

Диагностические и лечебно-тактические программы при инородных телах в дыхательных путях у детей

П. Н. ГРЕБНЕВ, М. Р. РОКИЦКИЙ, С. А. МИХЕЕВ, Ю. И. ФАТЫХОВ, Л. Ф. РАШИТОВ, Р. М. МУХАМЕТЗЯНОВ.

Кафедра детской хирургии с курсом ПДО Казанского государственного медицинского университета,

Детская республиканская клиническая больница МЗ РТ, Лениногорский межрайонный центр детской хирургии.

Инородные тела дыхательных путей — патология детского возраста. 80–97% случаев аспирации инородных тел — у детей. В 60–93% случаев возраст детей менее 5 лет. Инородные тела гортани — 13% случаев, трахеи — 22%, бронхов — 65%. Инородные тела чаще попадают в правый бронх (57–67% случаев). Преобладают инородные тела растительного происхождения (70–80%).

Природное, неосознанное и вполне естественное стремление малышей исследовать окружающую среду и несколько авантюрный, без мыслей об ответственности за свои действия дух экспериментаторства, свойственный более старшим детям, объясняют то широкое разнообразие как самих инородных тел, так и органов и тканей организма ребенка, куда они попадают. Наибольшее количество чужеродных предметов и веществ оказываются в дыхательных путях. Многие подобные инциденты заканчиваются, к счастью, лишь малыми неприятностями, некоторые же, к сожалению, приводят к тяжелым катастрофам, хроническим заболеваниям легких, оперативным вмешательствам (1).

Попавшее в дыхательные пути инородное тело может привести к пневмонии, абсцессу легкого, бронхоэктазии, легочному кровотечению или эрозии и перфорации бронха.

Не так много видов патологии и состояний в детском возрасте, которые были бы столь же опасными, как те, которые приводят к дыхательной обструкции. Это всегда острая ситуация, почти не дающая времени для диагностики и оказания своевременной грамотной помощи, — попадание в гортань инородного тела.

Проблема аспирации инородных тел не может быть ограничена чисто оториноларингологическими аспектами. Бурное развитие заболевания, сложности дифференциальной диагностики, частое присоединение угрожающих жизни ребенка осложнений, частота хронических нагноений легких, связанных с аспирацией инородных тел, — все это привлекает к данной проблеме вниманию не только оториноларингологов, но и педиатров, детских хирургов, анестезиологов, рентгенологов.

Инородные тела гортани и трахеи — одна из наиболее частых причин асфиксии и терминального состояния у детей. Пища, желудочное содержимое, инородные тела попадают в дыхательные пути при аспирации в любом возрасте или при пассивном затекании в легкие (регургитация) у детей первых месяцев жизни, либо при глубоких комах. Локализация инородных тел в гортани или трахее сопровождается молниеносным развитием асфиксии.

Механизм терминального состояния при аспирации определяется тремя патологическими процессами: частичной, реже полной обтурацией просвета гортани, трахеи или бронхов за счет инородного тела; сопутствующим рефлекторным ларингоспазмом или бронхоспазмом; асфиксией из-за декомпенсированного нарушения проходимости верхних дыхательных путей.

Ларингоспазм и бронхоспазм ликвидируются по мере углубления гипоксической комы, и при терминальном состоянии в большинстве случаев частично открывается просвет дыхательных путей, что обес-

печивает возможность проведения искусственного дыхания экспираторными методами или через эндотрахеальную трубку (2).

Единой классификации инородных тел, попавших в дыхательные пути у детей, не существует. Наиболее оптимальным считаем выделять следующие группы (3):

1. По происхождению: экзогенные и эндогенные.
2. По характеру: органические и неорганические.
3. По форме: округлые, острые, режущие, цилиндрические, неправильной формы.
4. По отношению к рентгеновским лучам — рентгеноконтрастные и нерентгеноконтрастные.
5. По локализации: инородные тела гортани, трахеи, бронхов (правого, левого, главных, промежуточных, долевого, сегментарных) легкого. По степени фиксации: свободнолежащие, баллотирующие, мигрирующие, фиксированные, вколоченные.
6. В зависимости от клинического течения: осложненные, неосложненные. Осложнения инородных тел — спазм голосовых связок, асфиксия, ателектаз, пневмония, острый гнойный лобит, абсцесс легкого, эмпиема плевры, пиопневмоторакс, легочное кровотечение, бронхостенозы, хронические нагноения легких (бронхоэктазии).

