

2026.10.09 Чума -
Учебн.Нац.рук.Рук-во.Сан.-
ПиН.ВОЗ.Спр.ЛС - КОНСПЕКТ
10.2026

ИСТОЧНИКИ:

1. Инфекционные болезни : Учебник / Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 704 с.
2. Инфекционные болезни : Национальное Руководство / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1104 с.
3. Руководство по инфекционным болезням. В 2 кн. Кн. 1 / Под ред. акад. РАМН, проф. Ю. В. Лобзина и проф. К. В. Жданова. — 4-е изд., доп. и перераб. — СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2011. — 664 с.
4. СанПиН 3.3686-21 (обн.25.06.2025)
5. ВОЗ (Чума, 29 сентября 2026 г.)
<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/plague>
6. Справочники ЛС 10.2026 – Вакцины

ОГЛАВЛЕНИЕ

2026.10.09 Чума - Учебн.Нац.рук.Рук-во.Сан.-
ПиН.ВОЗ.Спр.ЛС - КОНСПЕКТ 10.2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЧУМА (учебные пособия, руководства, санитарные правила, данные ВОЗ)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СИНОНИМЫ

ИСТОРИЯ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ

ЭТИОЛОГИЯ

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

ПАТОГЕНЕЗ И ПАТОМОРФОЛОГИЯ

Патогенез

Патоморфология

КЛАССИФИКАЦИЯ

По классификации Г. П. Руднева (1938) [3]:

Современный подход [1]; [2]; [3]:

Частота форм [3]:

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Инкубационный период

Общие проявления (характерны для всех форм)

Кожная форма

Бубонная форма

Первично-лёгочная форма (чумная пневмония)

Вторично-лёгочная форма

Первично-септическая форма

Вторично-септическая форма

Кишечная форма

Чумной менингит

«Малая» (амбулаторная) чума

Картина крови и мочи

Осложнения

Летальность

ДИАГНОСТИКА

Клинико-эпидемиологическая диагностика

Лабораторная диагностика

Неспецифические исследования

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

ЛЕЧЕНИЕ

Общие принципы

Этиотропная терапия

Патогенетическая терапия

Критерии выписки

ПРОФИЛАКТИКА

Организация противочумных мероприятий

Неспецифическая профилактика

Специфическая профилактика (вакцинация)

Мероприятия в эпидемическом очаге чумы

Экстренная химиопрофилактика

**ВАКЦИНЫ ОТ ЧУМЫ В РОССИИ (справочник ЛС
«Видаль»)**

Зарегистрированные в России вакцины от чумы
Инструкция: Вакцина чумная живая (лиофилизат,
Ставропольский НИИ)

Состав и форма выпуска

Фармакология

Показания

Режим дозирования

Побочное действие

Противопоказания

Лекарственное взаимодействие

Хранение и реализация

СИТУАЦИЯ ПО ПОДОЗРЕНИЮ НА ЧУМУ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ (по состоянию на 09.10.2026)

Случай в Иркутской области: хронология событий

Ключевые выводы:

**ЧУМА (учебные пособия,
руководства, санитарные
правила, данные ВОЗ)**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СИНОНИМЫ

Чума (лат. *pestis*, англ. *plague*) — острая зоонозная природно-очаговая особо опасная бактериальная инфекционная болезнь с преимущественно трансмиссивным механизмом передачи возбудителя, характеризующаяся тяжёлой

интоксикацией, лихорадкой, поражением **лимфатических узлов**, кожи и лёгких, нередко развитием **сепсиса** [1]; [2]; [3]; [4]; [5]. Относится к **особо опасным конвенционным (карантинным) инфекциям** с быстрым развитием критических состояний и высокой летальностью [1]; [2]; [3]. Возбудитель относится к **I группе патогенности** [2]; [4].

Синонимы и исторические названия: «чёрная смерть», «чёрная чума» (при септической форме — по характеру кожных кровоизлияний багрово-синего цвета) [1]; [2]; [3]. Название происходит от арабского «джумма» — боб [1]. Классическое выражение лица больного — **«маска чумы»** (*facies pestica*), капли пота на лбу — **«роса чумы»** (по Г. П. Рудневу) [1]; [3].

Коды по МКБ-10:

A20.0 — бубонная чума;

A20.1 — целлюлярно-кожная чума;

A20.2 — лёгочная чума;

A20.3 — чумной менингит;

A20.7 — септическая чума;

A20.8 — другие формы (абортивная, бессимптомная, малая);

A20.9 — чума неуточнённая [2].

ИСТОРИЯ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ

Чума известна с III в. до н.э. [1]. В истории человечества описаны **три пандемии**:

- **Первая пандемия — «Юстинианова чума»** (527–565 гг. по [1]; VI в. по [2]; [3]), возникла в Африке, распространилась по странам Средиземноморья, привела к огромным потерям населения Восточной Римской империи [1]; [2]; [3].
- **Вторая пандемия — «чёрная смерть»** (XIV–XV вв. по [1]; [2]; с 1347 г. по [3]), унесла около **60 млн жизней** [1] / около **50 млн жизней** в Европе [5]; погибло около **четверти населения Европы** [3]. В этот период была разработана **система карантинных мероприятий** [1].
- **Третья (современная) пандемия** началась в 1860 г. в Китае [3] / в 1894 г. в Гонконге [1], продолжалась около **20 лет**, привела к гибели более **10 млн человек** [1]; [3]. В 1894 г. **Александр Иерсен и Китазато** выделили возбудителя [1]; [3]. Возбудитель был разнесён крысами на пароходах в портовые города всех обитаемых континентов [3]. В первой половине XX в. в Индии — более **20 млн случаев** заболевания и **10 млн смертей** [3]. В 1960–1970-х гг. во Вьетнаме — тысячи случаев ежегодно [3].

⚠ **Противоречие по числу жертв «чёрной смерти»:** [1] указывает около **60 млн** жизней; [5] (ВОЗ) — около **50 млн** в Европе.

Заболеваемость в настоящее время:

- По данным [2]; [3], ежегодно в мире регистрируется около **2,5 тыс. случаев** (за 1989–2003 гг. — **38 310 случаев** в 25 странах, **2 845 смертей**, летальность **7%**) [3].
- По данным [1], заболеваемость «не превышает нескольких сот случаев в год».
- По данным [5], за период **2019–2025 гг.** большинство случаев, доведённых до сведения ВОЗ, произошли в **Демократической Республике Конго и Мадагаскаре** [5].
- **⚠ Противоречие:** [1] указывает «несколько сот случаев», тогда как [2] и [3] сообщают о ~2 500 случаев в год.

География: Природные очаги существуют на всех континентах, кроме Австралии [2] / **кроме Океании** [5]. **97,6%** случаев и **96,4%** летальных исходов приходится на Африку (Мадагаскар, Танзания, Заир) [2]. На долю Африки — более **95%** заболеваний [3]. Активные очаги также в Южной Америке (Бразилия, Боливия, Эквадор, Перу) и Азии (Казахстан, Китай, Вьетнам, Монголия) [2]. Старые природные очаги «дикой» чумы встречаются в **50 странах** в зоне между **50° с.ш.** и **40° ю.ш.** [3]. С 1990-х годов случаи заболевания человека регистрируются преимущественно в Африке [5]. На **Мадагаскаре** во время эпидемического сезона (**сентябрь–апрель**) случаи бубонной чумы выявляются практически **каждый год** [5].

Последние вспышки: Мадагаскар (2011–2014) — **310 человек**; Монголия — **23 случая** (3 летальных); Китай (2009–2013) — **109 человек** (9 летальных); Казахстан (2013) — **7 человек**; Киргизия (2013) — **4**

человека [2]. В России случай бубонной чумы зарегистрирован в **июле 2016 г.** в Республике Алтай (10-летний ребёнок) [2].

Природные очаги в России: 16 природных очагов [2] общей площадью более **253 тыс. км²**, где ежегодно проживают свыше **20 тыс. человек** [2]. Расположены на Северном Кавказе, в Прикаспийской низменности, Горном Алтае, Тыве, Забайкалье, Калмыкии, Сибири, Астраханской области [1]; [2]; [3]; **[4]**. Случаи заболевания в России не регистрировались **30 лет** (до 2016 г.) [2]. В Волго-Уральском очаге основной носитель — полуденная песчанка, в Забайкальском — сурок (тарбаган), в Тувинском — длиннохвостый суслик [3]. На каждый природный очаг чумы составляется **паспорт**, включающий географические границы, ландшафтную характеристику, вирулентность возбудителя, данные об эпизоотической активности и эпидемических осложнениях **[4]**.

Эпизоотии среди грызунов предшествуют заболеваемости людей. Эпидемии бубонной чумы распространяются медленно, носят локальный характер, чаще встречаются в тёплое время года (май–сентябрь) [1]; [2].

Природные очаги чумы занимают около **8% суши** [1].

ЭТИОЛОГИЯ

Возбудитель — *Yersinia pestis* — грамотрицательная мелкая овальной

(полиморфной) формы палочка (коккобактерия), длиной **1–3 мкм**, шириной **0,3–0,7 мкм** [3], семейства *Enterobacteriaceae*, рода *Yersinia* [2]; [3]; [4]. **Зоонозная бактерия**, как правило, присутствующая в организме мелких млекопитающих и обитающих на них блох [5]. **Неподвижна, спор не образует**, имеет **слизистую капсулу** [1]; [2]; [4]. **Факультативный анаэроб** [1]; [2]; [4]. **Окрашивается биполярно** анилиновыми красителями (более интенсивно по краям) — характерный диагностический признак [1]; [2]; [3]; [4]. Не ферментирует лактозу и цитрат; уреаза и индол отрицательные [3].

Относится к **1-й группе патогенности (I группа)** [2]; [4]. В России выделено **38 штаммов** возбудителя; различают крысиную, сурчиную, сусликовую, полевочную и песчаночную разновидности [2]. Описаны **три классических биовара**: *Antiqua*, *Medievalis*, *Orientalis* (по способности расщеплять глицерин и восстанавливать нитраты). Однако молекулярные исследования предполагают минимум **8 генетически различных популяций**, не связанных исключительно с биоваром [3].

