



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ „МЕДИЦИНА“

ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

Лекция №9

Дифтерия, тетанус.

Проф. Д-р Цеца Дойчинова

ДИФТЕРИЯ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Остро инфекциозно заболяване,
протичащо с обща интоксикация,
характерни промени по лигавиците
на гърлото, ларинкса и други и висок
леталитет.

ЕТИОЛОГИЯ

- ▶ Дифтериен бактерий-Corynebacterium diphtheriae, издръжлив
- ▶ G/+/ , под формата на буквата V
- ▶ полиморфен, пръчица с метахроматични телца в краищата ѝ, телца на Ernst-Babes
- ▶ три типа: mitis, gravis, intermedius
- ▶ сложен антигенен строеж – 57 серотипа

ЕТИОЛОГИЯ

▶ дифтериен екзотоксин – термолабилен протеин, съставен от две субединици-

А-активна и

В-отговорна за адхезията към клетъчната стена

▶ има токсигенни – tox+ и нетоксигенни – tox- щамове като важно значение има конверсията на tox- в tox+

Епидемиология

- ◆ антропоноза
- ◆ източник – болен и здрав носител
- ◆ носителство-до 15% в обкръжението на болния и до 2-4% в здрави популации
- ◆ път на пренасяне - въздушно-капков
чрез носоглътчични секрети и рядко
чрез контактно-битов /предмети/ и али-
ментарен /мляко/ механизъм.

Епидемиология

- ◆ възприемчивост – всеобща
- ◆ контагиозен индекс - 15-20%
- ◆ боледуват предимно деца 1-4 години
- ◆ есенно-зимна сезонност

Епидемиология

- Доимунизационна ера – спорадични

случаи и средно-големи епидемии с цикличност 2-4г с наблюдение на всички форми на локализация

- Имунизационна ера – спорадични случаи, ниска заболяемост

- В България последното спорадично

огнище е в Сливенски район 1992/93г

За първи път от 30 години в **Европа** е регистриран случай на заболял от дифтерия. 6-годишно момче в **Испания** е било диагностицирано със заболяването тази седмица. Поради липса на необходимото лекарство е изпратено искане до всички европейски държави да доставят налични количества. Детето е било спасено с препарат с изтекъл срок, който бил предложен от Франция(4 юни 2015)

Майката и бащата на 6-годишното дете, което се бори за живота си в интензивното отделение на болница в Барселона са "съсипани и се чувстват излъгани" от движението против ваксиниране, което ги убедило да не имунизират сина си.

Патогенеза

Входна врата – лигавицата на ГДП, очите, половите органи, рядко кожата /предварително травмирана/.

Причинителите остават на мястото на входната врата. Започва отделянето на екзотоксина, който навлиза в кръвообращението и се фиксира в сърцето, бъбреците, надбъбреците и ЦНС.

Патогенеза

Токсинът се фиксира по специфичните рецептори на клетъчните повърхности, след това навлиза в цитоплазмата и нарушава белтъчния синтез, т.е. токсинът специфично уврежда клетъчната протеинна синтеза – инактивира фактора, отговорен за трансформирането на иРНК в тРНК.

Патогенеза

Какво става на мястото на входната врата?

Причинителите предизвикват локално възпаление с повишена съдова пропускливост, излив на серофибринозен ексудат, по чиято повърхност се намират масово дифтерийни бактерии, дегенерирани епителни клетки, левкоцити.

Патогенеза

Серофибринозният ексудат се коагулира под влияние на бактериалните тромбозини и се образува сивобелезникава мембрана, плътно свързана с подлежащите тъкани. Локалният оток се дължи на реакцията на тъканите към токсина и на вторична инфекция.

Имуногенеза

Създава се хуморален антитоксичен имунитет със синтезиране на специфични антитела.

Имунитетът е продължителен и напрегнат.

Като казуистика са описани повторни заболявания.

