ГАОУ СПО «Оренбургский областной медицинский колледж»

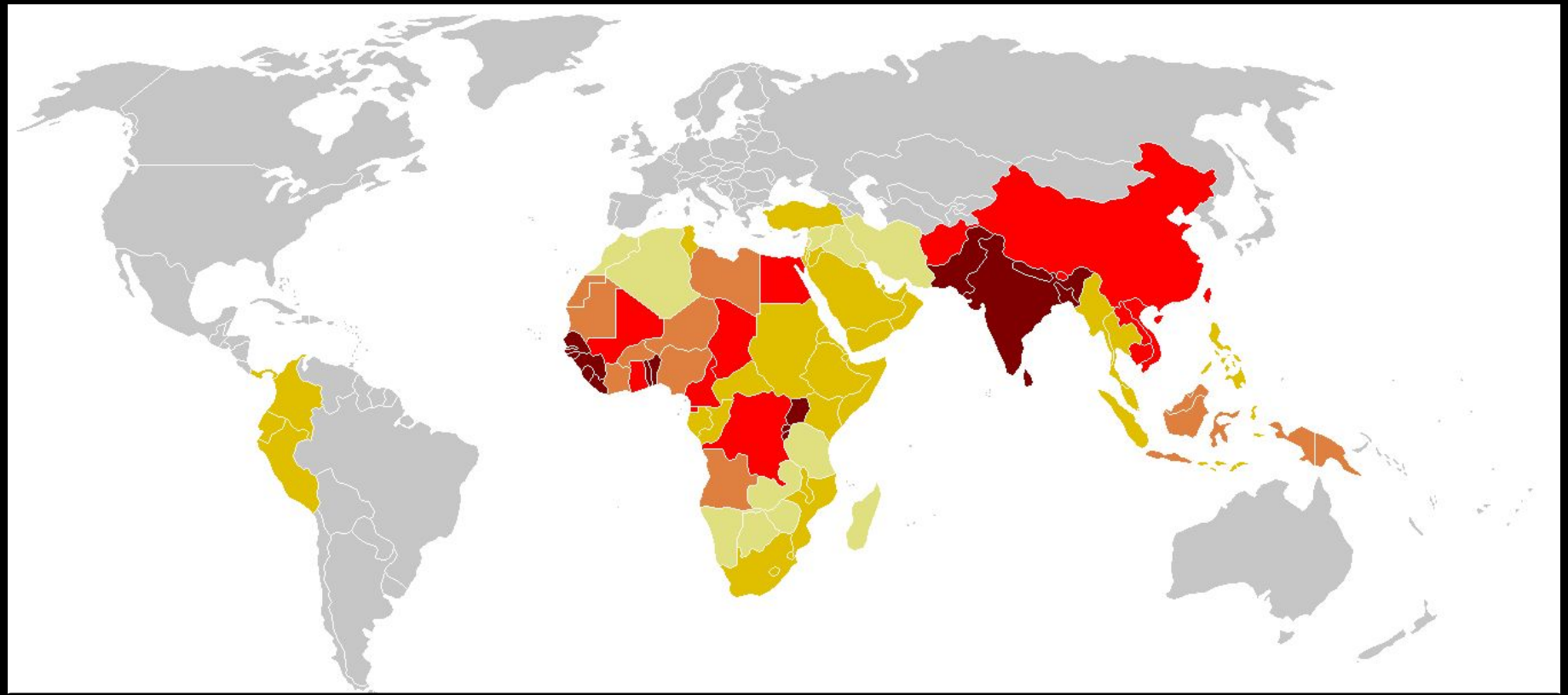
столбняк

2014 г.