Культуральные свойства: Растёт на простых питательных средах с добавлением гемолизированной крови или натрия сульфата [2], на кровяном агаре [3]; оптимальная температура роста **28 °C** [1]; [2]; [3]. При **37 °C** образует капсулу [1]; [3]. Через **12–14 ч** появляется характерный рост в виде «битого стекла» («кружева») на агаре или «сталактиты» в бульоне [2].

Антигены и факторы патогенности:

- Более **20 антигенов**, в т.ч. **термолабильный капсульный** (фракция F1) — защищает от фагоцитоза; **термостабильный соматический** (V- и W-антигены) — обеспечивают внутриклеточное размножение, предохраняют микроб от лизиса в цитоплазме мононуклеаров [2]; [3].
- **Эндо- и экзотоксины** [1]; [2]; [3].
- **Ферменты агрессии**: коагулаза, фибринолизин, пестицины [1]; [2]; [3].
- V-антиген участвует в **иммуносупрессии** (торможение синтеза цитокинов) [3].
- Белки LCR-оперона (YopN, LcrF, YpkA, YopH, YopK, YopB, YopD, YopE, YopM и др.) — поверхностные белки вирулентности, выполняющие различные функции: сигнализация о ионах кальция, изменение температуры, ферментативные и регуляторные функции, образование пор, цитотоксический эффект, нарушение агрегации тромбоцитов [3].

Плазмиды: Плаزمида **110-Kb** (pMT1/pFra) кодирует фосфолипазу (выживание в кишечнике блохи) и антифагоцитирующую F1-фракцию; плазмида **9,5 Kb** (pPCR1) кодирует активатор плазминогена (Pla-протеаза) — отвечает за температурную коагулазу и фибринолитическую активность [3]. *Y. pestis* эволюционировала от *Y. pseudotuberculosis* от **1 500 до 20 000 лет назад** [3].

Устойчивость в окружающей среде:

Параметр	Данные
Почва	до 7 мес [1]; [2]; [4]

Параметр	Данные
Трупы животных и человека	до 2 мес [1]; до года (в земле) [2]; [4] ; несколько месяцев (в замёрзших) [3]
⚠ Противоречие:	<i>[1] — до 2 мес; [2] и [4] — до года в погребённых трупах; [3] — несколько месяцев в замёрзших</i>
Трупы верблюдов, грызунов	до 60 календарных дней [4]
Гной бубона	до 1 мес [1]; до 20–40 дней [2]; до 20–30 календарных дней [4]
В блохах	до 400 календарных дней [4]
В клещах	более 500 календарных дней [4]
Одежда / предметы быта	до 6 мес [1]; до 30–90 дней [2]
Вода	до 30–90 дней [2]
Низкие температуры / замораживание	хорошо переносит [1]; [2]; [3]; [4]
Нагревание 60 °C	гибнет через 30 с [2]
Кипячение (100 °C)	гибнет мгновенно [1]; [2] / через 1 минуту [4]
Прямой солнечный свет	убивает за 2–3 часа [4]
Высушивание, дезинфектанты (спирт, хлорамин)	быстро разрушается [1]; [2]; [3]
10%-ный раствор хлорсодержащего отбеливающего средства	применяется для обработки обширных поверхностей [5]

Источники инфекции в природных очагах:

- Естественная заражённость выявлена у **почти 250 видов** животных [1]; [4] / **более 200 видов** грызунов и зайцеобразных [2] / **255 видов и подвидов** грызунов [3] / **мелких млекопитающих** и обитающих на них блох [5].
- Основные резервуары: **сурки (тарбаганы), суслики, полёвки, песчанки**, пищухи, крысы, луговые собачки, морские свинки [1]; [2]; [3]; [4].
- **Птицы, пресмыкающиеся и земноводные к чуме невосприимчивы** [4].
- В антропургических (городских, портовых) очагах: **серая и чёрная крысы** (*Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*), реже домовые мыши [2]; [3]; [4].
- Дополнительные источники: верблюды, собаки, кошки, ежи, хорьки, лисицы, козы и др. [2]; [3]; [4].
- **Человек**, больной лёгочной формой, — особо опасный источник [1]; [2]; [3]; [4]; [5].

Переносчики: **Более 70 видов блох** [4] / **более 120 видов блох** (основной — *Xenopsylla cheopis*) [2]; также **клещи** [4]. Блохи могут передавать возбудителя через **3–5 дней** после заражения и сохраняют заразность **до года** [2] / **до 400 календарных дней** [4]. Механизм образования «чумного блока»: возбудитель размножается в пищеварительном канале блохи, закупоривает просвет, образуя микробную пробку; при повторном кровососании пробка отрывается в

ранку от укуса [1]; [3]. Блохи человека (*Pulex irritans*) выступают промежуточным хозяином в Африке [3]. Человеческие вши и клещи также могут передавать инфекцию [3]; [4].

- **Δ Противоречие:** количество видов блох-переносчиков — более 70 [4] vs. более 120 [2].

Механизмы и пути передачи:

- **Трансмиссивный** (основной) — через укусы заражённых блох; пути — **инокуляционный, контаминационный** [1]; [2]; [3]; [4]; [5].
- **Контактный** — через повреждённую кожу при снятии шкур с грызунов, разделке туш (верблюдов, зайцев, сурков, крыс, тарбаганов), уходе за больным, через контаминированные предметы; пути — **прямой контакт, бытовой** [1]; [2]; [3]; [4]; [5]. [5] уточняет: незащищённый контакт с **инфицированными биологическими жидкостями или заражёнными материалами**.
- **Аспирационный — воздушно-капельный** (от больных первичной и вторичной лёгочной чумой; при снятии шкур животных зубами, рубке мяса; в лабораторных условиях) и **воздушно-пылевой** (при уборке кумарчика и проса) [1]; [2]; [3]; [4]; [5]. [5] уточняет: вдыхание **инфицированных мелких частиц из респираторного тракта пациента с лёгочной формой чумы**.
- **Фекально-оральный (алиментарный)** — употребление недостаточно термически обработанного мяса больных животных; пути — **пищевой, водный, бытовой** [1]; [2]; [3]; [4].

Восприимчивость: **Очень высокая (абсолютная)** во всех возрастных группах и при любом пути заражения [1]; [2]; [3]. После перенесённой болезни формируется иммунитет, но **нестойкий**, описаны **повторные случаи** [1]; [2]; [3].

Больной бубонной формой **до вскрытия бубона** не представляет опасности для окружающих, но при переходе в септическую или лёгочную форму становится **высокозаразным** [2]; [3]. [5] уточняет: бубонная чума **редко передаётся от человека к человеку**, однако по мере прогрессирования инфекции возбудитель может распространяться в лёгкие (лёгочная чума) или проникать в кровоток (септическая чума).

Сезонность: зависит от климатической зоны; в странах с умеренным климатом — с мая по сентябрь [2]. На Мадагаскаре эпидемический сезон — **сентябрь–апрель** [5].

Биотерроризм: Чума включена в перечень заболеваний, возбудитель которых может быть использован как **средство бактериологического оружия (биотерроризма)**; в лабораториях получены **высоковирулентные штаммы, устойчивые к распространённым антибиотикам** [2].

ПАТОГЕНЕЗ И ПАТОМОРФОЛОГИЯ

Патогенез

Возбудитель внедряется через кожу, слизистые дыхательных путей, пищеварительного тракта;

минует местные защитные барьеры и попадает в **регионарные лимфатические узлы**, где интенсивно размножается [1]; [2]; [5]. [5] уточняет: при бубонной форме возбудитель попадает в организм в **месте укуса блохи** и движется по **лимфатической системе** до ближайшего лимфатического узла, где начинает размножаться; лимфатический узел воспаляется, набухает и становится болезненным; на более поздней стадии воспалённые лимфатические узлы могут превратиться в **открытые гнойные раны**. Ключевую роль играет **незавершённый фагоцитоз** — способность возбудителя подавлять фагоцитарную активность нейтрофилов и макрофагов [1]; [3]. Резистентность к фагоцитозу связана с защитным эффектом **капсулы (фракция F1)** [3].

При прорыве лимфатического барьера — **гематогенная диссеминация** (бактериемия), формирование **вторичных очагов** в различных органах [1]; [2]. При аэрогенном пути — воспаление в лёгких с расплавлением стенок альвеол и медиастинальным лимфаденитом [2].

Токсинемия — характерна для всех форм: токсины вызывают **нейротоксикоз, острую сердечно-сосудистую недостаточность**, нарушения в системе гемостаза с развитием **тромбогеморрагического синдрома (ТГС)** и **инфекционно-токсического шока (ИТШ)** [1]; [2]; [3].

Активация фибринолиза препятствует выпадению фибрина и отграничению очага инфекции, способствуя гематогенному распространению [1].

Выздоровление обусловлено прежде всего **клеточными факторами иммунитета** [1]. При нерациональном применении антибиотиков — затяжное течение, рецидивы [1].

Патоморфология

- **Чумной бубон:** резко выраженное **серозно-геморрагическое воспаление**, распространяющееся на окружающие ткани и кожу, с последующим **некрозом и нагноением** [1]; [2]. При микроскопии — массивная инфильтрация полиморфно-ядерных лейкоцитов, геморрагический некроз с разрушением нормальной архитектуры лимфоузла, внеклеточно расположенные плотные скопления чумной палочки [3]. Ткань первичных бубонов по внешнему виду напоминает **сгустки крови** в отёчной разрыхленной клетчатке [3].
- **Вторичные бубоны:** воспаление менее выражено, обычно не доходит до стадии нагноения [1]; [2].
- **Кожные изменения** (карбункул): подвижный инфильтрат, везикула/папула, затем некроз [3]. Язвы заживают медленно с образованием **грубых деформирующих рубцов** [1]; [2].
- **Чумной сепсис:** множественные **кровоизлияния** в серозные и слизистые оболочки, пустулы, некротически-язвенные поражения кожи, **серозно-геморрагическая пневмония, септическая селезёнка** [1]. Резко выраженная эндотоксинемия → парез капилляров → ДВС-синдром → ТГС → ИТШ, ИТЭ, ОПН [3]. [5]

уточняет: к тяжёлым осложнениям септической чумы относятся **органный недостаточность, повреждение тканей, острая дыхательная недостаточность и подкожные кровоизлияния.**

- **Лёгкие** (при первичной лёгочной чуме): **лобарная серозно-геморрагическая пневмония** с последующим некрозом и нагноением [1]; [3]. Альвеолы заполнены жидким экссудатом (эритроциты, лейкоциты, огромное количество чумных палочек) [3]. Лёгкие поражаются вторично в **10–20%** случаев [3].
- **Общий характер поражений** — **геморрагический** [3]. Селезёнка увеличена, дряблая, «септическая», тёмно-красная; печень — зернистая дистрофия, очаги некроза; почки — кровоизлияния, зернистая дистрофия; миокард — зернистая и жировая дистрофия [3]. В перикардальной сумке — **150–200 мл крови** [3].
- Резко выражено **трупное окоченение**; мышцы бурого цвета, сухие [3].

