

СТОЛБНЯК

Столбняк — острое инфекционное заболевание, вызываемое токсином анаэробного спорообразующего микроорганизма *Clostridium tetani*, избирательно поражающего определенные структуры нервной системы, следствием чего является постоянное тоническое напряжение скелетных мышц и периодические генерализованные судороги.

Синоним: метанус.

Лат. — tetanus.

Англ. — tetanus.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- ТЯЖЕЛОЕ ОСТРОЕ ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ, КОТОРОЕ ПРОЯВЛЯЕТСЯ КЛОНИЧЕСКИМИ И ТОНИЧЕСКИМИ СУДОРОГАМИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ТОКСИНОМ СТОЛБНЯЧНОЙ ПАЛОЧКИ

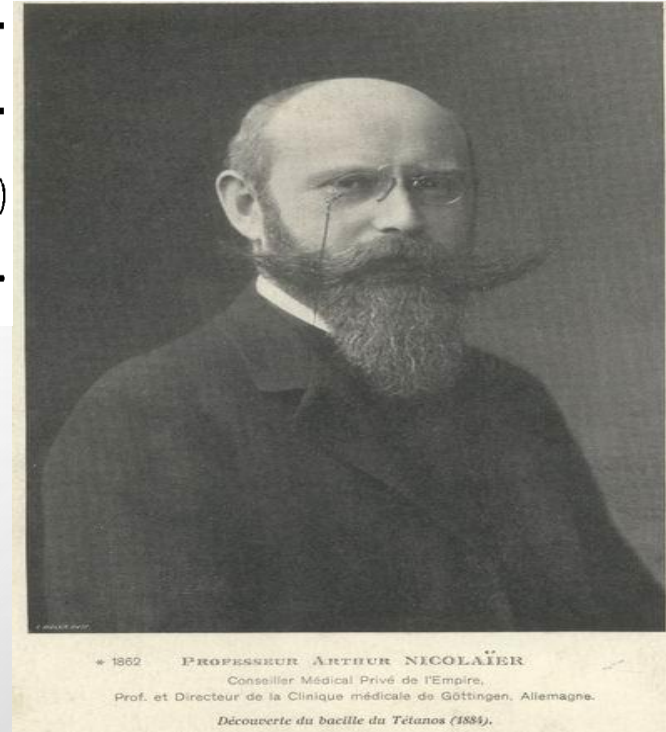
Краткие исторические сведения. Столбняк — одно из самых древних инфекционных заболеваний человека, известных медицине. В древних папирусах, относящихся к 2000-му году до н. э. и даже ранее, встречаются описания, дающие основание говорить об этом. Но первым врачом, подробно описавшим клинику столбняка, был Гиппократ (III—IV в. до н. э.). От столбняка умер его сын, поэтому не случайно он описал эту болезнь особенно детально и дал ей название «тетанус». Этим термином врачи всего мира пользуются и теперь (от греч. tetanos — тяну, вытягиваю). Сведения о столбняке находим в работах последователей Гиппократа. Врач Аретей в 50-м г. до н. э. так пишет об этой болезни: «Тетанус — нечеловеческое страдание, которое причиняет боль даже тому, кто наблюдает за муками больного».

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

И лишь в XIX в. ученые-хирурги Н. И. Пирогов и Т. Billroth, наблюдавшие столбняк у раненых на полях сражений, первые высказали мысль об инфекционной природе болезни. Но только в 80-е годы было доказано это предположение: в 1884—1885 гг. независимо друг от друга столбнячную палочку обнаружили и описали Н. Д. Мо-



Нестор Дмитриевич Монастырский — российский хирург. В 1881 году (по другим данным — в 1883) Монастырский, одновременно с Николайером и независимо от него, открыл и описал возбудителя столбняка



Артур Николайер — немецкий терапевт. В 1884 году открыл бактерию *Clostridium tetani* — грамположительную, подвижную, спорообразующую бактерию, строгий анаэроб, возбудитель столбняка (Tetanus).



- **КИТАСАТО СИБАСАБУРО** — японский врач и бактериолог. известен как один из первооткрывателей возбудителя чумы. в берлине он под руководством Роберта Коха сначала работал в гигиеническом институте берлинского университета где в 1889 году изолировал чистую культуру столбнячной палочки (*CLOSTRIDIUM TETANI*), затем в 1890 году выделил столбнячный токсин, а в 1891 году уже в качестве ассистента института инфекционных болезней, совместно с **ЭМИЛЕМ АДОЛЬФ ФОН БЕРИНГОМ** создал противостолбнячную сыворотку, кроме этого участвовал в разработке средств против дифтерии и сибирской язвы.

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

В 1926 г. G. Ramon получил столбнячный анатоксин путем длительного воздействия на токсин температурного фактора (+39...+40 °С) и формалина, что послужило основой для разработки специфического метода профилактики болезни. Во всех странах мира, где была введена обязательная вакцинация против столбняка, удалось добиться резкого снижения заболеваемости. В мирное время он регистрируется в виде единичных случаев.

Актуальность. Актуальность столбняка обусловлена его особенностями: повсеместное распространение, всеобщая чувствительность, отсутствие иммунитета даже после перенесенного заболевания, крайне тяжелое течение с высокой летальностью (и сейчас погибают 15—20 % заболевших). Еще в 1974 г. ВОЗ сформировала стратегию борьбы с инфекциями, определив 6 заболеваний из числа «управляемых инфекций», которым отдан приоритет: дифтерия, корь, коклюш, полиомиелит, туберкулез, столбняк (в 90-е годы к этому списку добавлены желтая лихорадка и вирусный гепатит В). Все эти заболевания можно предотвратить с помощью вакцинации. И тем не менее, в мире пока еще ежегодно заболевают столбняком около 500 000 чело-

ЭТИОЛОГИЯ

- ВОЗБУДИТЕЛЬ -- КЛОСТРИДИЯ (CL. TETANI), КРУПНАЯ ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ АНАЭРОБНАЯ ПАЛОЧКА, КОТОРАЯ ВЫДЕЛЯЕТ ЭКЗОТОКСИН, СИЛЬНЕЙШИЙ БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ЯД.
- ВОЗБУДИТЕЛЬ МОЖЕТ СУЩЕСТВОВАТЬ КАК В СПОРОВОЙ, ТАК И В ВЕГЕТАТИВНОЙ ФОРМАХ.