Клинична картина

А/ Дифтерия при неимунизирани лица

1. Инкубационен период: 2-10 дни
2. Според локализацията бива:
 - а/ на гърлото
 - б/ на ларинкса
 - в/ на очите
 - г/ на носа
 - д/ на половите органи
 - е/ на кожата

Клинична картина Дифтерия на гърлото

Обхваща 90-95% от всички форми

Бива локализирана и разпространена

Локализирана форма

- висока температура
- болки в гърлото
- поява на налепите - характеристика
- шийна аденопатия

Клинична картина Дифтерия на гърлото

Описват се следните форми:

-катарална

-островна

-сливна /локализирана/

-разпространена

Клинична картина Дифтерия на гърлото

Разпространена форма

- като продължение на локализираната
- локализация на налепите
- изразена интоксикация
- затруднено дишане
- сладникаво-гнилостна миризма
- силно изразен регионарен лимфаденит
- силно изразен оток на шията



Клинична картина Дифтерия на гърлото

-отокът може да обхване и гръдния кош
-ангажиране на ларинкса със засилване
на интоксикацията-адинамия, тахикардия
с глухи тонове, хипотония, хеморагичен
синдром или хемодинамичен срив по
типа на ТИШ, хепатомегалия без сплено-
мегалия - това е токсична форма на
дифтерия.

Клинична картина

Дифтерия на ларинкса/дифтериен круп/

Вторична - след десцендиране

Първична - след първично поселване на
причинителя в лигавицата на ларинкса
и трахеята

- Начало - бавно
- Умерена обща интоксикация
- Прогресираща ларингеална стеноза и
дихателна недостатъчност

Клинична картина

Дифтерия на ларинкса/дифтериен круп/

Стадии:

- ◀ Начален, катарален, дисфоничен - с умерен интоксикационен синдром, груба, лаеща кашлица и дрезгав глас;
- ◀ Стенотичен - с прогресираща инспираторна диспнея, стридорозно дишане (като стържене на трион) с включване на спомагателните мускули; детето е неспокойно, "лови въздуха", хипоксия, хипоксемия, хиперкапния;

Клинична картина

Дифтерия на ларинкса/дифтериен круп/

- ◀ Асфиктичен-привидно успокоение (поради повишено ниво на CO_2), сопорозно състояние, тежка цианоза, повърхностно дишане, екстремна тахикардия, филиформен радиален пулс, студена, сива кожа, екзитус.

Клинична картина Дифтерия на носа

Кърмаческа възраст

Умерена интоксикация

Серозен слузнокръвенист секрет от носа

Затруднено носово дишане

Плътни мембранозни налепи по лигавиците на носа; често протрахира и хронифицира; усложнения не се наблюдават

Клинична картина Дифтерия на очите

Като остър конюнктивит

Хиперемирана и оточна конюнктива с

наличие на сивкаво-мръсни налепи

Регионарен периаурикуларен лимфоно-
дулит

Умерено увредено общо състояние

Клинична картина

Дифтерия на половите органи

При малки момиченца

Катовулвовагинит - с изразена хиперемия, оток, болезненост и наледи - сивкаво-белезникави, лесно смъкващи се като отливка и по-рядко сраснали с подлежащата тъкан и отделящи се с кървене.

Клинична картина

Дифтерия на кожата

При кърмачета (на пъпната рана), имуносупресирани, възрастни, алкохолици - като дерматит върху предварително увредена кожа, със сивкави налепи, слабо изразена интоксикация, протрахирано протичане и хронифициране

- Дифтерия на ухото-казуистика - засяга
външния слухов канал





Клинична картина

Б/Дифтерия при имунизирани лица:

Почти само като дифтерия на гърлото-

остро начало, повишена t , изразена обща интоксикация, болки в гърлото, което е хиперемирано и оточно, но по-често без налепи; почти не се наблюдават токсични форми; по-благоприятна прогноза, но поради нехарактерните клинични прояви диагнозата е по-трудна.

