

Дифтерия

The background features a repeating pattern of stylized, overlapping leaves in various shades of yellow and light brown. The overall color palette transitions from a bright, pale yellow at the top to a darker, more muted brown at the bottom, creating a soft, naturalistic atmosphere.

Дифтерия – острое инфекционное заболевание, вызываемое токсигенными (и только ими) штаммами бактерий дифтерии, характеризующееся фибринозным воспалением в месте входных ворот и токсическим поражением ССС, нервной системы, почек и других органов и систем.

Возбудитель – Дифтерийная палочка (бактерия Леффлера)

- продуцирует экзотоксин,
- устойчива во внешней среде, особенно к низким температурам. Может сохраняться в капельках слюны, на игрушках 2 недели, в пыли – 2 месяца, в молоке и воде – 20 дней.

Эпидемиология.

Источник инфекции - больной (с последнего дня инкубационного периода; окончание контагиозного периода можно определить только по посевам, а не по срокам) и носитель токсигенной дифтерийной палочки.

Механизм передачи аэрогенный,

Пути передачи:

- воздушно-капельный – основной. Для заражения необходим тесный контакт, так как микробы распространяются не более, чем на 2 м
- контактно-бытовой – через предметы ухода, белье, посуду, игрушки, руки
- пищевой – через инфицированные молочные продукты

Восприимчивость. Болеют взрослые и дети любого возраста, в т.ч. новорожденные. Индекс контагиозности 0,1-0,3.

Иммунитет антитоксический, нестойкий. Возможны повторные заражения и заболевания при утрате иммунитета.

Патогенез

Входные ворота – слизистые ротоглотки, носа, ВДП, реже – половых органов, глаз. На месте входных ворот бактерия размножается и выделяет экзотоксин, который оказывает местное и общее воздействие на организм, попадая в кровь.

Если концентрация антитоксина в крови достаточна, то возникает бактерионосительство (бессимптомная форма дифтерии).

При отсутствии или недостаточности анитоксического иммунитета экзотоксин проникает внутрь клеток, оказывая местное и общее токсическое действие.

В результате местного воздействия происходит некроз эпителия, повышение проницаемости сосудов с выходом из них экссудата, богатого фибриногеном, который превращается в фибрин, образуя пленку.

Распространение токсина по лимфатическим путям приводит к отёку слизистых и подкожной клетчатки.

Интоксикация обусловлена проникновением токсина в кровь.

Осложнения связаны с проникновением его в ткани - поражение надпочечников, миокарда, периферической нервной системы, почек.

Клиника.

Клиническая картина дифтерии определяется локализацией процесса, степенью выраженности местного воспаления и интоксикации, нарушением дыхания (при крупе).

В зависимости от локализации выделяют дифтерию:

■ частых локализаций

- ротоглотки
- верхних дыхательных путей (гортани, трахеи)
- носа

■ редких локализаций

- КОЖИ

- уха

- глаз

- половых органов

- ран

- пупочной ранки

■ комбинированную (одновременное поражение нескольких органов)

Наиболее частой формой является **дифтерия ротоглотки**, которая может протекать в форме:

- локализованной (легкой)
- распространенной (средней тяжести)
- токсической (тяжелой)

Локализованная форма характеризуется острым началом, повышением T до 38^oC в течение 2-3 суток. Появляются:

- умеренные симптомы интоксикации
- увеличение шейных лимфоузлов
- незначительная гиперемия в зеве, неяркая, иногда с цианотичным оттенком и боль при глотании
- фибриновые пленки на миндалинах беловато-серого цвета, гладкие, блестящие, плотно спаянные с тканью, не выходят за пределы миндалин. После удаления остается кровоточащая поверхность, на которой снова образуется пленка. Пленки не растираются между стеклами, тонут в воде. К 7-му дню пленки отторгаются.

Локализованная дифтерия может протекать в виде:

- пленчатой формы – чаще всего
- островчатой (налеты в форме островков вне лакун)
- катаральной (атипичная форма, при которой отсутствуют фибриновые налеты)

При отсутствии специфического лечения может перейти в ***распространенную форму***.

При распространенной форме пленки распространяются за пределы миндалин – на слизистую небных дужек, язычка, стенок глотки. При этой форме интоксикация выражена сильнее, лимфоузлы увеличены. Т 38,5.