Клиническая картина инородных тел дыхательных путей зависит от уровня обструкции. Чем ближе к гортани расположено инородное тело, тем более вероятно развитие у ребенка асфиксии и терминального состояния. Инородные тела бронхов (главных, долевого, сегментарных), как правило, не дают тяжелых степеней стеноза и декомпенсацию витальных функций. Обычно к симптоматике I–II степеней стеноза присоединяются признаки бронхоспазма (экспираторная одышка, сочетающаяся с гипоксией). Ребенок испуган, беспокоен. Иногда при аускультации можно услышать хлопающий или прерывистый шум, вызванный баллотированием инородного тела. При физикальном обследовании органов грудной клетки можно получить мозаичные клинические данные: признаки локальной эмфиземы (коробочный перкуторный звук, ослабление дыхательных шумов), если инородное тело сопровождается вентильным механизмом в какой-либо части легкого, либо симптомами локального ателектаза (ослабление дыхательных шумов, тупой перкуторный тон). По аускультативным и перкуторным данным следует обратить внимание на возможное смещение средостения, которое может быть основной причиной гемодинамических расстройств. Очень важно провести дифференциальную диагностику между обструкцией дыхательных путей, вызванной инородным телом, и инфекцией.

Лучшим способом оказания помощи больным и пострадавшим, несомненно, является немедленное или возможно быстрое обращение к врачу, а еще разумнее — в соответствующее медицинское учреждение. К сожалению, это далеко не всегда оказывается возможным, и тогда на помощь больному либо пострадавшему должны прийти родственники или окружающие, задача которых — не впасть в панику, облегчить страдания, принять меры, позволяющие обеспечить сохранение жизни, и т.д. Все это представ-

Диагностические и лечебно-тактические программы при инородных телах в дыхательных путях у детей

Продолжение. Начало на 25-й стр.

ляется возможным при повышении общей и медицинской культуры населения, по мере приобретения им определенных знаний и навыков. Вышесказанное в полной мере относится к ситуации попадания инородных тел в верхние дыхательные пути и развитии асфиксии (3).

ЛЕЧЕНИЕ

При подозрении на аспирацию инородного тела первичным мероприятием у ребенка всегда должен быть осмотр ротовой полости и входа в гортань, лучше с помощью прямой ларингоскопии. Инородное тело может располагаться как свободно во рту, так и на голосовых связках или надгортаннике, поддерживать рефлекторный ларингоспазм. Если ротовая полость свободна, то помощь следует начать с активных попыток удаления инородного тела. Пострадавшему сразу следует провести механическое «выбывание» инородного тела. Характер и методика этого приема зависит от возраста ребенка (2).

У детей до года. Ребенка укладывают на живот на предплечье врача (позиция «всадника»), который указательным и средним пальцем фиксируют голову и шею младенца. Врач опускает свое предплечье вниз на 60°. Ребром ладони правой руки наносит 4 коротких удара между лопатками ребенка.

У детей старше года применяют прием Геймлиха. Для этого ребенка сажают себе на колени и обнимают сзади, либо укладывают на бок, но в любом случае врач должен положить кисть своей левой руки на эпигастральную область пациента. Чтобы избежать повреждений печени врач никогда не должен располагать руку над мечевидным отростком грудины ребенка или на уровне края его реберной дуги. Затем врач (помощник) кулаком правой руки наносит короткие удары по образованной «платформе» (кисти) под углом 45° в сторону диафрагмы. Удары повторяются 5-8 раз. При таких действиях диафрагма поднимается вверх, в дыхательных путях резко возрастает давление, и ток воздуха удаляет инородное тело из трахеи. Чтобы выполнить этот прием у больного в коме или лежащего на спине, врач опускается на колени и садится верхом на бедра ребенка лицом к нему. Положив одну руку поверх другой, он наносит пострадавшему удары в направлении, описанном выше.