Клинична картина

Усложнения

1/Остра надбъбречна недостатъчност

2/Дифтерийна токсична нефроза

3/Дифтериен миокардит

4/Ранни мононеврити - III,VI,VII,IX и X ЧМН

5/Полирадикулоневрити

Диагноза

Клиникоепидемиологични данни

ПКК, ДКК и СУЕ - за бакт. инфекция

Микробиологична посявка- материалът се взема от ръба на налепа и се посява на специфични среди

Серодиагностика-няма практическо приложение

PCR

Проба на Schick-вече не се прилага

Диференциална диагноза

С други ангини от бактер. произход

С други ангини от вирусен произход

Луетична ангина

Ангина на Plaut-Vincent

С псевдокруп

Остър епиглотит

Чуждо тяло

Други ринити и конюнктивити

Лечение

Етиологично:

◆ Антибиотици-

Пеницилин, Еритромицин, Цефалоспорици в курс 7-10 дни

◆ Хиперимунен противодифтериен серум

Дози: 500-2000Е/кг т при леки и
тежки форми

средно-

3000-4000Е/кг т при токсични и
ларингеални форми

Лечение

Патогенетично:

- Вливания
- ГКС
- Витамины
- O₂
- Трахеостомия
- СС средства

Профилактика

Ваксинация –ДТК

Наблюдение на контактните- 7 дни

При дифтерийно носителство-лечение с Еритромицин за 7 дни

Прогноза- добра за имунизираните и сериозна за неимунизираните

ВАЖНО- рано започване на лечението

ТЕТАНУС

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Остро инфекциозно заболяване, протичащо с повишен мускулен тонус, тонични гърчове и висок леталитет.

ЕТИОЛОГИЯ

Тетаничен бацил – *Clostridium tetani*

Род *Clostridia*, сем. *Bacillaceae*

G/+/ , но в стари култури остава G/-/

Подвижен, има ресни, не образува капсули

Образува спори – барабанна палка

Притежава O и H антигени

Въз основа на H антигена-10 серотипа

ЕТИОЛОГИЯ

Вегетативни форми-неустойчиви

Спори-силно резистентни, особено в почвата, където преживяват 10 и повече години

Тетаничен екзотоксин с две компоненти:

тетанолизин

тетаноспазмин

ЕТИОЛОГИЯ

Тетанолизин-предизвиква хемолиза –

няма отношение към патогенезата

Тетаноспазмин-с изразен невротропизъм-

отговорен за болестния процес

Екзотоксинът-една от най-силните биоло-

гични отрови след ботулиновия ток-

син-2,5ng/кг минимална летална доза

Епидемиология

Тетанусът е почвена сапроноза

Вегетативните форми се намират като сапрофити в чревния тракт на много тревопасни животни и особено конете. Откриват се и в червата на 40-100% от селскостопанските работници, особено конегледачи.

Епидемиология

Заразяване на човека-чрез попадане на тетанични спори в рана на кожата и видимите лигавици.

Характеристика на раната-създаване на АНАЕРОБНИ условия за превръщане на спорите във вегетативни форми.

Роля на пъпната рана

Епидемиология

◀ възприемчивост- всеобща

◀ болният не е контагиозен

◀ професионален характер

Патогенеза

Рана с анаеробни условия → спори → вегетативни форми → остават на мястото на раната → продуцират тетаноспазмин → по кръвен и неврален път достига до НС → там се фиксира избирателно в невромускулните синапси, ретикуларната формация и булбарните нервни центрове.

Патогенеза

В нервната система токсинът предизвиква потискане на задръжния процес.

Предполагаема причина за това → освобождаване на глицин в нервномускулните синапси. **Краен резултат** : повишена възбудимост, изразяваща се с повишен мускулен тонус - ригидност, тонични гърчове.

Възможно - пряко токсично действие върху булбарните центрове, спец. в/у n.vagus.

