

The background features a light beige, textured surface. In the upper half, there is a silhouette of a mountain range. On the right side, a dark, thin branch of a willow tree hangs down, adorned with small, dark, round buds.

# ***ДИФТЕРИЯ***

**Краснова Елена Игоревна – д.м.н.,  
профессор, заведующая  
кафедрой инфекционных  
болезней**

# ***ЦЕЛИ ЛЕКЦИИ***

- ❑ **АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ;**
- ❑ **ОПРЕДЕЛЕНИЕ;**
- ❑ **ЭТИОЛОГИЯ, КЛАССИФИКАЦИЯ, СВОЙСТВА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ;**
- ❑ **ОСНОВНЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ;**
- ❑ **КЛАССИФИКАЦИЯ;**
- ❑ **ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЗАБОЛЕВАНИЯ;**
- ❑ **ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ;**
- ❑ **ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ;**
- ❑ **ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ;**
- ❑ **ПРОФИЛАКТИКА;**
- ❑ **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ;**
- ❑ **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ;**

# ***АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ***

- ❑ **ОДНА ИЗ УПРАВЛЯЕМЫХ ИНФЕКЦИЙ, РЕГИСТРИЕМОЙ ДО НАСТОЯЩЕГО ВРЕМЕНИ;**
- ❑ **ТРЕБУЕТ ПОСТОЯННОГО МОНИТОРИНГА И ПРОВЕДЕНИЯ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ;**
- ❑ **ПРИ ТИПИЧНОЙ ДИФТЕРИИ ВЫСОКА ВЕРОЯТНОСТЬ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА;**

# Дифтерия

*Острая инфекционная болезнь,  
вызываемая токсигенными штаммами  
коринебактерий, передаваемая воздушно-  
капельным путем, характеризующаяся  
симптомами общей интоксикации, местным  
воспалением слизистых оболочек с  
образованием на них фибринозного налета и  
типичными осложнениями в виде ИТШ,  
миокардита, полиневрита и нефроза*

# История вопроса

- Дифтерия известна человечеству с древних времен — 1-2 века под названием «смертельная язва глотки», «удушающая болезнь», «гнилая жаба». В Испании название gorotillo – петля удавленника, в этой стране в 1613 г. впервые сделана трахеостомия. Французский врач Бретонио описал болезнь и ее морфологию, предложил название «дифтерит» - пленка, перепонка. Конец 19 века – замена анатомического термина «дифтерит» на «дифтерия»

- В 1884 г. Клебс и Лефлер открыли возбудителя – дифтерийную палочку
- В 1895 г. Беринг в Германии, Ру во Франции, Бардоху в России предложили противодифтерийную сыворотку, что значительно снизило смертность
- 1922 г. Рамон (Франция) предложил профилактические прививки с использованием дифтерийного анатоксина. Заболеваемость в России в допрививочный период до 1960 г. составляла 500 на 100 тыс. населения, а при уровне привитости до 95% детей составила 0,03-0,2 на 100 тыс. населения



На среде Мак-Лауда (теллуритно-шоколадном агаре) каждый биотип *Corynebacterium diphtheriae* образует характерные колонии: *mitis* — черные выпуклые, *intermedius* — с черным цветом в центре *gravis* — матовые с выпуклым центром и волнистыми краями, похожие на цветок маргаритки.

Результат бакисследования — через 48 часов предварительный, 72 часа

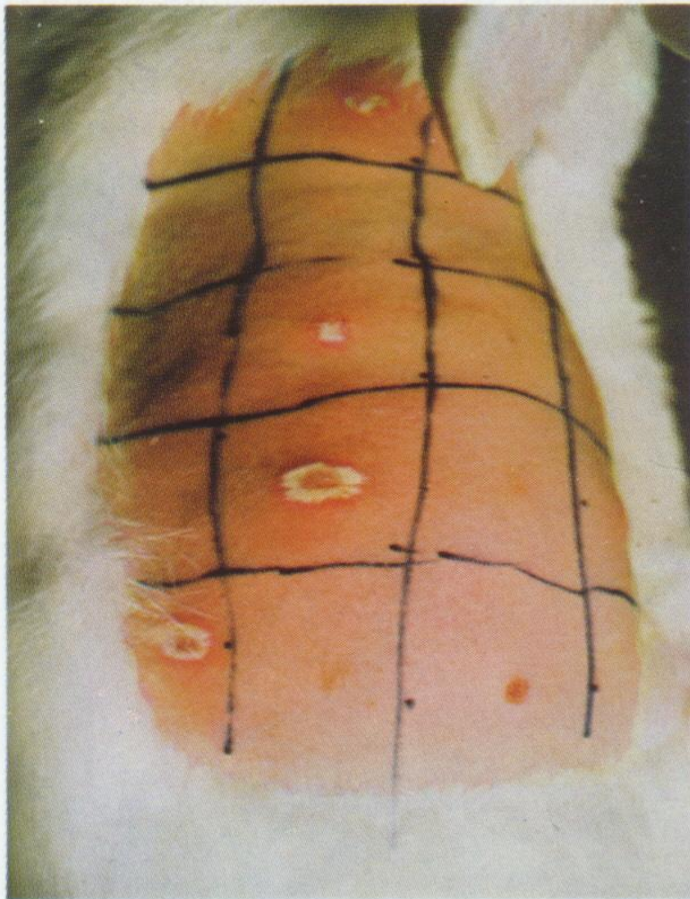
- ❖ Способность дифтерийной палочки восстанавливать металлический теллур используется для экспресс-метода диагностики (теллуритовая проба): при смазывании дифтерийных пленчатых налетов у больного 2% раствором окиси теллурита, последние чернеют через 30 мин.
- ❖ До настоящего времени считалось, что штамм *gravis* наиболее токсичен и вирулентен, чаще выделяется при токсических формах, связан с эпидемическими вспышками, а *mitis* – со спорадическими случаями. Однако эти данные не подтвердились. Каждый вариант содержит как токсигенные, так и нетоксигенные штаммы. Токсигенные коринебактерии всех вариантов продуцируют идентичный токсин