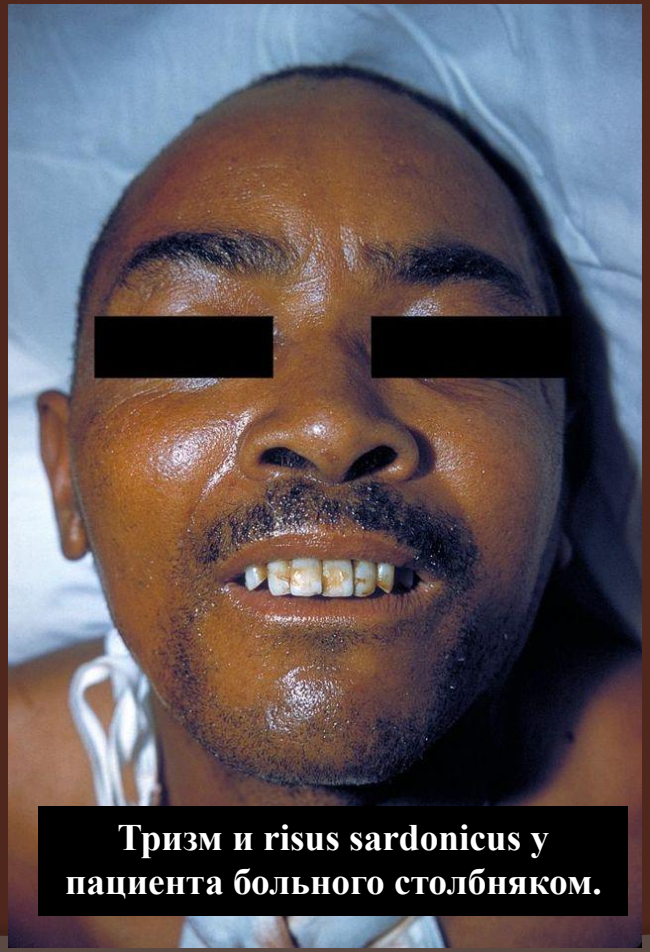
Столбня́к (лат. *Tetanus*) — зооантропонозное бактериальное острое инфекционное заболевание с контактным механизмом передачи возбудителя, характеризующееся поражением нервной системы и проявляющееся тоническим напряжением скелетной мускулатурыи генерализованными судорогами.

Этиология

Возбудитель столбняка — грамположительная палочка, являющаяся спорообразующим облигатным анаэробом, то есть живущая в бескислородной среде. Это подвижная крупная тонкая палочка с закругленными концами длиной 4—8 мкм и шириной 0,3—0,8 мкм, имеющая до 20 длинных жгутиков.
Возбудитель столбняка относится к категории убиквитарных (вездесущих), но вместе с тем условно-патогенных микроорганизмов. Является обычным обитателем кишечника человека и животных, где он живёт и размножается, не причиняя вреда носителю.
Поэтому наибольшая обсеменённость столбнячной палочкой наблюдается в сельскохозяйственных районах с достаточной влажностью, где палочка обнаруживается в почвах садов, огородов, пастбищ и других местах, где присутствует загрязненность фекалиями человека и животных.
В присутствии кислорода и температуре не ниже 4 °С образует споры. Споры устойчивы к внешнему воздействию: выдерживают нагревание до 90 °С в течение 2 часов, при кипячении погибают только через 1—3 часа, в сухом состоянии переносят нагревание до 150 °С, в соленой морской воде живут до 6 месяцев. В испражнениях, почве, на различных предметах сохраняются больше 100 лет .
При отсутствии кислорода, температуре 37 °С и достаточной влажности споры прорастают в малоустойчивую вегетативную форму.
Возбудитель образует **столбнячный экзотоксин** — один из сильнейших бактериальных ядов, уступающий по силе лишь ботулиническому токсину. Токсин разрушается при нагревании, воздействии солнечного света, щелочной среды. Не всасывается через слизистую оболочку кишечника, в связи с чем безопасен при проглатывании



Зарегистрированные случаи заболевания столбняком (1990—2004). От большого уровня заболеваемости (тёмно-красный) до нескольких случаев (светло-жёлтый) (серый — нет данных).



Тризм и risus sardonicus у пациента больного столбняком.

Тетанические судороги

тонические судороги при столбняке. Спазм мышц лица, делающий

Механизм воздействия

Возбудитель, попадая в благоприятные условия, начинает активно размножаться, вырабатывая столбнячный токсин, который проникает через двигательные волокна периферических нервов и с током крови в спинной, продолговатый мозг и в ретикулярную формацию ствола мозга.

