

TETANUS

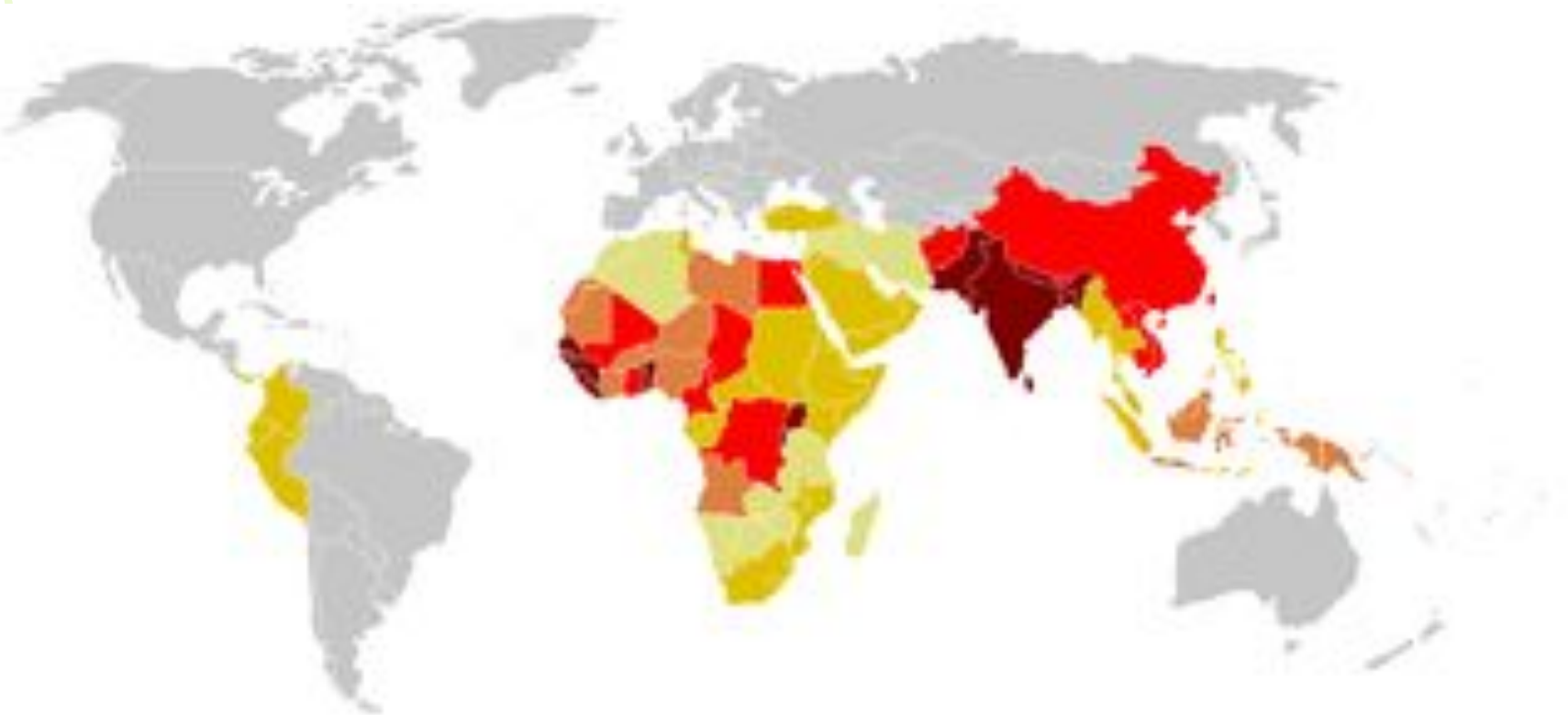
BatzBatz.com

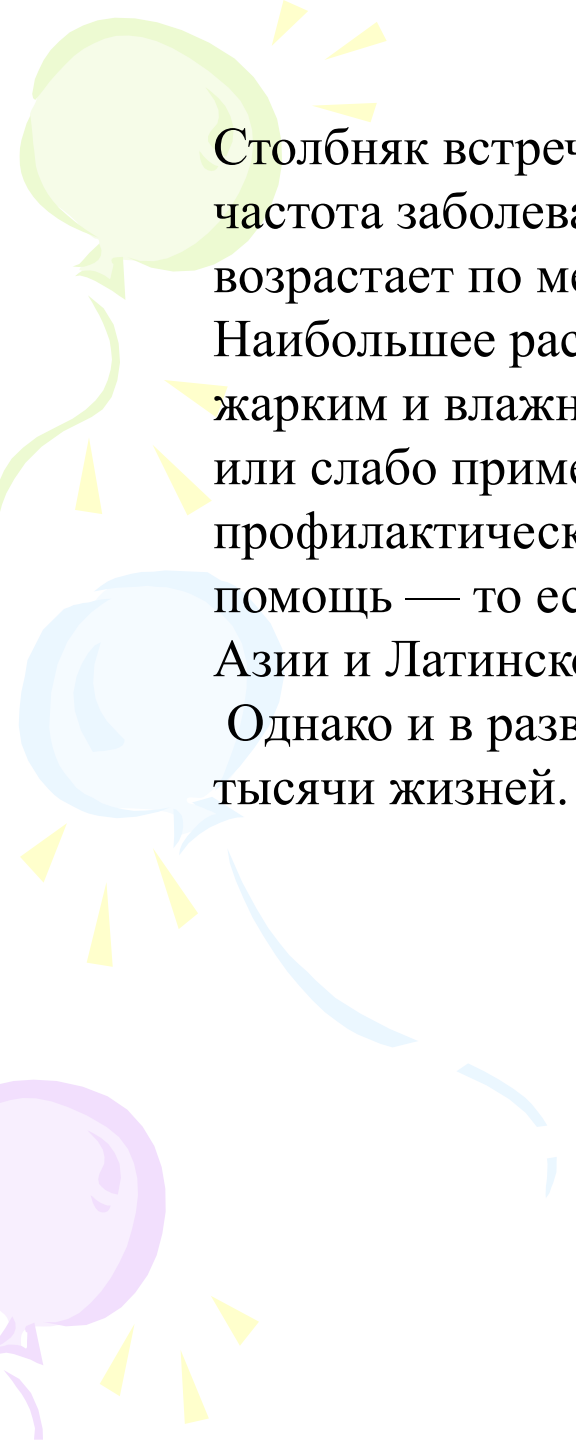
- Столбня́к (лат. Tetanus) — зооантропонозное бактериальное острое инфекционное заболевание с контактным механизмом передачи возбудителя, характеризующееся поражением нервной системы и проявляющееся тоническим напряжением скелетной мускулатуры и генерализованными судорогами.