После проведения этих приемов обязателен повторный осмотр ротовой полости. Если инородное тело не обнаружено, то в дальнейшем первейшее значение имеет решение вопроса выбора трахеотомии или интубации трахеи. Этот выбор определяется при помощи пробы с искусственным дыханием экспираторными методами. При неэффективности экспираторного искусственного дыхания (отсутствует расправление грудной клетки во время вдоха) и все еще сохраняющейся обструкции дыхательных путей описанные приемы повторяют. При окончательной неэффективности дыхания прибегают к трахеостомии; если дыхание проводится, используют интубацию трахеи.

Дальнейшие лечебно-тактические мероприятия проводят в последовательности, типичной для АВС-реанимации.

Следует только учитывать, что у детей старше 10 лет асфигический механизм смерти при аспирации инородных тел сопровождается остановкой кровооб-

ращения, вызванной фибрилляцией миокарда, поэтому окончательная эффективность реанимационных мероприятий будет определяться своевременной электрической дефибрилляцией.

После очистки дыхательных путей и создания их свободной проходимости, если спонтанное дыхание отсутствует, начинают искусственное дыхание. Госпитализация в ОРИТ в стационар с ЛОР-отделением.

Инородные тела в бронхах, как правило, не сопровождаются клиникой тяжелой степени стеноза. На фоне полного здоровья появляются участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, периоральный цианоз, беспокойство ребенка, экспираторная одышка. Иногда при аускультации можно услышать хлопающий шум, обусловленный баллотированием инородного тела.

При подозрении на наличие инородного тела бронхов больному в сознании с компенсированной дыхательной недостаточностью на догоспитальном этапе не должны проводиться никакие лечебные мероприятия. Ребенка необходимо успокоить и госпитализировать в стационар для неотложной эндоскопии. Во время транспортировки у больного должно быть возвышенное положение, ему проводят оксигенотерапию.

Проведен анализ истории болезни за период 1978-2001 гг. 205 детей, аспирировавших инородные тела. Больные распределились следующим образом: 0-12 мес. — 35 (17,1%), 1-3 года — 118 (57,6%), 4-7 лет — 23 (11,2%), 8-14 лет — 29 (14,1%).

Из 205 детей 144 (70,3%) поступили с диагнозом инородное тело дыхательных путей, 25 (12,2%) переведены из других отделений после длительного безуспешного лечения пневмонии, 36 (17,5%) госпитализированы с диагнозом хроническая пневмония, у которых выявлены инородные тела дыхательных путей во время бронхоскопии.

В правом легком инородные тела обнаружены в 141 (68,9%) случаях: главный бронх — 24 (17,0%); верхнедолевой — 7 (5,0%), промежуточный — 24 (17,0%), среднедолевой — 5 (3,6%), нижнедолевой — 81 (57,4%). В левом у 59 (31,1%): главный бронх — 22 (37,3%); верхнедолевой — 6 (10,2%), нижнедолевой — 31 (52,5%). Двухстороннее поражение отмечено у одного ребенка. У 4 (1,95%) инородное тело извлечено из гортани и у одного из трахеи. В большинстве случаев инородное тело имело органическое происхождение 146 (71,1%), металлические у 19 (9,52%), пластмассовые у 27 (13,2%), прочие у 13 (6,3%).

Из всех наблюдений неудачными бронхоскопически было два инородных тела: швейная игла и металлический цилиндр от шариковой авторучки.

Мы используем методику временной бронхиальной окклюзии при невозможности удаления инородного тела как профилактику миграции при подготовке к оперативному вмешательству.

Считаем целесообразным проведение контрольной бронхоскопии после успешного бронхоскопического извлечения инородного тела.

