



**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН  
ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ”**

**ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

**КАТЕДРА „ИНФЕКЦИОЗНИ БОЛЕСТИ, ЕПИДЕМИОЛОГИЯ,  
ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ТРОПИЧЕСКА МЕДИЦИНА”**

**ЛЕКЦИЯ № 24**

**ЗА ДИСТАНЦИОННА САМОПОДГОТОВКА ПО УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА  
„ЕПИДЕМИОЛОГИЯ НА ИНФЕКЦИОЗНИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ”**

**ЗА СТУДЕНТИ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ  
„ОПАЗВАНЕ И КОНТРОЛ НА ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ”**

**ТЕМА : ЕПИДЕМИОЛОГИЯ НА ДИФТЕРИЯ**

**РАЗРАБОТИЛ: Доц. д-р Т. Петкова, дм**

**Гр. Плевен**

**2020 год.**

**Дифтерията** е остро инфекциозно заболяване, което се причинява от *Corynebacterium diphtheriae* и протича с характерни локални промени (фибринозно възпаление) на тонзилите, интоксикация и температура. В имунизационния период се регистрират спорадични случаи и отделни епидемични взривове в някои страни.

#### Дифтерия – исторически данни

- Дифтерията е известна от хиляди години. Счита се, че е възникнала в Азия и от там се е пренесла в Европа. Описана е за първи път от Аретей Кападокийски в I в.
- Многобройни описания са правени през XII и XIII в. – “болест на дихателната тръба”, “удушваща болест”.
- Бретано (1826) – “дифтерит”; Трусо (1846) – “дифтерия” – от *diphthera* - мембрана.
- Причинителят на дифтерията е открит от Клебс (1883), а в чиста култура е изолиран от Льофлер (1884).
- Шик (1912) въвежда специфичната алергична проба за определяне на възприемчивостта.
- Рамон (1923) – дифтерийния анатоксин. Масовото приложение на анатоксина от 1930г. води до рязък спад в заболяемостта и леталитета от дифтерия.

#### Дифтерия - разпространение

- **Дифтерията** е повсеместно разпространена в доимунизационния период. Засяга почти всички възрастови групи. Епидемии са описани в Русия, САЩ, Испания, Франция, Англия. По време на Втората световна война се наблюдава епидемично разпространение – заболяват над 3 млн. души в Европа, 150 хиляди умират.
- В имунизационния период се наблюдава рязък спад в заболяемостта в европейските страни и САЩ.
- В **Русия** има епидемична обстановка от 1990 г. до 1996 г. с над 110 000 случая и над 2 900 екзитуса. Причина за това са необхванати с ваксина деца, намаленият имунитет при по-горните възрастови групи и настъпилите неблагоприятни социално-икономически условия в страната.
- Дифтерията продължава да е проблем в страни от Латинска Америка, Азия и Африка.
- При изследвания в Германия се установява, че колективният имунитет спада с времето, поради което е необходимо имунизация и на по-горните възрастови групи.
- В **България** дифтерията се регистрира от 1897 г. Заболяемостта е висока до **1951г.**, след което започва да спада и за 10 години достига до 0,3 на 100 000. След това се регистрират единични случаи, които протичат атипично. В страната за периода 1975-1997 г. има 5 случая – 1980 г. – 2 случая и през 1993 г., 1994 г. и 1995 г. по 1 внесен случай.

#### Дифтерия - етиология

- ***Corynebacterium diphtheriae***, род *Corynebacterium*, Грам (+) пръчковиден бактерия с дължина до 8  $\mu\text{m}$ . Краищата имат вид на гиричка.
- *Corynebacterium diphtheriae* има сложен антигенен строеж, познати са 57 серологични типа. Има O- и K-антигени.
- Има **три типа** – *gravis*, *mitis*, *intermedius*, от които се определят различните по тежест клинични изяви.
- **Токсигенните щамове** образуват **екзотоксин**, от който се получава анатоксин (използван за имунизация).
- Издръжливостта във външната среда е **висока**. На стайна температура, без слънчева светлина, издържа 1-2 месеца. На 60 С загива за 10 мин., на 100 С – веднага. Издържа няколко дни върху детски играчки или предмети, ако не са на пряка слънчева светлина.
- През последните години се наблюдава рязко намаление на токсигенните щамове – от 20% до под 1%. Нетоксигенните бактерии **не са** банална флора. Доказана е конверсия на нетоксигенен щам в токсигенен. Възможно е и обратното преминаване – от

токсигенен в нетоксигенен щам (под въздействие на УВЛ, АБ и др.) Докато бактерият циркулира не бива да се смята, че борбата със заболяването е приключила.

### Дифтерия - патогенеза

- **Входна врата** са лигавиците на ГДП, носа, очите, половите органи, наранена кожа.

Дифтерийните бактерии остават на входната врата и отделят **екзотоксин**. Екзотоксинът предизвиква остро локално възпаление с повишен пермеабилитет и излив на *серофибринозен ексудат, съдържащ фибриноген*. Под въздействие на бактериални тромбокинази *фибриногена* коагулира и оформя **плътни мембрани**.

- Развива се **дифтерийно възпаление** - мембраните са плътно свързани и кървят при отлепване.