- На связь между ранениями и развитием столбняка обратили внимание ещё врачи древнейших цивилизаций Египта, Греции, Индии и Китая.
- Впервые клиническую картину этой болезни описал Гиппократ, у которого от столбняка умер сын.
- Изучением этого заболевания занимались Гален, Цельс, Аретей, Авиценна, Амбруаз Парэ и другие знаменитые врачи древности и средневековья.
- Научное изучение столбняка началось во второй половине XIX века. Возбудитель столбняка был открыт почти одновременно в 1883 году русским хирургом Н. Д. Монастырским и в 1884 году немецким учёным А. Николайером.

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

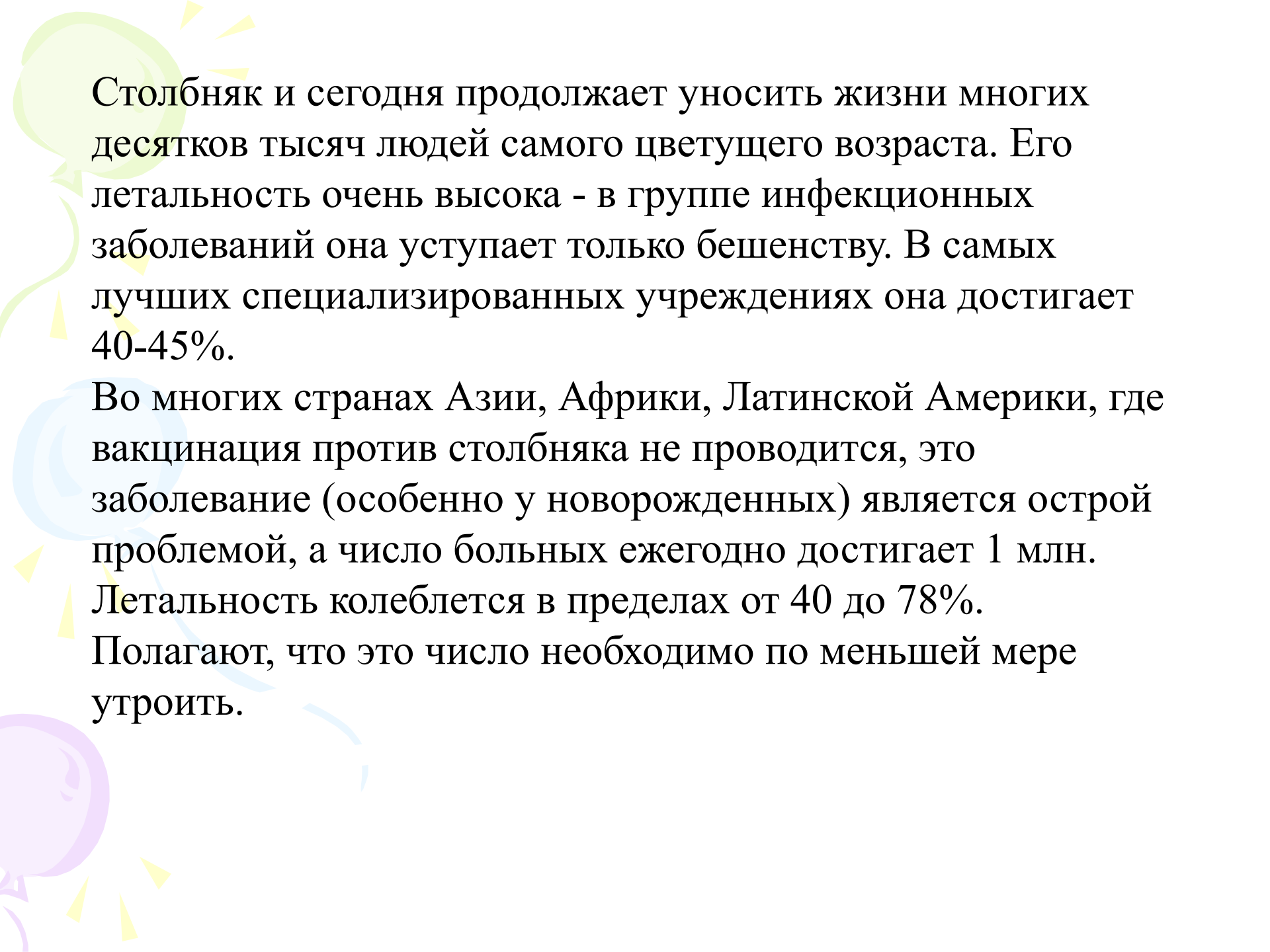




Столбняк встречается во всех регионах земного шара, но частота заболеваемости и процент летальных исходов возрастает по мере приближения к экватору.

