И., 2001). Для доставки указанных препаратов в условиях СМП применяли небулайзер.

Пульмикорт назначался детям основной группы А со СЛТ I и II степени в качестве монотерапии однократно. У больных с обструктивным синдромом при ООБ и обострении БА в основной группе А проводилось сравнение эффективности двух схем лечения: комбинированного бронхолитического препарата беродуала в качестве монотерапии (подгруппа А₁) и его сочетания с небулизированной суспензией пульмикорта (подгруппа А₂). При всех нозологических формах дозы лекарственных средств были одинаковыми: разовая доза пульмикорта составляла 0,5 мг, беродуала – в среднем 1 капля кг/массы тела. Препараты разводились в 2-3-х мл 0,9 % физиологического раствора, ингаляция проводилась в течение 8-10 минут.

Независимо от клинического эффекта проведенной на СМП терапии, все дети со СЛТ и ООБ госпитализировались. Показанием для госпитализации детей с обострением БА являлись сохраняющиеся клинико-функциональные признаки АП после проведенного лечения.

Для определения экономической эффективности лечебных схем, применяемых для оказания неотложной помощи детям с СООДП в условиях СМП, учитывали материальные расходы (в рублях на одного больного), которые включали стоимость медикаментов, расходных материалов, транспортных расходов и итоговую стоимость одного вызова бригады СМП.

Обработка данных, полученных в ходе исследования, выполнялась с использованием пакета статистического анализа программы "Excel" фирмы "Microsoft". Все статистические тесты проводили для двустороннего 5 % уровня значимости. Для определения внутригрупповой динамики использовали парный критерий Стьюдента, в случае ненормального распределения, тест Вилкоксона. Единицы измерений приведены в системе СИ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ разработанных нами клинико-anamnestических карт позволил уточнить факторы риска формирования СООДП инфекционного и аллергического генеза и причины обострения БА у детей.

Средний возраст детей с острой обструкцией верхних дыхательных путей (СЛТ) составил $3,2 \pm 0,1$ года. По основным анамнестическим показателям дети со СЛТ I и СЛТ II не различались. Наследст-

венный анамнез у большинства больных не был отягощен (соответственно 95,5 и 92,0 %). Более 30,0 % детей в этих группах в анамнезе имели указания на ОРЗ, факторами риска развития которых являлись гестоз I и II половины беременности (32,0 %) и искусственное вскармливание (56,5 %).

Дети с обструкцией нижних дыхательных путей инфекционного (ООБ) и аллергического (обострение БА) генеза существенно различались по возрасту и анамнестическим данным. Средний возраст пациентов с ООБ составил $1,2 \pm 0,1$ года, тогда как по поводу обострения БА на СМП чаще обращались больные младшего школьного возраста (средний возраст $7,6 \pm 0,2$ лет). В структуре преморбидного фона у детей с ООБ доминировали болезни органов дыхания инфекционного генеза (32,2 %), тогда как у детей с обострением БА преобладала атопическая патология (74,7 %).

Несмотря на то, что почти у трети детей (28,7 %) с ООБ регистрировался повторный эпизод бронхиальной обструкции, его нельзя было считать клиническим проявлением БА. Подтверждением этому является соотношение выраженности атопического гено- и фенотипа у больных с ООБ и обострением БА (соответственно атопический генотип 9,7 и 62,0 %; атопический фенотип 2,7 и 74,7 %).

Таким образом, анализ анамнестических данных позволил установить, что при СЛТ и ООБ вирусной этиологии у детей раннего возраста факторами преморбидного фона, влияющими на формирования СООДП, чаще являются инфекции органов дыхания (частые ОРВИ, пневмония) с развитием на их фоне гиперреактивности дыхательных путей. У детей младшего школьного возраста, страдающих БА, на первое место выходят отягощенный аллергический анамнез и наследственная предрасположенность к атопии. Раннее искусственное вскармливание является неблагоприятным фактором формирования СООДП как инфекционного (54,5 %), так и аллергического (58,7 %) генеза.

Синдром острой обструкции верхних и нижних дыхательных путей при СЛТ и ООБ, как правило, формировался при ОРВИ на $2,3 \pm 0,2$ день от начала болезни. Причиной вызова бригады СМП при СЛТ и ООБ были остро развившиеся клинические проявления стеноза гортани и БОС, длительность которых в среднем, составляла около суток. Дети со СЛТ до вызова СМП лечения не получали. Каждому пятому ребенку с ООБ была назначена антибактериальная терапия. Симптоматические лекарственные средства, включающие жаропони-

жающие препараты и микстуру от кашля, назначались 25,0 % пациентов.

У детей, обратившихся на СМП за неотложной помощью по поводу АП, диагноз БА, в среднем, был установлен в $3,9 \pm 0,1$ года. Среднетяжелое течение БА зафиксировано у 88,5 % детей, с частотой обострений $2,7 \pm 0,3$ раза в год. Данное обострение длилось в среднем $2,1 \pm 0,2$ дня, продолжительность последнего АП – $6,2 \pm 0,1$ часов. Назначенная базисная терапия не выполнялась по различным причинам у 57,5 % больных. До обращения на СМП 31,0 % детей лечение не проводилось. Более половины больных неоднократно принимали бронхолитики (69,0 %).

