



**ВОЛГОГРАДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

# **Лекция: «Вакцинопрофилактика актуальных зоонозных инфекций (бруцеллез, сибирская язва)»**

**Божко Валерий Григорьевич к.м.н., доцент  
Кафедра инфекционных болезней с эпидемиологией и тропической  
медициной ВолгГМУ**

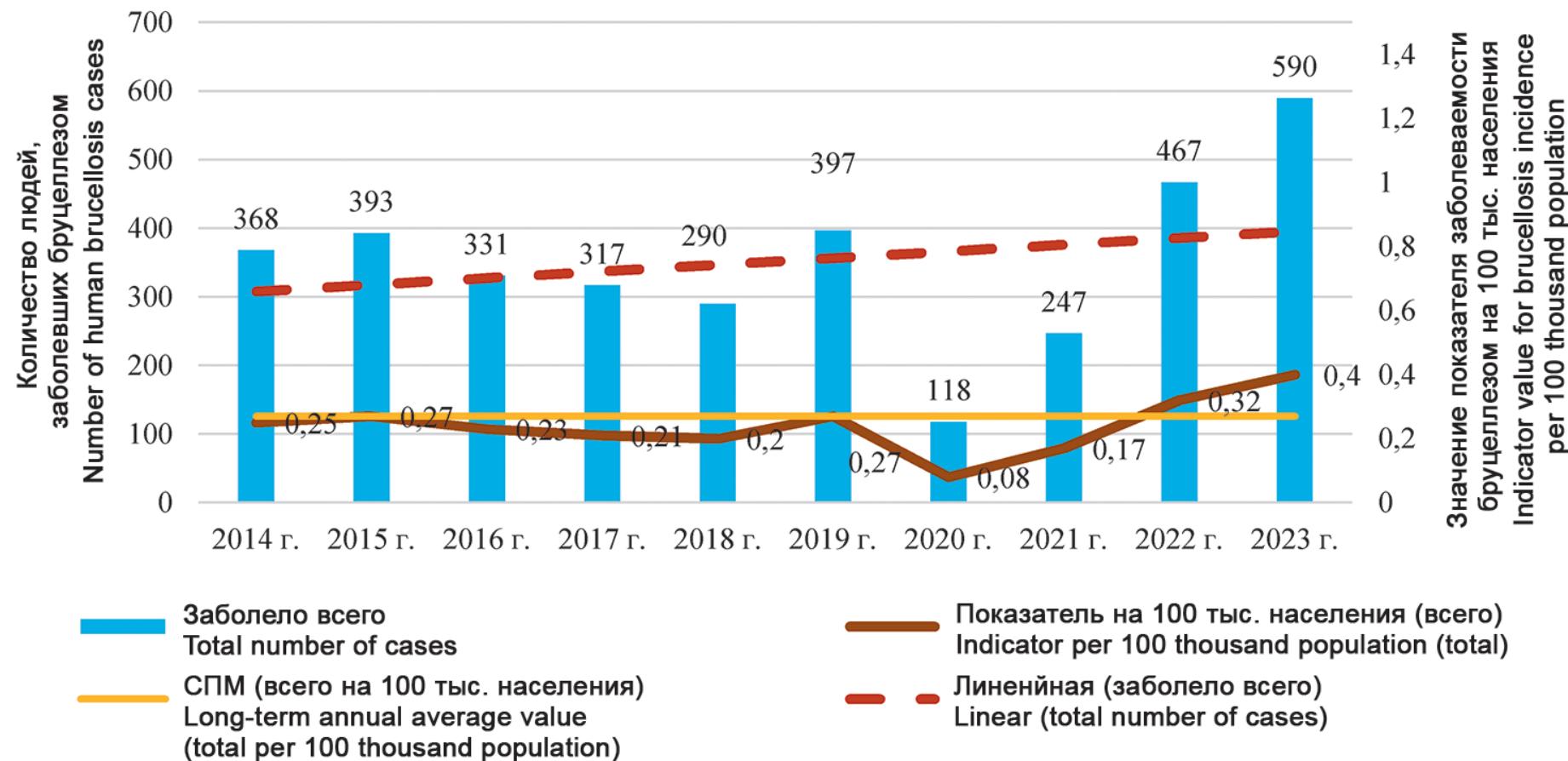
**г. Волгоград, 2025**

Бруцеллез представляет собой зоонозное инфекционное - аллергическое заболевание, характеризующееся множественными механизмами передачи возбудителя, формированием антропургических очагов, волнообразным рецидивирующим течением инфекционного процесса, склонностью к хронизации, протекающее с преимущественным поражением опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой , нервной и половой систем.