# Дифтерийный экзотоксин

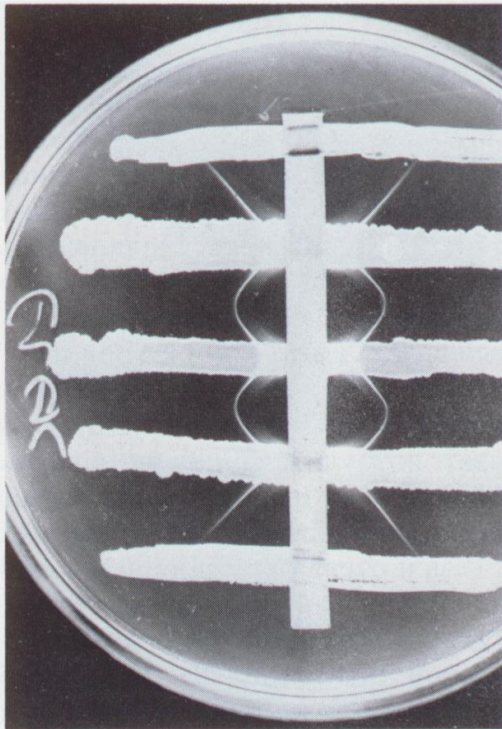
- ❖ Белок с молекулярной массой 620 тыс. дальтон
- ❖ Получен в кристаллическом виде
- ❖ Относится к сильно действующим бактериальным токсинам, по силе уступая только ботулиническому и столбнячному
- ❖ Токсигенность бактерии закодирована не в самой дифтерийной палочке, а в ее паразите – лизогенном бактериофаге (в ДНК БФ содержится ген, определяющий токсиногенез коринебактерий дифтерии). Феномен фаговой конверсии – превращение нетоксигенных штаммов в токсигенные в лабораторных усл.

# Биологическая проба (на токсигенность)



- ❖ Кролики и морские свинки чувствительны к дифтерийному токсину, их можно использовать для оценки токсигенности штаммов возбудителя. количественно). Чистую культуру вводят внутрикожно. Биотипы *gravis* и *intermedius* в отличие от *mitis* токсигенны практически всегда. 4 пробы положительные (покраснение через 24 ч. и некроз через 72 ч.), остальные отрицательные

# Реакция преципитации



112

- ❖ Токсигенность возбудителя дифтерии можно оценить методом иммунодиффузии. Полоску фильтровальной бумаги, пропитанную антитоксином, помещают на поверхность среды, перпендикулярно полоске производят штриховые посева *Corynebacterium diphtheriae*. Токсин, выделяемый бактериями, и антитоксин из фильтровальной бумаги диффундируют навстречу друг другу, образуя в месте взаимодействия тонкую белую линию преципитации.

❖ Под воздействием формалина в течение месяца токсин переходит в анатоксин, теряя токсические, но сохраняя антигенные свойства, что позволяет применять его для иммунизации (дифтерийный анатоксин входит в состав вакцин АКДС, АДС)

Состояние анитоксического иммунитета определяется в РПГА с эритроцитарным диагностикумом, содержащим анатоксин. Защитные титры анитоксических антител – 1:80 – 1:160.

АТ можно определять в РА с культурой коринебактерий дифтерии, непосредственно выделенных от больного (с аутоштаммом), методом ИФА, латекс-агглютинации и др.

# Эпидемиология

- ❖ Основной источник инфекции – больной человек или носитель токсигенных штаммов коринебактерий дифтерии. Пищевой и контактно-бытовой пути возможны (из за устойчивости возбудителя во внешней среде) – через игрушки, посуду, белье, инфицированные продукты. Больной заразен с последнего дня инкубации, весь острый период и до санации организма от возбудителя (поэтому необходимо контрольное бакобследование). Носительство в очагах Д – до 10% среди здоровых лиц (транзиторное- 7 дн., кратковременное- 15 дн., средней продолжительности – до 30 дн.,затяжное-более по классификации А.И.Титовой. 1960 г.)

## *Восприимчивость к дифтерии*

- ❖ Восприимчивость к Д определяется уровнем антитоксического иммунитета. Индекс контагиозности относительно невелик – 10-15 %. Д по сравнению с корью и ветряной оспой обладает избирательным действием, не поражая всех контактных. Грудные дети относительно невосприимчивы.

# *Патогенез*

- ❖ Внедрение, адаптация и размножение микроба в воротах инфекции (инк.период)
- ❖ Через 2-4 дня штаммы с бактериофагом продуцируют экзотоксин, который проникает вглубь клетки и действует на процессы ее белкового синтеза

Подавление клеточного дыхания (гипоксия клеток)