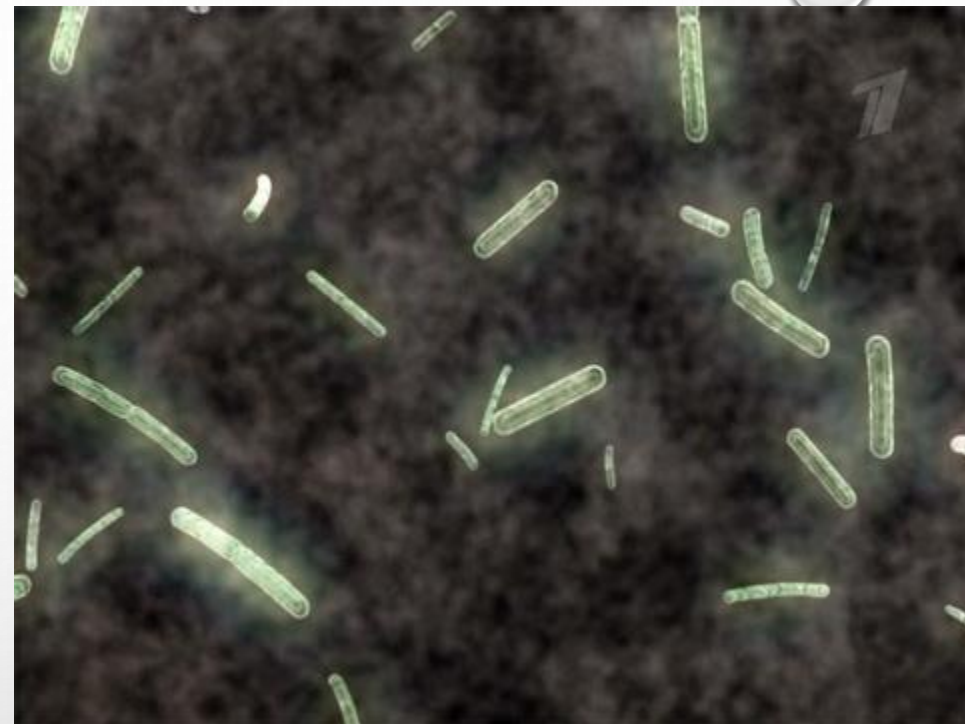
- **тетаноспазмин** — наиболее агрессивная фракция токсина. Он проявляет особую тропность к ЦНС: фиксируясь на поверхностных отростках вставочных нейронов, он проникает в них путем эндоцитоза, где подавляет высвобождение тормозных медиаторов, следствием чего является поток неуправляемых импульсов на периферию. Тоническое напряжение мышц, а затем и тонические судороги, развивающиеся у больного, — результат действия этого токсина. Он поражает также парасимпатическую нервную систему, ретикулярную формацию;



ЭТИОЛОГИЯ

- **тетанолизин**, вызывающий гемолиз эритроцитов; как полагают, он может разрушать и лейкоциты, а также обладает кардиотоксическими свойствами. Но его роль в патогенезе нарушений, возникающих при столбняке, несравнима по значимости с действием тетаноспазмина;
- **низкомолекулярная фракция**, которая усиливает секрецию ацетилхолина в нервно-мышечных соединениях и может вызывать гемолиз эритроцитов.

- ВЕГЕТАТИВНЫЕ ФОРМЫ ОБРАЗУЮТСЯ В АНАЭРОБНЫХ УСЛОВИЯХ.
- ОНИ НЕУСТОЙЧИВЫ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ (ПРИ КИПЯЧЕНИИ ПОГИБАЮТ ЧЕРЕЗ 5 МИНУТ).
- ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДЯТ В СПОРОВУЮ ФОРМУ, ОЧЕНЬ УСТОЙЧИВУЮ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ (В ПОЧВЕ МОГУТ СОХРАНЯТЬСЯ ГОДАМИ, ДАЖЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯМИ).



ЭТИОЛОГИЯ

Токсин появляется в культуре уже на 2-е сутки, достигая максимальной концентрации к 5—7-му дню. Он инактивируется при длительном хранении, при температуре $+60...+65\text{ }^{\circ}\text{C}$, при действии кислот и оснований. Прямые солнечные лучи разрушают его через 15 ч. Хорошо сохраняется в высушенном состоянии. В трупах умер-

- СПОРЫ ТАКЖЕ УСТОЙЧИВЫ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ФИЗИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.
- ВЫДЕРЖИВАЕТ КИПЯЧЕНИЕ В ТЕЧЕНИЕ 1 ЧАСА.
- В 1% РАСТВОРЕ ФОРМАЛИНА, ЙОДА, ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА ЖИВУТ ДО 6 ЧАСО



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- ИСТОЧНИКОМ ИНФЕКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ ТРАВояДНЫЕ ЖИВОТНЫЕ И РЕЖЕ ЗДОРОВЫЙ ЧЕЛОВЕК, В КИШЕЧНИКЕ КОТОРЫХ ОБИТАЮТ ВЕГЕТАТИВНЫЕ ФОРМЫ СТОЛБНЯЧНОЙ ПАЛОЧКИ.
- ПОПАДАЯ С ФЕКАЛИЯМИ В ПОЧВУ, ОНИ ПРЕВРАЩАЮТСЯ В СПОРЫ И СОХРАНЯЮТСЯ В НЕЙ ДЕСЯТКИ ЛЕТ.
- С ПЫЛЬЮ СПОРЫ РАЗНОСЯТСЯ ПОВСЮДУ, ПОПАДАЮТ В ЖИЛИЩЕ, НА ОДЕЖДУ, ОБУВЬ, КОЖУ.