Бруцеллез остается глобальной проблемой общественного здравоохранения в мире. Заболевание по-прежнему распространено в странах Восточного Средиземноморья и Африке, Центральной и Юго-Восточной Азии. В этих регионах заболеваемость бруцеллезом колеблется от 0,03 до более 200 на 100 тыс. человек, однако фактическая заболеваемость может быть в 10–30 раз выше.

В Российской Федерации отмечается неустойчивая эпидемиологическая ситуация. По данным Роспотребнадзора согласно среднемноголетним показателям за период с 2014 по 2024 г в среднем ежегодно регистрировалось 396 случаев бруцеллеза среди людей.

# Динамика заболеваемости и количества заболевших бруцеллезом людей в РФ в 2014-2023 гг ( по данным Роспотребнадзора)



## **Специфическая и неспецифическая профилактика бруцеллеза**

Профилактика бруцеллеза включает комплекс ветеринарно-санитарных, хозяйственных и медико-санитарных мероприятий, конечной целью которых является ликвидация инфекции среди сельскохозяйственных животных и прекращение заболеваний среди населения. Основой эпидемического благополучия являются меры по профилактике инфекции среди животных и своевременной ликвидации очагов эпизоотии в случае их возникновения.

Медико-санитарные мероприятия по профилактике бруцеллеза включают: вакцинопрофилактику, защиту людей от инфицирования, медицинские осмотры профессиональных контингентов.

Вакцинация бруцеллеза входит в календарь прививок по эпидемическим показаниям и проводится в соответствии с национальным календарем профилактических прививок.

Решение о проведении и объеме профилактической иммунизации людей против бруцеллеза принимается территориальными органами, уполномоченными на осуществление федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора, при согласовании с органами исполнительной власти в сфере здравоохранения в субъекте Российской Федерации и с учетом текущей эпизоотической ситуации и эпидемических показаний.

Общим показанием к проведению профилактических прививок у людей против бруцеллеза является наличие условий профессионального или бытового характера, создающих возможность их инфицирования возбудителем бруцеллеза козье-овечьего вида (*B.melitensis*).

Вакцинации подлежат работники бактериологических лабораторий, работающих с бруцеллами, и персонал предприятий, осуществляющих убой больного бруцеллезом скота (положительно реагирующих по бруцеллезу животных) и переработку полученного от них сырья, продуктов животноводства.

Вакцинацию постоянным и временным работникам, занятым в животноводстве, проводят по эпидемическим показаниям до окончания регистрации в хозяйствах случаев бруцеллеза козье-овечьего вида среди животных - как мелкого, так и крупного рогатого скота.

Недопустимо проведение иммунизации людей после контакта (или вероятного контакта) с больными животными или факторами передачи возбудителя бруцеллеза в очагах инфекции.

Иммунизация персонала хозяйств, неблагополучных по бруцеллезу, вызванному *B. abortus*, *B. suis*, *B. Canis* не проводится.

Для иммунизации людей против бруцеллеза применяется сухая живая вакцина, изготовленная из вакцинного штамма *B. abortus* 19 ВА.

Эпидемиологическая эффективность вакцинации зависит от правильного определения показаний к ее проведению, полноты отбора подлежащих иммунизации профессиональных групп, в том числе временного персонала, соблюдения сроков вакцинации и ревакцинации.

Предварительно, не более чем за 30 календарных дней до иммунизации, проводится медицинский осмотр всех лиц, подлежащих вакцинации (ревакцинации), с обязательным иммунологическим обследованием: серологическим (РПГА, ИФА) или аллергологическим (кожно-аллергическая пробы Бюрне или цитометрический тест активации базофилов). Вакцинации подлежат лица с отрицательной реакцией.

Вакцинацию проводят однократно накожно или под кожно в область наружной поверхности плеча на границе между верхней и средней третью. Ревакцинация через 10-12 мес. Накожно половинной дозой.

