**Сибирская язва (Anthrax)**

***Определение:*** [особо опасная инфекционная болезнь](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%BE_%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F) сельскохозяйственных и диких животных всех видов, а также человека, вызываемая [бактерией](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8) [Bacillus anthracis](https://ru.wikipedia.org/wiki/Bacillus_anthracis). Характеризуется [интоксикацией](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F), развитием серозно-геморрагического [воспаления](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) кожи, [лимфатических узлов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BC%D1%84%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%83%D0%B7%D0%BB%D1%8B) и внутренних органов. Протекает в кожной или генерализованной форме (септическая, кишечная, лёгочная формы).

***Возбудитель:*** [бацилла](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B0) [***Bacillus anthracis***](https://ru.wikipedia.org/wiki/Bacillus_anthracis) *-* крупная спорообразующая [грамположительная](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4_%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0) палочка. Вне организма при доступе [кислорода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4) образует [споры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8B_%D0%B1%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B9), вследствие чего обладает большой устойчивостью к высокой температуре, высушиванию и [дезинфицирующим](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F) веществам. Споры могут сохраняться годами, почва заражённая испражнениями и мочой больных животных, может долгие годы сохранять сибиреязвенные споры. При [автоклавировании](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B2) при температуре 110 °C споры гибнут лишь через сорок минут. Сухой жар при температуре 140 °C убивает споры через два с половиной — три часа. Прямые солнечные лучи споры выдерживают в течение десяти — пятнадцати суток. Спороцидным действием обладают также активированные растворы [хлорамина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BD), горячего [формальдегида](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%B4%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D0%B4), [перекиси водорода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B8%D1%81%D1%8C_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0). Вегетативные формы сибиреязвенной палочки быстро погибают при кипячении и воздействии обычных дезинфектантов.

***Источник инфекции:*** больные сибирской язвой сельскохозяйственные животные: [крупный рогатый скот](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D1%82%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%82), [лошади](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D1%88%D0%B0%D0%B4%D1%8C), [ослы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D1%91%D0%BB), [овцы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B2%D1%86%D1%8B), [козы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%B7%D1%8B), [олени](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8), [верблюды](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D1%8B), у которых болезнь протекает в генерализованной форме. Домашние животные — кошки, собаки — мало восприимчивы. Заражение может произойти при участии большого числа факторов передачи. К ним относятся выделения из шкуры больных животных, их внутренние органы, мясные и другие пищевые продукты, почва, вода, воздух, предметы внешней среды, обсеменённые сибиреязвенными спорами. Больной человек как правило не представляет угрозы для населения.

Основной путь передачи – контактный, очень редко пищевой и аспирационный.

***Патогенез:*** возбудитель инфекции (как в вегетативной , так и в споровой форме) в большинстве случаев внедряется в организм через повреждённую кожу. В редких случаях (в случае реализации аэрогенного или алиментарного механизма передачи инфекции) бацилла внедряется через слизистые оболочки дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта. На месте внедрения возбудителя в кожу возникает сибиреязвенный карбункул в виде очага серозно-геморрагического воспаления с некрозом, отёком прилегающих тканей и регионарным лимфаденитом. Вне зависимости от входных ворот инфекции первая стадия представляет собой локализованное поражение регионарных лимфатических узлов, вторая стадия — генерализацию процесса. Генерализация инфекции с прорывом возбудителей сибирской язвы в кровь и развитием септической формы происходит при кожной форме сибирской язвы чрезвычайно редко.

***Эпидемиология:*** заболеваемость населения как правило территориально привязаны к почвенным очагам — хранилищам возбудителей. Первичные почвенные очаги образуются в результате непосредственного инфицирования почвы выделениями больных животных на пастбищах, в местах стойлового содержания животных, в местах захоронения трупов (скотомогильники) и т.д. Вторичные почвенные очаги возникают путём смыва и заноса спор на новые территории дождевыми, талыми и сточными водами.

***Инкубационный период:*** от нескольких часов до 14 дней, чаще всего 3-6 дней.

***Клиника:*** заболевание может протекать в локализованной (кожной) или генерализованной (лёгочной и кишечной) форме.

***Кожная форма***: составляет 98—99 % всех случаев сибирской язвы. Наиболее частой её разновидностью является карбункулёзная форма, реже встречаются эдематозная, буллёзная и эризипелоидная формы заболевания. Поражаются преимущественно открытые части тела; особенно тяжело протекает болезнь при локализации карбункулов на голове, шее, слизистых оболочках рта и носа. Обычно карбункул бывает один, но иногда их количество доходит до 10-20 и более. На месте входных ворот инфекции последовательно развивается пятно, папула, везикула, язва. Безболезненное пятно красновато-синего цвета и диаметром 1—3 мм, имеющее сходство со следом от укуса насекомого, через несколько часов переходит в папулу медно-красного цвета. Нарастает зуд и ощущение жжения. Через 12—24 часов папула превращается в пузырёк диаметром 2—3 мм, заполненный жидкостью, которая темнеет и становится кровянистой. При расчёсывании (иногда и самопроизвольно) пузырёк лопается, и на его месте образуется язва с тёмно-коричневым дном, приподнятыми краями и серозно-геморрагическим отделяемым. Через сутки язва достигает 8—15 мм в диаметре. В результате некроза центральная часть язвы через 1—2 недели превращается в чёрный безболезненный плотный струп, вокруг которого имеется выраженный воспалительный валик красного цвета. Внешне струп напоминает уголёк в пламени, что и послужило поводом для названия этой болезни (Antrax — уголь). Наблюдается увеличение местных лимфатических узлов, сопровождающееся недомоганием, миалгией, головной болью, лихорадкой, тошнотой и рвотой.