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- ЗАРАЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРОИСХОДИТ ПРИ ПОПАДАНИИ СПОР НА ПОВРЕЖДЕННУЮ КОЖУ ИЛИ СЛИЗИСТЫЕ
- ПРИ ТРАВМАХ,
- РАНАХ,
- ОЖОГАХ,
- ОБМОРОЖЕНИЯХ,
- УКУСАХ ЖИВОТНЫМИ,
- ХОЖДЕНИИ БОСИКОМ «БОЛЕЗНЬ БОСЫХ НОГ».



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Столбняк — не контагиозная инфекция, от больного к здоровому болезнь не передается. Механизм заражения — раневой. Заболеть можно лишь в том случае, если в рану (особенно, если это глубокая рваная рана, в которой активно идут процессы гниения) попадают споры или вегетативные формы столбнячной палочки. Наиболее часто причиной заболевания являются травмы ног, если человек ходит босиком. Но споры могут с пылью попадать на деревья, кусты (отсюда возможность заболевания при уколе колючками, например, при сборе малины, шиповника). Споры могут обнаруживаться на одежде, поэтому травмы, сопровождающиеся повреждением одежды и кожи (бытовые, ранения), даже без загрязнения ран землей, могут быть причиной заражения и заболевания столбняком.



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Столбняк — не контагиозная инфекция, от больного к здоровому болезнь не передается. Механизм заражения — раневой. Заболеть можно лишь в том случае, если в рану (особенно, если это глубокая рваная рана, в которой активно идут процессы гниения) попадают споры или вегетативные формы столбнячной палочки. Наиболее часто причиной заболевания являются травмы ног, если человек ходит босиком. Но споры могут с пылью попадать на деревья, кусты (отсюда возможность заболевания при уколе колючками,

- ЗАБОЛЕВАНИЕ МОЖЕТ РАЗВИТЬСЯ У РОЖЕНИЦ И НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ НАРУШЕНИИ АСЕПТИКИ, ОСОБЕННО ПРИ РОДАХ НА ДОМУ И КРИМИНАЛЬНЫХ АБОРТАХ,
- А ТАКЖЕ ПРИ ТРЕЩИНАХ ПРЯМОЙ КИШКИ,
- ОПЕРАЦИЯХ НА ЖКТ.



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Столбняк регистрируется в виде спорадических случаев. В зонах с умеренным и теплым климатом пик заболеваемости приходится на теплые месяцы (май — сентябрь). В тропиках такой четкой сезонности нет.

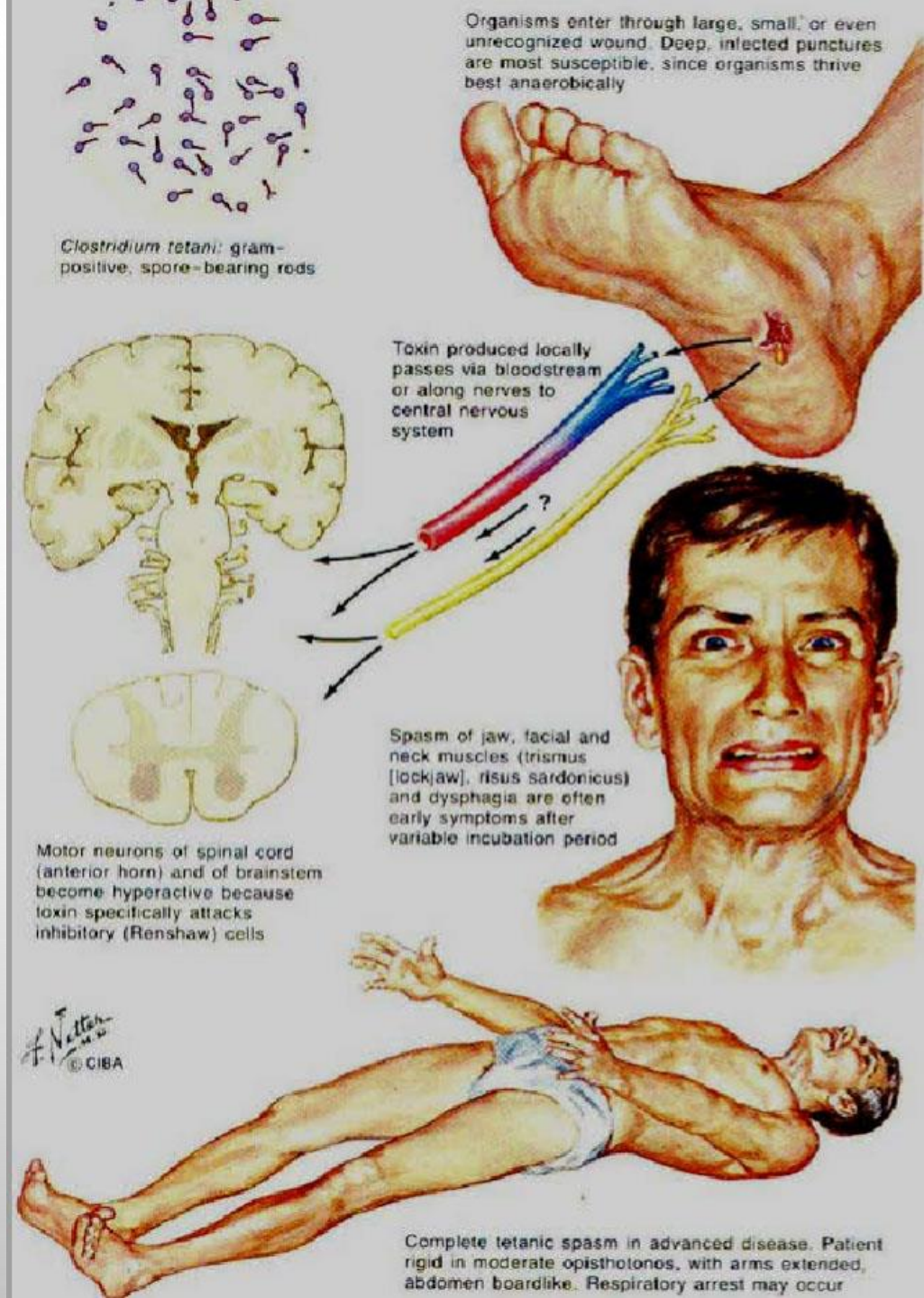
В тропиках предрасполагает к заражению хождение босиком («болезнь босых ног»). При этом чаще заболевают бегающие босиком дети (на нежной детской коже легче образуются глубокие ссадины и царапины). На данный регион приходится и наибольшее число случаев столбняка новорожденных, что объясняется не только антисанитарными условиями, в которых проходят роды, но и тем, что до сих пор во многих селениях бытует обычай присыпать обрезанную пуповину землей. В последние годы растущая наркомания формирует еще одну группу риска — инъекционных наркоманов, пользующихся необработанными иглами и шприцами, часто вводящих себе наркотик через одежду.