При сборе анамнеза фиксировались причины, вызвавшие обострение БА у каждого из пациентов, обратившихся за экстренной помощью. Основная причина, вызвавшая обострение БА у детей, обусловлена отсутствием адекватной базисной терапии (42,5 %), которая не проводилась из-за того, что родители сами отменяли или нерегулярно применяли лекарственные средства. Второе и третье место по частоте причин обострения заболевания заняли ОРВИ и изменение погодных условий (соответственно 18,5 и 17,2 %). Остальные причины обострения БА играли меньшую роль. Существенное значение в развитии обострения заболевания имело сочетание нескольких факторов (24,1 %).

Таким образом, причинами развития СООДП при СЛТ и ООБ у детей, как правило, является ОРВИ, а среди причин обострения БА на первое место выходит несоблюдение рекомендаций по назначению базисной терапии. Обращает на себя внимание и нерациональное назначение антибактериальной терапии при ООБ и низкий комплаенс при амбулаторном ведении больных с астмой.

Оптимизация подходов к оценке степени тяжести СООДП при СЛТ и ООБ в условиях СМП. Для принятия быстрого решения по оказанию адекватной неотложной помощи в условиях СМП крайне важным является выделение опорных диагностических симптомов и оценка степени тяжести ведущего клинического синдрома заболевания. Для организации единого подхода на этапах госпитализации к определению степени тяжести крупа и бронхообструктивного синдрома при ООБ у детей нами была оптимизирована система балльной оценки тяжести СООДП при этих заболеваниях.

У детей со СЛТ выделено 6 основных клинических симптомов, характеризующих тяжесть стеноза гортани, которые по своей выра-

женности оценены в баллах от 0 до 2. Стеноз гортани I степени констатировался при сумме баллов от 3 до 5, стеноз гортани II степени – при сумме баллов от 6 до 8, стеноз гортани III степени – при сумме баллов 9 и более.

Выделенные симптомы были оценены по их информативности, среди которых определены «нехарактерные», «непостоянные», «характерные» и «главные». Нехарактерные симптомы встречались менее чем у 10-15 % пациентов, непостоянные или возникающие периодически симптомы отмечались у 30-50 % детей, характерные симптомы регистрировались более чем у 50 % больных, главные симптомы встречались у 100 % больных. Исходя из проведенного анализа, из 6-и представленных симптомов, нами установлены наиболее информативные симптомы для каждой степени стеноза гортани. Так, стеноз гортани I степени при СЛТ наиболее вероятен при наличии у ребенка затрудненного вдоха (стридора) при беспокойстве и малопродуктивного грубого кашля, II степени – при наличии затрудненного вдоха (стридора) в покое, участия в акте дыхания податливых мест грудной клетки, тахикардии, непродуктивного грубого кашля, III степени – при наличии затрудненного вдоха (стридора) в покое, участия в акте дыхания податливых мест грудной клетки, тахикардии или брадикардии, бледности кожного покрова, вялости, адинамии, кашля грубого, непродуктивного или его отсутствия.

Для контроля над динамикой клинических симптомов у детей с ООБ использовалась, оптимизированная нами, шкала оценки тяжести обструктивного синдрома в баллах. Оптимизация шкалы заключалась во введении градации частоты дыхания в минуту в зависимости от возраста. При сумме баллов от 2 до 4 констатировалась легкая обструкция бронхов, от 5 до 8 баллов – обструкция средней степени тяжести, от 9 до 12 баллов – тяжелая обструкция бронхов.

Оценка степени тяжести АП у детей с обострением БА проводилась в соответствии с GINA, 2002.

Сравнительный клинический и фармако-экономический анализ лечебных схем при оказании неотложной помощи детям с СООДП в условиях СМП. В современных условиях эффективность новых лечебных технологий заключается не только в оценке их клинического преимущества. Принятие решения о последующем практическом применении методов лечения возможно при сочетании клинической оценки их результатов и стоимости.

В соответствии с критериями включения проведен клинический и фармако-экономический анализ эффективности лечебных схем у детей со СЛТ I и II степени, с БОС средней степени тяжести при ООБ и с АП средней степени тяжести при обострении БА.

Стенозирующий ларинготрахеит.

Сравнительная динамика общей суммы баллов, характеризующих выраженность основных клинических симптомов стеноза гортани I и II степени в двух группах лечения, представлена на рисунках 2 и 3 соответственно.



* - достоверные различия между показателями внутри групп в сравнении с каждым предыдущим этапом наблюдения ($p < 0,05$);

** - достоверные различия показателей между группами в сравнении с каждым предыдущим этапом наблюдения ($p < 0,05$).

Рис. 2. Динамика общей суммы баллов, характеризующих выраженность клинических симптомов стеноза гортани I степени в двух группах лечения.

Результаты исследования показали, что независимо от степени стеноза гортани, обе схемы лечения дают положительный клинический ответ. Однако назначение небулизированной суспензии пульмикорта по клинической эффективности имеет существенное преимущество.