***Генерализованная форма:*** встречается редко. Характеризуется бурным началом, потрясающим ознобом, гипертермией, резко выраженными симптомами интоксикации, головной болью, рвотой, тахикардией, прогрессирующей гипотензией, глухостью тонов сердца. Часто увеличиваются печень и селезёнка, появляются геморрагическая сыпь на коже, цианоз, симптомы поражения ЦНС.

При лёгочном варианте в первый день болезни возможны головная боль, боли в мышцах, катаральные явления, поэтому часто диагностируют ОРЗ или грипп, но уже через несколько часов развивается интоксикационный синдром, температура достигает 39-41 °С и на первый план выступают такие симптомы, как чувство удушья, боли в грудной клетке при дыхании, одышка, кашель с пенистой кровянистой мокротой, которая быстро сворачивается в виде желе. Кожа становится бледной, возникают тахикардия, глухость тонов сердца, быстро прогрессирует падение АД. Стремительно нарастают симптомы ДН. При перкуссии грудной клетки выявляют укорочение перкуторного звука и ослабление дыхания в нижних отделах лёгких в связи с развитием плеврита. Выслушиваются разнокалиберные влажные хрипы. Смерть наступает на 2-3-й день болезни от ИТШ и ДН.

Для кишечного варианта болезни, помимо общих симптомов, с первого дня болезни характерны режущие боли, преимущественно в нижней части живота, кровавая рвота, частый жидкий стул с примесью крови, быстро развивающиеся парез кишечника и перитонит.

***Лабораторная диагностика:*** осуществляется следующими методами исследования:

Бактериологический, проводящиймся в три этапа: микроскопия мазков из патологического материала, выделение на питательных средах чистой культуры возбудителя и изучение его свойств, биологическая проба на лабораторных животных;

ПЦР, основанный на выявлении генетического материала возбудителя;

Серологический (ИФА, РПГА);

Иммуногистохимический;

Кожно-аллергическая проба с антраксином.

***Исход:*** при кожной форме, как правило благоприятный. При генерализованной форме летальность достигает 80-100%.

**Профилактика:**

Заключается в проведении следующих санитарно-противоэпидемических мероприятий, которые включают:

* недопущение использования в деятельности человека земельных

участков, расположенных в санитарно-защитной зоне вокруг очагов сибирской язвы;

* своевременное выявление и изоляция больных животных,

установление карантина, контроль за обезвреживанием трупов животных, правильное содержание скотомогильников, текущая и заключительная дезинфекция, отслеживание состояния пастбищ, водных источников, животноводческих хозяйств, плановые прививки животных. Большое значение имеет контроль за выполнением ветеринарно-санитарных правил при заготовке, обработке, хранении и транспортировке сырья;

* запрет реализации и вывоза продукции (молоко, мясо, шкура),

подозреваемой на зараженность возбудителями сибирской язвы;

* мероприятия по уничтожению павших животных и продукции

животноводства, кожевенных, меховых и производств, которые явились вероятными источниками инфекции и (или) факторами передачи инфекции;

* неспецифическую профилактику, заключающуюся в соблюдении

санитарно-гигиенических правил при работе с животными (использование спецодежды, респиратора и перчаток при обработке сырья, подозрительного на заражение, мытье рук с мылом и т. д.);

• экстренную профилактику антибактериальными препаратами

лицам, подвергшимся риску заражения, не позднее 5 суток после употребления в пищу мяса больного животного или возможного инфицирования кожных покровов в результате контакта;

* специфическую вакцинопрофилактику проводимую:

- специалистам органов и организаций, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в области здравоохранения, в области ветеринарии и лабораторий, работающим в очагах сибирской язвы и с материалом, подозрительным на инфицирование возбудителем сибирской язвы и проводящим отбор проб, исследования на наличие возбудителя сибирской язвы;

- работникам мясоперерабатывающих предприятий, убойных пунктов, убойных площадок и объектов внутренней торговли, осуществляющих заготовку (убой), хранение, переработку и реализацию животных, продукции и сырья животного происхождения;

- лицам, занятым убоем животных, сбором, хранением, транспортировкой и первичной переработкой продукции и сырья животного происхождения с территории СНП.

Помимо перечисленных мер, в целях предупреждения заражения

сибирской язвой не рекомендуется покупать мясо у частных лиц, не имеющих заключения ветеринарных специалистов о безопасности продукции (на стихийных рынках и других не установленных для этих целей местах).