Прекращение синтеза белка в клетках

Некроз эпителия

**Субстанция А**

**Некротоксин**

**Дифтерийный экзотоксин**

Субстанция В

Гемолизирующая фракция

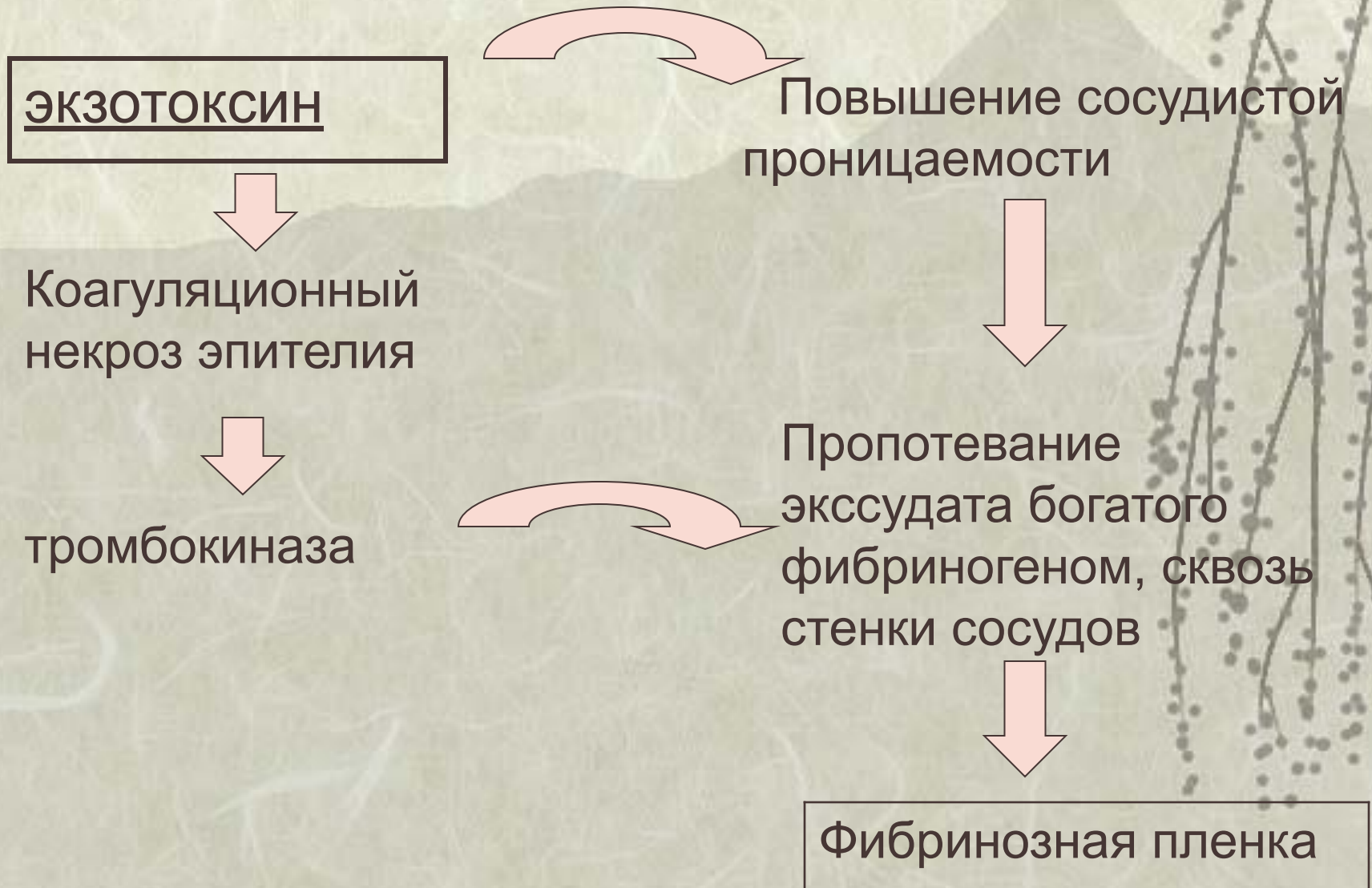
Проникновение токсина в ткани, расширение и увеличение проницаемости сосудов (активность подобна гиалуронидазе)

Геморрагический синдром (внутрисосудистый гемолиз, тромбоцитопения)





## Механизм образования фибриновой пленки



# Типы воспаления при дифтерии

- ❖ **Дифтеритическое** (на слизистой ротоглотки вплоть до надгортанника, представленной многослойным эпителием) – поражение более глубокое, фибриновый выпот глубоко проникает в подлежащие ткани, пленка плотно соединена с ними нитями фибрина, при снятии оставляет кровоточащую поверхность.
- ❖ **Крупозное-** (на слизистой гортани, трахеи и бронхов, выстланной однослойным цилиндрическим эпителием). Пленка расположена поверхностно.
- ❖ **Некротически-геморрагическое** – при выраженной вирулентности возбудителя некрозы и фибриновые налеты пропитываются кровью

## *2 фаза – регионарного лимфаденита*

- ❖ Прорыв токсина в л/у, в них воспаление (полнокровие, отек). При токсической Д в регионарных л/у обширные некрозы и геморрагии, определяющие выраженную болезненность при их пальпации. Поражаются сосуды в подкожно-жировой клетчатке шеи, появляется отек, распространенность которого является познательным признаком тяжести болезни

## *3 фаза - токсинемии*

- ❖ При локализованной форме токсин действует в воротах инфекции и регионарных лимфоузлах
- ❖ При токсической Д прорыв токсина в кровь — клинически явления тяжелого токсикоза и сосудистой недостаточности. Перераспределение крови и секвестрация в крупных сосудах внутренних органов, спазм периферических сосудов. Выход плазмы через порозные сосуды — отек подкожной клетчатки шеи, уменьшение объема циркулирующей крови. Токсический миокардит, полиневрит (периферические параличи), нефроз, ИТШ

## *4 фаза – формирование иммунитета*

- ❖ Антитоксический и антибактериальный
- ❖ Напряженный, но нестойкий, предотвращающий от заболевания на некоторое время
- ❖ Поствакцинальный иммунитет также нестойкий, необходимы повторные ревакцинации