Наибольшее распространение столбняк имеет в странах с жарким и влажным климатом, в местностях, где отсутствуют или слабо применяются средства дезинфекции, профилактические прививки и вообще медицинская помощь — то есть в бедных и слаборазвитых странах Африки, Азии и Латинской Америки.

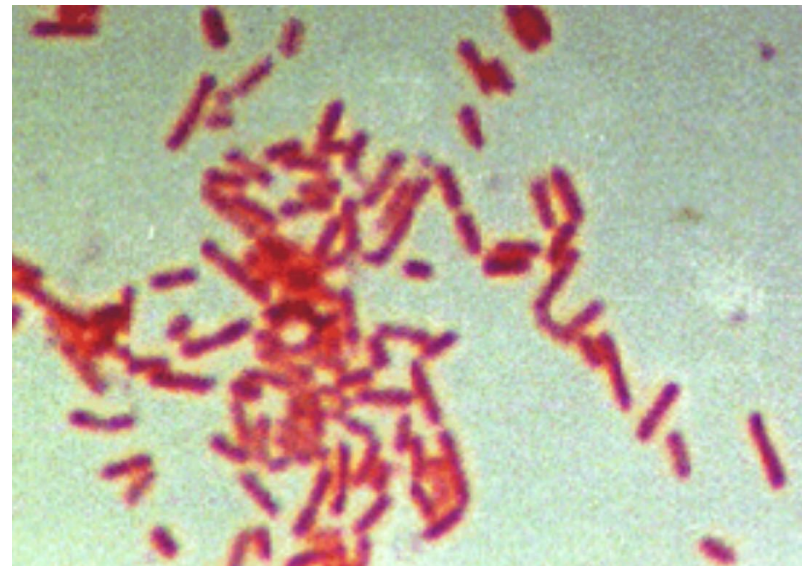
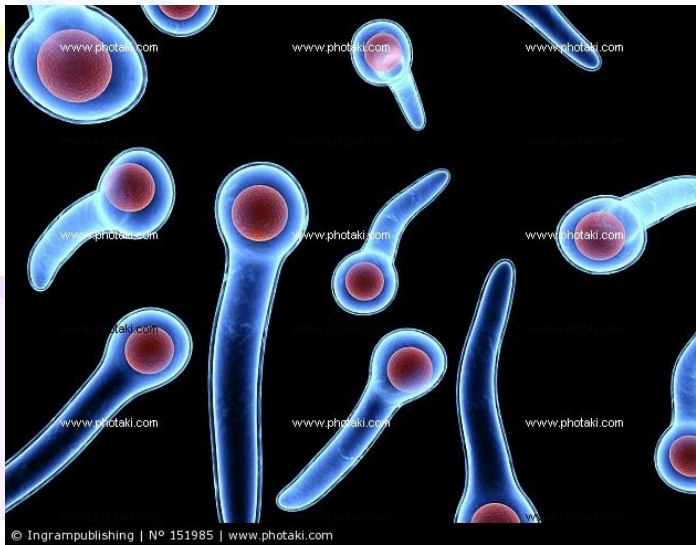
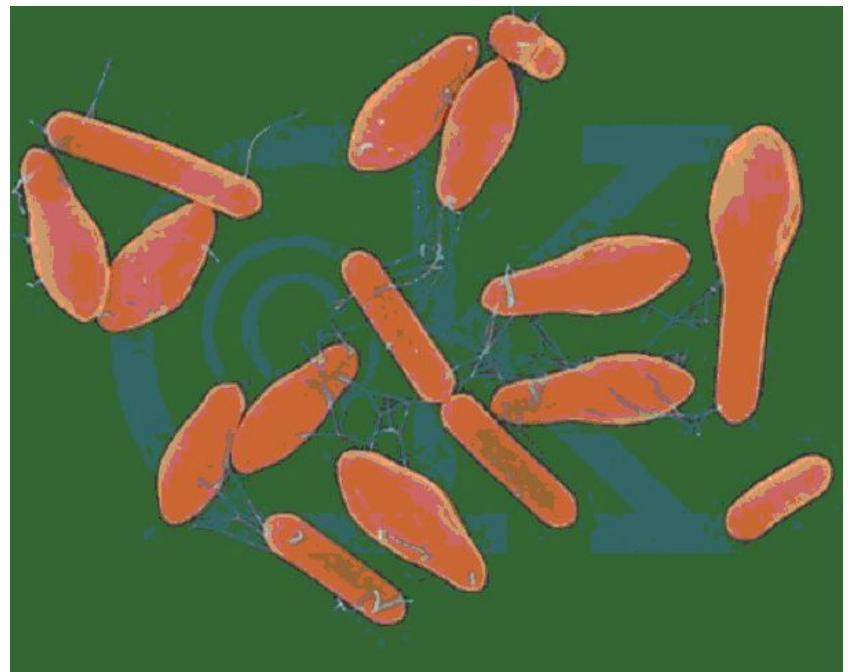
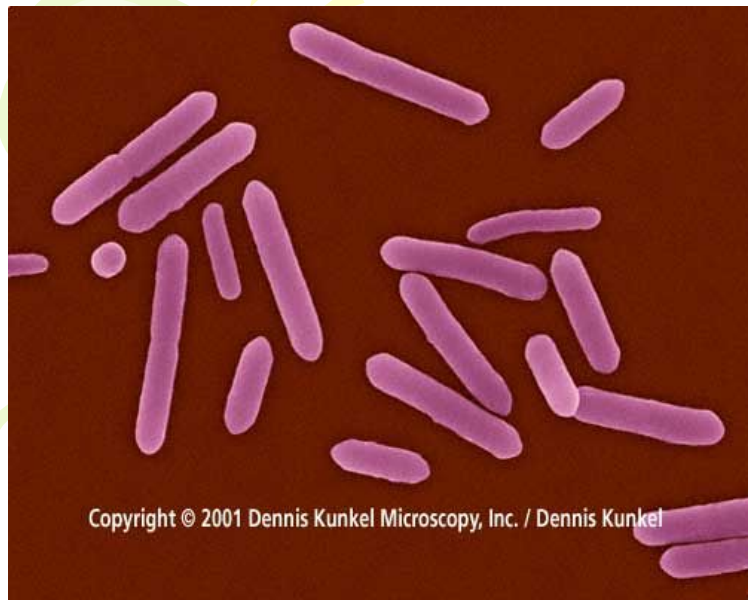
Однако и в развитых государствах столбняк ежегодно уносит тысячи жизней.