На этапе СМП в среднем через $15 \pm 1,8$ мин после ингаляции препарата (группа А), в отличие от детей, получивших в качестве неотложной помощи стандартную терапию (группа Б), по общей сумме

баллов, характеризующей тяжесть стеноза гортани, установлен достоверный позитивный клинический ответ. Результаты сравнения двух схем лечения на этапе приемного отделения ЛПУ, через $45,0 \pm 2,2$ мин от начала лечения, показали, что клиническая эффективность суспензии пульмикорта превышала таковую при использовании стандартной схемы оказания неотложной помощи при стенозе гортани I и II степени соответственно в 1,7 и 2,3 раза. Полный клинический ответ (купирования стеноза гортани) на этом этапе установлен у 25,0 % детей со СЛТ I степени и у 30,0 % пациентов со СЛТ II степени.



* - достоверные различия между показателями внутри групп в сравнении с каждым предыдущим этапом наблюдения ($p < 0,05$);

** - достоверные различия показателей между группами в сравнении с каждым предыдущим этапом наблюдения ($p < 0,05$).

Рис. 3. Динамика общей суммы баллов, характеризующих выраженность клинических симптомов стеноза гортани II степени в двух группах лечения.

У остальных больных в сравниваемых группах А (суспензия пульмикорта) и Б (стандартная терапия) стеноз гортани был купирован соответственно через 6 и 24 часа. В целом назначение суспензии пульмикорта на этапе СМП при СЛТ I степени позволило купировать стеноз гортани в 4 раза, а при СЛТ II степени в 2 раза быстрее, чем при использовании стандартной схемы терапии. Быстрый эффект небулизированного будесонида объясняется высокой локальной противовоспалительной активностью, которая в 1000 раз выше по сравнению с натуральным лигандом кортизолом (Szeffler S., 2002).

Изучение динамики некоторых функциональных показателей, характеризующих состояние бронхолегочной и сердечно-сосудистой систем в группах сравнения у больных со СЛТ I и II степени, не обнаружило их отклонений от нормы, кроме незначительного снижения уровня SatO_2 % до начала лечения (соответственно $94,3 \pm 0,01$ и $94,5 \pm 0,01$ %). Через 15 мин после использования суспензии пульмикорта, в отличие от стандартной терапии, зарегистрировано его нормальное значение (соответственно $95,2 \pm 0,02$ и $94,6 \pm 0,02$ %).

В результате фармако-экономического анализа у детей со СЛТ установлено, что основная доля материальных средств при назначении сравниваемых схем лечения приходилась на транспортные расходы при условии, что все пациенты госпитализировались (табл. 1).

Таблица 1

Материальные расходы на одного больного со СЛТ в рублях при применении сравниваемых лечебных схем на СМП

Схема лечения	Затраты на медикаменты	Затраты на расходные материалы	Транспортные расходы на вызов	Итого	Изменение материальных расходов
Стандартная терапия при СЛТ I;	15,40	3,40	162,80	181,60	100,0%
% от общих материальных расходов, n=20.	8,40	1,90	89,70	100,0	
Стандартная терапия при СЛТ II;	36,39	50,40	162,80	249,59	100,0%
% от общих материальных расходов, n=30.	14,50	20,20	65,30	100,0	
Нобулизированная суспензия пульмикорта;	61,45	1,42	162,80	225,67	Превышение расходов на 24,0% при СЛТ I и снижение на 10,0% при СЛТ II по сравнению со стандартной терапией.
% от общих материальных расходов (СЛТ I – n=20; СЛТ II – n=20).	27,30	0,60	72,10	100,0	

Затраты на медикаменты при использовании суспензии пульмикорта оказались выше, чем при стандартной терапии у больных со

СЛТ I и II степени (соответственно 27,3, 8,4 и 14,5 % от общих материальных расходов).

При СЛТ I степени применение ингаляции суспензии пульмикорта на СМП привело к превышению общих материальных расходов на 24,0 % по сравнению со стандартными методами лечения. Но в течение первых 24 часов госпитализации, стеноз купирован в 4 раза быстрее, что, несомненно, обеспечивало снижение стоимости лечения на госпитальном этапе. При СЛТ II степени установлено снижение материальных расходов на 10,0 % при назначении небулайзерной терапии по сравнению со стандартной схемой лечения за счет значительного снижения затрат на расходные материалы.

Таким образом, нами установлено преимущество небулайзерной технологии для купирования стеноза гортани па СМП по сравнению со стандартной терапией.

Острый обструктивный бронхит.

При возникновении БОС на фоне ОРВИ у детей с ООБ в трех сравниваемых группах пациентов (А₁, А₂ и Б) до лечения отмечались тахипноз, параметры ЧСС и АД (с) превышали нормальные значения, показатель SatO₂ %, косвенно отражающий парциальное давление кислорода в артериальной крови, свидетельствовал о наличии дыхательной недостаточности.