- ВОСПРИИМЧИВОСТЬ К СТОЛБНЯКУ ВЫСОКАЯ, ЧАЩЕ БОЛЕЮТ СЕЛЬСКИЕ ЖИТЕЛИ.
- ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ИММУНИТЕТ НЕ ФОРМИРУЕТСЯ, НЕОБХОДИМА ИММУНИЗАЦИЯ.

ПАТОГЕНЕЗ

- ВХОДНЫМИ ВОРОТАМИ ПРИ СТОЛБНЯКЕ СЛУЖАТ ПОВРЕЖДЕННАЯ КОЖА И СЛИЗИСТЫЕ.
- ОСОБЕННО ОПАСНЫ КОЛОТЫЕ РАНЫ И РАНЫ, ИМЕЮЩИЕ ГЛУБОКИЕ КАРМАНЫ, ГДЕ СОЗДАЮТСЯ АНАЭРОБНЫЕ УСЛОВИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗМНОЖЕНИЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ И НАКОПЛЕНИЮ ЭКЗОТОКСИНА.
- *ЭКЗОТОКСИН* СОСТОИТ ИЗ ТРЕХ ФРАКЦИЙ (ТЕТАНОСПАЗМИН, ТЕТАНОЛИЗИН И ГЕМОЛИЗИН, УСИЛИВАЮЩИЙ СИНТЕЗ АЦЕТИЛХОЛИНА). ОСНОВНЫМ И НАИБОЛЕЕ МОЩНЫМ ПО СВОЕМУ ДЕЙСТВИЮ СЧИТАЕТСЯ НЕЙРОТОКСИН ТЕТАНОСПАЗМИН



- ТОКСИН ИЗБИРАТЕЛЬНО БЛОКИРУЕТ ТОРМОЗЯЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ВСТАВОЧНЫХ НЕЙРОНОВ НА МОТОНЕЙРОНЫ, НАРУШАЯ КООРДИНАЦИЮ ЭФФЕРЕНТНЫХ РЕФЛЕКТОРНЫХ ДУГ. ИМПУЛЬСЫ, СПОНТАННО ВОЗНИКАЮЩИЕ В МОТОНЕЙРОНАХ, БЕСПРЕПЯТСТВЕННО ПРОВОДЯТСЯ К ПОПЕРЕЧНО-ПОЛОСАТЫМ МЫШЦАМ, ОБУСЛОВЛИВАЯ ИХ ТОНИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. СУДОРОЖНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ МЫШЦ ПРОВОЦИРУЮТСЯ АФФЕРЕНТНОЙ ИМПУЛЬСАЦИЕЙ ОТ ТАКТИЛЬНЫХ, СЛУХОВЫХ, ОБОНЯТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ РЕЦЕПТОРОВ. ДЛИТЕЛЬНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ МЫШЦ ПРИВОДЯТ К РАЗВИТИЮ ГИПЕРТЕРМИИ И БОЛЬШИМ ЭНЕРГОЗАТРАТАМ, СПОСОБСТВУЮЩИМ РАЗВИТИЮ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО АЦИДОЗА. АЦИДОЗ УСУГУБЛЯЕТСЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ВЫЗЫВАЕМОЙ УМЕНЬШЕНИЕМ МИНУТНОГО ОБЪЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ ЗА СЧЕТ ТОНИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДИАФРАГМАЛЬНЫХ И МЕЖРЕБЕРНЫХ МЫШЦ. .
- ПОРАЖЕНИЕ ВАЖНЕЙШИХ ЦЕНТРОВ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОСТАНОВКЕ ДЫХАНИЯ И СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

ТОНИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ МЫШЦ



КЛАССИФИКАЦИЯ

I. ПО МЕХАНИЗМУ ЗАРАЖЕНИЯ:

- - ТРАВМАТИЧЕСКИЙ (РАНЕВОЙ);
- - НА ПОЧВЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ (ЧАЩЕ ВСЕГО В СРЕДНЕМ УХЕ);
- - КРИПТОГЕННЫЙ (ОЧАГ ВЫЯВИТЬ НЕ УДАЕТСЯ).

II. ПО СТЕПЕНИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ СУДОРОГ:

- 1) ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫЙ;
- 2) МЕСТНЫЙ:
 - - ЛОКАЛИЗОВАННЫЙ;
 - - ЛИЦЕВОЙ ПАРАЛИТИЧЕСКИЙ СТОЛБНЯК РОЗЕ;
 - - ГОЛОВНОЙ СТОЛБНЯК БРУННЕРА (ЦЕФАЛИЧЕСКИЙ).

III. ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ ТЕЧЕНИЯ:

- А) МОЛНИЕНОСНЫЙ (ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ТЕЧЕНИЯ ДО 1 СУТОК);
- Б) ОСТРЫЙ;
- В) ПОДОСТРЫЙ;
- Г) ХРОНИЧЕСКИЙ (ОБ ЭТОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ФОРМЕ ГОВОРЯТ, ЕСЛИ БОЛЕЗНЬ РЕЦИДИВИРУЕТ НЕСКОЛЬКО МЕСЯЦЕВ ПРИ НЕ САНИРОВАННОМ ОЧАГЕ; ПРИЗНАЕТСЯ ТАКАЯ ФОРМА НЕ ВСЕМИ).

IV. ПО ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ:

- - ЛЕГКОЕ;
 - - СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ;
 - - ТЯЖЕЛОЕ;
 - - ОЧЕНЬ ТЯЖЕЛОЕ (СООТВЕТСТВУЕТ В ОСНОВНОМ МОЛНИЕНОСНОМУ).
-
- КАК ОТДЕЛЬНУЮ КЛИНИЧЕСКУЮ ФОРМУ, ПОДЛЕЖАЩУЮ РАЗДЕЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ С ДРУГИМИ, ВЫДЕЛЯЮТ СТОЛБНЯК НОВОРОЖДЕННЫХ.

КЛИНИКА

- ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ОТ 5 ДО 14 ДНЕЙ (ИНОГДА ДО 30 ДНЕЙ).
- ЧАЩЕ БОЛЕЗНЬ НАЧИНАЕТСЯ ОСТРО, ХОТЯ ИНОГДА БЫВАЕТ НЕБОЛЬШОЙ ПРОДРОМ: ГОЛОВНАЯ БОЛЬ, РАЗДРАЖИТЕЛЬНОСТЬ, ПОТЛИВОСТЬ, НАПРЯЖЕНИЕ И ПОДЕРГИВАНИЕ МЫШЦ ВОКРУГ РАНЫ.



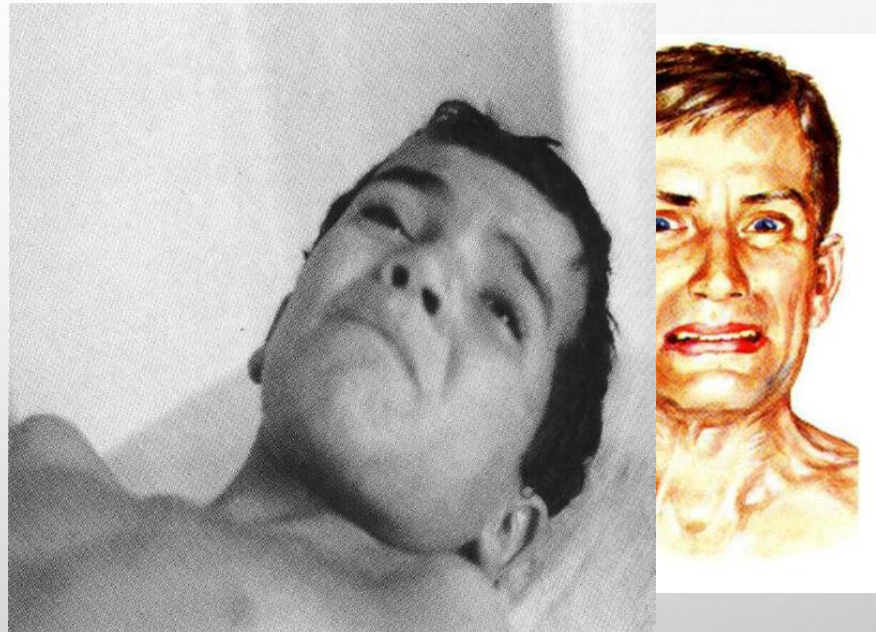
КЛИНИКА

- ОДНИМ ИЗ НАЧАЛЬНЫХ СИМПТОМОВ ЯВЛЯЕТСЯ **ТРИЗМ** – НАПРЯЖЕНИЕ И СУДОРОЖНОЕ СОКРАЩЕНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ.
- БОЛЬНОЙ НЕ МОЖЕТ ОТКРЫТЬ РОТ - «ЧЕЛЮСТЬ-ЗАМОК».



КЛИНИКА

- ДАЛЕЕ ПОРАЖАЮТСЯ МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ, ЧТО ПРИДАЕТ ЛИЦУ СВОЕОБРАЗНОЕ ВЫРАЖЕНИЕ (ОДНОВРЕМЕННО УЛЫБКИ И ПЛАЧА), ПОЛУЧИВШЕЕ НАЗВАНИЕ **САРДОНИЧЕСКОЙ УЛЫБКИ**: ЛОБ НАМОРЩЕН, РОТ РАСТЯНУТ В УЛЫБКЕ, УГЛЫ ЕГО ОПУЩЕНЫ.



КЛИНИКА

- ДАЛЕЕ РАЗВИВАЕТСЯ РИГИДНОСТЬ (НАПРЯЖЕНИЕ) МЫШЦ ЗАТЫЛКА, ШЕИ, СПИНЫ, ЖИВОТА, КОНЕЧНОСТЕЙ.
- ВСЛЕДСТВИЕ РЕЗКОГО ТОНИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ МЫШЦ СПИНЫ БОЛЬНОЙ ВЫГИБАЕТСЯ ДУГОЙ В ПОСТЕЛИ, УПИРАЯСЬ ТОЛЬКО ЗАТЫЛКОМ И ПЯТКАМИ (ОПИСТОТОНУС).
- ЖИВОТ, ИЗ-ЗА НАПРЯЖЕНИЯ МЫШЦ, СТАНОВИТСЯ ТВЕРДЫМ, ДОСКООБРАЗНЫМ.
- РАЗВИВАЕТСЯ НАПРЯЖЕНИЕ МЫШЦ КОНЕЧНОСТЕЙ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ КИСТЕЙ И СТОП).