Ревакцинация проводится лицам с четкими отрицательными иммунологическими (серологическими и аллергологическими) реакциями на бруцеллез.

Вакцинируют группы риска в соответствии с Национального календаря прививок (Приложением 2) и согласно постановлению главного санитарного врача по Волгоградской области от 26.09.2022 №01/3 «О проведении профилактических прививок по эпидемическим показаниям в Волгоградской области». Вакцинируют лиц старше 18 лет при неблагополучии по бруцеллезу среди овец и при миграции возбудителя козье-овечьего бруцеллеза среди крупного рогатого скота. В индивидуальных хозяйствах вакцинации подлежат дети с 10 лет.

Поствакцинальный иммунитет формируется через 20-30 дней после вакцинации. Продолжительность поствакцинального иммунитета составляет 10-12 мес. Максимальная напряженность сохраняется 5-6 мес. Вакцинация проводится не позднее чем за 3-4 недели до работы , связанной с риском инфицирования бруцеллезом. В связи с этим при определении сроков проведения вакцинации в животноводческих хозяйствах необходимо руководствоваться данными о времени проведения различных животноводческих работ.

Побочные проявления после иммунизации (ППИ) как правило незначительны. Возможны местные реакции через 24-48 часов в виде инфильтрата и гиперемии в месте введения и общие – легкое недомогание, субфебрилитет, головная боль.

Противопоказания к вакцинации бруцеллезной вакциной аналогичны противопоказаниям к вакцинации чумной вакциной. Помимо этого вакцинация противопоказана при положительном результате серологического исследования или кожно - аллергической пробы .

# Вакцинопрофилактика сибирской язвы

Сибирская язва — актуальная проблема здравоохранения и ветеринарии. Во всех регионах мира, прежде всего в странах Азии, Африки, Южной Америки и Европы) ежегодно регистрируют многочисленные случаи сибираязвенной инфекции.

С ведением вакцинации и внедрением профилактических ветеринарно-санитарных и агрохимических мероприятий наметилась тенденция к улучшению ситуации. Однако даже при поддержании относительного благополучия на эндемичных территориях постоянно возникают вспышки сибираязвенной инфекции, нанося серьезный экономический ущерб.

При отсутствии профилактических мероприятий на эндемичной территории или если они проводятся в недостаточном объеме , сибираязвенная инфекция может стать причиной массовых заболеваний людей, и даже чрезвычайной ситуации.

Основное профилактическое мероприятие в отношении сибирской язвы — вакцинация контингентов из групп риска заражения.

В комплексе ветеринарных и медико-санитарных мер, направленных на обеспечение эпидемиологического благополучия по сибирской язве, центральное место отводится вакцинации сельскохозяйственных животных и людей.

Вакцинация населения против сибирской язвы проводится по эпидемическим показаниям с учетом эпизоотологической и эпидемиологической ситуации. Иммунизация должна осуществляться в строгом соответствии с медицинскими показаниями и противопоказаниями.

В очагах сибирской язвы иммунизируются лица повышенного риска инфицирования через два дня после проведения экстренной профилактики.

## Препараты и техника иммунизации

В Российской Федерации зарегистрированы одна вакцина сибиреязвенная комбинированная и один иммуноглобулин противосибиреязвенный лошадиный.

Вакцина сибиреязвенная комбинированная, лиофилизат для приготовления суспензии для подкожного введения, представляет собой смесь живых спор вакцинного штамма *Bacillus anthracis* СТИ-1 и очищенного концентрированного протективного сибиреязвенного антигена. Срок годности — 3 года при температуре 0–8 °C.

Вакцину в объеме 0,5 мл вводят подкожно в область нижнего угла левой лопатки одноразовым шприцем. Кожу на месте инъекции обрабатывают 70% спиртом. Перед каждым отбором вакцины ампулу встряхивают. Место инъекции обрабатывают 5% настойкой йода.

**Иммуноглобулин противосибиреязвенный лошадиный, раствор для внутримышечного введения.**, представляет собой иммунологически активные гамма- и бета-глобулиновые фракции сыворотки крови лошадей, иммунизированных вакциным штаммом сибиреязвенного микробы СТИ-1. Препарат применяется для лечения и экстренной профилактики сибирской язвы.