Причины смерти: ИТШ, острая сердечно-сосудистая и лёгочно-сердечная недостаточность, вторичный гнойно-геморрагический менингит [1]; [2]; [3].

КЛАССИФИКАЦИЯ

По классификации Г. П. Руднева (1938) [3]:

А. Преимущественно локализованные формы:

1. Кожная
2. Бубонная
3. Кожно-бубонная

Б. Внутренне-диссеминированные (генерализованные) формы:

1. Первично-септическая
2. Вторично-септическая

В. Внешне-диссеминирующие формы:

1. Первично-лёгочная
2. Вторично-лёгочная
3. Кишечная

Современный подход [1]; [2]; [3]:

Различают **локализованные** (кожная, бубонная, кожно-бубонная) и **генерализованные** формы (первично-септическая, первично-лёгочная, вторично-септическая, вторично-лёгочная, кишечная) [1]; [2].

Согласно санитарным правилам, основными клиническими формами для дифференциации противоэпидемических мероприятий являются **бубонная и лёгочная** [4].

ВОЗ [5] выделяет **три клинические формы**: бубонную, лёгочную и септическую.

Δ Противоречие по кожной форме: [1] и [2] выделяют **кожную и кожно-бубонную** формы как самостоятельные; [3] указывает, что «кожную форму чумы в настоящее время не признают», правильнее говорить о **кожных проявлениях бубонной формы** (наблюдаются у **3–4%** больных). Отдельно некоторые авторы выделяют **фарингеальную форму** [3]. Санитарные правила [4] признают кожную и кожно-бубонную формы

как самостоятельные, указывая их в перечне материалов для лабораторного исследования. [5] кожную форму не упоминает, ограничиваясь тремя основными формами.

Частота форм [3]:

- Бубонная — 80–85% [3] / ~80% [2] / наиболее распространённая форма [5]
- Септическая — ~15% [3]
- Лёгочная и другие — 1–3% [3]

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Инкубационный период

Источник	Длительность
[1]	от нескольких часов до 6 сут , у вакцинированных — до 10 сут
[2]	от нескольких часов до 9 дней и более (в среднем 2–4 дня); сокращается при первичной лёгочной форме, удлиняется у привитых
[3]	при бубонной — 2–6 сут , при лёгочной — 1–2 дня , у привитых — до 8–10 сут
[4]	от нескольких часов до нескольких дней: - у непривитых: 3–6 календарных дней , - у привитых: 3–10 календарных дней , - в среднем 2–4 календарных дня (короче при первичной лёгочной форме, более продолжительный при трансмиссивном заражении)
[5]	1–7 дней ; при лёгочной форме может быть чрезвычайно коротким — до 24 часов

Δ Противоречие: верхняя граница инкубационного периода — 6 сут [1]; [4], 9 дней и более [2], 8–10 сут у привитых [3], **7 дней** [5]. Санитарные правила [4] уточняют, что инкубационный период **более продолжителен при трансмиссивном заражении**. [5] указывает, что при лёгочной форме инкубационный период может составлять **всего 24 часа**.

Общие проявления (характерны для всех форм)

Болезнь начинается **остро (внезапно)**, без **продромального периода** [1]; [2]; [3]; [5]. Резкий **озноб**, быстрое повышение температуры до **39–40 °С** и выше [1]; [2]; [3]. **Интенсивная головная боль**, боли в пояснице, позвоночнике, мышцах и суставах, **резкая мышечная слабость** [1]; [2]; [5]. Часто — **повторная рвота** (иногда цвета «кофейной гущи» или с примесью крови), **жажда** [1]; [2]; [3]. [5] дополнительно указывает **ломоту в теле** и **тошноту** среди общих симптомов.

Внешний вид больного: лицо гиперемировано, одутловатое, амимичное; конъюнктивы и склеры инъектированы; на переходной складке — **точечные кровоизлияния** [1]; [2]; [3]. Язык **утолщён, сухой, покрыт белым налётом** («меловой язык») [1]; [2]; [3]. В тяжёлых случаях — **цианоз лица**, черты заостряются, выражение страха и страдания («**маска чумы**»), тёмные круги под глазами, капли пота на лбу («**роса чумы**») [1]; [2]; [3].

Нервная система: психомоторное возбуждение, нарушение координации («**пьяная походка**»),

смазанность речи, мышечный тремор, **бред, галлюцинации**, менингеальные симптомы; реже — оглушённость, заторможенность [1]; [2]; [3].

Сердечно-сосудистая система: одышка, ЧСС 120–140 в минуту, глухость тонов сердца, расширение границ, аритмия, прогрессирующее падение АД [1]; [2]; [3]. Пульс — частый, слабого наполнения, нитевидный [3].

Прочее: живот вздут, **печень и селезёнка увеличены**, стул задержан или частый жидкий со слизью и кровью, **олигурия** [1]; [2]; [3]. Температура постоянно высокая в течение **3–10 дней** [2]. В моче — белок [1]; [3].

Кожная форма

Встречается **редко** — **3–5%** [2] / **3–4%** [3]. В месте укуса блохи — последовательное развитие: **пятно → папула → везикула (фликтена)** размером до **1–2 см**, заполненная **серозно-геморрагическим содержимым**, на инфильтрированной основе с зоной гиперемии и отёка. Фликтена **резко болезненна** [1]; [2]; [3]. После вскрытия — **язва с тёмным струпом** на дне, длительно не заживающая, с образованием **грубого рубца** [1]; [2]; [3]. Возможны вторичные пустулёзные высыпания [1]. При развитии регионарного бубона — **кожно-бубонная форма** [1]; [2]; [3]. Согласно санитарным правилам [4], материалом для исследования при кожной и кожно-бубонной форме служит содержимое язв, окружающего язвы плотного инфильтрата, некротических язв,

фурункулов, везикул, пустул, геморрагических карбункулов.

Бубонная форма

Наиболее частая — **~80% [2] / 80–85% [3] / наиболее распространённая форма [5]**; отличается относительной **доброкачественностью** течения [2]; [3]. Заражение происходит в результате укуса инфицированной блохи [5].

Локализация: чаще **паховые и бедренные** (~70% [3]), реже **подмышечные** (15–20% [3]), ещё реже **шейные** (5% [3]) [1]; [2]; [3].

Развитие бубона:

- Первый признак — **сильная боль и локальная болезненность** в месте формирующегося бубона, заставляющая принимать **вынужденную позу** [1]; [2]; [3].
- Бубон формируется на **2-й день** болезни [2]; [3]; размеры — от грецкого ореха до яблока, до **10 см** в диаметре, возвышается над поверхностью кожи [1]; [2]; [3].
- Характеристики: **резкая болезненность, плотная (хрящевая) консистенция, спаян с окружающими тканями, периаденит** (нечёткие контуры, вовлечение окружающей клетчатки) [1]; [2]; [3].
- Кожа над бубоном — вначале не изменена, затем **багрово-синюшная**, лоснится [1]; [3].
- На **6–8-е сутки** [1] / **10–12-й день** [2] — появление **флюктуации**, вскрытие, выделение **густого зеленовато-жёлтого гноя** (может содержать возбудителя) [1]; [2]. [5] уточняет: на

более поздней стадии инфекции воспалённые лимфатические узлы могут превратиться в **открытые гнойные раны**.

- **Δ Противоречие:** сроки вскрытия бубона — 6–8-е сутки [1] vs. 10–12-й день [2].
- После вскрытия — постепенное улучшение состояния [1]; [2]. При антибиотикотерапии — **рассасывание или склерозирование** без нагноения [1]; [2]; [3].
- **Вторичные бубоны** (гематогенный занос) — появляются позже, меньших размеров, менее болезненны, обычно не нагнаиваются [1]; [2]; [3].
- Согласно санитарным правилам [4], материалом для исследования при бубонной форме служит содержимое бубона, отёчная жидкость при наличии выраженного отёка вокруг бубона, отделяемое вскрывшегося бубона и пунктат из его плотной периферической части.

Особенности локализации:

- **Подмышечные бубоны** — опасны развитием **вторичной лёгочной чумы** [1].
- **Шейные бубоны** — массивный отёк, распространяющийся на слизистые зева и гортани [1].

Первично-лёгочная форма (чумная пневмония)

Наиболее тяжёлая и опасная в эпидемиологическом отношении форма [1]; [2]; [3]; [5]. Встречается редко — в периоды эпидемий **5–10%** [2]. Без лечения — **летальность ~100%** [1];

[2]; [3]; [5]. [5] характеризует её как **наиболее вирулентную форму** заболевания.

Начало сверхострое, бурное [1]; [2]; [3]. [5]

уточняет: симптомы возникают вскоре после заражения, в некоторых случаях **менее чем через 24 часа**. Через несколько часов — **боли в грудной клетке при дыхании, сухой кашель, одышка** [1]; [2]; [3]; [5]. Кашель становится продуктивным через **1–2 дня** [2]; [3]. Мокрота: вначале вязкая, слизистая → жидкая, пенистая, стекловидная → **кровянистая, геморрагическая**, в огромных количествах (иногда «тазами»), содержит **огромное количество чумных палочек** [1]; [2]; [3]. [5] уточняет: для этой формы характерны **тяжёлые респираторные проявления, включая одышку и кашель, часто с выделением кровянистой мокроты**.

Физикальные данные скудные и не соответствуют крайне тяжёлому состоянию больного: небольшое укорочение перкуторного звука, необильные мелкопузырчатые хрипы [1]; [2]; [3].

Рентгенологически — очаговая, лобарная, реже псевдолобарная пневмония, признаки РДС, увеличение медиастинальных лимфоузлов [2]; [3].