При токсической форме кроме выраженных симптомов интоксикации (Т 40, но может быть и почти нормальной даже в тяжелых случаях; бледность с легким цианозом, цианоз губ), специфического сладко-приторного запаха изо рта, появляется значительный отек подкожной клетчатки.

Налет сплошь покрывает миндалины, язычок, распространяется на мягкое нёбо. Миндалины отечны, соприкасаются между собой. Это – самая тяжелая форма.

- При 1 степени отек доходит до середины шеи
- При 2-й – до ключиц
- При 3-й – распространяется ниже ключиц на переднюю поверхность грудной стенки.

распространенная ДИФТЕРИЯ ротоглотки вызванная *C. diphtheriae*
gravis, токсическая форма II ст.



Гипертоксическая форма – внезапное начало, Т 40-41 и выше, многократная рвота, расстройства сознания, судороги с быстрым нарастанием ССН. Может присоединиться геморрагический синдром. Уже в 1-е сутки прогрессируют местные изменения и отек шейной клетчатки. Изменения в зеве не успевают развиться в полной мере, так как летальный исход наступает на 2-3-й день болезни в результате инфекционно-токсического шока.

Токсическая форма всегда протекает с осложнениями.

Они могут быть

- **ранними (на фоне заболевания) и**
- **поздними (через 1-2 недели после начала болезни).**

Ранние осложнения:

- ***инфекционно-токсический шок*** (1-3 день). Редко и только у не привитых. Бледность с землистым оттенком, мраморность, похолодание кожи, акроцианоз, адинамия, заторможенность, помрачение сознания, одышка, тахикардия, глухость тонов, снижение АД, гипотермия, олигурия. Острая надпочечниковая недостаточность. Летальный исход от последствий шока и ДВС-синдрома.
- ***ранний миокардит***. 4-8 день болезни. Частота 17-23%, при тяжелом миокардите летальность более 50%. Появляется расширение границ сердца, глухость тонов, систолический шум, увеличение печени. АД падает, пульс становится малым и нерегулярным, тахикардия сменяется брадикардией (грозный симптом!). Угрожающими симптомами может быть также повторная рвота (в результате нарушения центрального кровообращения), боли в животе (давление увеличенной печени на солнечное сплетение), появление ритма галопа и эмбриокардии. Бледность, цианоз губ, адинамия. На ЭКГ признаки миокардита. Летальный исход от раннего миокардита может наступить на 1-2-й неделе. Особую опасность представляют физические нагрузки, которые могут привести к внезапной смерти.

Дифтерия. Выраженный отек шеи. Ребенок не может закрыть рот. Язык приподнят. Ринит. Субфебрильная температура. Ребенок погиб от миокардита. Антитоксина не было.

Лаос.



- **дифтерийный токсический нефроз (токсическая почка)** – у всех больных в конце 1-й недели. Альбумин в моче до 7-10 дня, затем исчезает. Экстраренальных симптомов не бывает.
- **ранние дифтерийные полинейропатии (полирадикулоневрит)** – частота 24,6% при токсических формах; при токсических 2 и 3-й степени – 35,7-50%. Результат демиелинизации периферических нервов и корешков под действием дифтерийного токсина. Обычно протекают благоприятно с выздоровлением через 1,5-2 недели. Появляются:
 - **вялые парезы** с атрофией мышц, ослаблением рефлексов, расстройством чувствительности, корешковыми болями.
 - **бульбарная симптоматика** – парезы и параличи мягкого неба – гнусавость голоса, поперхивания, вытекание жидкой пищи из носа при еде и питье. Результат поражения языкоглоточного и блуждающего нервов.
 - **нарушения зрения** – расплывчатость предметов, исчезновение рефлексов зрачков, сходящееся косоглазие.
 - **Слабость мимических мышц лица** при поражении лицевого нерва
 - **Поражение вагуса** с вегетативными реакциями, из которых самые опасные – нарушения ритма и ортостатический коллапс.

Поздние осложнения:

Появляются с 3-5 недели.

Это поздние дифтерийные полинейропатии – результат иммунопатологических процессов. Чаще возникают после ранних полинейропатий. Восстановление функций наступает через 4-10 недель - 4-6 месяцев с полным восстановлением двигательных расстройств. Может сформироваться неврогенная атрофия мышц. Может наблюдаться несколько волн ухудшения (3-6) – в 50% при ТД 2-й степени и в 80% при ТД 3 степени.