Столбнячный токсин состоит из тетаноспазмина, который действует на нервную систему, вызывая тонические сокращения поперечно-полосатой мускулатуры, и тетаногемолизина, вызывающий гемолиз эритроцитов.

Происходит паралич вставочных нейронов полисинаптических рефлекторных дуг. Вследствие этого импульсы поступают к мышцам некоординированно, вызывая постоянное тоническое напряжение скелетной мускулатуры, в результате чего возникают судороги. Повышается возбудимость коры головного мозга и ретикулярных структур, повреждается дыхательный центр блуждающего нерва. Ригидность (напряжение) мышц распространяется с пораженной конечности на противоположную, затем — на туловище, шею, голову, а потом возникают судороги. Может возникнуть паралич органов дыхания и сердечной мышцы.

Классификация форм столбняка

В зависимости от путей заражения:

a. Травматический столбняк (раневой, послеоперационный, послеродовой, новорожденных, постинъекционный, после ожогов, обморожений, электротравми т. д.).
b. Столбняк, развившийся в результате воспалительных и деструктивных процессов (язвы, пролежни, распадающиеся опухоли и др.).
c. Криптогенный столбняк — при котором в анамнезе отсутствуют указания на повреждения кожи и слизистой (в основном это незамеченные ранее микротравмы).

По локализации в организме:

a. Общий, или генерализованный столбняк (разновидность — головной столбняк Бруннера, или бульбарный столбняк).
b. Местный столбняк (разновидность — головной столбняк Розе или лицевой столбняк).

По тяжести течения заболевания:

a. Легкая — наблюдается редко (в основном у ранее привитых людей). Симптомы выражены незначительно, температура нормальная или немного повышена.
b. Средней тяжести — судороги и напряжение мышц нечастые и умеренные. Температура повышена.
c. Тяжёлая — относительно частые и интенсивные судороги. Характерное выражение лица, температура повышена.
d. Особо тяжёлая — энцефалитический столбняк (столбняк Бруннера) с поражением верхних отделов спинного и продолговатого мозга (дыхательный центр, ядра блуждающего нерва, сердечно-сосудистый центр), гинекологический столбняк и столбняк новорождённых.

Клиническая картина столбняка

Инкубационный период 5-14 сут. Укороченный инкубационный период указывает на неблагоприятный прогноз. В зависимости от особенностей организма и места проникновения возбудителя выделяют 4 формы заболевания: генерализованную, локальную, энцефалитическую и неонатальную. Сознание больного все время остается ясным.

Генерализованная форма начинается остро, 3 ведущих симптома: тризм (затрудненное открывание рта из-за судорожного сокращения жевательных мышц), "сардоническая улыбка" - своеобразное выражение страдания и улыбки одновременно, обусловленное спазмом лицевых мыши, и дисфагия. Вследствие судорог мимических мышц лоб собран в морщины и глазные щели сужены. Спазм мышц глотки, боли и болезненная ригидность мышц затылка затрудняют глотание. Постепенно тоническое напряжение охватывает все крупные мышцы сверху вниз: мышцы спины, живота и конечностей. Больные лежат в постели в характерной позе - голова запрокинута, поясничная часть тела приподнята над кроватью, между спиной и постелью можно свободно подвести руку (опистотонус), ноги вытянуты, их движения ограничены. Мышцы стоп и кистей рук не напряжены. Тоническое напряжение резко ограничивает экскурсию грудной клетки, что приводит к учащению дыхания. Постоянное напряжение мышц вызывает сильные мышечные боли, приводит к накоплению в мышцах молочной кислоты, ацидозу. На фоне гипертонуса мышц возникают резко болезненные тетанические судороги, быстро распространяющиеся на большую группу мышц. Продолжительность судорожного синдрома может быть различной: от нескольких секунд до минуты и более. Больные вскрикивают от невыносимых болей, прикусывают язык, появляются тахикардия и сильная потливость. В этот период может наступить смерть от асфиксии вследствие спазма диафрагмы, гортани и межреберных мышц. В результате затрудненной экскурсии легких основное и часто летальное осложнение - вторичная пневмония.