# Клиническая классификация С.Н. Розанова, 1944 г

Типичные формы подразделяются:

По локализации процесса- на дифтерию зева, носа, гортани, глаз, половых органов, кожи;

По распространенности местного процесса- на локализованную, распространенную и комбинированную (с поражением нескольких несмежных областей) формы;

По степени тяжести выделяют:

а) легкая форма (все локализованные варианты, за исключением дифтерии гортани);

б) среднетяжелая (дифтерия гортани, распространенная дифтерия зева, носа, комбинированные локализованные формы);

в) тяжелая (субтоксическая дифтерия зева, токсическая дифтерия зева 1, 2, 3 степени, токсическая дифтерия зева, глаз, половых органов, распространенная дифтерия гортани)

Атипичные формы:

- катаральная дифтерия, смешанная с другими инфекциями, а также редкие ее локализации (желудка, пищевода, слухового прохода);

- гипертоксическая;

- геморрагическая формы.

По длительности течения выделяют острые и рецидивирующие формы

От наличия осложнений подразделяются на осложненную и неосложненную формы.

# *Дифтерия зева (ротоглотки)*

- ❖ **1. Локализованная** — катаральная, островчатая, пленчатая
- ❖ **2. Распространенная** (с выходом налетов за пределы миндалин)
- ❖ **3. Субтоксическая** (с локализацией отека в зеве и вокруг л/у)
- ❖ **4. Токсическая 1, степени** (отек до середины шеи), **2 -** до ключицы и **3-й** — ниже ключицы
- ❖ **Гипертоксическая**
- ❖ **Геморрагическая**

## *Для всех локализованных форм дифтерии характерно*

- ❖ Умеренное повышение температуры и кратковременность лихорадки
- ❖ Умеренные боли в горле
- ❖ Умеренное увеличение регионарных лимфоузлов до 1-2 см
- ❖ Умеренная гиперемия и отек в зеве, отек преобладает над инфильтрацией, рельеф миндалин сглажен



- ❖ При катаральной форме отсутствует кардинальный признак – налеты (стертая форма с микросимптоматикой). Диагноз ставится в очаге при обследовании контактных с бактериологическим подтверждением.
- ❖ При островчатой форме преимущественно на внутренних поверхностях миндалин налеты в виде плотно сидящих точек, полосок, островков.
- ❖ При пленчатой форме фибринозной пленкой покрыты только миндалины. Всасывание токсина незначительно. Вначале налеты появляются островками, в дальнейшем обычно распространяются. Фибринозная пленка белого либо серого цвета, складчатая, с четко очерченным краем, гладкая, с перламутровым блеском.

# Локализованная дифтерия зева



# *Характеристика фибринозного налета при дифтерии*

- ❖ Располагается над поверхностью миндалин (+ткань)
- ❖ Края налета ровные, поверхность гладкая, блестящая, цвет серовато-перламутровый
- ❖ Налет плотный, плохо снимается, не растирается шпателем, после снятия оставляет кровоточащую поверхность
- ❖ Не тонет в воде, при окраске окисью теллурита чернеет
- ❖ Имеет склонность к распространению

Дифтерия распространенная?  
субтоксическая ?



# *Токсическая дифтерия зева*

- ❖ Начало острое, бурное, лихорадка фебрильная с первых часов, но кратковременная (3-4 дня)
- ❖ Головная боль, рвота, боли в животе, бледность кожного покрова, кончиков пальцев рук и ног
- ❖ Тахикардия, приглушение сердечных тонов, повышение АД

# *Клиника начального периода (1 сутки)*

- ❖ Тяжесть процесса определяется по 3-м признакам
- ❖ 1.Выраженность отека в зеве
- ❖ 2.Выраженность болевого синдрома
- ❖ 3.Степень увеличения регионарных л/у

По выраженности отека в зеве можно судить о дальнейшей тяжести болезни! Иногда он выражен так, что миндалины соприкасаются друг с другом, и задней стенки глотки не видно (назофарингеальный стеноз)

Боль при глотании, ощущение комка в горле, тризм жевательной мускулатуры (усиление боли при открывании рта). Боль в области шеи и л/у



## *Токсическая дифтерия зева*

- ❖ При токсической дифтерии пленки бывают тонкими и прозрачными, особенно по краям. На месте удаленной пленки через 24 часа появляется новая.
- ❖ Налеты в случае кровоизлияния в пленку приобретают черный цвет. Пленка плотно спаяна с тканями и с трудом отделяется, обнажая кровоточащую поверхность. Слизистая в этом случае не изъязвляется.