КЛИНИКА



КЛИНИКА

- НА ФОНЕ ПОСТОЯННОГО ТОНИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ВОЗНИКАЮТ БОЛЕЗНЕННЫЕ СУДОРОЖНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЫШЕЧНЫХ ГРУПП (КЛОНИЧЕСКИЕ СУДОРОГИ), КОТОРЫЕ ДЛЯТСЯ ОТ НЕСКОЛЬКИХ СЕКУНД ДО НЕСКОЛЬКИХ МИНУТ.
- В ЛЕГКИХ СЛУЧАЯХ ОНИ ПОЯВЛЯЮТСЯ 1-2 РАЗА В СУТКИ, А В ТЯЖЕЛЫХ – ПРОДОЛЖАЮТСЯ НЕПРЕРЫВНО.
- СУДОРОГИ ПРОВОЦИРУЮТ ЛЮБЫЕ РАЗДРАЖИТЕЛИ: ЗВУК, СВЕТ, СКВОЗНЯК.

КЛИНИКА

- У БОЛЬНОГО СТРАДАЛЬЧЕСКОЕ ВЫРАЖЕНИЕ ЛИЦА, ОБИЛЬНОЕ ПОТООТДЕЛЕНИЕ.
- ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА ПОДНИМАЕТСЯ ДО 39-40°C.
- НАРУШАЕТСЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ.
- ПАРАЛИЧ ДЫХАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ И ВАЖНЕЙШИХ ЦЕНТРОВ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОСТАНОВКЕ ДЫХАНИЯ И СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.
- ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ СТОЛБНЯКЕ ОТ 25 ДО 70 %.

КЛИНИКА



- ПО СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ РАЗЛИЧАЮТ ЛЕГКУЮ, СРЕДНЕТЯЖЕЛУЮ И ТЯЖЕЛУЮ ФОРМЫ
- . **ЛЕГКАЯ ФОРМА** СТОЛБНЯКА ВСТРЕЧАЕТСЯ НЕЧАСТО И В ОСНОВНОМ У ЛИЦ, ИМЕЮЩИХ ЧАСТИЧНЫЙ ИММУНИТЕТ. КЛАССИЧЕСКАЯ ТРИАДА СИМПТОМОВ ВЫРАЖЕНА СЛАБО. ПРИСТУПЫ СУДОРОГ ЛИБО ОТСУТСТВУЮТ ВОВСЕ, ЛИБО ВОЗНИКАЮТ С ЧАСТОТОЙ НЕСКОЛЬКИХ РАЗ В ТЕЧЕНИЕ СУТОК. ЛИХОРАДКА НА СУБФЕБРИЛЬНОМ УРОВНЕ, ТАХИКАРДИЯ ВЫЯВЛЯЕТСЯ РЕДКО. ДЛИТЕЛЬНОСТЬ БОЛЕЗНИ — ДО 2 НЕД.
- **СРЕДНЕТЯЖЕЛАЯ ФОРМА** ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ РАЗВИТИЕМ ПОРАЖЕНИЯ МЫШЦ С ТИПИЧНОЙ СИМПТОМАТИКОЙ, ТАХИКАРДИЕЙ И ПОДЪЕМОМ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА ДО ВЫСОКИХ ЦИФР. ЧАСТОТА СУДОРОГ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 1—2 РАЗА В ЧАС, А ИХ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ НЕ БОЛЕЕ 15-30 С. ОСЛОЖНЕНИЯ НЕ ВОЗНИКАЮТ, А ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОСТРОГО ПЕРИОДА БОЛЕЗНИ — ДО 3 НЕД.

- ТЯЖЕЛАЯ ФОРМА СТОЛБНЯКА РЕГИСТРИРУЕТСЯ, КОГДА СИМПТОМАТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ РЕЗКО ВЫРАЖЕНА, ЛИХОРАДКА ПОСТОЯННАЯ И ВЫСОКАЯ, ПРИСТУПЫ СУДОРОГ ЧАСТЫЕ (ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 5-30 МИН) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЕ (ДО 1-3 МИН) С ВЫРАЖЕННОЙ ГИПОКСИЕЙ, ПОРАЖЕНИЕМ СОСУДОДВИГАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА (ТАХИАРИТМИИ, НЕУСТОЙЧИВОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ), ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПНЕВМОНИИ. ТАКИЕ ФОРМЫ ВСЕГДА ТРЕБУЮТ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ, ПЕРИОД ТЯЖЕЛОГО СОСТОЯНИЯ ПРОДОЛЖАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ 3 НЕД. ЛЕТАЛЬНЫЙ ИСХОД МОЖЕТ НАСТУПИТЬ НА ВЫСОТЕ СУДОРОГ ОТ АСФИКСИИ ВСЛЕДСТВИЕ СПАЗМА МЫШЦ ГОРТАНИ В СОЧЕТАНИИ С УМЕНЬШЕНИЕМ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ИЗ-ЗА НАПРЯЖЕНИЯ МЕЖРЕБЕРНЫХ МЫШЦ И ДИАФРАГМЫ. ЧАШЕ ВСЕГО ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ ЯВЛЯЕТСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ ПОРАЖЕНИЕ СТВОЛА МОЗГА С ОСТАНОВКОЙ ДЫХАНИЯ ИЛИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.
- ПРИ БЛАГОПРИЯТНОМ ТЕЧЕНИИ СТОЛБНЯКА ПРИСТУПЫ СУДОРОГ СТАНОВЯТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ РЕДКИМИ И К 3—4 НЕД. БОЛЕЗНИ ПРЕКРАЩАЮТСЯ СОВСЕМ, ОДНАКО ТОНИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ МЫШЦ СОХРАНЯЕТСЯ ЕЩЕ ОКОЛО НЕДЕЛИ ПОСЛЕ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ СУДОРОГ. РЕГРЕССИЯ ДРУГИХ СИМПТОМОВ БОЛЕЗНИ ПРОИСХОДИТ ПОСТЕПЕННО. В ПЕРИОДЕ ПОЗДНЕЙ РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦИИ ИМЕЮТСЯ ПРИЗНАКИ ИНФЕКЦИОННО-ТОКСИЧЕСКОГО МИОКАРДИТА (ТАХИКАРДИЯ, ГЛУХОСТЬ СЕРДЕЧНЫХ ТОНОВ, УМЕРЕННОЕ РАСШИРЕНИЕ ГРАНИЦ СЕРДЦА) И АСТЕНОВЕГЕТАТИВНОГО СИНДРОМА, СОХРАНЯЮЩИЕСЯ В ТЕЧЕНИЕ 1—3 МЕС. ПРИ ОТСУТСТВИИ ОСЛОЖНЕНИЙ НАСТУПАЕТ ПОЛНОЕ ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ.