Могут проявляться в виде:

- **бульбарных парезов** с дизартрией, дисфагией, приходится кормить ребенка через зонд.
- **пареза мышц глотки, гортани** - афония, беззвучный слабый кашель
- **сенситивной атаксии** – тремор конечностей, туловища, увеличивающийся при любых целенаправленных движениях. Неустойчивость в позе Ромберга, шаткость при сидении и ходьбе. Пациент не может держать голову, сидеть.
- **периферических парезов конечностей**. Вялые грубые тетрапарезы с арефлексией, атонией, включая межреберные и диафрагмальные мышцы с характерным парадоксальным дыханием (втяжение эпигастрия на вдохе) и необходимостью ИВЛ. Глубокие расстройства акта дыхания могут закончиться летальным исходом. Могут сопровождаться нарушениями чувствительности по типу «чулки-носки».
- **Вегетативных расстройств** с повышенной потливостью, сальностью или сухостью кожи, иногда пролежнями в области крестца и пяток, расстройствами кровообращения

Если больной перенёс этот критический период, то функции поражённых отделов нервной системы постепенно восстанавливаются (через 3—4 мес и позже).

Дифтерия гортани (дифтерийный, истинный круп).

Наблюдают редко и в основном у детей 1—5 лет.

Постепенное начало, субфебрильная Т, интоксикация выражена слабо, нет катаральных явлений. Появляется осиплость голоса, сухой грубый лающий ларингитный кашель (фаза крупозного кашля), который через несколько дней сменяется *афонией* (кашель и плач становятся беззвучными). На этом фоне развивается **стеноз гортани** (от нескольких часов до 2-3 суток). Появляется шумное затрудненное дыхание. Велик риск асфиксии за счет закупоривания дыхательных путей пленками фибрина.

Возникает также *анестезия гортани*, что может привести к потере кашлевого рефлекса со скоплением огромного количества слизи в дыхательных путях, что способствует развитию ателектазов и пневмонии, которая может стать причиной гибели ребенка.

Выделяют три стадии развития дифтерийного крупа:

- крупозного кашля,
- стеноза,
- асфиксии.

Степени стеноза:

- 1 степень – бледность, слабо выраженная инспираторная одышка, сухой грубый лающий кашель.**
- 2 степень – выражена инспираторная одышка, участие вспомогательной мускулатуры в дыхании, шумный вдох, периоральный цианоз, при беспокойстве и нагрузке – акроцианоз.**
- 3 степень - выражена инспираторная одышка, участие вспомогательной мускулатуры, периоральный цианоз, акроцианоз, гипоксия и гипоксемия, переход от возбуждения к ложному успокоению: поверхностное дыхание, глухость тонов, холодный липкий пот, непроизвольное мочеиспускание, гибель от асфиксии.**

Дифференциальный диагноз: при ложном крупе – начало внезапное, голос не пропадает, а остается звонким или сипловатым, выражены катаральные явления

Лечение.

1. При подозрении на дифтерию обязательная **немедленная госпитализация** (не позднее 1,5-2 часов от момента установления диагноза) в специализированное инфекционное отделение или мельцеровский бокс..
2. **Строгий постельный режим.** Его расширение и добавление физической нагрузки очень осторожно.
3. **Специфическая серотерапия** при поступлении для немедленной нейтрализации циркулирующего в биологических жидкостях токсина - **антитоксическая сыворотка.** Введение сыворотки в первые 3 дня болезни уменьшает риск развития осложнений, их тяжесть и длительность. Сейчас используется высокоочищенная лошадиная сыворотка «Диаферм 3». Доза зависит от формы и тяжести заболевания. Клинический эффект возникает в течение 1-х двух суток. Сыворотка действует только на токсин, содержащийся в крови; на фиксированный в тканях не действует.

4. *дезинтоксикация:*

- гемосорбция или плазмаферез 2-3 сеанса. Проводят через 2-3 часа после введения противодифтерийной сыворотки.
- Гипериммунная противодифтерийная плазма через 2-3 часа после сеанса № 2
- Инфузионная терапия

5. **глюкокортикоиды.** Длительность курса зависит от тяжести и осложнений (2 недели).