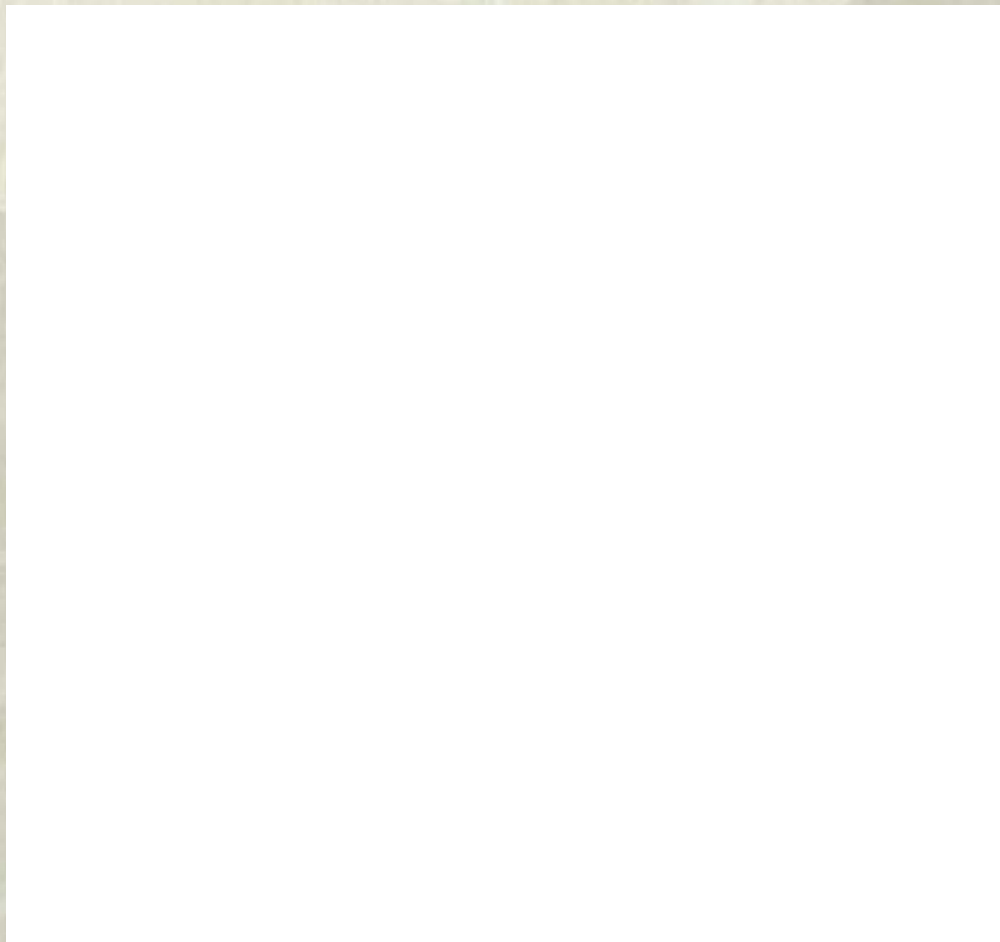


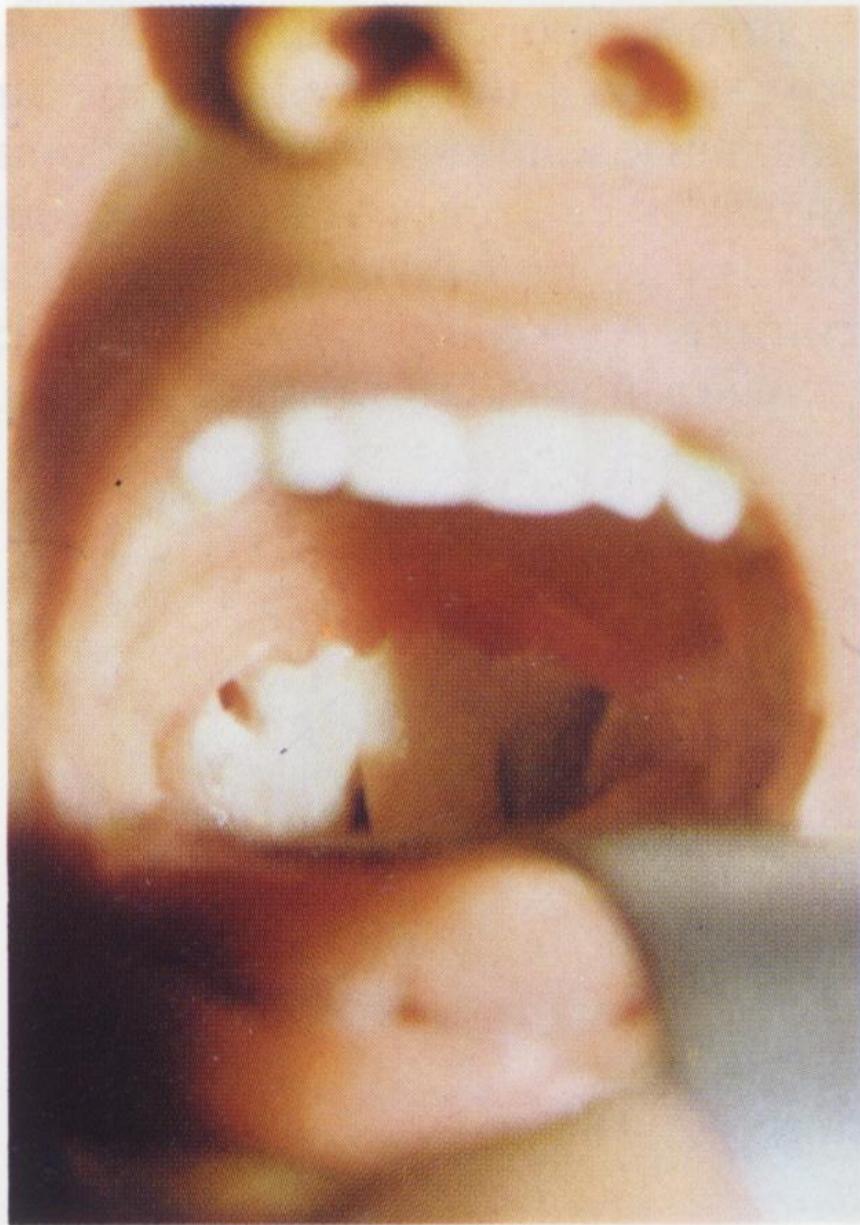
## *Отек шеи*

- ❖ **Токсическая дифтерия зева сопровождаются припухлостью шеи из-за увеличения лимфоузлов и отека окружающих тканей. Из-за уплотнения окружающих тканей пропальпировать увеличенные лимфоузлы бывает трудно. Отек доходит до середины шеи (токсическая дифтерия 1 степени)**



# Токсическая дифтерия 1 ст.





## *Токсическая дифтерия*

- ❖ Пленка быстро распространяется за пределы миндалин — на мягкое небо и носоглотку. Вследствие интенсивного всасывания токсина нарушается общее состояние: появляется восковая бледность, резкая слабость и сонливость. Угроза смерти от сердечной недостаточности.