К особо тяжелым формам относят энцефалитический столбняк (столбняк Бруннера) с поражением верхних отделов спинного и продолговатого мозга (дыхательный центр, ядра блуждающего нерва, сердечно-сосудистый центр), гинекологический столбняк и столбняк новорожденных.

В редких случаях наблюдают локальный столбняк с периодическими спазмами в пораженной области. Чаще это продром генерализованных форм. Проявляется поражением мышц в области раны, где возникает боль, а затем тоническое напряжение и судороги мышц вокруг повреждения.

Причина смерти

Наиболее частой причиной смерти является асфиксия вследствие спазма дыхательных мышц, голосовой щели и диафрагмы, на втором месте — паралич сердечной мышцы. В отдельных случаях причиной смерти могут быть инфаркт
миокарда, пневмония, сепсис, эмболия лёгочных артерий и другие болезни, связанные с осложнениями после столбняка.

Головной столбняк Бруннера, или бульбарный столбняк — тяжелейшая форма болезни, разновидность общего столбняка, при которой поражаются верхние отделы спинного и продолговатого мозга. Болезнь проходит при самой тяжёлой клинической картине общего столбняка. Как правило, развивается при травмах головы или шеи.

Местный столбняк встречается редко, в основном у ранее привитых лиц. Характеризуется местными параличами, не затрагивающими всего организма. Болезнь характеризуется спазмами и подёргиваниями мышц в месте ранения, незначительным повышением температуры, отсутствием общих судорог. Часто переходит в общий (генерализованный) столбняк.

Головной столбняк Розе. Разновидность местного столбняка, возникает при ранениях головы и шеи, проявляется, в основном, параличом лицевого нерва на стороне поражения. Может перейти в общий столбняк или головной столбняк Бруннера.

Новорождённые болеют только общим столбняком.

Лечение

Больной подлежит немедленной госпитализации в специализированный стационар.
Лечение включает в себя:
Борьбу с возбудителем в первичном очаге инфекции (вскрытие, санация и аэрация раны).
Нейтрализацию столбнячного токсина путем введения противостолбнячной сыворотки.
Противосудорожное лечение (тотальная миорелаксация).
Поддержание жизненно важных функций организма (искусственная вентиляция легких, контроль сердечной деятельности).
Профилактику и лечение осложнений (борьба с сопутствующими инфекциями, тромбозом, профилактика механических повреждений при судорогах).
Полноценное питание и уход.
Больной помещается в отдельную затемнённую палату, где исключается возможность воздействия внешних раздражителей (шум, свет и т. д.). Устанавливается круглосуточное медицинское наблюдение (пост). Больному нельзя покидать постель.
Питание больных в период разгара болезни очень затруднено, так как сильное напряжение мышц препятствует введению пищи через зонд и внутривенно. Рекомендуется питание жидкими продуктами (молоко, бульон и т. д.) Больные охотно и с удовольствием пьют воду.
Период лечения в стационаре составляет от 1 до 3 месяцев.

Профилактика

Профилактика заболевания осуществляется в трех направлениях:
Профилактика травм и санитарно-просветительская работа среди населения.
Специфическая профилактика в плановом порядке путем введения противостолбнячной вакцины всем детям от 3 месяцев до 17 лет по календарю прививок. Взрослым каждые 10 лет проводится ревакцинация.
Экстренная профилактика применяется как привитым, так и непривитым людям при:

1. ранениях и травмах при нарушении целостности кожных покровов и слизистых оболочек.
2. ранениях и операциях желудочно-кишечного тракта.
3. ожогах и обморожениях II—IV степени.
4. родах и абортах вне медицинских учреждений.
5. гангрене или некрозе тканей, длительно текущих абсцессах, карбункулах, язвах, пролежнях.
6. укусах животных.