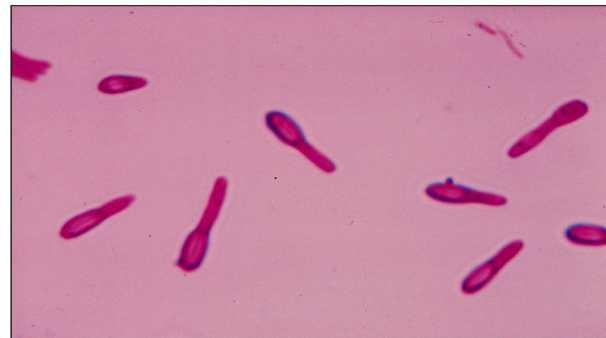
Столбняк и сегодня продолжает уносить жизни многих десятков тысяч людей самого цветущего возраста. Его летальность очень высока - в группе инфекционных заболеваний она уступает только бешенству. В самых лучших специализированных учреждениях она достигает 40-45%.

Во многих странах Азии, Африки, Латинской Америки, где вакцинация против столбняка не проводится, это заболевание (особенно у новорожденных) является острой проблемой, а число больных ежегодно достигает 1 млн. Летальность колеблется в пределах от 40 до 78%. Полагают, что это число необходимо по меньшей мере утроить.

- Возбудитель столбняка — грамположительная палочка, являющаяся спорообразующим облигатным анаэробом, то есть живущая в бескислородной среде. Это подвижная крупная тонкая палочка с закругленными концами.
- 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 10 лет.
- 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.



- 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 загрязнённость фекалиями человека и животных.



- Возбудитель приобретает патогенные свойства только при попадании на поврежденные ткани живого организма, лишённые доступа кислорода. Особенно опасны колотые или имеющие глубокие карманы раны, где создаются условия анаэробноз.
- Заболевание может развиваться при глубоких ранениях и повреждениях кожи и слизистых оболочек, ожогах и обморожениях, при родах, у новорожденных через пуповину, обрезанную нестерильным инструментом, а также при некоторых воспалительных заболеваниях, при которых создаётся контакт очага воспаления с окружающей средой (гангрена, абсцессы, язвы, пролежни и т. д.).
- Частой причиной заражения бывают микротравмы нижних конечностей — ранения, уколы острыми предметами, колючками, даже занозы. Так, отец известного русского поэта В. В. Маяковского заразился столбняком через царапину, оставленную иголкой.
- Также заболевание может быть вызвано укусами ядовитых животных, пауков и пр.)

Самые распространенные пути заражения столбняком

Укусы животных, особенно собак и свиней



Огнестрельные и
ножевые ранения



Проколы
нестерильной иглой



Травмы, вызванные
колючей проволокой



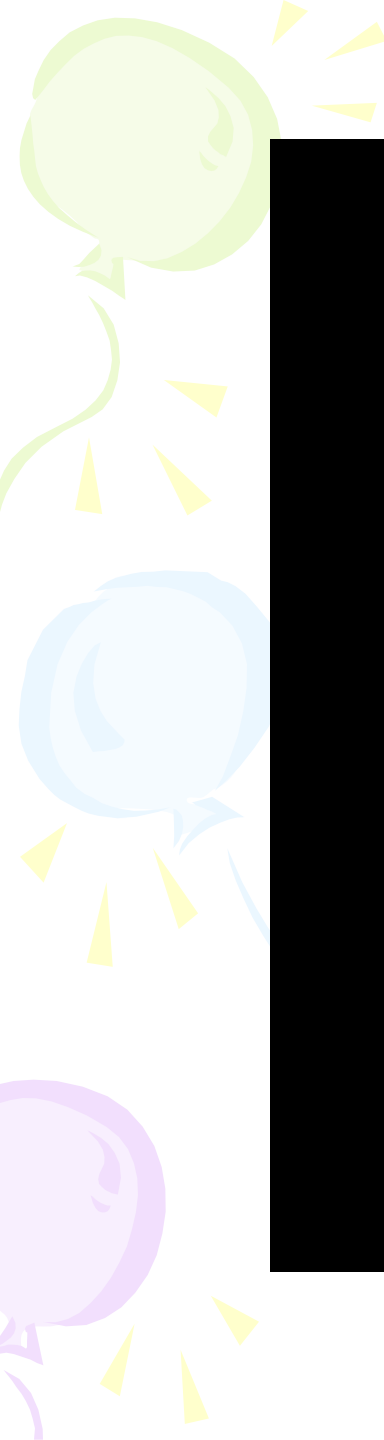
Колотые раны от
осколков, гвоздей



Патогенез

- 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.
- 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.