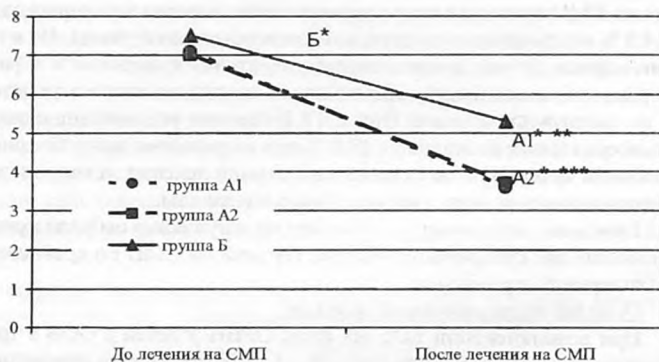
После проведения неотложных мероприятий на СМП в группах детей, получавших беродуал (А₁, n = 25) и сочетанную терапию (беродуал и суспензия пульмикорта) (А₂, n = 32), выявлена позитивная идентичная динамика: нормализовались ЧДД и ЧСС, купировалась дыхательная недостаточность, что констатировано по восстановлению уровня насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом (SatO₂ %).

В результате сопоставления динамики основных клинических симптомов, выраженных в баллах, у пациентов в группах А₁ и А₂ установлены позитивные различия до и после лечения на СМП (рис. 4.). Применение небулизированных лекарственных средств на СМП в обеих группах детей привело к снижению тяжести БОС от среднетяжелой до легкой степени.

В контрольной группе пациентов (Б, n = 15) при оценке функциональных показателей после проведения стандартной терапии установлено, что параметры ЧДД не изменились (p > 0,05), усилилась тахикардия (p < 0,05), незначительно улучшился показатель SatO₂ %,

однако его уровень по-прежнему косвенно свидетельствовал о наличии дыхательной недостаточности.

баллы



* - достоверные различия между показателями внутри групп А₁, А₂ и Б до и после лечения ($p < 0,05$)

** - достоверные различия между показателями в группах А₁ и Б после лечения ($p < 0,05$)

*** - достоверные различия между показателями в группах А₂ и Б после лечения ($p < 0,05$)

Рис. 4. Динамика общей суммы баллов, характеризующих тяжесть БОС при ООБ у детей.

Степень тяжести БОС у пациентов, лечившихся по стандартной схеме, в динамике не изменилась и оставалась среднетяжелой.

Клиническая эффективность монотерапии беродуалом и сочетанной терапии (беродуал и суспензия пульмикорта) была примерно одинаковой (соответственно 34,4 и 40,0 %), что свидетельствовало об отсутствии преимуществ сравниваемых схем лечения друг перед другом. Но использование любой из этих схем неотложной помощи купирования БОС средней степени тяжести при ООБ, имело клинко-функциональное преимущество перед стандартной терапией, эффективность которой не превышала 6,7 %.

Во всех трех группах исследования – А₁, А₂ и Б, установлено преобладании материальных расходов на транспорт больных в ЛПУ (соответственно 94,9 и 70,2 и 53,8, % от общих материальных расходов) (табл. 2). Различия в доле материальных затрат на транспортные

средства были обусловлены соотношением стоимости медикаментов и расходных материалов в каждой из групп. При назначении стандартной терапии – группа Б, суммарные материальные затраты на медикаменты и расходные материалы были наибольшими (46,2 % от общей суммы расходов).

Таблица 2

Материальные расходы на одного с БОС средней степени тяжести при ООБ у детей в рублях при использовании различных лечебных схем на СМП

Схема лечения	Затраты на медикаменты	Затраты на расходные материалы	Транспортные расходы на вызов	Итого	Изменение материальных расходов
Стандартная терапия, % от общих материальных расходов, n=15	69,79 23,00	70,00 23,20	162,80 53,80	302,59 100,0	100,0%
Монотерапия беродуалом, % от общих материальных расходов, n=25	7,45 4,30	1,42 0,8	162,80 94,90	171,67 100,0	Снижение расходов на 43,3 % по сравнению со стандартной схемой лечения
Комбинированная терапия (беродуал и пульмикорт), % от общих материальных расходов, n=32	67,45 29,20	1,42 0,60	162,80 70,20	231,67 100,0	Снижение расходов на 23,4 % по сравнению со стандартной схемой лечения

В группах А₁ и А₂ они составили соответственно 5,1 и 29,8 %, за счет значительного снижения затрат на расходные материалы (соответственно 0,6 и 0,8 % от общей суммы расходов), а в группе А₁ в связи с низким уровнем затрат на медикаменты (4,3 % от общей суммы расходов), стоимость которых была дешевле соответственно в 7,6 и 6,8 раз, чем у пациентов в группах Б и А₂.

Общая стоимость материальных расходов при оказании неотложной помощи по стандартной схеме лечения на СМП в группе детей Б на 43,3 % превысила затраты у пациентов группы А₁ и на 23,4 % – у детей в группе А₂. Среди небулайзерных схем оказания неотложной помощи при БОС у детей с ООБ наиболее экономически эффективной оказалась монотерапия беродуалом, которая была в 1,3 раза дешевле, чем сочетанная терапия.