### Дифтерия – източник на инфекция

- **Антропоноза**. И на И са болният човек и заразноносителите – реконвалесцентни и здрави. Болният човек е интензивен разпространител чрез *бактериалния аерозол*.
- **Болният човек** е опасен като И на И при непосредствен контакт.
- Продължителността на **реконвалесцентното носителство** е 15-20 дни, на инкубационното няколко дни, а здравето зависи от наличието на активно боледуващи – около 10 дни.
- **Здравото носителство** при наличие на контакт с болни е около 15-20%, в извън епидемична обстановка – 1-2%. По-често се среща **носното носителство** – 5-11%.
- При здрави носители по-често се откриват нетоксигенни щамове. Здравото носителство съществува непрекъснато и се счита, че то поддържа ЕП. Здравото носителство може да се среща както при имунни, така и при неимунизирани лица. Описани са случаи, при които здрав носител може да се разболее, ако настъпи конверсия. В имунизационния период единствен И на И е **здравият носител на токсигенен щам**.

### Дифтерия – механизъм на предаване

- Въздушно-капков – чрез бактериален аерозол, образуван при говор, кихане, кашляне.
- Въздушно-прахов.
- Алиментарен – при консумация на мляко и млечни продукти, контаминирани с дифтерийни бактерии.
- Механизъм на външните покривки – извънфарингеални форми (полови органи, кожа).

### Дифтерия – възприемчивост и имунитет

- Възприемчивостта е всеобща. Контагиозният индекс е 15-20%.
- **Имунитетът** след преболедуване е траен, но са възможни и повторни заболявания.
- В доимунизационния период роля за формиране на имунологичната структура на населението е играела латентната имунизация (в резултат на честата среща с причинителя).
- След въвеждането на ваксината ДТК се изгражда поствакцинален имунитет, който трябва да се поддържа с приложение на бустерни дози в по-горните възрастови групи.

### Дифтерия – характеристика на ЕП

- **Форми на ЕП** – в имунизационния период дифтерията протича спорадично; при пропуски в имунизацията са възможни ограничени епидемични взривове.
- **Демографска ендемичност**, обусловена от наличието на здраво носителство, възприемчиви индивиди и пропуски в имунизацията.
- **Цикличност** – през няколко години, характерна за доимунизационния период.
- **Сезонност** – в доимунизационния период есенно-зимна.
- **Възраст** – понастоящем възприемчиви са необхванатите с ваксина.
- Заболяемостта в градовете е по-висока от тази в селата.
- **Тежест на протичане** – тежко протичане с възможен летален изход.

### Дифтерия – клинична картина

- Инкубационният период е от 2 до 10 дни.

- **Клинична картина** на дифтерия при неимунизирани – клинични форми според входната врата:
- **Дифтерия на гърлото** – постепенно начало, на втория ден налепите придобиват сedefено-бял цвят и обхващат цялата тонзила, плътни, трудно се свалят и кървят. Болките в гърлото са незначителни. В следващите дни общото състояние прогресивно се влошава, интоксикацията нараства, регионалният лимфнодулит е с подчертан оток, който обхваща шията и горната половина на гръдния кош. Вторично може да се обхванат и ларинкса, трахеята.
- **Дифтерия на ларинкса** (дифтериен круп) – при десцендиране на процеса при тонзиларна дифтерия или първична. Характерна е клиничната триада: афоничен глас, беззвучна кашлица и стенозно дишане. Тези прояви постепенно нарастват и достигат пълно развитие на 3-5 ден. Без лечение настъпва асфиксия с летален изход.
- **Дифтерия на носа** – по-често в ранна детска възраст, протича протрахирано, със слаба интоксикация, затруднено носно дишане, обилна секреция с кървене.

#### **Редки форми**

- **Дифтерия на очите** – оточност и хиперемия на конюнктивите и сиви налепи;
- **Дифтерия на кожата** – хроничен дерматит с налепи.
- **Дифтерия при имунизирани:** Най-често протича като дифтерия на гърлото, по-рядко като ларингеална форма. Проявява се като катарална форма, с остро начало, интоксикация, рядко с налепи, нетипична клиника.

#### **Дифтерия – диагноза**

- **Бактериологично изследване** – култивиране на причинителя от налепите на гърлото, носа и др. Материалът се взема от ръба на налепа, посявка върху специални хранителни среди.
- Токсичността на щамовете се изследва върху морски свинчета чрез интрадермален тест и с PCR.

#### **Дифтерия – профилактика**

- Имунизацията в **България** е задължителна от 1951 г. с дифтериен анатоксин, след 1967 г. се използва комбиниран продукт.
- **Схема на имунизация:**
- 2, 3, 4 месец – имунизация с шесткомпонентна ваксина;
- 16 месец – реимунизация с петкомпонентна ваксина;
- 6 години – реимунизация с четирikomпонентна ваксина;
- 12 години - реимунизация с ДТК
- 17, 25, 35, 45, 55, 65, 75 години – Td.

#### **Дифтерия – борба**

- **Мерки спрямо болния**
- ✓ Хоспитализация, изписва се след пълно клинично оздравяване и 2 (-) резултата от МБ изследване;
- ✓ Регистрация и съобщение;
- ✓ Епидемиологично проучване;
- ✓ Лечение – противодифтериен серум, антибиотици – цефалоспорици, пеницилин .
- ✓ Издирване на контактните и определяне на имунизационния им статус;
- ✓ Дезинфекция на огнището.
- **Мерки спрямо контактните**
- ✓ Медицинско наблюдение - 7 дни;
- ✓ Работещите в детски заведения и млекопроизводството се карантинират и наблюдават до получаване на 1 (-) резултат от МБ изследване;
- ✓ Откритите заразноносители от контактните също подлежат на изолация и лечение; Освобождават се от карантина след получаване на отрицателен резултат от МБ изследване.
- **Мерки спрямо външната среда**
- ✓ Заключениена дезинфекция