ВИДЫ СТОЛБНЯКА:

- ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫЙ СТОЛБНЯК
- МЕСТНЫЙ СТОЛБНЯК
- ПАРАЛИТИЧЕСКИЙ СТОЛБНЯК РОЗЕ
- ГОЛОВНОЙ (БУЛЬБАРНЫЙ) СТОЛБНЯК БРУННЕРА
- ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЙ СТОЛБНЯК
- СТОЛБНЯК НОВОРОЖДЕННЫХ

- **МЕСТНЫЙ СТОЛБНЯК**, ПРИ КОТОРОМ ВОЗНИКАЮТ БОЛЬ И ТОНИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ МЫШЦ В МЕСТЕ ВХОДНЫХ ВОРОТ, ЗАТЕМ ПРИСОЕДИНЯЮТСЯ ЛОКАЛЬНЫЕ СУДОРОГИ, В ПРОЦЕСС ВОВЛЕКАЮТСЯ НОВЫЕ ГРУППЫ МЫШЦ.
- **ПАРАЛИТИЧЕСКИЙ СТОЛБНЯК РОЗЕ** ПРИ РАНЕНИЯХ И ТРАВМАХ ГОЛОВЫ И ЛИЦА. НА ФОНЕ ТРИЗМА, САРДОНИЧЕСКОЙ УЛЫБКИ, РИГИДНОСТИ МЫШЦ ЗАТЫЛКА ПОЯВЛЯЕТСЯ ОДНОСТОРОННИЙ ПАРЕЗ ЛИЦЕВОГО НЕРВА, РЕЖЕ ОТВОДЯЩЕГО И ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНОГО. СПАЗМ ГЛОТОЧНЫХ МЫШЦ НАПОМИНАЕТ КАРТИНУ БЕШЕНСТВА.
- **ГОЛОВНОЙ СТОЛБНЯК БРУННЕРА**, ПРИ КОТОРОМ ПОРАЖАЮТСЯ ВЕРХНИЕ ОТДЕЛЫ СПИННОГО МОЗГА И ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ. СМЕРТЬ НАСТУПАЕТ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПАРАЛИЧА СЕРДЦА ИЛИ ДЫХАНИЯ.
- НЕБЛАГОПРИЯТНО ВСЛЕДСТВИЕ ЧАСТЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И СЕПСИСА ПРОТЕКАЕТ **ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЙ СТОЛБНЯК** ПОСЛЕ ВНЕБОЛЬНИЧНОГО АБОРТА ИЛИ РОДОВ.
- **СТОЛБНЯК НОВОРОЖДЕННЫХ**, НА ДОЛЮ КОТОРОГО ПРИХОДИТСЯ БОЛЬШИЙ ПРОЦЕНТ СЛУЧАЕВ БОЛЕЗНИ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ.



Столбняк новорожденных

ДИАГНОСТИКА

- ОСНОВАНА НА АНАМНЕЗЕ (ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ РАНЕНИЯ И ТРАВМЫ);
- ОСОБЕННОСТЯХ КЛИНИКИ (ТРИЗМ, САРДОНИЧЕСКАЯ УЛЫБКА, ОПИСТОТОНУС);
- ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ИМЕЕТ ВТОРОСТЕПЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ (СЕРОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ АНТИТЕЛ В КРОВИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ ЛИШЬ О ПРИВИВОЧНОМ ИММУНИТЕТЕ;
- ИНОГДА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ – МИКРОСКОПИЯ ОТДЕЛЯЕМОГО РАН ИЛИ ПОСЕВ ЭТОГО МАТЕРИАЛА НА СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ).

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

- РАЗЛИЧАЮТ СТОЛБНЯК С **БЕШЕНСТВОМ** (АНАМНЕЗ РАЗНЫЙ, ГИДРОФОБИЯ, РАССЛАБЛЕНИЕ МЫШЦ МЕЖДУ СУДОРОЖНЫМИ ПРИСТУПАМИ);
- С **МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТОМ** ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ЭТИОЛОГИИ, В СВЯЗИ С РИГИДНОСТЬЮ МЫШЦ ШЕИ (МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТ ПРОТЕКАЕТ С НАРУШЕНИЕМ СОЗНАНИЯ И ХАРАКТЕРНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ СПИННО-МОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ);
- **ЭПИЛЕПСИЕЙ;**
- **ИСТЕРИЕЙ.**

ЛЕЧЕНИЕ

- ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ В ОИТР ИНФЕКЦИОННОЙ БОЛЬНИЦЫ, МИНУЯ ПРИЕМНЫЙ ПОКОЙ.
- ПЕРВИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РАНЫ, МАНИПУЛЯЦИЮ ПРОВОДЯТ ПОД НАРКОЗОМ, ЧТОБЫ НЕ СПРОВОЦИРОВАТЬ СУДОРОГИ.
- В ПАЛАТЕ НЕОБХОДИМА ТИШИНА , ЗАТЕМНЕННЫЕ ОКНА, МЕДПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН НОСИТЬ МЯГКУЮ ОБУВЬ.
- МЕДПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ В МАСКЕ И ПЕРЧАТКАХ.
- ПРОВОДИТЬ ПРОФИЛАКТИКУ ПРОЛЕЖНЕЙ И ПНЕВМОНИИ.