Терминальный период: нарастание одышки, цианоза, развитие **сопора**, отёка лёгких, **ИТШ**. АД падает (до 95/65–85/50 мм рт. ст. и ниже [3]), пульс нитевидный, тоны глухие, гипертермия сменяется **гипотермией** [2]; [3]. Смерть — на **2–4-е сутки** [1] / **2–6-е сутки** [2] / **3–4-е сутки** [3] при явлениях прогрессирующей сердечно-сосудистой и лёгочно-сердечной недостаточности по типу **ОРДС** [1]; [3]. Возможно **молниеносное течение** — летальный

исход в течение одних суток [3]. [5] уточняет: нелеченая лёгочная чума может закончиться **летальным исходом через 18–24 часа после появления симптомов**.

При раннем применении антибиотиков течение **доброкачественное**, мало отличается от пневмонии другой этиологии → возможны позднее распознавание и случаи заболевания в окружении больного [2]; [3]. [5] добавляет: при своевременном выявлении и лечении инфекции (в течение **24 часов** после появления симптомов) вероятность выздоровления **высока**. Материалом для исследования при лёгочной форме служит **мокрота, мазок со слизистой ротоглотки** [4].

Вторично-лёгочная форма

Развивается как осложнение локализованных форм (чаще бубонной) в **5–10%** случаев [2]; [3]. Внезапное ухудшение через несколько дней от начала болезни: нарастание интоксикации, **боли в груди, кашель с кровавой пенистой мокротой** [1]; [2]; [3]. Мокрота высококонтагиозна [3]. Течение более благоприятное, чем при первичной форме [1]. Присоединение пневмонии к малозаразным формам делает больных **наиболее опасными в эпидемиологическом отношении** [2]; [3].

Первично-септическая форма

Фатальная форма [1]; [2]; [3]; [5]. Возникает при попадании **массивной дозы** возбудителя, чаще воздушно-капельным путём [2]. [5] уточняет: развивается при **интенсивном размножении** *Y. pestis* в кровеносном русле; может возникнуть при

прогрессировании любой другой формы заболевания. Инкубационный период — от нескольких часов до **2 сут** [1]. Внезапное начало на фоне полного здоровья [1]; [2]; [3]. Быстро появляются **множественные обширные кровоизлияния багрово-синего цвета** на коже и слизистых («**чёрная чума**», «****чёрная смерть**»), **кровотечения** из внутренних органов, носовые кровотечения [1]; [2]; [3]. [5] дополняет: к симптомам септической чумы относятся **подкожные кровоизлияния**, в некоторых случаях — **синюшный цвет кожи (цианоз)** и **омертвление тканей конечностей (некроз)**; заболевание может приводить к **полиорганной недостаточности** и **тяжёлым нарушениям дыхания**. Психические нарушения — возбуждение, заторможенность, делирий [2]; [3]. Быстро развивается **ИТШ** и **ДВС-синдром** [1]; [3]. Лейкоцитоз достигает **40 000–60 000** в 1 мм³ [3]. Смерть — через **несколько часов до 2–3 сут** [1]; [2]; [3]. Изменения в месте внедрения и в лимфоузлах **отсутствуют** [2]; [3].

Вторично-септическая форма

Осложняет другие формы (обычно бубонную) [1]; [2]; [3]. Симптомы аналогичны первично-септической, но развиваются на фоне течения бубонной формы; имеются **вторичные бубоны** и более длительное течение [1]; [2]. Возможен **вторичный чумной менингит** [2]. Генерализация значительно ухудшает состояние и **повышает эпидемиологическую опасность** [2].

Кишечная форма

Некоторые авторы выделяют отдельно (резкие боли в животе, обильный слизисто-кровянистый стул, кровавая рвота), но большинство клиницистов рассматривают кишечную симптоматику как проявление **первично- или вторично-септической формы** [2]. Желудочно-кишечные симптомы (тошнота, рвота, диарея, боли в животе) могут предшествовать появлению бубона и привести к **диагностическим ошибкам** [3]. Согласно санитарным правилам [4], при поражении кишечника материалом для исследования служат испражнения.

Чумной менингит

Редкое проявление; развивается на фоне недостаточно эффективного лечения бубонной чумы или как острое проявление на ранней стадии [2]; [3]. Характеризуется лихорадкой, головной болью, сенсорными изменениями, менингеальными симптомами, **нейтрофильным плеоцитозом** спинномозговой жидкости (трёхзначный [2]), снижением уровня глюкозы [2]; [3]. При микроскопии СМЖ — грамотрицательные палочки [2]; [3]. Материалом для исследования служит **спинномозговая жидкость** [4].

«Малая» (амбулаторная) чума

При повторных случаях заболевания, у привитых или получивших химиопрофилактику — симптомы развиваются постепенно, течение доброкачественное [2].

Картина крови и мочи

Нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, **увеличение СОЭ, тромбоцитопения** [1]; [2]; [3]. При септической форме — лейкоцитоз до **40 000–60 000** [3]. В моче — белок, примесь крови [1]; [3]. ДВС-синдром в субклинической форме — у **70–80%** больных бубонной формой [3]. Согласно санитарным правилам [4], при всех формах чумы, включая септическую, материалом для исследования служат **кровь и моча**.

Осложнения

- **Специфические:** ИТШ, сердечно-лёгочная недостаточность, менингит, тромбгеморрагический синдром [2]; гангрена кожи, пальцев рук и стоп (при ТГС) [3].
- **Неспецифические** (вторичная флора): флегмона, рожа, фарингит и др. — на фоне улучшения состояния [2].

Летальность

Форма	Без лечения	С лечением
Бубонная	20–60% [1] / 20–40% [2]; [3] / >50% [3] / 30–60% [5]	резко снижается
⚠ Противоречие	20–60% [1] vs. 20–40% [2] vs. >50% [3] vs. 30–60% [5]	
Лёгочная и септическая	~100% [1]; [2]; [3] / всегда приводит к летальному исходу [5]	резко снижается
Общая за последние 10 лет	—	7% [2]; [3]
Общая (ВОЗ)	30–100% без лечения [5]	—

ДИАГНОСТИКА

Клинико-эпидемиологическая диагностика

Основана на клинико-эпидемиологических данных: **лимфаденит (бубон), пневмония или геморрагическая септицемия** с резко выраженной интоксикацией у лиц, находящихся в природном очаге, прибывших из эндемичных стран, проживающих в местах эпизоотий (падёж грызунов), имеющих контакт с грызунами, больными кошками/собаками, употреблявших верблюжье мясо [1]; [2]; [3]; [4]; [5]. **Особенно трудна диагностика первых случаев** [1]; [3]. Раннее применение антибиотиков видоизменяет течение болезни — даже лёгочная форма может протекать доброкачественно [2]; [3]; [5].

Сигнальные эпидемиологические признаки чумы (по санитарным правилам [4]):

- **контакт с больным чумой;**
- **контакт с дикими грызунами, промысловыми животными или их эктопаразитами на природно-очаговой территории;**
- **контакт с синантропными грызунами или домашними животными (кошками, собаками) на энзоотичной территории;**
- **контакт с больными верблюдами;**
- **прибытие из эпидемического очага чумы или эпидемического очага острых инфекционных болезней неизвестной этиологии, клинически сходных с чумой;**

- **смерть от неизвестного острого инфекционного заболевания** на территории природного очага.

Лабораторная диагностика

Материал для исследования (по [1]; [2]; [3]; [4]; [5]):

Форма чумы	Материал
Бубонная	содержимое бубона, отёчная жидкость при наличии выраженного отёка вокруг бубона, отделяемое вскрывшегося бубона, пунктат из плотной периферической части бубона [4]; гной из бубона [5]
Кожная / кожно-бубонная	содержимое язв, окружающего язву плотного инфильтрата, некротических язв, фурункулов, везикул, пустул, геморрагических карбункулов [4]
Лёгочная	мокрота, мазок со слизистой ротоглотки [4]; мазок из зева — у контактировавших [4]; мокрота [5]
Все формы, включая септическую	кровь, моча [4]; кровь [5]
Поражение кишечника	испражнения [4]
Чумной менингит	спинномозговая жидкость [4]
Лёгочная форма (дополнительно)	смывы с поверхностей и пробы воздуха в помещениях, где находятся больные [4]
Секционный материал	пробы внутренних органов, кровь [4]

[5] уточняет: для подтверждения диагноза чумы требуется **лабораторное исследование**; наиболее действенным методом подтверждения чумы у больного является **изоляция *Y. pestis*** из образца гноя из бубона, образца крови или мокроты.

Порядок проведения лабораторных исследований (по санитарным правилам [4]):

- Лабораторные исследования проводятся **организациями, имеющими санитарно-эпидемиологическое заключение на работу с ПБА I группы патогенности [4]**.
- Лаборатории **противочумных учреждений** — с разрешением на работу с микроорганизмами I–IV групп патогенности [4].
- Лаборатории **опорных баз центров индикации** — с разрешением на II–IV группы; исследования выполняют **специалисты противочумных учреждений [4]**.
- В лабораториях медицинских организаций микробиологические исследования материала от больных чумой или с подозрением на чуму не проводят [4].
- Забор материала осуществляют медицинские работники стационара **под руководством специалистов** отделов особо опасных инфекций или противочумных учреждений, с использованием **средств индивидуальной защиты [4]**.
- В экстренных случаях забор проводят **два медицинских работника**, один из которых — врач, подготовленный по вопросам диагностики особо опасных инфекций [4].