Показания к оперативному вмешательству:

1. Невозможность удаления вклинившегося в бронх инородного тела или глубокое его залегание в дистальных отделах бронхиального дерева.

2. Наличие деструктивных изменений соответственно локализации инородного тела.

3. Локализация инородного тела в ткани легкого.

4. Легочное кровотечение.

Хирургическое лечение показано во всех случаях неудаленных инородных тел бронхов. При острых осложнениях операция производится в ранние сроки, а в ряде случаев в экстренном порядке. Объем операции зависит от локализации инородного тела и наличия хронических гнойных осложнений в легком. В неосложненных случаях операция заключается в извлечении инородного тела путем пневмотомии и бронхотомии. При хронических нагноениях удаление инородного тела сочетается с резекцией пораженной части легкого. Оперировали 18 (8,8%) детей, в анамнезе которых была аспирация инородного тела. Длительность нахождения в бронхах инородного тела у этой категории больных составляла от двух недель до 6 месяцев и более.

Всем детям, перенесшим аспирацию инородного тела в дыхательные пути, необходимо наблюдение не менее двух-трех лет. При наличии симптомокомплекса хронического бронхолегочного процесса показано бронхологическое обследование с возможным последующим оперативным вмешательством.

В профилактике аспирации инородного тела у детей основная роль придается санитарному просвещению. Необходимо разъяснить родителям, персоналу детских учреждений, что нельзя позволять детям играть мелкими предметами, оставлять их без присмотра взрослых, следует отучать их от привычки брать все в рот. Игрушки не должны иметь легко отделяемые мелких деталей. Нельзя давать детям раннего возраста семечки, горох, орехи, конфеты с орехами (особенно для детей, не умеющих жевать), компот из вишни с косточками и т.д.

Школьники аспирируют косточки абрикоса при его раскусывании, колпачки авторучек. Все это следует включать в программу санитарного просвещения школьников.

Улучшение медицинской помощи, подготовка кадров врачей, владеющих техникой эндоскопических исследований, централизация бронхоскопической помощи, возможность выполнения экстренной эндоскопии, — все это является залогом своевременной диагностики и удаления аспирированных инородных тел, что предупреждает возникновение различных заболеваний бронхов и легких.

Алгоритм обследования заключается в анамнезе, клинко-рентгенологическом обследовании, бронхоскопии по неотложным показаниям. В некоторых случаях целесообразно выполнение рентгеновской компьютерной томографии, ультразвуковое исследование. При проявлениях хронического бронхолегочного процесса — бронхография.

Тщательно собранный анамнез и диагностическая настороженность в отношении инородных тел — залог благоприятного исхода.

Детальный анализ истории болезни детей с аспирациями инородных тел в дыхательные пути позволяет выявить **наиболее типичные ошибки**, совершаемые на этапах диагностики и лечения.

1) недостаточно проявленное внимание и отсутствие последовательности в сборе анамнеза и отсутствие анамнеза заболевания, при котором можно найти указания на возможную аспирацию;

2) недостаточное знакомство врачей широкого профиля с клинической симптоматологией, характерной для аспирации инородных тел в дыхательные пути;

3) переоценка возможностей физикального исследования, пренебрежение неотложной рентгенографией органов грудной клетки;

4) неоправданно длительное лечение детей с острой и затяжной бронхолегочной патологией на мес-

тах при отсутствии какой-либо положительной динамики в течении заболевания, а также позднее бронхологическое обследование.

5) отсутствие единой системы организационных мероприятий, позволяющих уменьшить количество диагностических и лечебно-тактических ошибок;

6) отсутствие должного уровня санитарно-просветительной работы среди населения.

Анализ более чем 20-летнего опыта диагностики и лечения детей с инородными телами дыхательных путей в условиях детских хирургических отделений ДРКБ МЗ РТ и Лениногорского межрайонного центра детской хирургии позволил нам разработать и предложить диагностические и лечебно-тактические программы при инородных телах инородных тел дыхательных путей.