Клинична картина

Инкубационен период – 4-14 дни

Продромални симптоми

Тризмус

Risus sardonicus

Лодковиден корем

Висока температура

Силно изпотяване

Клинична картина

Опистотонус

Тетанични гърчове

Роля на интеро- и екстерорецепторите-
нисък праг на появяване на гърчовете

Запазено съзнание

Тахикардия

Дихателна недостатъчност

Циркулаторна слабост

Клинични форми

◆ лека - всички симптоми без гърчове

◆ средно-тежка – гореописаната

◆ тежка – към общата картина се прибавя

дихателна недостатъчност по типа на остра асфиксия от ларингоспазъм по

време на тежък гърч

◆ много тежка – описаната тежка с изразе-

ни тежки кардиоваскуларни нарушения

Особени клинични форми

➤ церебрална- с помрачено съзнание

➤ тетанус на главата:

◇ засягане на n.fatialis-форма на Rose

◇ засягане на очедвигателни нерви-
форма на Worms

◇ комбиниране на тези парези- форма
на Bruner

Обясняват се с повишаване на ацетилхолин в синапсите и инхибиране на холинестеразата

Особени клинични форми

- локален тетанус- в наранения крайник
- постабортен
- пуерперален
- постоперативен
- постинжекционен

Последните 4 форми протичат много тежко, но без съществени отлики в клиничната картина

Особени клинични форми

♂ Неонатален тетанус:

--много къс инкубационен период

--изразен опистотонус

--симптом на хоботчето

--отказ от сучене

--много бърза лоша еволюция

Усложнения

Мускулни разкъсвания

Костни фрактури

Хипокалиемия

Вторични бактериални инфекции-бронхопневмонии с G/-/ етиология ,неподдаващи се на лечение и с много лоша еволюция

Усложнения

Тромбофлебити

Бъбречна недостатъчност

В миналото-кахексия, сепсис

Диагноза

Клинико-епидемиологични данни

Хемограма

КАС

Йонограма

Кръвна захар

Азотни показатели

Диференциална диагноза

Менингити и енцефалити

Бяс

Хистерия

Епилепсия

Отравяне със стрихнин

Перитонзиларен абсцес

Лечение

Незабавна хоспитализация

Място на хоспитализация

Тиха и тъмна стая

Щателна хирургична обработка

Промивка с кислородна вода

Осигуряване на хранене

Поддържане на тазовите резервоари

Лечение

Антитетаничен серум-100-200000 АЕ/24ч

Хиперимунен γ глобулин-6-10000 Е/24ч

Антитоксичното лечение продължава 3

последователни дни, серумът се при-

лага и.м. след изпитване на чувстви-

телността и при нужда след десенсиби-

лизация по метода на Безредка.

Лечение

Антибиотици:

Пеницилин-до 12 млн Е/24ч

Цефалоспорини II и III генерация

Серумът и антибиотиците са компоненти на етиологичното лечение и целят блокиране на тетаничните бацили и отделените от тях токсини.

Лечение

Патогенетично лечение:

- антиконвулсивни

- поддържане на водно-солевата обмяна

- при дихателна недостатъчност-асистирано дишане

- при кардиоваскуларни нарушения-съответна кардиотонична терапия

- симултанно бързо приложение на тетаничен токсид по метода на Mollaret-на 1,3 7, 20-ти ден по 0,5мл подкожно

Прогноза

Много сериозна

Леталитет – 30-80%

Показатели с прогностично значение:

- инкубационния период-колкото е по-къс, толкова леталитетът е по-висок;
- локализация на входната врата-най-лоша е прогнозата при локализация близо до ЦНС;

Прогноза

-“time onset”-времето от началото на заболяването до появата на първия гърч-
при 24 часов такъв интервал леталитетът
е 100%;

-възрастта- при малки деца леталитетът
е нисък

-имунен статус- при редовно имунизирани
няма леталитет

Имунитет

Хуморален, но поради бързото фиксиране на тетаноспазмина в НС той не е достатъчно напрегнат, поради което са възможни повторни заболявания.

Профилактика

Задължителна ваксинация с ДТК

Редовна реимунизация

Профилактика при съмнителни нараня

вания с тетаничен токсид при деца, а

при възрастни и със серум

Профилактика

При раждане извън болница:

- около пъпната връв 1500Е серум
- още 1500Е и.м. На новороденото
- на майката 3000Е серум и 0,5мл токсид подкожно.

Противотетаничният серум и токсидът се правят с различни спринцовки и на различни места.