- [5] добавляет: отбор образцов должен проводиться с соблюдением **соответствующих требований профилактики инфекций и инфекционного контроля.**

Методы:

1. **Бактериоскопия** — окраска по Граму, метиленовым синим, по Гимзе/Райту, обработка специфической люминесцентной сывороткой. Обнаружение **овальных биполярных палочек — предварительный диагноз в течение 1 часа** [1]; [2]; [3]. По санитарным правилам [4], предварительный ответ выдаётся на основании **наличия специфического свечения** при окраске мазка иммуноглобулинами чумными флуоресцирующими.
2. **Бактериологический метод** — посев на среды накопления и дифференциально-диагностические. Через **12–14 ч** — характерный рост («битое стекло»/«кружева» на агаре, «сталактиты» в бульоне). Окончательная идентификация — на **3–5-е сутки** [1]; [2] / через **5–7 сут** [3]. По санитарным правилам [4], результат о выявлении возбудителя выдаётся на основании **выделения культуры**, идентифицированной как *Y. pestis* по морфологическим, культуральным, биохимическим и молекулярно-биологическим свойствам. [5] подтверждает: наиболее действенным методом подтверждения чумы является **изоляция *Y. pestis*** из образца.
3. **ПЦР** — высокочувствительный метод, особенно информативен на фоне

антибиотикотерапии [1]; [2]; [3]; [4]. По санитарным правилам [4], при заборе материала на фоне лечения антибактериальными препаратами **окончательный положительный ответ** может быть выдан на основании выявления маркеров возбудителя **без выделения культуры** при наличии клинического диагноза и соответствующего эпидемиологического анализа.

4. **ИФА** — выявление IgM и IgG, отличие от антител, выработанных на предыдущие прививки [1]; [3]; [4].
5. **Серологические методы** — РНГА [1]; [4] / РПГА [2] / РТГА [3]: 4-кратное и более увеличение титра антител к концу 2-й недели. Имеют **ретроспективное (второстепенное) значение** [1]; [2]; [3]. По санитарным правилам [4], **отрицательный ответ** выдаётся на основании: отсутствия специфического роста культуры *Y. pestis* на всех этапах исследования и **отсутствия сероконверсии в парных сыворотках**. **Запрещается выдавать окончательный отрицательный ответ на основании результатов экспрессной и ускоренной диагностики** [4].
6. **Биологическая проба** — заражение лабораторных животных (мыши, морские свинки) внутрибрюшинно, подкожно, накожно; изучение через **3–7 дней** с посевом биоматериала [1]; [2]; [3]; [4].
7. **Портативные тест-системы** (хроматографический анализ) — быстрое

обнаружение антигенов *Y. pestis* у постели больного [3]. [5] уточняет: существует **лабораторно валидированный экспресс-тест с использованием тест-полоски** для выявления специфического антигена *Y. pestis*; в настоящее время этот метод **широко применяется при поддержке ВОЗ** в странах Африки и Южной Америки.

Неспецифические исследования

- **ОАК:** нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево, ↑СОЭ, тромбоцитопения [1]; [2]; [3].
- **Рентгенография ОГК:** очаговая, лобарная, псевдолобарная пневмония, признаки РДС, увеличение медиастинальных лимфоузлов [2]; [3].
- **Спинномозговая пункция** (при менингеальных симптомах): трёхзначный нейтрофильный плеоцитоз, ↑белок, ↓глюкоза [2].

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Дифференциальный диагноз зависит от клинической формы [1]; [2]; [3]:

Форма чумы	Дифференцировать с
Кожная	Кожная форма сибирской язвы (тёмный струп, безболезненность, периферический рост, контакт с шерстью/шкурами), туляремия (кожная форма), острый сеп [1]; [2]; [3]
Бубонная	Туляремийный бубон (чёткие контуры, не спаян с кожей, без периаденита, медленное развитие,

Форма чумы	Дифференцировать с
	нагноение на 3-й неделе), содоку (укус крысы, повторные лихорадки, сыпь), болезнь кошачьей царапины (доброкачественное течение, размеры 3–5 см), острый гнойный лимфаденит (лимфангиты, местный отёк, легкое состояние), доброкачественный лимфоретикулёз , венерический лимфогранулематоз (половой путь, безболезненная эрозия, через 1,5–2 мес — бубон) [1]; [2]; [3]
Лёгочная	Крупозная пневмония (ярче аускультативные данные, герпес, гиперемия щек на стороне поражения; при чуме — скудность данных, молниеносность, ИТШ раньше), лёгочная форма сибирской язвы (катаральные явления, обилие перкуторных и аускультативных данных), ОРДС при гриппе и других респираторных инфекциях [1]; [2]; [3]
Септическая	Менингококкемия, грамотрицательный сепсис, особо опасные геморрагические лихорадки [1]; [2]

Ключевое значение имеют эпидемиологические данные: пребывание в очагах, контакт с грызунами, больными пневмонией [1]; [2]; [3]; [4]; [5].

ЛЕЧЕНИЕ

Общие принципы

Все больные с подозрением на чуму подлежат **экстренной госпитализации** на специальном транспорте в инфекционный стационар, в **отдельный бокс**, с соблюдением всех

противоэпидемических мер [1]; [2]; [3]; [4]; [5].
Персонал работает в **защитных противочумных костюмах** [1]; [2]; [3]; [4]. Больных с явными проявлениями размещают отдельно от подозрительных [3]. Больных лёгочной формой изолируют в **отдельных палатах/боксах** [2]; [3]; [5].

Согласно санитарным правилам [4]:

- Изоляция пациентов с чумой допускается **только в боксах с системой механической приточно-вытяжной вентиляции, при этом фильтр (устройство обеззараживания) должен быть установлен на выходе воздуховода удаляемого воздуха из бокса** [4].
- Руководители медицинских организаций, расположенных на территории природного очага чумы, при возникновении подозрения на заболевание **не позднее чем через 2 часа** информируют территориальные органы Роспотребнадзора и органы исполнительной власти субъекта РФ в сфере охраны здоровья [4].
- В случае необходимости хирургического вмешательства у больного с подозрением на чуму оно проводится в соответствии с требованиями биологической безопасности; по окончании операции проводится **заключительная дезинфекция** [4].
- **Личные вещи пациентов подлежат обеззараживанию в дезинфекционной камере** [4].

[5] добавляет:

- Пациентам с лёгочной чумой могут предоставляться **защитные лицевые маски** для сокращения риска распространения инфекции.
- Регулярно следует **мыть руки водой с мылом** либо обрабатывать их **спиртосодержащим средством для рук**.

Режим: постельный в лихорадочном периоде и до **7–10-го дня** нормальной температуры, при осложнениях — строгий постельный [2]; [3]. Диета — щадящее питание (стол А) [2].

Этиотропная терапия

Начинать **немедленно при подозрении**, не дожидаясь бактериологического подтверждения [1]; [2]; [3]; [5]. Особенно важно при лёгочной форме — спасти больного можно лишь при начале антибиотикотерапии в **первые 15 часов** болезни [3]. [5] уточняет: нелеченая лёгочная чума может закончиться летальным исходом через **18–24 часа** после появления симптомов, однако обычные антибиотики против инфекций, вызванных **энтеробактериями (грамотрицательными палочками)**, могут эффективно излечивать чуму при условии **раннего начала терапии**; при своевременной диагностике чума успешно лечится **антибактериальными препаратами и поддерживающей терапией**.

В России **не обнаружено штаммов**, резистентных к распространённым антимикробным препаратам [2]. Устойчивость к антибиотикам, возникшая в ходе лечения людей, **неизвестна**; рецидивы после

рекомендованных курсов практически не наблюдаются [3].

Препараты выбора и альтернативные:

Группа	Препараты
Аминогликозиды	Стрептомицин (препарат выбора с 1940-х гг. [3]), гентамицин, амикацин, тобрамицин
Фторхинолоны	Ципрофлоксацин, пефлоксацин, офлоксацин
Цефалоспорины III поколения	Цефтриаксон, цефотаксим, цефтазидим
Тетрациклины	Доксициклин (предпочтителен из-за удобства приёма [3])
Амфениколы	Хлорамфеникол (левомицетина натрия сукцинат) — при поражении ЦНС, менингите, плеврите, миокардите
Прочие	Ампициллин/сульбактам, рифампицин (в комбинациях), азтреонам

Схемы лечения:

Бубонная форма [2]: препараты для приёма внутрь, курс **7–10 дней** (доксициклин 0,2 г 2 р/сут × 10; ципрофлоксацин 0,5 г 2 р/сут × 7–10; гентамицин в/м 0,16 г 3 р/сут × 7; стрептомицин в/м 0,5 г 2 р/сут × 7; цефтриаксон в/м 2,0 г 1 р/сут × 7 и др.).

Лёгочная и септическая формы [2]: препараты для парентерального введения, курс **7–14 дней** (стрептомицин в/м 0,5 г 3 р/сут × 10; гентамицин в/м 0,16 г 3 р/сут × 10; цефтриаксон в/м, в/в 2 г 2

р/сут × 7–10; хлорамфеникол в/м, в/в 25–35 мг/кг 3 р/сут × 7 — при поражении ЦНС и др.).

Комбинированная терапия при тяжёлом течении [2]: первые **4 дня** — совместимые комбинации, затем — один препарат. Первые **2–3 дня** — парентерально, затем перорально [2].

Дозирование стрептомицина [3]: **30 мг/кг/сут** в/м или в/в, 2 р/сут, 7 дней и минимум 3 дня после ремиссии лихорадки. Осторожно у беременных, пожилых, при нарушениях слуха и вестибулярного аппарата.

⚠ Противоречие по цефалоспорином и пенициллинам: [2] включает **цефалоспорины III поколения** в схемы лечения; [3] указывает, что **пенициллины, цефалоспорины и макролиды не рекомендуются** из-за недостаточного клинического эффекта.

Не применяются [2]: противочумная сыворотка, специфический γ-глобулин (оказались неэффективными), чумной бактериофаг.

Патогенетическая терапия

Дезинтоксикационная терапия: внутривенные инфузии коллоидных и кристаллоидных растворов до **40–50 мл/кг/сут** [2]. Коррекция **ацидоза, сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности, нарушений микроциркуляции, отёка мозга, геморрагического синдрома, ДВС-синдрома** [1]; [2]; [3]. Кардиотропная терапия [1].

Местное лечение бубонов [3]: не показано до появления **флюктуации** или спонтанного

дренирования; при флюктуации — **рассечение (пункция) и дренирование.**

Критерии выписки

Форма	Срок	Условие
Бубонная	не ранее 4 нед	3-кратный отрицательный бак. результат пунктата бубона и крови на 2, 4, 6-й дни после отмены антибиотиков [1]; [2]; [3]
Лёгочная	не ранее 6 нед от клинического выздоровления	3-кратный отрицательный бак. результат мокроты и крови на 2, 4, 6-й дни после отмены антибиотиков [1]; [2]; [3]

После выписки — **медицинское наблюдение в течение 3 месяцев** [1]; [2]; [3].