I. Общая диагностическая программа

Анамнез: острый приступ кратковременного кашля, «бессимптомный» период (покашливание, периодически повторяющиеся приступы кашля, изредка — слегка окрашенная кровью мокрота); клиника острой пневмонии (гипертермия, интоксикация, признаки ателектатической, чаще правосторонней нижнедолевой пневмонии); позже присоединение легочного кровотечения (острые инородные тела, колющие злаков). В дальнейшем или нарастают признаки острого нагноения легкого, или процесс принимает хронический характер с частыми обострениями, выделением гнойной мокроты.

Осмотр: в зависимости от периода течения процесса возможны клинические проявления ателектаза, дистелектаза, вентильной эмфиземы, острой бактериальной деструкции легких с ее плевральными осложнениями, хронического бронхолегочного нагноения.

Визуализирующие методы исследования. Экстренная обзорная рентгенография легких в двух проекциях: возможно выявление рентгеноконтрастного инородного тела, ателектаза, дистелектаза, ограниченной эмфиземы, лобита, внутридолевой деструкции легких, пиоторакса, пиопневмоторакса, РКТ, в некоторых случаях — УЗИ.

Бронхоскопическое исследование. Прямые признаки: обнаружение инородного тела. Косвенные признаки: наличие в просвете бронха грануляций, гнойной или гнойно-геморрагической мокроты; стеноз бронха; явления ограниченного бронхита.

II. Общая лечебно-тактическая программа

Основные цели и задачи: удаление инородного тела (при отсутствии необратимых изменений в легком), предотвращение его миграции, предупреждение возможных осложнений (асфиксия, кровотечение, повреждение стенок бронха и прилегающих органов и т.д.).

Подозрение на наличие инородного тела дыхательных путей диктует необходимость экстренной поисковой бронхоскопии и удаления инородного тела. При «неудалимых» инородных телах показана временная фиксация их путем окклюзии пораженного бронха и после безуспешных попыток бронхоскопического удаления — торакотомия, бронхотомия. При наличии необратимых изменений в бронхах или легочной паренхиме (абсцесс, деструктивный очаг, бронхоэктазии) показано удаление соответствующей доли легкого.

Все дети после удаления аспирированных ими инородных тел после выписки нуждаются в диспансерном наблюдении в течение 2-3 лет и энергичном лечении посттравматического бронхита (ЛФК, ингаляции с муколитическими ферментами, отхаркивающие средства, физиотерапия и т.д.).

Диагностические и лечебно-тактические программы при инородных телах в дыхательных путях у детей

Продолжение. Начало на 25-й стр.

Появление симптомов хронического бронхолегочного заболевания (рецидивирующие обострения процесса, симптом стабильной локализации хрипов, кашель с мокротой и т.д.) диктуют обязательное проведение полного бронхологического обследования.

III. Диагностические и лечебно-тактические программы при различных видах инородных тел дыхательных путей

Инородные тела гортани

1. Диагностический ключ: острое, внезапное начало, приступообразный коклюшеподобный кашель, цианоз, инспираторная одышка, стрidor с максимумом на уровне гортани + афония или осиплость голоса + обнаружение инородного тела при прямой ларингоскопии.

2. Первая помощь: при невозможности экстренной прямой ларингоскопии — потрясти ребенка в положении вниз головой, или другие приемы «выталкивания» инородного тела в ротовую полость. При стремительно нарастающей асфиксии показана трахеотомия.

Методом выбора являются экстренная прямая ларингоскопия и удаление инородного тела.

После выписки показано лечение бронхита (ЛФК, ингаляции и аэрозоли с муколитиками, физиотерапия), диспансерное наблюдение.

Инородные тела трахеи

1. Диагностический ключ: острое начало, лающий мучительный кашель + инспираторная одышка + симптом «хлопанья» + перемежающаяся асфиксия + обнаружение рентгеноконтрастных инородных тел на обзорной рентгенограмме органов грудной полости + обнаружение инородного тела при бронхоскопии.