Противопоказания к прививке от столбняка

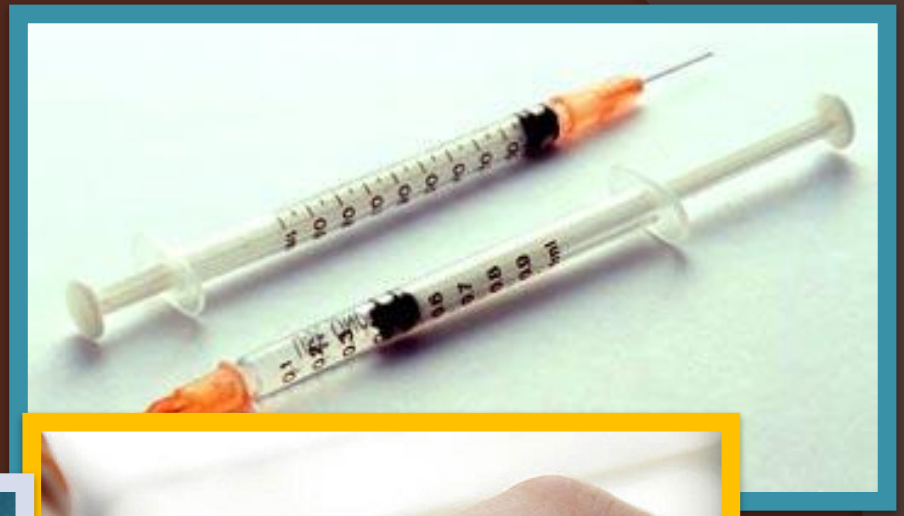
Поскольку прививка от столбняка относится к низкореактогенным, то противопоказаний у нее очень мало. Прежде всего, нельзя вводить вакцину против столбняка людям, у которых была сильная аллергическая реакция или неврологические нарушения в ответ на предыдущую инъекцию. В этом случае иммунизация противопоказана абсолютно. Все остальные противопоказания носят временный характер. Это означает, что после нормализации состояния необходимо сделать прививку. К таким временным противопоказаниям относят:

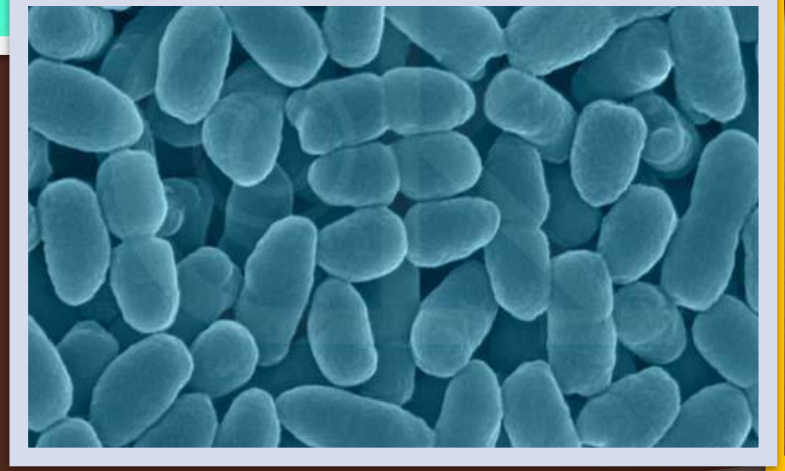
a. острый период любого заболевания, в том числе ОРЗ, грипп и т.д.;
b. обострение экземы, диатеза или любой аллергии;
c. обострение бронхиальной астмы;
d. наличие высокой температуры;
e. иммунодефицитные состояния.

5. Методика проведения профилактических прививок

5.1. Перед проведением профилактических прививок медицинский работник, ответственный за ее проведение, визуально проверяет целость ампулы или флакона, качество вводимого препарата и его маркировку.
5.2. Вскрытие ампул, растворение лиофилизированных вакцин осуществляют в соответствии с инструкцией при строгом соблюдении правил асептики и холодовой цепи.
5.3. Парентеральное введение иммунобиологических препаратов осуществляют одноразовым шприцем и одноразовой иглой при соблюдении правил асептики. В случае одновременного проведения нескольких прививок (кроме БЦЖ) каждую вакцину вводят отдельным одноразовым шприцем и одноразовой иглой в разные участки тела.
5.4. Место введения вакцины обрабатывают 70%-ным спиртом, если нет иных указаний в инструкции по ее применению (эфиром - при постановке р. Манту или введении БЦЖ) и другими разрешенными к применению в установленном порядке для этих целей средствами.
5.5. Вакцину вводят в дозе, строго соответствующей инструкции по применению препарата, в положении пациента лежа или сидя во избежание падения при обморочном состоянии.
5.6. За пациентом, получившим профилактическую прививку, устанавливается медицинское наблюдение в течение срока, определенного инструкцией по применению препарата (не менее 30 мин).