7. *при ДВС* – ингибиторы протеаз (контрикал, трасилол), гепарин, трентал.

8. **антибиотики** – пенициллин, цефалоспорины 1 и 2 поколения, макролиды (эритромицин, эритроцин, макропен), рифампицин. При локальной форме – 5 дней, при распространенной, токсической – 7-10 дней. В возрастных дозировках.

9. **СС препараты.**

8. *при поражении гортани*, трахеи, бронхов – интубация, кислород, увлажненные аэрозоли протеолитических ферментов, периодическая очистка бронхиального дерева от пленок, слизи, гноя с помощью электроотсоса. Вплоть до трахеотомии.
9. *Антигипоксанты* и стабилизаторы клеточного обмена
10. *при ранних бульбарных расстройствах* постельный режим, зондовое кормление небольшими порциями полужидкой пищей, витамины группы В (В1, В6, В12) с вазоактивными препаратами (трентал, дибазол).
11. *При поздних бульбарных расстройствах* гидрокортизон, цитостатики, дегидратация (фуросемид), ИВЛ. ЛФК и массаж осторожно.

Реабилитация

После излечения в инфекционном стационаре дети переводятся в профильные педиатрические отделения (кардиологическое, нефрологическое, неврологическое), где лечатся соответственно возникшим осложнениям.

Далее дети получают комплекс мероприятий в реабилитационных центрах (кардиопротекторы, препараты, восстанавливающие нервную систему, последствия парезов и параличей, тренажеры, массаж, лечебную физкультуру).

**После токсической дифтерии наблюдение 3-6 месяцев педиатром, кардиологом, неврологом, ЛОР.
Продолжение прививок решается индивидуально.
Перенесенная дифтерия = 1 ревакцинации.**

Профилактика.

- **создание невосприимчивости населения, т. е. выработка «коллективного иммунитета». Если уровень привитых достигает 97-98%, заболеваемость не регистрируется или встречаются единичные случаи без распространения заболевания.**
- **Изоляция пациентов в стационаре до выздоровления. Выписка не ранее 14-го дня после исчезновения клиники, отсутствии осложнений, 2 отрицательных посева с 2-хдневным интервалом не ранее, чем через 3 дня после отмены антибиотиков. В детские учреждения ребенок допускается после дополнительного двукратного бактериологического исследования с отрицательным результатом (через 3 дня после выписки из больницы и еще через 2 дня).**
- **Подача экстренного извещения.**
- **Заключительная дезинфекция в очаге.**
- **На контактных карантин не менее чем на 7 дней с момента разобщения и до получения отрицательного баканализа. Ежедневный осмотр зева, слизистых, Т-метрия 2 раза в день с документированием результатов осмотра**
- **Контактным активная иммунизация дифтерийным анатоксином (АДС, АДС-М, АД-М), если подошел срок ревакцинации или вакцинации. И всем детям и взрослым, у кого в течение 10 лет не было прививок.**
- **Носителей токсигенных штаммов госпитализируют, комплексное лечение (местное лечение миндалин, промывание дезрастворами, полоскания горла, орошения, физиотерапия). Иммуностимулирующая терапия под контролем анализов. При неэффективности – антибиотики 7 дней. Через 3 дня после окончания лечения 2 посева.**

Возможные проблемы пациента:

- Лихорадка
- Нарушение питания
- Нарушение сна
- Нарушение физической и двигательной активности
- Боли при глотании
- Изменение внешнего вида
- Неспособность ребенка самостоятельно справиться с трудностями, возникшими вследствие заболевания
- Страх перед госпитализацией, манипуляциями
- Дезадаптация, разлука с близкими, сверстниками
- Снижение познавательной активности
- Риск возникновения осложнений (миокардиты, параличи)

ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РОДИТЕЛЕЙ:

- Дезадаптация семьи в связи с заболеванием ребенка
- Страх за ребенка, неуверенность в благополучном исходе заболевания
- Дефицит знаний о заболевании и уходе при нем
- Психоэмоциональное напряжение,
- Неадекватная оценка состояния ребенка
- Угроза заболевания членов семьи

Сестринское вмешательство:

- **Информировать ребенка и его родителей о причине заболевания, механизме передачи, клинических проявлениях, особенностях течения, принципах лечения, мерах профилактики.**
- **Убедить родителей и ребенка, если позволяет его возраст и состояние, в необходимости срочной госпитализации для проведения лечения с целью обеспечения благополучного исхода болезни, оказать помощь в госпитализации, объяснить преимущества своевременного проведения серотерапии.**
- **Организовать строгий постельный режим на время острого периода заболевания, контролировать его соблюдение. Расширение режима проводить постепенно под контролем жизненно важных функций и лабораторных показателей.**
- **Обеспечить психоэмоциональный покой, оберегать от излишних волнений.**
- **Осуществлять мониторинг жизненно важных функций (Т, пульс, АД, ЧД, состояния кожи, слизистых, двигательных функций, физиологических отпавлений).**
- **Своевременно выполнять назначения врача. Постоянно оценивать эффективность проводимой терапии, вносить изменения в план ухода при присоединении осложнений, взаимодействовать с лечащим врачом.**

- **Оказывать доврачебную помощь при развитии неотложных состояний**
- **Если позволяет состояние и возраст побуждать ребенка к самоуходу, убедить полоскать зев растворами антисептика, регулярно чистить зубы. Если он не может делать это сам, несколько раз в день орошать полость рта с помощью баллончика. Преддверие рта, носа, язык обрабатывать стерильным глицерином, масляными растворами витаминов А и Е.**
- **При дифтерии глаз промывать конъюнктивы растворами антисептиков.**
- **При дифтерии дыхательных путей по показаниям санировать дыхательные пути с помощью электроотсоса, проводить ингаляции. Проводить оксигенотерапию с помощью маски или носовых канюль.**
- **Обеспечить достаточным количеством чистого нательного и постельного белья, менять его по мере необходимости.**

- **Организовать проведение текущей дезинфекции (дезинфекция посуды, игрушек, предметов ухода, обстановки, 2 раза в день влажная уборка с дезсредствами), достаточную аэрацию палаты (проветривание должно проводиться 4-5 раз в день).**
- **Контролировать питание. Пища должна быть жидкой и полужидкой, легкоусвояемой, обогащенной витаминами, с исключением острых блюд и трудно перевариваемых продуктов. Частота кормлений в остром периоде до 5-6 раз в сутки, малыми порциями. Нельзя кормить принудительно. При отсутствии аппетита предложить ребенку теплые витаминизированные напитки (разведенные кисло-сладкие соки, морсы, компоты, слабощелочную воду без газа). После снятия симптомов интоксикации и восстановления эпителиального слоя слизистой ротоглотки можно переходить к обычной полноценной, но не грубой пище. Можно давать вегетарианские и нежирные супы на вторичном мясном или курином бульоне, полужидкие каши (манную, гречневую, рисовую, овсяную), отварное или запеченное мясо, рыбу, овощные и фруктовые салаты, пюре, нежирный творог, фруктовые йогурты, свежие не кислые фрукты. При параличе глоточной мускулатуры осуществлять кормление через зонд.**

- С помощью терапевтической игры заранее готовить ребенка к проведению манипуляций и лабораторно-инструментальных исследований (инъекциям, люмбальным пункциям, взятию мазков из зева и носа, анализов крови и т. д.). На понятном ребенку языке объяснить, что и зачем ему при этом необходимо делать.
- Корректировать поведение ребенка, своевременно устранять дискомфорт, связанный с длительным пребыванием в постели путем организации интересного досуга, учитывая его длительное пребывание в стационаре. Давать ему соответствующие возрасту задания, поощрять познавательную деятельность, дающую ему чувство удовлетворения, постоянно поддерживать положительный эмоциональный тонус.
- Посоветовать родителям осуществлять профилактику интеркуррентных заболеваний (избегать контактов с больными детьми и взрослыми, проводить общеукрепляющие и закаливающие мероприятия, иммунокорректирующую терапию, полноценное витаминизированное питание), санировать хронические очаги инфекции.
- Убедить родителей в необходимости продолжать динамическое наблюдение за ребенком после выписки из стационара у педиатра, ЛОР и других специалистов по показаниям в течение 6 месяцев.
- Постоянно оказывать психологическую поддержку ребенку и членам его семьи.