This movie is created by Sot



Классификация форм столбняка

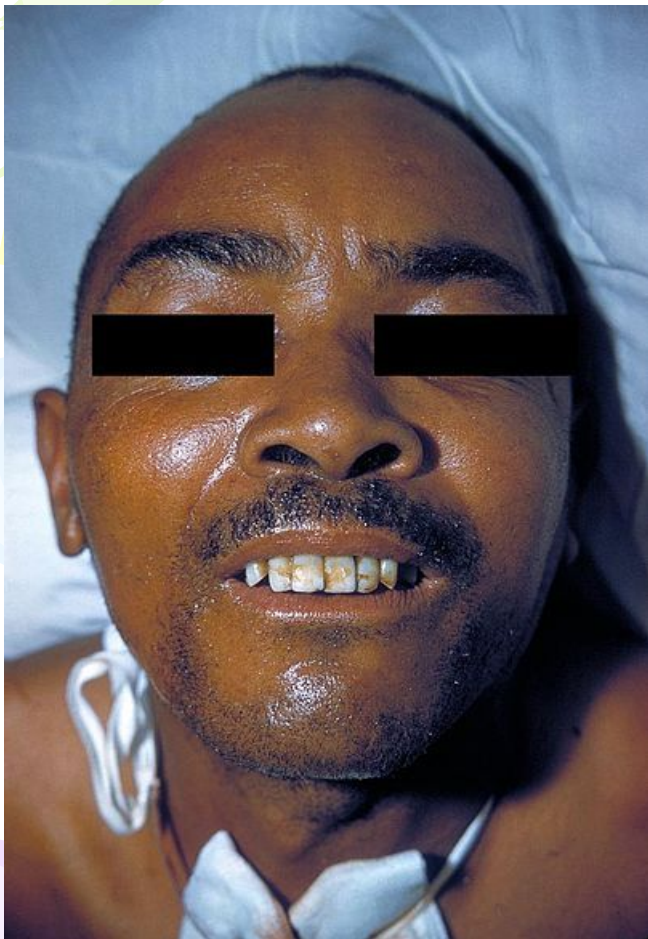
В зависимости от путей заражения:

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

По локализации в организме:

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

Тризм и risus sardonicus у пациента больного столбняком



По тяжести течения заболевания:

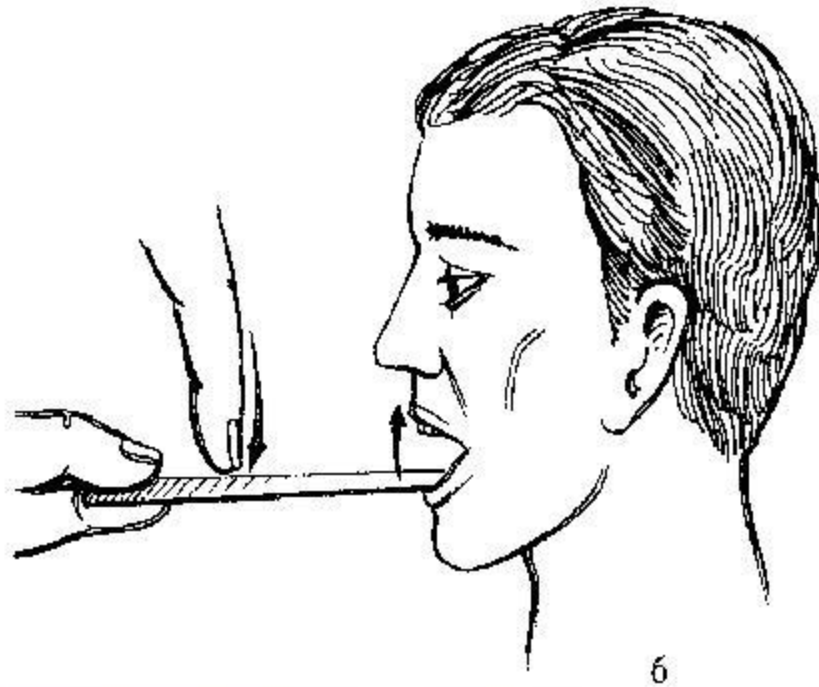
- Легкая — наблюдается редко (в основном у ранее привитых людей). Симптомы выражены незначительно, температура нормальная или немного повышена.
- Средней тяжести — Судороги и напряжение мышц нечастые и умеренные. Температура повышена.
- Тяжелая — относительно частые и интенсивные судороги. Характерное выражение лица, температура повышена.
- Особо тяжелая - 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

Различают 4 периода болезни:

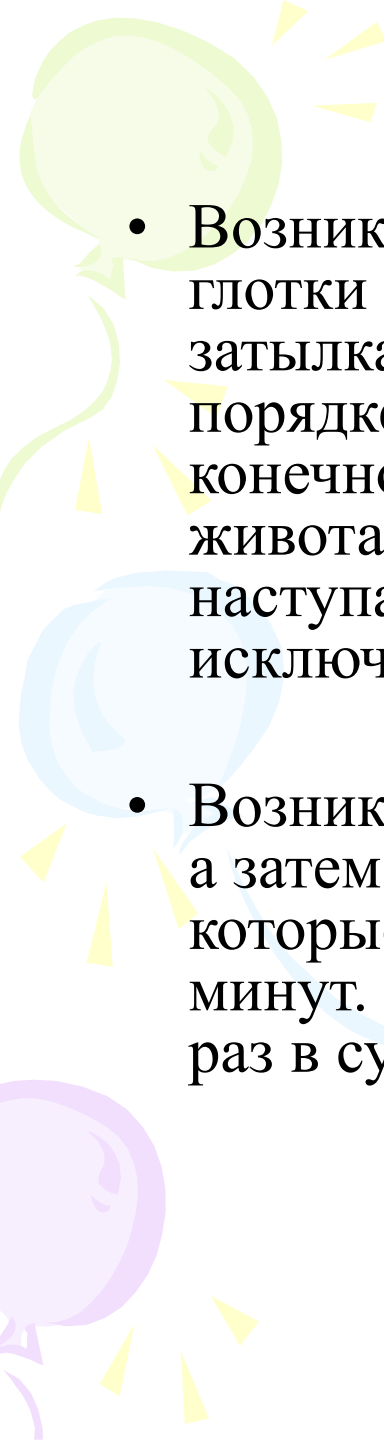
- **Инкубационный период** при столбняке от 1 до 60 дней. При генерализации процесса, чем более удален очаг инфекции от ЦНС, тем продолжительнее инкубационный период. Чем короче инкубационный период, тем тяжелее протекает заболевание.
- Инкубационный период столбняка новорожденных в среднем от 5 до 14 дней, иногда от нескольких часов до 7 дней.
- Заболеванию могут предшествовать головная боль, раздражительность, потливость, напряжение и подергивание мышц в районе раны. Непосредственно перед началом болезни отмечаются озноб, бессонница, зевота, боли в горле при глотании, боли в спине, потеря аппетита. Однако инкубационный период может протекать бессимптомно.

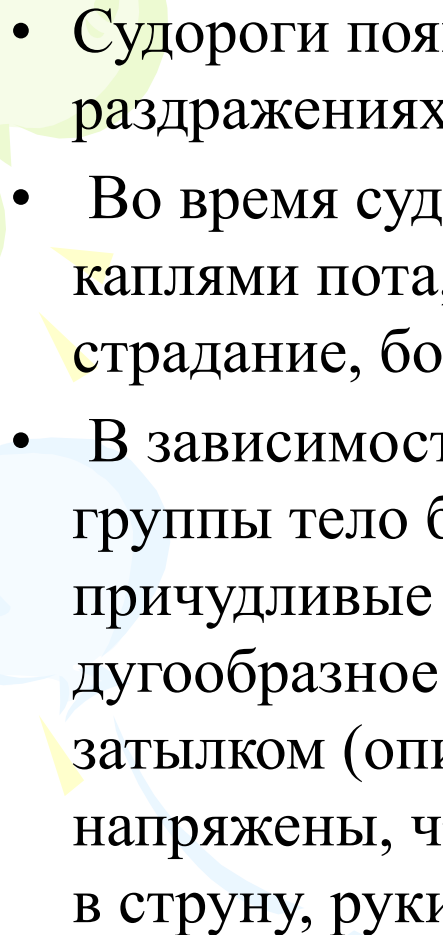
Проверка рефлекса жевательных мышц при столбняке



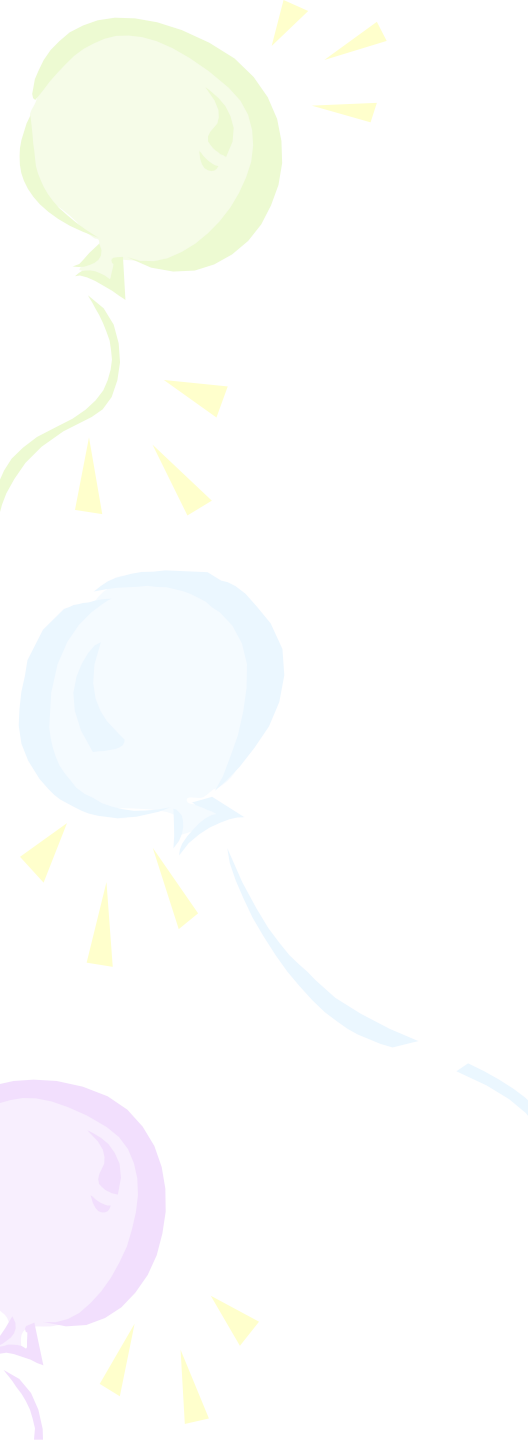


**Сардоническая улыбка - тризм
мимической мускулатуры**

- 
- Возникает затруднение глотания из-за спазма мышц глотки и болезненная ригидность (напряжение) мышц затылка. Ригидность распространяется в нисходящем порядке, захватывая мышцы шеи, спины, живота и конечностей. Появляется напряжение мышц конечностей, живота, который становится твердым как доска. Иногда наступает полная скованность туловища и конечностей, за исключением кистей и стоп.
 - Возникают болезненные судороги, вначале ограниченные, а затем распространяющиеся на большие группы мышц, которые длятся от нескольких секунд до нескольких минут. В легких случаях судороги возникают несколько раз в сутки, в тяжелых — длятся почти непрерывно.