Федеральное государственное унитарное предприятие
"Предприятие по производству бактерийных и вирусных препаратов Института полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН" тел.: (495) 439-90-02
142782, Московская обл., Ленинский р-н, д/о Институт полиомиелита
ВАКЦИНА
АНТИРАБИЧЕСКАЯ
КУЛЬТУРАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРИРОВАННАЯ
ОЧИЩЕННАЯ ИНАКТИВИРОВАННАЯ СУХАЯ
5 ампул с вакциной по 1 дозе (1 мл)
5 ампул с растворителем по 1 мл
Содержимое 1 ампулы с вакциной растворить содержимым 1 ампулы растворителя
Для внутримышечного введения





Профилактика столбняка делится на неспецифическую и специфическую.

Неспецифическая профилактика столбняка направлена на предупреждение травматизма и ранений, отморожений и ожогов, загрязнений почвой и пылью окружающей среды операционных, пупочных ран новорожденных и других ран людей, а также необходимо проводить тщательную раннюю хирургическую обработку ран при различных повреждениях.

Специфическая профилактика столбняка проводится плановая и экстренная.

Плановая активная профилактика столбняка проводится столбнячным анатоксином (АС), представляющего собой очищенный столбнячный анатоксин, сорбированный на алюминия гидроксиде. Иммуногенная активность прививочной Дозы (0,5 мл) не менее 40 международных иммунизирующих единиц. А пассивная противостолбнячным человеческим иммуноглобулином **(ПСЧИ) или противостолбнячной антитоксической лошадиной сывороткой (ПСС)**. Плановая активная иммунопрофилактика столбняка проводится согласно «календаря профилактических прививок» АКДС, АДС, АДС-М.

АС-анатоксин вводят глубоко подкожно в подлопаточную область в дозе 0,5 мл (разовая доза). Перед прививкой ампулу необходимо тщательно встряхнуть до получения гомогенной взвеси.

Экстренная профилактика столбняка предусматривает первичную хирургическую обработку раны и создание, при необходимости, специфического иммунитета против столбняка. Экстренную иммунопрофилактику столбняка следует проводить как можно раньше с момента получения травмы, вплоть до 20 дня, учитывая длительность инкубационного периода при заболевании столбняком.

Для экстренной специфической профилактики столбняка применяют:

АС-анатоксин;

противостолбнячный человеческий иммуноглобулин (ПСЧИ);

при отсутствии ПСЧИ сыворотку противостолбнячную лошадиную очищенную концентрированную жидкую (ПСС).

Схема выбора профилактических средств при проведении экстренной специфической профилактики столбняка (имеется документальное подтверждение о прививках)

Примечания:

Вместо 0,5 мл АС можно использовать АДС-М, если необходима вакцинация против дифтерии этим препаратом. Если локализация раны позволяет, АС предпочтительно вводить в область ее расположения путем подкожного обкалывания.
Применять один из указанных препаратов:ПСЧИ или ПСС (предпочтительнее вводить ПСЧИ).
При «инфицированных» ранах вводят 0,5 мл АС, если после последней ревакцинации прошло 5 и более лет.
Полный курс иммунизации АС для взрослых состоит из двух прививок по 0,5 мл каждая с интервалом 30-40 дней и ревакцинации через 6-12 мес. той же дозой. По сокращенной схеме полный курс иммунизации включает однократную вакцинацию АС в удвоенной дозе (1 мл) и ревакцинацию через 1-2 года дозой 0,5 мл АС.
Две прививки по обычной схеме иммунизации (для взрослых и детей) или одна прививка по сокращенной схеме иммунизации для взрослых.
При «инфицированных» ранах вводят ПСЧИ или ПСС.
Все лица, получившие активно-пассивную профилактику, для завершения курса иммунизации через 6 мес. — 2 года должны быть ревакцинированы 0,5 мл АС.
После нормализации посттравматического состояния дети должны быть привиты АКДС-вакциной.