Анализ результатов распределения материальных средств при сравнимых схемах купирования БОС средней степени тяжести при ООБ у детей раннего возраста на СМП установил экономическое преимущество использования небулайзерных технологий лечения по сравнению со стандартной схемой терапии.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что при ООБ у детей раннего возраста на фоне ОРВИ клиническое и фармако-экономическое преимущество в оказании неотложной помощи для купирования БОС принадлежит небулайзерной технологии введения лекарственных средств. Показано, что назначение небулизированного беродуала в качестве неотложной помощи на СМП так же клинически эффективно, как и сочетанное использование этого препарата и суспензии пульмикорта. То есть, введение пульмикорта в схему терапии БОС при ООБ, не даст клинического преимущества. Возможно, этот факт объясняется преобладанием в генезе синдрома обструкции нижних дыхательных путей на ранних сроках заболевания бронхо-спастического компонента над отском эпителия бронхов (Смоленов И.В., 2002, Зайцева О.В., 2005). Учитывая более низкую стоимость одной ингаляции беродуала по сравнению с сочетанной терапией (беродуал и суспензия пульмикорта) (в 1,3 раза), оказание неотложной стартовой помощи на СМП детям с БОС при равной клинической эффективности этих лечебных схем, следует начинать с использования монотерапии небулизированным беродуалом.

Стандартная схема купирования БОС с обязательным назначением эуфиллина не только проигрывает по клиническим и фармако-экономическим позициям, но может привести к нежелательным побочным эффектам вследствие близости терапевтической и токсической концентраций препарата (в нашем исследовании – учащение ЧСС/ мин). Другими побочными эффектами использования эуфиллина по данным литературы могут быть тошнота, рвота, диарея, риск развития аритмии, бессонница, возбуждение, судороги и метаболические нарушения (Зайцева О.В., 2004).

Бронхиальная астма, обострение.

Результаты применения небулайзерной и стандартной терапии при БОС атопического генеза (АП средней степени тяжести при обострении БА) имели некоторые особенности по сравнению с использованием этих схем для купирования БОС инфекционного генеза (ООБ).

Монотерапия небулизированным раствором беродуала (группа А₁, n = 28) привела к купированию АП у 12 из 28 пациентов с обострением БА (42,8 %), неэффективной она оказалась для 16 детей (57,2 %) (p < 0,05). Применение сочетанной терапии (беродуал и суспензия пульмикорта) (группа А₂, n = 29) позволило купировать АП у 26 из 29 больных (89,6 %), у 3 детей (10,4 %) после проведенного лечения симптомы АП сохранялись (p < 0,05). В группе Б (n = 30) лечение стандартными методами оказалось эффективным только у 10 из 30 детей (33,3 %), более, чем у половины пациентов после проведенного лечения выраженность симптомов, характерных для АП средней степени тяжести, оставалась без динамики (66,7 %) (p < 0,05).

Таким образом, применение сочетанной схемы купирования среднетяжелого АП на СМП у больных с обострением БА было клинически более эффективным по сравнению с моно- и стандартной терапией (соответственно 89,6, 42,8 и 33,3 %).

Функциональные показатели, характеризующие состояние бронхиальной проходимости и сердечно-сосудистой системы, до начала лечения во всех трех группах пациентов не различались между собой. У всех детей ЧДД/ мин и ЧСС/ мин приближались к верхней границе нормы, было несколько повышенным АД (с), регистрировались признаки нарушения бронхиальной проходимости в интервале от $62,6 \pm 0,6$ до $65,4 \pm 0,3$ % от должноствующих величин, отмечалось снижение уровня SatO₂ %, косвенно свидетельствующее о наличии острой дыхательной недостаточности. После оказания неотложной помощи в группах А₁ и А₂ установлена позитивная динамика большинства изучаемых параметров. У детей группы Б не отмечено положительных изменений в ЧДД/ и уровне SatO₂ %.

Сравнительный анализ динамики функциональных показателей между группами А₁-А₂ и А₁-Б после оказания неотложной помощи не выявил преимуществ сравниваемых схем лечения. Наиболее эффективной оказалась сочетанная небулайзерная схема купирования АП у детей с БА в группе А₂, при которой, по сравнению со стандартной терапией (группа Б), отмечалось максимальное восстановление проходимости дыхательных путей (ИОС выд должн, % соответственно $91,5 \pm 0,6$ и $80,8 \pm 0,3$; p < 0,05) и нормализация показателей SatO₂ % (соответственно $95,1 \pm 0,2$ и $93,2 \pm 0,1$; p < 0,05). Все пациенты, у которых не был достигнут положительный результат, после проведения неотложной помощи на СМП, госпитализированы в ЛПУ.

При оказании неотложной помощи на СМП больным с АП максимальные финансовые расходы и более частая госпитализация связаны с применением стандартной схемы лечения, стоимость которой была выше, чем при использовании монотерапии беродуалом и сочетанной терапии (беродуал и пульмикорт) соответственно на 60,6 и 67,0 % (табл. 3.).