- 
- Судороги появляются спонтанно или при незначительных раздражениях (прикосновение, свет, голос).
 - Во время судорог лицо больного покрывается крупными каплями пота, делается одутловатым, синеет, выражает страдание, боль.
 - В зависимости от напряжения той или иной мышечной группы тело больного может принимать самые причудливые позы. Больной выгибается на постели в дугообразное положение, опираясь только пятками и затылком (опистотонус). Все мышцы настолько напряжены, что можно видеть их контуры. Ноги вытянуты в струну, руки согнуты в локтях, кулаки сжаты.

- Некоторые больные предпочитают лежать на животе, при этом их ноги, руки и голова не касаются постели.
- Больные испытывают страх, скрежещут зубами, кричат и стонут от боли.
- В период между судорогами расслабления мышц не происходит.
- Сознание обычно сохранено. Больные обильно потеют. Возникает стойкая бессонница. Наблюдаются апноэ, цианоз, асфиксия.
- Спазмы мышц приводят к затруднению или полному прекращению функций дыхания, глотания, дефекации и мочеиспускания, расстройству кровообращения и развитию застойных явлений во внутренних органах, резкому усилению обмена веществ, нарушению сердечной деятельности. Температура поднимается до 41-42 °С.









Клиника столбняка



Facies tetanica

«Рука акушера»





Tetanus Neonatorum





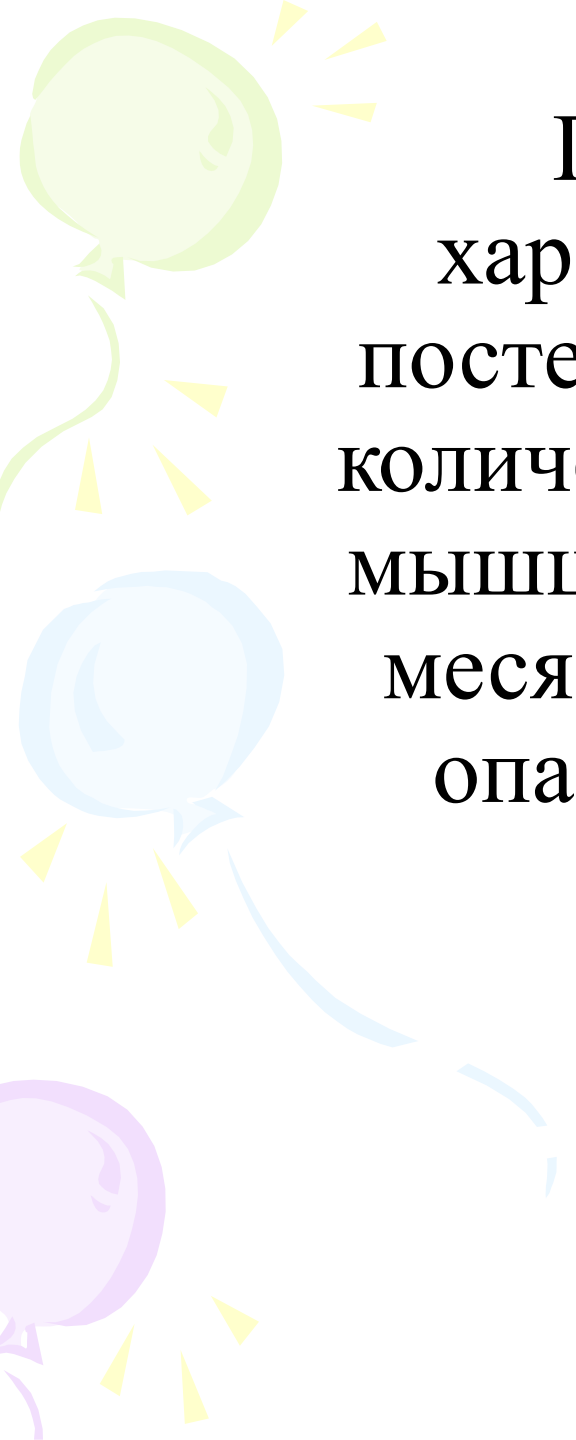


Fase tónica



Fase clónica



A decorative graphic on the left side of the page features three balloons in shades of green, blue, and purple, each with a yellow streamer and several yellow triangular flags. The balloons are arranged vertically, with the green one at the top, the blue one in the middle, and the purple one at the bottom.

Период выздоровления характеризуется медленным, постепенным снижением силы и количества судорог и напряжения мышц. Может продолжаться до 2 месяцев. Этот период особенно опасен развитием различных осложнений.

- **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 тяжелой 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 подергиваниями 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.