## *Дифтерия гортани*

Может развиваться как самостоятельно, так и на фоне дифтерии зева. Различают: 1) локализованный круп (дифтерия гортани); 2) распространенный — дифтерийный ларинготрахеит и ларинготрахеобронхит. Начало постепенное, субфебрилитет, слабая интоксикация, отсутствие катара слизистых носа, зева, глотки

## *3 периода дифтерийного крупа*

**Катаральный** длится до 3 суток. Появляется сухой грубый кашель (в динамике приступообразный), осиплость голоса.

**Стенотический период.** Нарастает осиплость голоса вплоть до афонии. Ведущие симптомы – затрудненное шумное стенотическое дыхание и одышка. Вначале затруднен вдох, затем и выдох. Преобладают симптомы обструкции дыхательных путей. Включается вспомогательная мускулатура, появляются инспираторные втяжения межреберий и надключичных ямок. По мере нарастания обструкции появляются беспокойство и страх.

**Стадия асфиксии.** Когда не остается сил самостоятельно дышать, измученный ребенок сдаётся, и быстро наступает смерть.

# *Особенности дифтерии у привитых*

- ❖ Чаще протекает в стертой и локализованной форме
- ❖ Процесс локализуется исключительно на небных миндалинах
- ❖ Отсутствует тенденция к распространению налетов
- ❖ Наклонность к самовыздоровлению
- ❖ Редкость токсических и комбинированных форм, осложнений и летальных исходов

# *Осложнения дифтерии*

- ❖ ИТШ к 3-4 дню болезни при дифтерии ротоглотки токсической 2 и 3 степени
- ❖ Миокардит ранний (с 4-6 дни болезни) и поздний (4-6 недели)
- ❖ Полинейропатии в виде парезов и параличей: ранние (2 неделя) с поражением ЧМН и поздние (4-7 недели) по типу полирадикулоневрита
- ❖ Нефротический синдром в остром периоде на высоте интоксикации (в моче протеинурия, цилиндрурия, функции почки не нарушены)

# *Признаки тяжелого миокардита*

- ❖ Развивается при Д токсической 2 и 3 ст.
- ❖ Тотальное поражение миокарда, проводящей системы и коронарного кровообращения
- ❖ Ранняя симптоматика с нарастанием симптомов
- ❖ Расширение границ сердца на 1,5-2 см. Глухие тоны, систолический шум, нарушения ритма, (экстрасистолы, ритм галопа). Тахикардия сменяется брадикардией. Резкое снижение АД, пульс слабого наполнения
- ❖ Значительное увеличение размеров печени

# *Периферические парезы и параличи*

- ❖ Делятся на ранние и поздние, по генезу токсические миелинопатии
- ❖ Ранние на 2 неделе с поражением ЧМН (чаще языкоглоточного). **Парез мягкого неба** – поперхивание, гнусавость голоса, жидкая пища выливается через нос. Небная занавеска малоподвижна, рефлекс с мягкого неба отсутствует. При поражении глазодвигательного и отводящего нервов птоз века с одной стороны, косоглазие, двоение предметов, невозможность читать (паралич аккомодации). Паралич лицевого нерва очень редко



# *Поздние параличи*

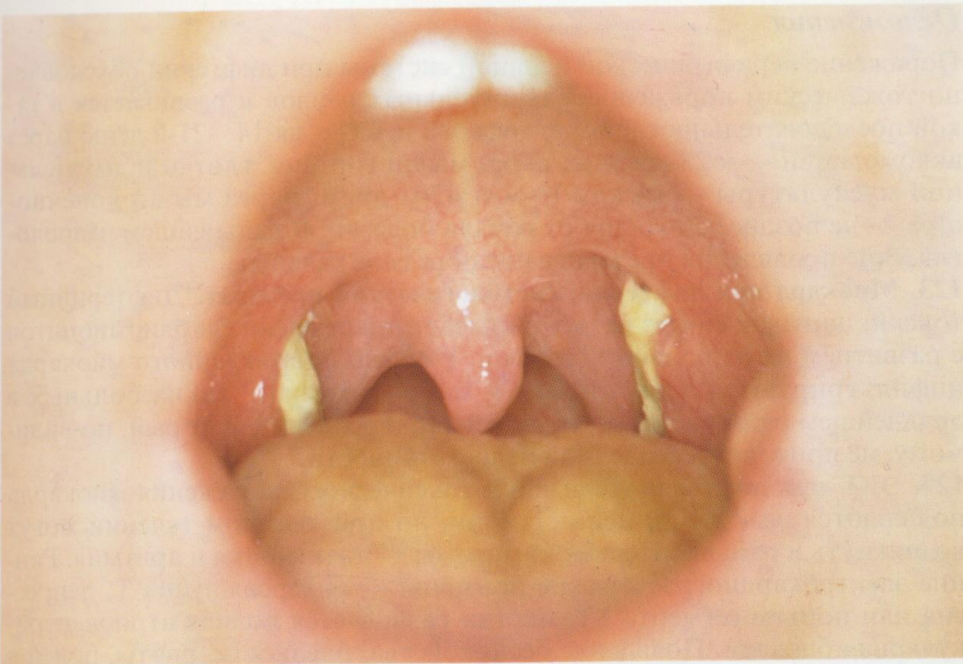
- ❖ 4-7 недели болезни
  - ❖ Протекают по типу полирадикулоневрита со всеми признаками вялых параличей (атония, арефлексия, атрофия)
  - ❖ В отличие от ранних всегда распространенные
  - ❖ Им свойственна определенная последовательность выявления парезов: парез мягкого неба, аккомодации. Одновременно корешковые боли и боли по ходу нервных стволов, снижение болевой чувствительности, слабость мышц с дистальных на проксимальные отделы (сначала ног, затем рук)
- Восходящие параличи! Паралич дыхания**