Таблица 3

Материальные расходы на одного больного с АП средней степени тяжести при обострении БА в рублях при применении различных лечебных схем на СМП и частота госпитализации больных

Схема лечения	Затраты на медикаменты	Затраты на расходные материалы	Транспортные расходы на вызов	Итого	Изменение материальных расходов	Частота госпитализации, %
Стандартная терапия, % от общих материальных расходов, n=30	80,19 31,00	70,00 27,00	108,58 42,00	258,77 100,0	100,0%	66,70
Монотерапия, % от общих материальных расходов, n=28	7,45 7,40	1,42 1,3	93,12 91,30	101,99 100,0	Снижение расходов на 60,6 % по сравнению со стандартной терапией	57,20
Комбинированная терапия, % от общих материальных расходов, n=29	67,45 78,70	1,42 1,6	16,93 19,70	85,80 100,0	Снижение расходов на 67,0 % по сравнению со стандартной терапией	10,40

Частота госпитализации детей с АП после оказания неотложной помощи на СМП по стандартной схеме превышала в 1,2 и 6,4 раза частоту госпитализации при назначении соответственно небулизированного беродуала и его сочетания с суспензией пульмикорта.

Сравнение финансовых затрат при использовании небулайзерных технологий для купирования АП на СМП показало, что применение сочетанной терапии, хотя и требует более высоких затрат на медикаменты по сравнению с монотерапией беродуалом (78,7 и 2,4 % от общих материальных затрат), но по общей сумме материальных

расходов в 1,2 раза дешевле за счет снижения стоимости транспортных перевозок пациентов (соответственно 19,7 и 91, 3 % от общих материальных расходов). Процент госпитализации детей при использовании сочетанной небулайзерной терапии для купирования АП средней степени тяжести на СМП в 5,5 и 6,4 раза ниже по сравнению с монотерапией беродуалом и стандартной терапией соответственно, что подтверждает приоритет данной схемы лечения перед сравнимыми терапевтическими схемами.

Таким образом, при сравнительной оценке эффективности небулайзерной и стандартной терапии для купирования АП средней степени тяжести у детей с обострением БА также как и при ООБ установлено клиническое и фармако-экономическое преимущество небулайзерной технологии введения лекарственных средств. Однако в отличие от БОС инфекционной этиологии наибольшая клиническая эффективность и меньшие экономические затраты были получены при использовании для купирования АП сочетанной терапии беродуалом и пульмикортом. Это объясняется тем, что при хронической аллергической патологии органов дыхания, к которым относится БА, глюкокортикостероиды (ГКС) рассматриваются как препараты первой линии для терапии обострений заболевания. Результаты нашего исследования подтвердили немногочисленные литературные данные (Гспе Н.А., 2000, Ашерова И.К., 2003) о преимуществе сочетанной схемы оказания неотложной помощи (беродуал и суспензия пульмикорта) при купировании обострения БА у детей по сравнению с монотерапией беродуалом.

В результате проведенных исследований установлено, что в условиях СМП для оказания неотложной помощи детям с СООДП инфекционного (СЛТ и ООБ) и аллергического (обострение БА) генеза можно с успехом использовать два генерируемых небулайзером раствора лекарственных средств в различных комбинациях: беродуал (бронхолитический препарат) и суспензию пульмикорта (ингаляционный ГКС). Небулайзерный путь доставки лекарственных средств не только дает возможность введения высокой дозы препарата за короткое время (5-10 мин), что очень важно в условиях оказания помощи на СМП, но и легко выполним, безопасен и обеспечивает высокую комфортность лечебных мероприятий, связанную с исключением внутривенных инфузий. При использовании небулайзеризованных лекарственных средств в нашем исследовании нежелательных явлений не было зафиксировано ни у одного больного.

Клиническое и фармако-экономическое преимущество разработанных небулайзерных технологий оказания неотложной помощи при СООДП у детей в условиях СМП явилось основой для создания алгоритма лечения (рис. 4.) и его внедрения в практическое здравоохранение.

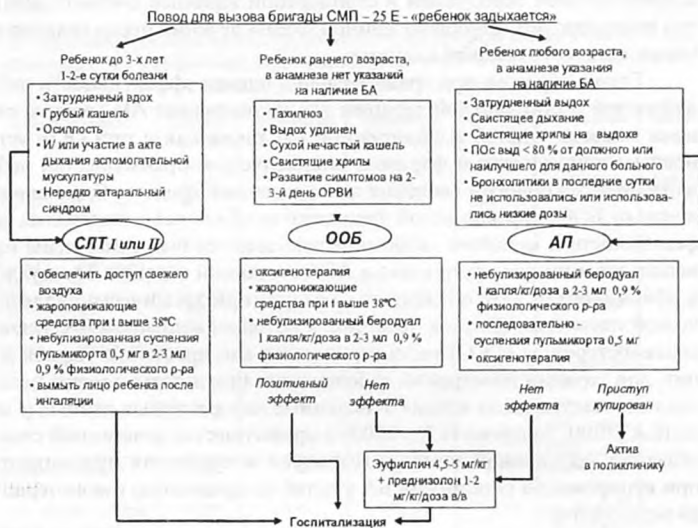


Рис. 4. Алгоритм оказания неотложной помощи детям с СООДП на СМП.

Реализация программы по внедрению разработанного алгоритма осуществлялась в несколько этапов (организационный, обучающий, клинический, терапевтический).