ЛЕЧЕНИЕ

- ПРОТИВОСТОЛБНЯЧНАЯ СЫВОРОТКА (ПСС) ПО МЕТОДУ БЕЗРЕДКО (ДРОБНО) 100-150 ТЫС. МЕ ВНУТРИМЫШЕЧНО ОДНОКРАТНО
- ИЛИ ПРОТИВОСТОЛБНЯЧНЫЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ИММУНОГЛОБУЛИН (ПСЧИ) 900 МЕ (6 МЛ) ВНУТРИМЫШЕЧНО ОДНОКРАТНО, КОТОРЫЙ ЯВЛЯЕТСЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ;
- ЧАСТЬЮ СЫВОРОТКИ МОЖНО ОБКОЛОТЬ РАНУ.
- ДЛЯ БОРЬБЫ С СУДОРОГАМИ ПРИМЕНЯЮТ: СЕДУКСЕН, ПРОМЕДОЛ, ДИМЕДРОЛ, АМИНАЗИН, ДРОПЕРИДОЛ, КЛИЗМЫ С ХЛОРАЛГИДРАТОМ;
- ИВЛ
- ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ;
- АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ НАЗНАЧАЮТ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМАХ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПНЕВМОНИИ И СЕПСИСА.

АКТИВНАЯ ИММУНИЗАЦИЯ

- ТАК КАК ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ **ИММУНИТЕТ НЕ ФОРМИРУЕТСЯ**, ТО ВМЕСТЕ С ЛЕЧЕНИЕМ ПРОВОДЯТ АКТИВНУЮ ИММУНИЗАЦИЮ АНАТОКСИНОМ СТОЛБНЯЧНЫМ (АС) В ДОЗЕ ПО 0,5 МЛ ТРИЖДЫ С ИНТЕРВАЛОМ 3-5 ДНЕЙ (С ЦЕЛЬЮ СОЗДАНИЯ ИММУНИТЕТА).



ВЫПИСКА РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ

- РЕКОНВАЛЕСЦЕНТЫ ВЫПИСЫВАЮТСЯ ИЗ СТАЦИОНАРА ПОСЛЕ КЛИНИЧЕСКОГО ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ.
- К РАБОТЕ МОГУТ ПРИСТУПИТЬ ЧЕРЕЗ 1,5-2 МЕСЯЦА.
- ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПРОВОДИТСЯ В ТЕЧЕНИЕ 2-Х ЛЕТ.



ПРОФИЛАКТИКА

- ПРОФИЛАКТИКА ПОДРАЗДЕЛЯЕТСЯ НА НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ И СПЕЦИФИЧЕСКУЮ.
- **НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ:** САНИТАРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ТРАВМАТИЗМА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ,
- СВОЕВРЕМЕННАЯ ОБРАБОТКА РАН.



ПРОФИЛАКТИКА

- **СПЕЦИФИЧЕСКАЯ** ПОДРАЗДЕЛЯЕТСЯ НА ПЛАНОВУЮ И ЭКСТРЕННУЮ.
- **ПЛАНОВАЯ** ПРОВОДИТСЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРЮ ПРИВИВОК ОТ 2006 ГОДА.
- ВАКЦИНАЦИЯ В 3 МЕС, 4 МЕС, 5 МЕСЯЦЕВ – ВАКЦИНОЙ АКДС;
- ПЕРВАЯ РЕВАКЦИНАЦИЯ В 18 МЕС -- ВАКЦИНОЙ АКДС;
- ВТОРАЯ РЕВАКЦИНАЦИЯ В 6 ЛЕТ – АДС;
- ТРЕТЬЯ РЕВАКЦИНАЦИЯ В 16 ЛЕТ – АДС ИЛИ АДС-М;
- ПОСЛЕДУЮЩИЕ – КАЖДЫЕ 10 ЛЕТ ДО 66 ЛЕТ – АДС ИЛИ АДС-М.

ЭКСТРЕННАЯ ПРОФИЛАКТИКА

- ПРОВОДИТСЯ ПРИ РАНЕНИЯХ, ОЖОГАХ, ОБМОРОЖЕНИЯХ, УКУСАХ ЖИВОТНЫМИ, КРИМИНАЛЬНЫХ АБОРТАХ, РОДАХ НА ДОМУ, ОПЕРАЦИЯХ НА ЖКТ.
- С ЭТОЙ ЦЕЛЬЮ У ПОСТРАДАВШЕГО БЕРУТ КРОВЬ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ МЕТОДОМ РПГА.
- ЕСЛИ ИХ КОЛИЧЕСТВО БОЛЕЕ 0,1 МЕ/МЛ, ТО СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА НЕ ПРОВОДИТСЯ.
- ЕСЛИ ОТ 0,01-0,1 МЕ/МЛ – ВВОДЯТ 0,5 МЛ АС ПОДКОЖНО В ПОДЛОПАТОЧНУЮ ОБЛАСТЬ,
- МЕНЕЕ 0,01 МЕ/МЛ – ВВОДЯТ 1 МЛ АС ПОДКОЖНО ПОД ЛОПАТКУ, А ДРУГИМ ШПРИЦЕМ В ДРУГУЮ ЧАСТЬ - ПСС 3 ТЫС. МЕ ВНУТРИМЫШЕЧНО ПО МЕТОДУ БЕЗРЕДКО ИЛИ ПСЧИ 250 МЕ.

The background is a light gray gradient. In the top-left and bottom-right corners, there are several realistic water droplets of various sizes, rendered with highlights and shadows to give them a 3D appearance. In the center of the image, there is a faint, circular watermark. It contains a play button icon in the middle and some text around the perimeter, which is too light to read clearly.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!