Патологоанатомическое вскрытие и захоронение (по санитарным правилам [4] и [5]):

- Вскрытие проводится в случаях невозможности установления заключительного клинического диагноза и/или непосредственной причины смерти [4].
- Взятие патологоанатомического материала и его транспортирование в специализированные лаборатории, а также **захоронение умерших от чумы** проводится в присутствии специалистов противочумного учреждения [4].
- Перевозка трупа к месту захоронения — на **выделенном транспорте** бригадой эвакуаторов (врач, фельдшер, санитар) **в защитной одежде** [4].

- [5] добавляет: при безопасном захоронении умерших **не рекомендуется опрыскивать область лица и грудной клетки умерших с подозрением на лёгочную чуму; эти участки следует накрыть тканью или абсорбирующим материалом, пропитанными дезинфицирующим средством.**

ПРОФИЛАКТИКА

Приоритетный источник — санитарные правила [4] - нормативный документ [4], с доп.: [1]; [2]; [3] и рекомендациями ВОЗ [5].

Организация противочумных мероприятий

Противочумные учреждения Роспотребнадзора осуществляют научно-методическое и практическое обеспечение федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора, направленного на профилактику чумы [4]. [5] добавляет: в задачи эпидемиологического надзора и контроля за распространением чумы входит **изучение видов животных и блох**, являющихся носителями и переносчиками инфекции в данном регионе, и реализация **санитарно-экологических программ**, позволяющих лучше понять природный зоонозный цикл чумы и ограничить её распространение. Животные-резервуары инфекции **различаются в зависимости от региона**, влияя на уровень риска и обстоятельства передачи инфекции человеку; ВОЗ разработала **отдельные рекомендации для Индийского субконтинента,**

Южной Америки и стран Африки к югу от Сахары [5].

Направления проведения противочумных мероприятий [4]:

1. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия **на территории природных очагов чумы РФ.**
2. Санитарно-противоэпидемические мероприятия **на территории РФ вне зоны природных очагов чумы.**
3. **Санитарно-карантинный контроль** в пунктах пропуска через государственную границу РФ — в отношении организаций, осуществляющих международные перевозки пассажиров, транспортных средств, товаров, грузов, а также граждан, прибывших из стран, неблагополучных по чуме [4].

Организацию и проведение мероприятий осуществляют **органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор**, с привлечением представителей заинтересованных органов исполнительной власти субъектов РФ [4].

Дифференцирование профилактических мероприятий определяется с учётом рисков возникновения эпидемических проявлений чумы в субъектах, на территории которых имеются **активные природные очаги чумы**, или отсутствуют природные очаги, но в которые возможно распространение болезни, в т.ч. с учётом **пограничных территорий** других стран или

субъектов РФ с активными природными очагами [4].

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, направляющие работников на территории природных очагов чумы, **информируют их** о наличии природных очагов, мерах индивидуальной защиты и действиях при подозрении на заболевание; при обострении эпизоотической обстановки в течение **3 календарных дней** предоставляют информацию обо всех лицах, работающих на территории этих очагов [4].

Неспецифическая профилактика

Эпидемиологический надзор за природными очагами; прогнозирование эпизоотической активности осуществляется **ФКУЗ Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб»** совместно с **ФКУЗ Противочумный центр** Роспотребнадзора и другими противочумными учреждениями на основе данных **5 научно-исследовательских противочумных институтов и 11 противочумных станций** [1]; [2]; [4]. [5] добавляет: **регулярный мониторинг популяций животных** в районах, где регистрируется чума, в сочетании с оперативными мерами при выявлении эпизоотий способствует **сокращению числа вспышек чумы среди людей**; важным условием своевременного выявления и сдерживания вспышек является наличие **хорошо подготовленных медицинских кадров**, пользующихся активной поддержкой населения.

Оценка уровня потенциальной эпизоотической и эпидемической опасности природных очагов, а также эпизоотологический и эпидемиологический прогнозы по чуме на территории РФ осуществляет **ФКУЗ «Микроб» совместно с ФКУЗ Противочумный центр [4].**

Объём, характер и направленность профилактических мероприятий определяется результатами эпизоотологического обследования и прогнозом эпизоотической и эпидемиологической ситуации в конкретных природных очагах; планирование осуществляется на последующий год [4].

Неспецифическая профилактика включает [4]:

- **Дифференциацию энзоотичной территории** по уровню эпидемиологической опасности с оценкой факторов, времени, территорий и контингентов риска.
- **Режимно-ограничительные, санитарно-гигиенические, санитарно-технические, дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия.**
- **Подготовку специалистов** медицинских организаций и ветеринарной службы.
- **Информационно-разъяснительную работу** с населением.

[5] дополняет: профилактические меры включают **информирование населения** о наличии зоонозной чумы в районе их проживания и распространение рекомендаций о необходимости **защищать себя от укусов блох и не касаться трупов павших**

животных; следует избегать прямого контакта с инфицированными биологическими жидкостями и тканями; соблюдать меры предосторожности при работе с потенциально инфицированными пациентами и взятии образцов для исследования.

Мероприятия на территории природных очагов [4]:

- **Органы исполнительной власти субъектов РФ, юридические лица и ИП обеспечивают: надлежащее выполнение санитарно-эпидемиологических требований к содержанию территории организаций и населённых пунктов для создания условий, препятствующих проникновению и жизнедеятельности грызунов, зайцеобразных, насекомоядных животных, а также их эктопаразитов (блох, клещей, вшей) [4].**
- **Дератизация и дезинсекция** проводятся организациями, имеющими **лицензию** на данный вид деятельности, по решению **межведомственной санитарно-противоэпидемической комиссии [4].**
- **Оценка эффективности дератизации и дезинсекции — с участием противочумных учреждений [4].**
- **Ежегодное гигиеническое воспитание и обучение** жителей и работников, в т.ч. с использованием **средств массовой информации [4].**

Мероприятия при выявлении эпизоотии чумы [4]:

- **Полевая дератизация и дезинсекция** (барьерные обработки) — создание **защитной зоны шириной до 500 м** от границы населённого пункта или объекта, силами противочумных учреждений [4].
- **Поселковая дератизация и дезинсекция** — в населённых пунктах всех типов, на объектах и сооружениях различного назначения, силами организаций дезинфекционного профиля, имеющих **лицензию** [4].
- **Ограничение хозяйственной, туристической, исследовательской, поисковой и иной деятельности** на срок до прекращения эпизоотических проявлений [4].
- **Ограничение охоты, рыболовства, отдыха** на эпизоотической территории; **запрет вывоза** сельскохозяйственной продукции (зерно, сено, фураж) и животноводческой продукции за пределы зоны эпизоотии [4].
- **Запрет выпаса верблюдов** на эпизоотических участках; контроль численности, ветеринарное наблюдение за верблюдами, **вакцинация верблюдов** [4].
- **Ограничение всех видов охоты** и добычи животных, вовлекаемых в эпизоотический процесс, за исключением отлова (отстрела) для эпизоотологического обследования [4].
- **Медицинское наблюдение** за населением, находящимся в зоне эпизоотии [4].
- Организации (специалисты), выявившие случаи заболевания животных, подозрительные на чуму, в т.ч. **все случаи заболевания верблюдов с симптомами чумы и падежа верблюдов от**

неизвестных причин, в течение 2 часов информируют противочумные станции [4].

[5] добавляет важное правило по борьбе со вспышками: при обнаружении источника инфекции сначала необходимо провести **дезинсекцию для уничтожения блох, а затем дератизацию**, поскольку в противном случае блохи с уничтоженных грызунов **перейдут на новых хозяев** [5].

Мероприятия вне природных очагов чумы [4]:

- Руководители организаций, осуществляющих международные перевозки, владельцы транспортных средств, операторы перевозок и руководители администрации пунктов пропуска через границу обеспечивают **доступ специалистов** противочумных учреждений и органов Роспотребнадзора для проведения эпизоотологического обследования [4].
- Транспортные средства, прибывшие из стран, неблагополучных по чуме, на которых выявлены **носители, переносчики чумы, следы их жизнедеятельности, больные или павшие животные**, направляются на **санитарную стоянку** для противочумных мероприятий [4].
- Лица, находящиеся в транспортном средстве с выявленными носителями и переносчиками, подлежат **медицинскому наблюдению на срок инкубационного периода (6 календарных дней)**; при отрицательных результатах лабораторного исследования наблюдение прекращается [4].

- Граждане, юридические лица и ИП после вскрытия контейнеров и лихтеров с товарами **за пределами пунктов пропуска** во всех случаях обнаружения грызунов, следов их жизнедеятельности, а также блох, клещей и вшей сообщают об этом в **территориальный орган Роспотребнадзора [4]**.

Предупреждение заноса из-за рубежа — на основе **Международных медико-санитарных правил** и **Правил по санитарной охране территории**: осмотр транспортных средств, выявление и изоляция больных, дезинсекция, дезинфекция, дератизация [1]; [2]; [3]; **[4]**; [5].

Специфическая профилактика (вакцинация)

- **Живая противочумная вакцина** (из штамма EV НИИЭГ) — иммунизация лиц, проживающих в эпизоотических очагах или выезжающих туда [1]; [2]; [3]; **[4]**.
- Введение: **подкожно, накожно, внутрикожно** или **ингаляционно, однократно** [2]; **[4]**.
- **Ревакцинация**: через **1 год** (накожно); при неблагоприятной эпидемической обстановке — через **6 мес** [1]; [2]; [3]; **[4]**.
- Иммунитет формируется в первые дни, максимум — к концу месяца, сохраняется **3–6 мес**, снижается к концу года [3]. Заболеваемость среди привитых снижается в **5–10 раз** [3].

Согласно санитарным правилам [4]:

- **Сроки проведения вакцинации** и категории граждан, подлежащие иммунопрофилактике в соответствии с **календарём профилактических**

прививок по эпидемическим показаниям, определяются постановлением Главного государственного санитарного врача по субъекту РФ по рекомендации противочумных учреждений [4].