Осложнения

- В период разгара болезни на фоне мышечного спазма и застойных явлений могут возникнуть бронхиты, пневмонии, инфаркт миокарда, сепсис, автопереломы костей и позвоночника, вывихи, разрывы мышц и сухожилий, отрыв мышц от костей, тромбоз вен, эмболия легочных артерий, отек легких.
- К более поздним осложнениям можно отнести слабость, тахикардию, деформацию позвоночника, контрактуры мышц и суставов, временный паралич черепных нервов.
- Компрессионная деформация позвоночника может сохраняться до 2 лет.
- При выздоровлении человек лишь через 2 месяца может приступить к работе. Не менее 2 лет он должен наблюдаться у невропатолога.
- Крайне редко, по неясным причинам, случается рецидив (повторное проявление) болезни.

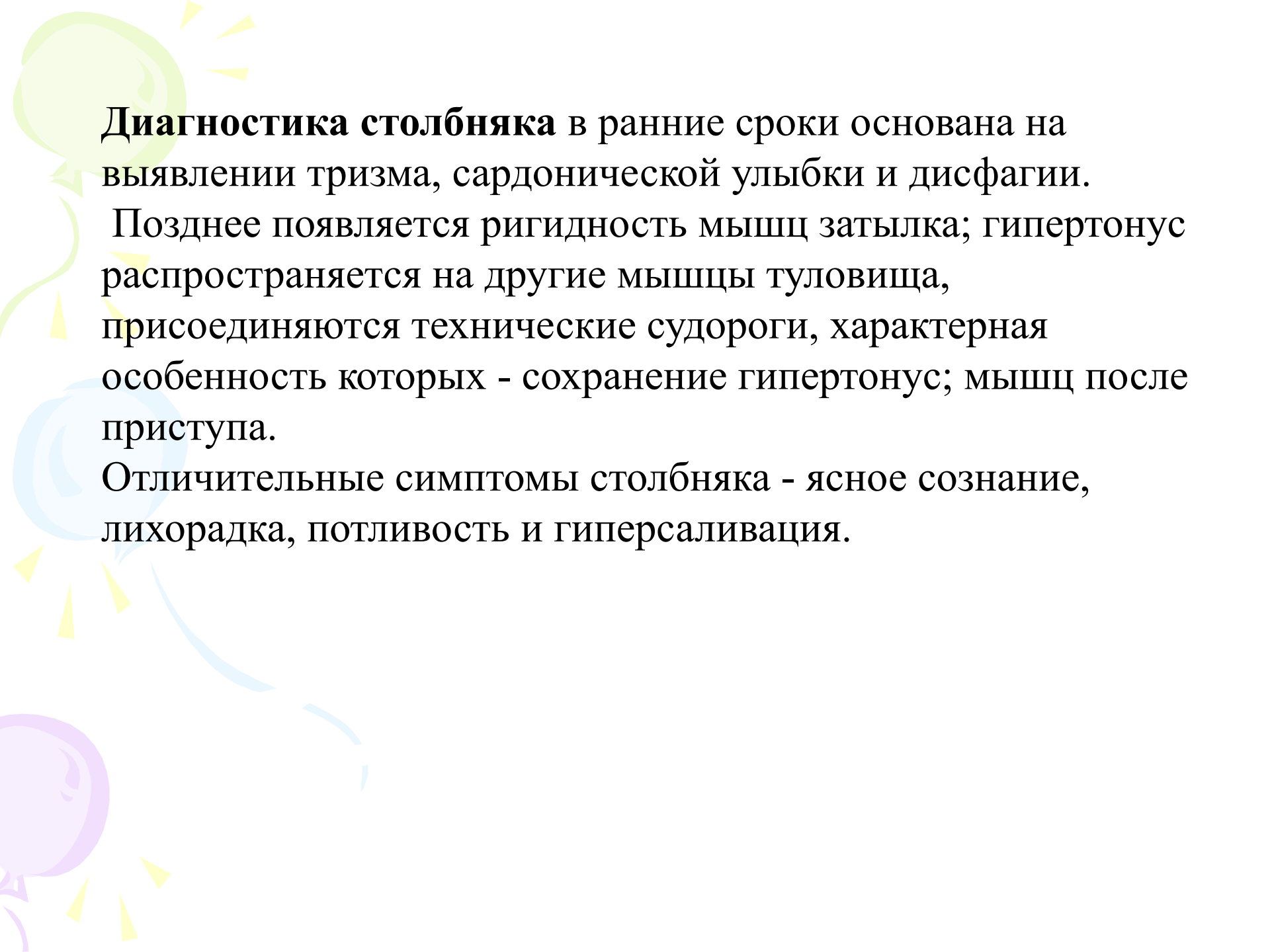
ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ СТОЛЬНЯКЕ

Ранние

- Трахеобронхиты, пневмонии. Асфиксия
- Сепсис
- Разрыв мышц и сухожилий, переломы костей, вывихи
- Инфаркт миокарда, миокардит, эмболия легочной артерии
- Паралитическая кишечная непроходимость
- Анафилактический шок, сывороточная болезнь

Поздние

- Астено-невротический синдром
- Контрактуры мышц и суставов, параличи III, VI и VII пар черепно-мозговых нервов
- Компрессионная деформация позвоночника или тетанус-кифоз
- Хронические неспецифические заболевания легких



Диагностика столбняка в ранние сроки основана на выявлении тризма, сардонической улыбки и дисфагии.

Позднее появляется ригидность мышц затылка; гипертонус распространяется на другие мышцы туловища, присоединяются технические судороги, характерная особенность которых - сохранение гипертонус; мышц после приступа.

Отличительные симптомы столбняка - ясное сознание, лихорадка, потливость и гиперсаливация.

Лабораторные методы исследования:

- бактериоскопия мазка из раны
- посев содержимого раны
- биологический метод – отделяемое раны вводят белым мышам
- определение антител (реакция непрямой гемагглютинации)
- иммуноферментный анализ