На организационном этапе проведено оснащение всех педиатрических бригад СМП г. Екатеринбурга небулайзерами и необходимым количеством растворов для небулизации. Обучающий этап включал лекционный курс и практические занятия с врачами СМП по преимуществам применения небулайзерной терапии в лечении органов дыхания и клинической значимости применения беродуала и суспензии пультиморта для купирования СООДП у детей. Клинический

этап заключался во внедрении разработанной нами балльной системы оценки симптомов СООДП врачами СМП для организации единого подхода к оценке степени тяжести данного синдрома у детей и единой карты динамического наблюдения за больным на этапах госпитализации. Терапевтический этап предусматривал проведение лечебных мероприятий по купированию СООДП согласно разработанному алгоритму ведения больного на догоспитальном этапе с использованием гснерированных небулайзером лекарственных средств.

Внедрение разработанного алгоритма в практику деятельности педиатрических бригад СМП г. Екатеринбурга позволило: купировать стеноз гортани у каждого третьего госпитализированного больного и сократить длительность стеноза гортани в 4 и 2 раза соответственно при СЛТ I и II степени; каждому четвертому пациенту раннего возраста, госпитализированному с ООБ, облегчить тяжесть состояния от среднетяжелой до легкой; сократить необходимость госпитализации детей с обострением БА в 6,4 раза.

Результаты анализа материальных расходов при сравниваемых схемах лечения позволили рассчитать ежегодный предотвращенный экономический ущерб, полученный после внедрения небулайзерных технологий купирования СООДП у детей на СМП в г. Екатеринбурге (табл. 4.).

Таблица 4

Предотвращенный ежегодный экономический ущерб, полученный после внедрения небулайзерных технологий купирования СООДП у детей на СМП

Нозологическая форма	Количество вызовов в среднем в год за период с 2000 по 2003 г.г.	Стоимость одного вызова в рублях	
		Стандартная терапия	Небулайзерная терапия
СЛТ I	687	181,6	225,7
СЛТ II	451	249,6	225,7
ООБ, БОС средней степени тяжести (монотерапия беродуалом)	502	302,6	171,7
БА обострение, АП средней степени тяжести (беродуал и суспензия пульмикорта)	307	258,8	85,8
Всего вызовов к детям с СООДП	1947	992,6	708,9
Различия в стоимости одного вызова в рублях		992,6 – 708,9 = 283,7	
Предотвращенный экономический ущерб в рублях		283,7 × 1947 = 552363,39	

Расчеты показали, что после внедрения разработанного алгоритма оказания неотложной помощи на СМП детям с СООДП в 2003 году предотвращенный экономический ущерб в 2004 году составил более полумиллиона рублей.

Материалы диссертации послужили основой для разработки и внедрения в практику здравоохранения г. Екатеринбурга единой этапной системы ведения больных с СООДП на догоспитальном и госпитальном этапах и создания клинико-организационного руководства (областного территориального стандарта) по оказанию неотложной помощи детям с СООДП.

ВЫВОДЫ

1. Факторами риска формирования СООДП при ОРВИ у детей является раннее искусственное вскармливание, повторные эпизоды ОРЗ с развитием на их фоне гиперреактивности дыхательных путей. Основная причина обострения БА у детей обусловлена низкой комплаентностью базисной терапии.
2. Выделено шесть основных клинических симптомов, характеризующих в баллах степень стеноза гортани при СЛТ, среди которых установлены «главные» симптомы, встречающиеся у 100,0 % больных: I степень – затрудненного вдоха при беспокойстве, II степень – затрудненного вдоха в покое, III степень – затрудненного вдоха в покое, участие в акте дыхания податливых мест грудной клетки, тахикардия или брадикардия, бледность кожного покрова, вялость, адинамия, кашель грубый, непродуктивный или его отсутствие.
3. Определено, что клиническая эффективность стандартных методов оказания неотложной помощи на СМП при СЛТ I и II степени не превышает соответственно 15,0 и 13,3 %, при ООБ (БОС средней степени тяжести) и обострении БА (АП средней степени тяжести) составляет соответственно 6,7 и 33,3 %.
4. Разработан алгоритм оказания неотложной помощи детям с СООДП на СМП при СЛТ, ООБ, и обострении БА, включающий применение генерированных небулайзером раствора беродуала и суспензии пульмикорта.
5. Для купирования БОС инфекционного генеза наибольшей клинической эффективностью обладает небулизированный беродуал, для купирования БОС аллергического генеза – сочетанное

назначении небулизированного беродуала и суспензии пульмикорта.