- **Контроль сроков, полноты охвата вакцинацией** (в т.ч. категорий граждан с высоким риском заражения) обеспечивают **Управление Роспотребнадзора по субъекту РФ**, органы исполнительной власти субъекта РФ в сфере охраны здоровья **с участием противочумных станций [4].**
- Вакцинацию обеспечивают **органы исполнительной власти субъекта РФ в сфере охраны здоровья** и осуществляют **медицинские организации [4].**
- Гражданам, временно или постоянно находящимся на территории природного очага, при осложнении эпизоотической и эпидемиологической обстановки проводится **специфическая профилактика чумы [4].**

Позиция ВОЗ по вакцинации [5]:

- **ВОЗ не рекомендует проводить вакцинацию населения, за исключением групп повышенного риска** (например, сотрудников лабораторий, которые постоянно подвергаются риску заражения, и работников здравоохранения) [5].

За рубежом применяется **убитая формалином вакцина USP** (не защищает от респираторного заражения); перспективные кандидаты — **рекомбинантные вакцины** (F1- и V-антигены),

вакцины на основе ослабленных штаммов *Y. pseudotuberculosis*, аэрозольные моноклональные антитела [3].

Мероприятия в эпидемическом очаге чумы

Общее руководство мероприятиями по локализации и ликвидации эпидемического очага чумы осуществляется **межведомственной санитарно-противоэпидемической комиссией** [1]; [4].

При выявлении больных бубонной формой чумы в эпидемическом очаге вводят **противоэпидемические (профилактические) мероприятия** [4].

При выявлении больных лёгочной формой чумы вводят **карантин** [4]; [5]. [5] уточняет: пациенты с лёгочной чумой должны **изолироваться** во избежание передачи инфекции окружающим.

Карантин — длительность **6 сут** [1]; [2]; [3]; [4]; при возможности передачи инфекции блохами — **12 дней** после дезинсекции [3].

Обсервация контактных лиц — **6 сут** [1]; [4] / **9 дней** [2].

⚠ Противоречие: срок обсервации — **6 сут** [1]; [3]; [4] vs. **9 дней** [2].

Согласно санитарным правилам [4]:

- Срок изоляции и наблюдения у **непривитых: 3–6 календарных дней**, у **привитых: 3–10 календарных дней** [4].
- При устранении угрозы распространения чумы орган исполнительной власти субъекта РФ на

основании **предписания** территориального органа Роспотребнадзора принимает решение об **отмене ограничительных мероприятий (карантина)** [4].

Изоляция и медицинское наблюдение контактных (по санитарным правилам [4] и рекомендациям ВОЗ [5]):

Категория	Условия изоляции/наблюдения
Лица, контактировавшие с больным лёгочной чумой (прямой и непрямой контакт — пассажиры, члены экипажа, медперсонал, контактировавшие с больным и его вещами)	Изоляция на срок инкубационного периода [4]; выявление близких контактов, медицинское наблюдение и проведение семидневного курса химиопрофилактики [5]
Лица, подвергшиеся незначительному риску (пассажиры, сидящие в том же ряду, в двух рядах впереди и двух рядах позади больного на авиатранспорте; пассажиры и проводники вагона; пассажиры каюты и др.)	Медицинское наблюдение [4]
Лица, контактировавшие с больным бубонной чумой	Медицинское наблюдение (изоляция, как правило, не требуется) [4]
Лица, проживающие совместно с больным бубонной чумой	Химиопрофилактика [5]

Мероприятия, проводимые органами исполнительной власти субъекта РФ в сфере охраны здоровья [4]:

- **Выявление** больных с симптомами чумы.
- **Развёртывание госпитальной базы** в эпидемическом очаге в соответствии с комплексным планом.
- Организация **транспортирования больных специализированным транспортом**, госпитализация, клинико-эпидемиологическое обследование, лечение.
- **Провизорная госпитализация** всех больных с **сигнальными признаками чумы** (больные с лихорадкой, лимфаденитами, пневмонией).
- **Изоляция контактировавших** на срок инкубационного периода с проведением **медицинского наблюдения и экстренной профилактики**.
- Наблюдение за лицами, находящимися в **обсерваторе** (при наложении карантина).
- **Патологоанатомическое вскрытие** при невозможности установления диагноза [4].

Госпитальная база (по санитарным правилам [4]):

- При возникновении случаев заболеваний, вызванных микроорганизмами **I–II групп патогенности** (чума), развёртывают: **инфекционный госпиталь, провизорный госпиталь** (с койками для провизорной госпитализации), **изолятор и обсерватор** — в соответствии с комплексным планом по санитарной охране территории [4].

Дератизация, дезинфекция и дезинсекция — текущая и заключительная [1]; [2]; [3]; [4]; [5].

- По решению органов исполнительной власти субъекта РФ — **отстрел животных-носителей чумы**, проведение **полевой дератизации и дезинсекции** на энзоотичной территории, **изъятие у населения** добытых при охоте тушек животных-носителей [4].
- [5] уточняет: для обработки обширных поверхностей можно применять **свежеприготовленный 10%-ный раствор хлорсодержащего отбеливающего средства**.

Использование **специальных защитных противочумных костюмов** при контакте с больными [1]; [2]; [3]; [4]; [5]. [5] добавляет: **защита медицинского персонала** включает информирование медицинских работников и их обучение методам профилактики инфекций и инфекционного контроля; работники, находившиеся в непосредственном контакте с больными лёгочной чумой, должны пользоваться **средствами индивидуальной защиты**.

Гигиеническое воспитание населения (по санитарным правилам [4] и рекомендациям ВОЗ [5]):

- Включает предоставление населению **подробной информации** об инфекции, основных симптомах и мерах профилактики с использованием **СМИ, листовок, плакатов, бюллетеней**, проведением индивидуальных бесед [4]; [5].

- Для населения, приобретающего лицензии на охоту и рыболовство, информационно-разъяснительную работу проводят **органы, выдавшие лицензию [4]**.
- При применении дезинфекционных средств местные органы власти, хозяйствующие субъекты и граждане **оповещаются** о целях, датах, объёмах и местах проведения мероприятий, свойствах применяемых средств, ограничительных мерах и мерах предосторожности [4].

Экстренная химиопрофилактика

Проводится лицам, контактировавшим с больными чумой, их вещами, трупами животных, а также медицинскому персоналу [1]; [2]; [3]; **[4]; [5]**. [5] уточняет: работники здравоохранения, находившиеся в непосредственном контакте с больными лёгочной чумой, должны получать терапию антибиотиками в течение **семи дней** или по меньшей мере в течение времени, когда они подвергаются риску, работая с инфицированными пациентами. Химиопрофилактика также показана **лицам, проживающим совместно с больным бубонной чумой [5]**.

Основная схема: доксициклин по 0,1 г 2 р/сут × 7 дней [2]; [3]; [5].

Альтернативные схемы [2]:

Препарат	Кратность/сут	Курс, сут
Ципрофлоксацин	2	5

Препарат	Кратность/сут	Курс, сут
Офлоксацин	2	5
Пефлоксацин	2	5
Доксициклин	1	7
Рифампицин	2	7
Гентамицин	3	5
Амикацин	2	5
Стрептомицин	2	5
Цефтриаксон	1	5
Цефотаксим	2	7
Цефтазидим	2	7
Рифампицин + ампициллин	1 + 2	7
Рифампицин + ципрофлоксацин/офлоксацин/пефлоксац ин	1 + 2	5

При непереносимости доксициклина — **стрептомицин 0,5 г в/м 2 р/сут [3].** За персоналом — медицинское наблюдение с **двукратной термометрией** в сутки [3].

Медицинские работники, контактировавшие с больным, **остаются для дальнейшего оказания помощи;** специальный медицинский пост изолирует отсек, где находится больной и лечащий персонал, от других людей [3].

ВАКЦИНЫ ОТ ЧУМЫ В РОССИИ

(справочник ЛС «Видаль»)

Зарегистрированные в России вакцины от чумы

- **Международное наименование:** ВАКЦИНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЧУМЫ, ЖИВАЯ (*Plague vaccine, live*)
- **Тип препаратов:** однокомпонентные, отпускаются **по рецепту**

Зарегистрированные препараты:

Торговое наименование	Форма выпуска	Владелец РУ	Регистрационный номер
Вакцина чумная живая	Лиофилизат, амп. 10 шт.	Ставропольский НИИ противочумный институт (Россия)	ЛСР-005759/08 от 22.07.08
Вакцина чумная живая	Лиофилизат, фл. 1 или 10 доз	48 ЦНИИ Минобороны России ФГУ (Россия)	ЛП-000535 от 12.05.11
Вакцина чумная живая	Таблетки для рассасывания, 40 или 90 шт.	48 ЦНИИ Минобороны России ФГУ (Россия)	ЛСР-008997/09 от 09.11.09

Инструкция: Вакцина чумная живая (лиофилизат, Ставропольский НИИ)

Состав и форма выпуска

- **Активное вещество:** лиофилизированная живая культура вакцинного штамма ***Yersinia pestis EV*** линии НИИЭГ — **80–430 подкожных доз** для взрослых
- **Вспомогательные вещества:** сахароза, желатин, тиомочевина
- **Внешний вид:** пористая масса серовато-белого цвета
- **Упаковка:** ампулы **2 мл** (10 шт.) в картонных пачках
- **1 доза = 0,5 мл**

Фармакология

- **Действие:** вызывает развитие иммунитета длительностью **до 1 года**
- **Группа:** МИБП-вакцина; клинико-фармакологическая группа — вакцина для профилактики чумы

Показания

- Профилактика чумы у:
 - **детей с 2 лет** и взрослых, проживающих на **энзоотичных по чуме территориях**
 - лиц, работающих с **живыми культурами возбудителя чумы**

Режим дозирования

- Вакцинация — **однократно** подкожным, накожным, внутрикожным или ингаляционным способами
- **Ревакцинация:** накожным способом через **1 год**, при неблагоприятной эпидобстановке — через **6 мес**

Дозировка по возрасту и способу введения:

Возраст	Внутрикожный	Подкожный	Накожный	Ингаляционный
14–60 лет	300 млн ж.м.к. / 0,1 мл	300 млн / 0,5 мл	3 млрд / 0,15 мл (3 капли)	5 млрд / 0,15 мл
Старше 60	100 млн / 0,1 мл (1/3 дозы)	Не прививают	3 млрд / 0,15 мл	Не прививают
10–13 лет	150 млн / 0,1 мл (1/2 дозы)	Не прививают	3 млрд / 0,15 мл	Не прививают
7–9 лет	100 млн / 0,1 мл (1/3 дозы)	Не прививают	2 млрд / 0,1 мл (2/3 дозы)	Не прививают
2–6 лет	100 млн / 0,1 мл (1/3 дозы)	Не прививают	1 млрд / 0,05 мл (1/3 дозы)	Не прививают

Кормящих грудью прививают **только накожно**.

