**Столбняк**

Столбняк(тетанус, tetanus, генерализованный, острый, распространенный столбняк) - острое инфекционное заболевание, обусловленное воздействием на организм экзотоксина столбнячной палочки с преимущественным поражением нервной системы, характеризующееся тоническими и судорожными сокращениями поперечно-полосатых мышц.Заболевание известно со времен Гиппократа, сын которого стал жертвой столбняка.

Возбудитель инфекции. Клинические проявления столбняка обусловлены действием столбнячного токсина, который выделяется при размножении бактерийClostridium tetani(Bacillus tetani), относящихся к спорообразующим бактериям. Во внешней среде существует в виде спор, чрезвычайно устойчивых к физико-химическим факторам, антисептическим и дезинфицирующим средствам. Обычное кипячение не убивает спор; солнечный свет и воздух инактивирует споры примерно через 18 дней. Эти бактерии обнаруживаются в верхних слоях почвы и в фекалиях человека и животных. Чаще всего ими бывают заражены культивируемые и удобряемые навозом почвы, особенно в странах с теплым и тропическим климатом.Столбнячный токсин относится к наиболее сильным водорастворимым ядам, уступая в этом отношении только ботулиническому токсину (ботулотоксину). Механизм действия до конца не изучен; считается, что токсин попадает в центральную нервную систему с током кроки или по нервам и блокирует передачу тормозных импульсов на двигательные нейроны в спинном мозге. Заражение столбняком происходит при загрязнении ран, ссадин или ожоговых поверхностей почвой, содержащей споры бактерий столбняка. Инфекция с высокой смертностью – столбняк новорожденных – развивается в результате заражения ребенка через пуповину. Одна из тяжелейших форм болезни, при которой поражаются верхние отделы спинного мозга и продолговатый мозг (дыхательный центр,ядраблуждающегонерва) – т.н. «бульбарный столбняк»,или «головнойстолбнякБруннера», – развивается при травмах черепа.

Распространение. Заболевание распространено во всех регионах земного шара, причем более высокая заболеваемость наблюдается в условиях жаркого влажного климата, что связано с замедленным заживлением ран и повышенной обсемененностью почвы возбудителем. Уровень ежегодной заболеваемости существенно зависит от соотношения вакцинированных и непривитых лиц, а также от проведения экстренной профилактики и достигает в развивающихся странах от 10 до 50 случаев на 100 000 населения. В развитых странах, где массовая вакцинация начата с 1950-х годов, заболеваемость почти на 2 порядка ниже. В мире 80% заболевших приходится на новорожденных (так называемый пупочный столбняк), инфицируемых при перевязке пуповины нестерильным инструментом, и мальчиков до 15 лет, что связано с их повышенным травматизмом. Столбняк военного времени связан с обширными ранениями. В обычных условиях входными воротами инфекции являются не тяжелые раны и ожоги, а мелкие бытовые травмы (проколы, ссадины и т. п.). Предрасполагающим к заболеванию фактором может быть род занятий: у солдат, а также рабочих ферм и некоторых промышленных предприятиях риск заражения столбняком выше, чем в других группах населения. Больные эпидемиологической опасности не представляют. Попадание экзотоксина в желудочно-кишечный тракт не приводит к развитию болезни.

Симптомы и течение.Инкубационный период – от трех дней до трех недель; чем он длиннее, тем благоприятнее исход. Первым симптомом болезни у людей является тризм – напряжение и судорожное сокращение жевательных мышц, препятствующее открыванию рта. Необычное беспокойство, раздражительность, тугоподвижность мышц шеи, болезненность жевательной мускулатуры и других мышц, изменение походки могут быть предвестниками болезни. Позже развивается ригидность (напряженность) мышц шеи и спины, усиливаются затруднения при открывании рта, появляется обильный пот, возрастают напряженность мышц конечностей и ограничение подвижности суставов. В тяжелых случаях зубы крепко сжаты, открыть рот невозможно. Судорожные сокращения мимических мышц лица придают больному своеобразное выражение – одновременно улыбки и плача; на лице больного сохраняется застывшая сардоническая улыбка. Мучительные судороги охватывают большие группы мышц и тяжелых случаях повторяются почти непрерывно. Из-за преобладающего напряжения отдельных групп мышц тело больного может принимать причудливые позы: иногда из-за сильного спазма мышц шеи и спины голова больного запрокидывается и он выгибается дугой. Сознание остается ясным. Смертность превышает 50%, у новорожденных она еще выше. 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 недель. 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 недель. 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 недель. 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. Чаще 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 недели 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.