Первая помощь: при невозможности экстренной трахеоскопии и нарастания асфиксии следует потрясти ребенка в положении вниз головой или другие приемы «выталкивания» инородных тел в ротовую полость.

Методом выбора являются экстренная трахеоскопия и удаление инородного тела.

После выписки — диспансерное наблюдение, лечение бронхита (см. выше).

Инородные тела бронхов

1. Диагностический ключ: острое начало, кратковременный приступ кашля + период кажущегося благополучия + нарастающие явления острой ателектаической пневмонии, обычно справа + умеренное смещение средостения в сторону поражения + признаки ателектаза на рентгенограмме + выявление инородного тела при бронхоскопии.

Показаны экстренная бронхоскопия под наркозом и удаление инородного тела. Осмотр всего трахеобронхиального дерева (множественные инородные тела!).

При фиксированных, «неудалимых» инородных телах для предупреждения их миграции показана временная фиксация путем окклюзии бронха с последующей торакотомией и бронхотомией.

После выписки диспансерное наблюдение в течение 2-3 лет, активное лечение бронхита (ЛФК, ингаляции и аэрозоли с муколитиками, физиотерапия, отхаркивающие препараты и т.д.).

При появлении признаков хронизации процесса показано безотлагательное комплексное бронхологическое обследование для исключения бронхоэктазий.

Синдром смещения инородного тела, длительно находившегося в бронхе

1. Диагностический ключ: в анамнезе кратковременный приступ кашля с последующей острой пневмонией (не всегда удается выявить) + длительно протекающий хронический нагноительный легочный процесс с частыми обострениями + внезапный приступ мучительного кашля с обильным выделением гнойной мокроты с резким гнилостным запахом + быстрое нарастание асфиксии, цианоза, нарушений сердечной деятельности + обилие влажных хрипов в легких + возможное выключение одного легкого из дыхания + при искусственной вентиляции легких определяется повышенное сопротивление на вдохе.

Показаны экстренная бронхоскопия, удаление инородного тела, тщательная санация трахеобронхиального дерева.

Курс санационных бронхоскопий с последующей контрольной бронхографией.

При выявлении необратимых изменений (bronхоэктазии) показано удаление пораженной доли.

После выписки диспансерное наблюдение в течение 2-3 лет, активное лечение бронхита.

Синдром аспирации колосьев злаков

1. Диагностический ключ: в анамнезе острый приступ кратковременного кашля (возможно окрашивание кровью слюны и мокроты) + бурная пневмония (чаще справа) + на рентгенограммах легких — картина ателектаза средней и нижней долей справа, сменяющаяся ателектазом нижней доли, переходящим в острый лобит с образованием очага деструкции + обязательное легочное кровотечение (от кровохарканья до обильных кровотоков) + возможные осложнения в виде пиопневмоторакса, перитонита (пенетрация диафрагмы) и т.д.

После энергичной предоперационной подготовки, проводимой в соответствии с принципами лечения гнойно-септических состояний, показаны экстренная торакотомия и удаление пораженной доли вместе с инородным телом.

После выписки показаны диспансерное наблюдение в течение 2-3 лет, лечение бронхита (ЛФК, местный специализированный санаторий, ингаляции и аэрозоли с муколитиками, физиотерапия).

Таким образом, на наш взгляд, внедрение предложенных нами диагностических и лечебно-тактических программ в клиническую практику позволит уменьшить число неблагоприятных исходов, снизить количество осложнений и перехода процесса в хронические формы заболевания.

Список литературы:

1. Ашкрафт К. У., Холдер Т. М. Детская хирургия. — С.-Пб., 1996.
2. Цыбулькин Э. К. Несчастные случаи у детей. — Ростов-на-Дону: изд. «Феникс», 1999, 256 с.
3. Рокицкий М. Р. Хирургические заболевания легких у детей. — Л.: Медицина, 1988.
4. Чернышов В. Н., Лебеденко А. А., Сависько А. А. и др. Тактика оказания экстренной помощи в педиатрии. — Ростов-на-Дону: изд. «Феникс», 2000, 256 с.