Подготовка вакцины:

- Разведение: **1,8 мл 0,9% NaCl** (для инъекционных способов) или **2 мл 10% раствора лактозы** (для ингаляций)
- Полное растворение — в течение **3 мин**

- Разведённая вакцина годна к использованию **2 ч**
- Неиспользованную вакцину уничтожают кипячением **30 мин**

Способы введения — ключевые особенности:

- **Накожный:** скарификация на наружной поверхности средней трети плеча; **3 участка** у взрослых (1–2 у детей), площадь **1–1,5 см²**, расстояние между участками **3–4 см**; на каждый участок — **1 капля**, затем **4 горизонтальные + 4 вертикальные** насечки длиной **1 см**; подсушивание **5 мин**
- **Подкожный:** введение ниже угла лопатки или в верхнюю треть плеча позади дельтовидной мышцы; **категорически запрещено** использовать вакцину, разведённую для накожного применения
- **Внутрикожный:** **0,1 мл** в наружную поверхность плеча левой руки; для детей **2–9 лет** и старше **60 лет** объём растворителя утраивают, для **10–13 лет** — удваивают
- **Ингаляционный:** помещение объёмом **50–150 м³**, высота **2,5–4,5 м**; суспензия из расчёта **0,1 мл на 1 м³**; распыление сжатым воздухом под давлением **1,2 атм**; высота распылителя **80–120 см**; сеанс **5 мин**; одна человеко-доза — **(5±3)×10⁶ ж.м.к.**; площадь на человека — **1,4–2 м²**; проветривание после сеанса — **не менее 5 мин**

Побочное действие

Способ	Местная реакция	Общая реакция
Накожный	везикулярная сыпь, инфильтрат, корочки через 24–48 ч ; лимфадениты реже	повышение температуры до 37,5°С на 1-е сутки
Подкожный / внутрикожный	гиперемия, болезненность, инфильтрат до 50 мм ; возникают через 6–10 ч , пик — 24–48 ч , исчезают через 4–5 сут	недомогание, головная боль, до 37,5°С ; у 1% — до 38–39°С до 3 сут ; иногда тошнота, рвота
Ингаляционный	—	недомогание, головная боль, миалгия, до 38,5°С (редко до 40°С); 1–3 сут ; ранние реакции (1–2 сут) и поздние (5–7 сут)

Контроль качества серии (испытание на **50–100** человек): допускается не более:

- **подкожный** метод: **29%** средних + **5%** сильных реакций
- **накожный**: **1%** средних
- **ингаляционный**: **6%** средних + **4%** сильных

Противопоказания

- Острые инфекционные/неинфекционные заболевания, обострение хронических — **через 1 мес** после выздоровления
- **Первичные и вторичные иммунодефициты**

- Лечение **стероидами, антиметаболитами, химио- и рентгенотерапия — через 6 мес** после окончания
- **Системные заболевания соединительной ткани**
- **Злокачественные новообразования** и болезни крови
- Распространённые рецидивирующие заболевания кожи — **для накожного** способа
- Хронические заболевания органов дыхания — **для ингаляционного** способа
- **Аллергические заболевания** (бронхиальная астма, анафилактический шок, отёк Квинке в анамнезе)
- **Беременность и лактация**

Лекарственное взаимодействие

- **Запрещено** введение с антибиотиками **стрептомицинового и тетрациклинового ряда и сульфаниламидами** одновременно и ранее **14 дней** после иммунизации
- **Допускается** одновременная **накожная** вакцинация взрослых против **чумы, бруцеллёза и туляремии** на разных участках плеча

Хранение и реализация

- **Хранение:** при температуре **0–8°C** (согласно СП 3.3.2.1248-03), в недоступном для детей месте
- **Срок годности: 3 года**
- **Транспортировка:** при температуре **0–8°C**
- **Отпуск:** для лечебно-профилактических и санитарно-профилактических учреждений

СИТУАЦИЯ ПО ПОДОЗРЕНИЮ НА ЧУМУ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ (по состоянию на 09.10.2026)

Источники: официальные сообщения
Роспотребнадзора, заявления ВОЗ (К. Линдмайер,
Т. Гебрейесус), брифинги пресс-секретаря
Президента РФ Д. Пескова.

ИСТОЧНИКИ:

Официальные ведомства и международные организации

1. **Роспотребнадзор** — официальные заявления (4, 5–6, 7–8 октября 2026) ,
2. **ВОЗ** — **Кристиан Линдмайер**, брифинг в Женеве (6 октября 2026)
3. **ВОЗ** — **Тедрос Адханом Гебрейесус**, заявление (7 октября 2026)
4. **Песков Д.**, пресс-брифинг (7 октября 2026)
5. **Губернатор Иркутской области И. Кобзев** — официальное заявление о завершении мероприятий (8 октября 2026)

Информационные агентства и СМИ

6. **ТАСС** (через Газета.ру) — опровержение второго случая (8 октября 2026)
7. **Лента.ру** — фактчекинг слухов о Москве (5 октября 2026)
8. **Фонтанка.ру** — обзор ситуации, реакция США (5 октября 2026)
9. **Москва 24** — комментарии экспертов (5 октября 2026)
10. **Anadolu Agency (AA)** — опровержение второго случая, международный контекст
11. **Kun.uz** — подробный обзор хронологии (7 октября 2026)
12. **TV Звезда** — интервью друга погибшей, опровержение слухов (5 октября 2026)
13. **47news** — сводка заявлений ВОЗ и Роспотребнадзора (7 октября 2026)
14. **Роскомнадзор** — о проверке публикаций СМИ (8 октября 2026)

Случай в Иркутской области: хронология событий

29 сентября 2026. Дарья Шипилова, 28-летняя лаборантка Иркутского противочумного НИИ Сибири и Дальнего Востока, госпитализирована в Шелеховскую районную больницу (г. Шелехов, Иркутская область, в 7 км от Иркутска, насел. ~ 40 тыс.чел.) с высокой температурой и кровохарканьем. Подключена к ИВЛ. Заболевание проявлялось как типичная ОРВИ.

1 октября. В стационаре Шелеховской ЦРБ прекращён приём и выписка пациентов, приостановлена работа лаборатории. Мэр Шелеховского района Максим Модин подтвердил закрытие отделения.

2 октября. В ночь на 2 октября Дарья Шипилова скончалась. Губернатор Иркутской области Игорь Кобзев провёл внеочередное заседание санитарно-противоэпидемической комиссии с участием главы Роспотребнадзора Анны Поповой, экстренно прилетевшей в Иркутск. Зафиксирована формулировка «подозрение на особо опасную инфекцию» — без уточнения возбудителя. Глава Бурятии Алексей Цыденов заявил в соцсетях, что женщина умерла от чумы, позже скорректировал — «возможно, от чумы». Источник заражения, по его словам, не связан с Бурятией. Под медицинское наблюдение взято ~197 контактных лиц, 189 госпитализированы. На Иркутском алюминиевом заводе (ИркАЗ) введён масочный режим.

3–4 октября. В соцсетях и СМИ начала распространяться версия о «разбитой пробирке» с возбудителем чумы. Иркутский противочумный институт категорически опроверг факт аварий. Роспотребнадзор официально заявил: у умершей диагностирована **пневмония неустановленной этиологии**; микроорганизмов, связанных с её профессиональной деятельностью, в биоматериале не выявлено. Аварий при работе с патогенами в институте не зафиксировано.

5 октября. Роспотребнадзор уточнил: погибшая была **привита** и имела иммунитет ко всем опасным патогенам, с которыми работала. Среди контактных выявлены 2 случая COVID-19 и 2 случая риновирусной инфекции; возбудителей особо опасных инфекций — ни у кого. ВКП «Роспотребнадзор» опроверг введение усиленного санэпидрежима и жёстких ограничений на въезд/выезд.

6 октября. ВОЗ официально высказалась: среди всех контактных патогенов опасных инфекций не обнаружено, симптомы ни у кого не проявились. Представитель ВОЗ Кристиан Линдмайер оценил риск: **низкий для Иркутска, низкий для РФ в целом, очень низкий для Европейского региона ВОЗ**. Наблюдение завершено для 60% контактных.

7 октября. Песков: Россия проинформировала ВОЗ в рамках Международных медико-санитарных правил; «подавляющее большинство сообщений СМИ вокруг ситуации — ложная информация». Роспотребнадзор: наблюдение завершено более чем для **90% контактных**, нарушений состояния

здоровья, связанных с инфекционной патологией, не выявлено.

8 октября. Губернатор Кобзев заявил о завершении комплекса профилактических мероприятий.

Проведено **~5000 лабораторных исследований** — опасных патогенов не найдено. Две комиссии проверили соблюдение биобезопасности в институте: аварийных ситуаций не выявлено. ВОЗ подтвердила отсутствие рисков для здоровья населения. Роспотребнадзор опроверг сообщения о втором случае заболевания, назвав circulating в соцсетях информацию «неправильной». Соседние страны (Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Монголия) ужесточили санитарно-карантинный контроль на границе с РФ. США (Трамп, Рубио) заявили о мониторинге ситуации.

Ключевые выводы:

- **Официальный диагноз:** внебольничная пневмония неустановленной этиологии. Чума не подтверждена Роспотребнадзором и ВОЗ.
- **Эпидемиологическая логика против чумы:** при легочной чуме инкубация 1–3 дня, заболевание развивается стремительно, пациент крайне заразен. За неделю наблюдения ни один из ~200 контактных не заболел опасной инфекцией — что делает диагноз легочной чумы эпидемиологически маловероятным.
- **Лабораторная работа:** аварии в институте не подтверждены; сотрудница была вакцинирована и имела иммунитет.

• **Итог по состоянию на 09.10.2026:**

противоэпидемические мероприятия
завершены, наблюдение за контактными снято,
эпидемических рисков для населения нет.

Шип Степан Александрович (для личного пользования 10.2026)