Осложнения. Прогноз заболевания ухудшается в случае присоединения пневмонии. Развитию этого осложнения способствуют гиповентиляция, нарушение дренажной функции бронхов и гиперсекреция слизи, а также длительное обездвиживание больного, особенно при медикаментозном снятии судорог. При обширных ранениях нередко на фоне столбняка возникают гнойные осложнения в виде абсцессов и флегмон в области ворот инфекции, возможно присоединение септических осложнений. Сила сокращения мышц в период судорог настолько велика, что может привести к переломам тел позвонков, отрыву мышц от мест прикрепления, разрывам мышц передней брюшной стенки и конечностей. Иногда развиваются компрессионные деформации позвоночника. Длительное тоническое напряжение мышц приводит к развитию мышечных контрактур, что требует специального лечения.

Лечение и профилактика. Лечение с помощью антистолбнячной сыворотки не всегда оказывается успешным: столбнячный антитоксин не дает немедленного лечебного эффекта, но может приостановить развитие болезни. Огромное значение имеют профилактические мероприятия. Пассивная иммунизация (введение специфических антител) рассматривается как неотложная мера при ранении или повреждении кожных покровов с подозрением на инфицирование бациллами столбняка. До заживления открытой раны иногда приходится проводить повторные инъекции специфического гамма-глобулина, так как пассивный иммунитет непродолжителен (7–10 дней). Активная иммунизация столбнячным анатоксином инактивированным (токсином), вызывающая образование собственных антител, проводится в несколько приемов с интервалом в 3–4 недели; защита в этом случае эффективнее и продолжительнее. Такую иммунизацию проводят в большинстве армий. Активная иммунизация столбнячно-дифтерийным анатоксином осуществляется в детском возрасте.

Иммунопрофилактика - метод индивидуальной или массовой защиты населения от инфекционных заболеваний путем создания или усиления искусственного иммунитета.

Иммунопрофилактика бывает:

специфическая (направленная против конкретного возбудителя) и неспецифическая (активизация иммунной системы организма вцелом)

активная (выработка защитных антител самим организмом в ответ на введение вакцины) и пассивная (введение в организм готовых антител)

Вакцинация - это самое эффективное и экономически выгодное средство защиты против инфекционных болезней, известное современной медицине.

Вакцинация - это введение в организм человека ослабленный или убитый болезнетворный агент (или искусственно синтезированный белок, который идентичен белку агента) для того, чтобы стимулировать выработку антител для борьбы с возбудителем заболевания.

Чем больше людей имеют иммунитет к той или иной болезни, тем меньше вероятность у остальных (неиммунных) заболеть, тем меньше вероятность возникновения эпидемии.

Ревакцинация (повторное введение вакцины) правленна на поддержание иммунитета, выработанного предыдущими вакцинациями.

Следует иметь ввиду, что вакцинация не всегда бывает эффективной. Нередко вакцины теряют свои качества при неправильном их хранении. Кроме того, иногда введение вакцины не приводит к выработке достаточного уровня иммунитета, который бы защитил пациента от болезнетворного агента.

На развитие поствакцинального иммунитета влияют следующие факторы:

факторы связанные с самой вакциной:

чистота препарата;

время жизни антигена;

доза;

наличие протективных антигенов; кратность введения.

зависящие от организма

состояние индивидуальной иммунной реактивности;

возраст;

наличие иммунодефицита;

состояние организма в целом;

генетическая предрасположенность.

факторы связанные с внешней средой:

качество питания человека;

условия труда и быта;

климат;

физико- химические факторы среды.

ТИПЫ ВАКЦИН:

1. Химические вакцины содержат компоненты клеточной стенки или других частей возбудителя.

2. Анатоксины - это вакцины, состоящие из инактивированного токсина продуцируемого бактериями. В результате специальной обработки токсические свойства его утрачиваются, но остаются иммуногенные. Примером анатоксинов могут служить вакцины против столбняка.

3. Синтетические вакцины представляют собой искусственно созданные антигенные детерминанты (белки) микроорганизмов