6. Установлено, что наибольшей клинической и фармакоэкономической эффективностью по сравнению со стандартными схемами оказания неотложной помощи на СМП при СЛТ у детей обладает монотерапия суспензией пульмикорта, при среднетяжелом БОС у пациентов с ООБ – монотерапия небулизированным раствором беродуала, при АП средней степени тяжести у больных с обострением БА – сочетанное применение небулизированного раствора беродуала и суспензии пульмикорта.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Укладка врача-педиатра СМП дополнительно к «традиционной» должна содержать: небулайзерные камеры в комплекте с компрессором, растворы комбинированного бронхолитического препарата (беродуала) и суспензию пульмикорта, кислородный ингалятор, пикфлоуметр.
2. Неотложная помощь на СМП при СЛТ I и II степени заключается в обеспечении свежего воздуха, введении жаропонижающих средств при температуре тела выше 38° С, ингаляции суспензии пульмикорта через небулайзер в дозе 0,5 мг в 2-3 мл 0,9 % физиологического раствора и дальнейшей госпитализации.
3. Неотложная помощь на СМП при обструкции бронхов средней степени тяжести у ребенка с ООБ начинается с оксигенотерапии, введении жаропонижающих средств при температуре тела выше 38° С, ингаляции небулизированного беродуала в дозе 1 капля/кг в 2-3 мл 0,9 % физиологического раствора. При отсутствии эффекта вводится эуфиллин 4,5-5 мг/кг и преднизолон 1-2 мг/кг в/в. Госпитализация обязательна.
4. Неотложная помощь на СМП при обострении БА средней степени тяжести (АП средней степени тяжести) начинается с ингаляции небулизированного беродуала в дозе 1 капля/кг в 2-3 мл 0,9 % физиологического раствора, последовательной ингаляции суспензии пульмикорта в дозе 0,5 мг в 2-3 мл 0,9 % физиологического раствора. При отсутствии эффекта вводится эуфиллин 4,5-5 мг/кг и преднизолон 1-2 мг/кг в/в. При купировании АП передается актив в поликлинику, ребенок не госпитализируется.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Царькова С.А. Организация неотложной помощи детям с вирусным крупом /С.А. Царькова, В.В.Фомин, А.У.Сабитов, Ф.Д. Ваисов, М.Г. Старикова // Тезисы докладов научно-практической конференции педиатров России - М., 9-10 октября 2001.- С.84.
2. Царькова С.А. Принципы неотложной терапии крупа у детей на догоспитальном и госпитальном этапах / С.А. Царькова, Ф.Д. Ваисов, М.Г. Старикова // Здоровоохранение Урала.- 2002.- №2 (8).- С.19-25.
3. Ваисов Ф.Д. Результаты внедрения небулайзерной технологии в работу педиатрических бригад ССМП Екатеринбурга / Ф.Д. Ваисов, С.А. Царькова, А.В.Бушуев, Т.В. Тарина // Тезисы докладов двенадцатого национального конгресса по болезням органов дыхания. - М., 11-15 ноября 2002.- С.180.
4. Царькова С.А. Фармако-экономические аспекты оказания неотложной помощи детям с острой обструкцией дыхательных путей / С.А. Царькова, Ф.Д. Ваисов, А.В. Бушуев // Материалы первого Конгресса педиатров-инфекционистов России.- М., 4-6 декабря 2002.- С.209.
5. Царькова С.А. Неотложная помощь при острой обструкции дыхательных путей у детей / С.А. Царькова, А.В. Бушуев, Ф.Д. Ваисов // Методические рекомендации для врачей скорой и неотложной медицинской помощи // Екатеринбург, 2003.- 23 с.
6. Царькова С.А. Клинические и фармако-экономические аспекты оказания неотложной помощи детям с острой обструкцией дыхательных путей / С.А. Царькова, Т.В. Тарина, Ф.Д. Ваисов, А.В. Бушуев // Скорая медицинская помощь.- 2004.- №1 (т.№5).- С. 45-48.
7. Ваисов Ф.Д. Сравнительные фармако-экономические аспекты оказания неотложной помощи детям с острой обструкцией дыхательных путей на этапе СМП / Ф.Д. Ваисов, С.А. Царькова // Материалы третьего Конгресса детских инфекционистов России.- М., 8-10 декабря 2004.- С.42-43.

8. Царькова С.А. Эффективность небулайзерных технологий при оказании неотложной помощи детям с синдромом острой обструкции дыхательных путей / С.А. Царькова, Е.А. Шмакова, Ф.Д. Ваисов // Вестник Уральской Государственной Медицинской Академии, 2004, выпуск 14, С.58-62.
9. Суздальева М.В. Эффективность внедрения территориального стандарта по лечению детей со стенозирующим ларинготрахеитом / М.В.Суздальева, Л.Н. Тимонькина, О.В. Осипенко, Ф.Д. Ваисов // Тезисы докладов X съезда педиатров России – М., 8-10 февраля 2005.- С.511.
10. Ваисов Ф.Д. Итоги внедрения территориального стандарта по оказанию неотложной помощи детям с острой обструкцией дыхательных путей / Ф.Д. Ваисов // Тезисы докладов XII национального конгресса «Человек и лекарство» - М., 18-22 апреля 2005.- С.77-78.
11. Ваисов Ф.Д. Оказание неотложной помощи детям с острой обструкцией дыхательных путей на этапе СМП / Ф.Д. Ваисов, А.В. Бушуев, Т.В. Тарина // Материалы докладов региональной научной конференции «Специализированная скорая медицинская помощь. Опыт. Современные тенденции развития». Екатеринбург, 20 октября 2005. С. 73-75.