# *Дифтерия носа*

- ❖ Первичная и вторичная, когда процесс с зева и гортани распространяется на полость носа (комбинированный вариант)
- ❖ Клинические признаки – затруднение носового дыхания, серозно-слизистые выделения из носа, пленчатые налеты на перегородке, раковинах, дне носа, носоглоточной миндалине

# Ангина при инфекционном мононуклеозе

❖ Похожа на токсическую дифтерию зева, однако налет рыхлый и не распространяется за пределы миндалин.. Обнаружение спленомегалии и полилимфаденопатии позволяет поставить правильный диагноз, который подтверждается обнаружением в крови атипичных мононуклеаров.

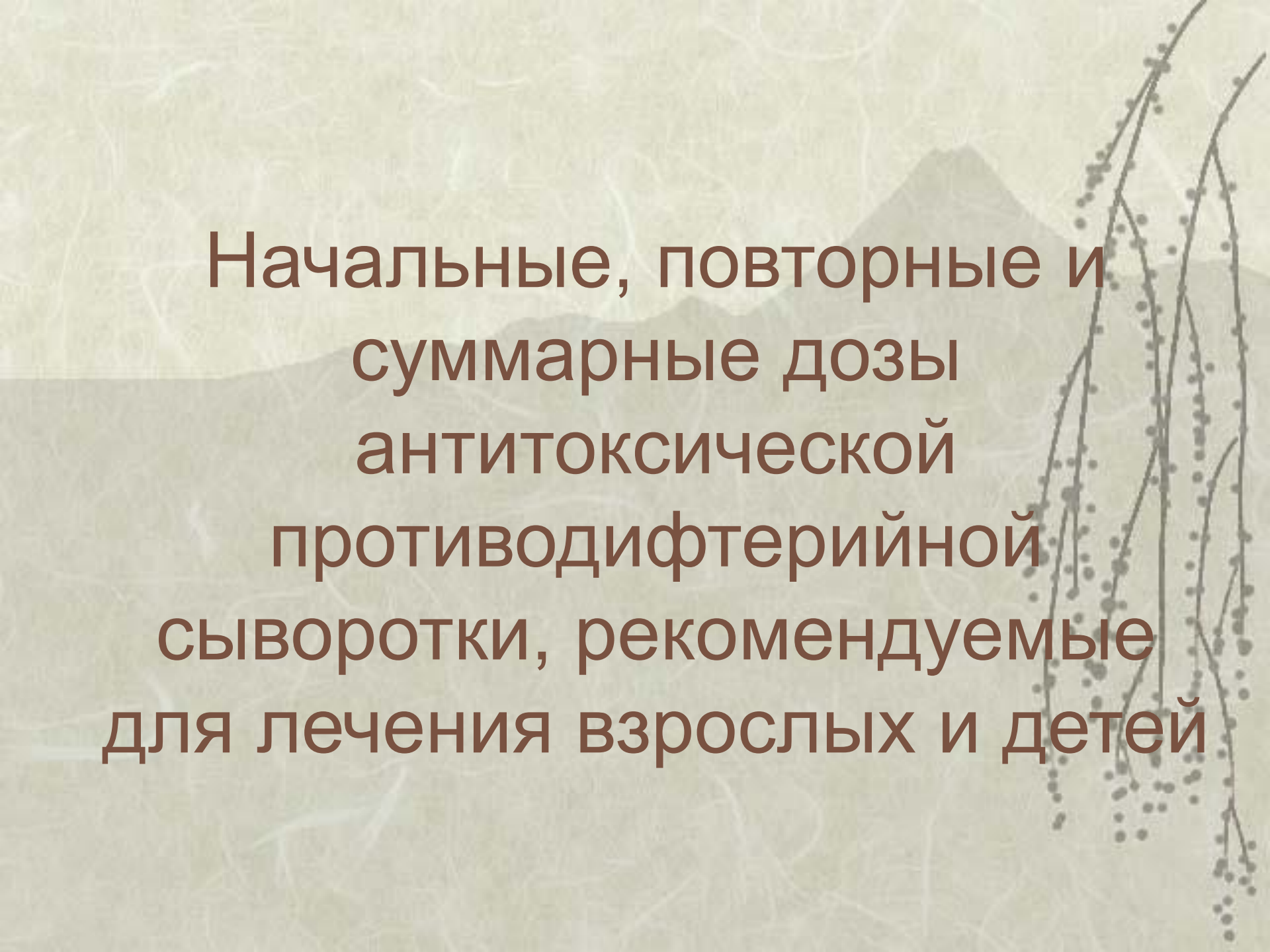


# *Сроки постельного режима и выписки из стационара*

форма	Пост. режим	выписка
локализованная	7-10	14
распространенная	14	21
субтоксическая	25	30-35
Токсическая 1	30	35-40
2	30-35	45-50
3	45	60

# *Серотерапия (принципы)*

- ❖ Сыворотка противодифтерийная антитоксическая гетерогенная (лошадиная) «Диатерм 3»
- ❖ Раннее введение. Молчанов:»Кто медлит, тот боится опоздать!«. При подозрении на токсическую Д вводить немедленно! При локализованной выжидание возможно при постоянном наблюдении
- ❖ Правильный выбор дозы. Доза зависит не от массы тела ребенка, а от тяжести, формы и дня болезни и в некоторой степени, от возраста. Доза уменьшается в 1,5-2 раза только детям первых двух лет жизни
- ❖ Энергичное лечение (не более 2 дней) с интервалом в 24 (при локализованной), 12 (токс1) и 8 (токс2) часов

The background features a soft-focus landscape with a mountain range in the distance and a willow tree branch with drooping catkins on the right side. The overall color palette is muted and naturalistic.

Начальные, повторные и  
суммарные дозы  
антитоксической  
противодифтерийной  
сыворотки, рекомендуемые  
для лечения взрослых и детей

Клинические формы дифтерии	Первая	Повторная	Курсовая
Дифтерия ротоглотки:			
островчатая	10	10-15	10-25
пленчатая	15-30	10-20	30-50
Распространенная	30-40	20-30	50-70
Субтоксическая	40-60	30-40	80-90
Токсическая: 1 ст	50-70	40-50	200-250
2 ст	60-80	50-60	300-350
3 ст	80-100	70-80	400-450
Гипертоксическая	100-150	80-100	До 450
Круп			
локализованный	15-30	10-20	30-50
распространенный	30-40	20-30	50-70



Клинические формы	первая	повторная	курсовая
Дифтерия носа, кожи, глаз локализованная	10	10-15	20-25
Дифтерия половых органов локализованная	15-30	10-20	30-50



# *Правило введения сыворотки*

- ❖ По Безредка для профилактики анафилактического шока
- ❖ первое введение – 0,1 мл разведенной в 100 раз (1:100) ПДС вводится строго внутрикожно в сгибательную поверхность предплечья
- ❖ Через 30 мин. при отрицательной пробе подкожно 0,1 мл неразведенной сыворотки
- ❖ Еще через 30 мин. внутримышечно оставшаяся избранная доза
- ❖ Введение на следующие сутки в/м одномоментно
- ❖ При положительной пробе гормоны + ПДС

# ***ВНУТРИКОЖНОЕ ВВЕДЕНИЕ***



# *Патогенетическая терапия*

- ❖ При токсической Д детоксикация: плазмоферез, гемосорбция. Плазма, альбумин, 10% глюкоза, лактосоль не более 50 мл/кг/с, при миокардите не более 10 мл/кг/с
- ❖ Контрикал, трентал, дофамин
- ❖ Глюкокортикоиды – преднизолон или дексаметазон или солю-катреф 3-5-7-10 мг/кг по преднизолону. Со 2 дня 1-2 мг/кг. При отсутствии миокардита отмена через неделю

# *Этиотропная терапия*

- ❖ Пенициллины, цефалоспорины, макролиды, аминогликозиды при локализованной Д 5-7 дней, токсической 10 дней.
- ❖ Для расплавления и более быстрого отторжения пленок орошение водным раствором химотрипсина.

# Лечение дифтерийного крупа

Противодифтерийная сыворотка

Антибиотики

Ингаляции кислорода

Ингаляции с бронходилататорами (беротек,  
беродуал)

Ингаляции с глюкокортикоидами при стенозе 2,3  
(пульмикорт)

Назотрахеальная интубация пластиковыми  
трубками (при прогрессировании стеноза с  
признаками гипоксии)

Трахеостомия при распространенном крупе

# *Профилактика в очаге*

- ❖ Ранняя диагностика и изоляция больных
- ❖ Выявление, изоляция и санация носителей
- ❖ Наблюдение за контактными 7 дней
- ❖ Однократное бактериологическое обследование в первые 2 суток от момента контакта
- ❖ Выявление всех подлежащих иммунизации среди контактных по экстренным показаниям (ранее не вакцинированных АДС двукратно с интервалом в 1 месяц; вакцинированных 5 лет назад и более однократно АДС-М)
- ❖ Заключительная и текущая дезинфекция

***ВАКЦИНАЦИЯ: ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ ОТ 21 МАРТА 2014 г.  
N 125Н***

- ❖ Единственное эффективное средство борьбы с дифтерией - вакцинация
- ❖ В 3- 4,5 –6 месяцев АКДС
- ❖ В 18 мес. 1-я ревакцинация АКДС
- ❖ В 6-7 лет 2-я ревакцинация АДС-М
- ❖ В 14 лет 3 ревакцинация АДС-М
- ❖ Взрослые ревакцинируются против дифтерии и столбняка каждые 10 лет

# ***НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ***

- **ПОСТАНОВЛЕНИЕ ГЛАВНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
САНИТАРНОГО ВРАЧА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 9  
ОКТЯБРЯ 2013 Г. N 54 Г. МОСКВА"  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СП 3.1.2.3109-13  
«ПРОФИЛАКТИКА ДИФТЕРИИ»**



# ***СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ***

## □ **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

- ❖ Инфекционные болезни у детей : учебник / В. Ф. Учайкин, Н. И. Нисевич, О. В. Шамшева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 688 с.
- ❖ Инфекционные болезни у детей : учебник для педиатрических факультетов медицинских вузов / ред. В. Н. Тимченко. - СПб. : СпецЛит, 2008. - 607 с.

## □ **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

- ❖ Диагностика и дифференциальная диагностика инфекционных заболеваний у детей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Х. Бегайдарова, Р. Х. Бегайдарова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014