Первичную иммунизацию проводят однократным введением вакцины. Последующую ревакцинацию также проводят однократно: первые три ревакцинации осуществляют ежегодно, все последующие ревакцинации — один раз в два года.

Контроль за своевременностью и полнотой охвата контингентов иммунизацией против сибирской язвы осуществляют территориальные центры госсанэпиднадзора.

Вакцинации подлежат группы риска в соответствии с Приложением 2 (НКП) и согласно постановлению главного санитарного врача по Волгоградской области от 26.09.2022 №01/3 «О проведении профилактических прививок по эпидемическим показаниям в Волгоградской области». Также необходимо прививать в природных и антропургических очагах сибирской язвы лиц старше 14 лет на основании распоряжения МЗ РФ по эпидемическим показаниям.

Категории граждан, подлежащих вакцинации против сибирской язвы, выполняющие следующие работы:

- сельскохозяйственные, гидромелиоративные, изыскательские, экспедиционные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые;
- по убою скота, больного сибирской язвой, заготовке и переработке полученных от него мяса и мясопродуктов, сотрудников ветеринарной службы;
- с живыми культурами возбудителя сибирской язвы или с материалом, подозрительным на обсемененность возбудителем.

Контактным лицам не требуется профилактика, кроме случаев, когда они сами теоретически могли подвергаться действию бактериального аэрозоля.

Плановая вакцинация показана военнослужащим и специальным контингентам, риск инфицирования которых можно точно оценить. Поскольку передача инфекции от больного с ингаляционной формой сибирской язвы исключена, пациентам с любой формой заболевания рекомендуются стандартные меры барьерной изоляции.

## Противопоказания для применения сибиреязвенной вакцины

- острые инфекционные и неинфекционные заболевания — прививки проводят не ранее 1 месяца после выздоровления (ремиссии);
- первичные и вторичные иммунодефициты; при лечении стероидами, антиметаболитами, рентгенотерапией прививки проводят не ранее, чем через 6 месяцев после окончания терапии;
- злокачественные новообразования и злокачественные болезни крови;
- системные заболевания соединительной ткани;
- распространенные рецидивирующие болезни кожи;
- болезни эндокринной системы;
- беременность и период лактации.

В каждом отдельном случае при заболеваниях, не содержащихся в настоящем перечне, вакцинация проводится лишь по разрешению соответствующего врача-специалиста.

## Совместимость различных видов вакцин

Интервал между вакцинацией против сибирской язвы и введением других вакцин должен быть не менее одного месяца, а в отношении детских контингентов — не менее двух месяцев.

Вакцина чувствительна к антибиотикам, в связи с чем иммунизация на фоне применения антибиотиков не допускается.

Медицинское наблюдение после введения вакцины проводится в течение 30–60 минут за пациентом с целью своевременного выявления постvakцинальных реакций и осложнений и оказания экстренной медицинской помощи. Наиболее вероятным сроком развития постvakцинальных реакций и осложнений являются первые двое суток после введения вакцины.

## Поствакцинальные реакции

Вакцинация может сопровождаться местными реакциями, интенсивность которых зависит от индивидуальных особенностей привитых. Через 24–48 часов после вакцинации на месте инъекции могут возникнуть болезненность, гиперемия, реже — инфильтрат диаметром до 50 мм. Побочное действие может проявляться в первые сутки после прививки недомоганием, головной болью и повышением температуры тела до 38,5 °C.

После введения иммуноглобулина противосибиреязвенного лошадиного могут развиваться анафилактический шок и сывороточная болезнь.

Разработанная в РФ комбинированная вакцина обеспечивает защиту от заражения возбудителем сибирской язвы в 90–100% случаев. Напряженный иммунитет при регламентируемом однократном применении комбинированной вакцины формируется уже к 7–10-м суткам, в то время как при двух- и троекратном применении живой и химической вакцин — соответственно через 1–1,5 мес.

Для экстренной профилактики сибирской язвы у взрослых иммуноглобулин противосибиреязвенный вводят однократно в дозе 20–25 мл. Применение иммуноглобулина с профилактической целью не рекомендуется в случаях, если прошло более 5 суток после употребления в пищу мяса больного животного или после возможного инфицирования кожных покровов.



ВОЛГОГРАДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

БЛАГОДАРЮ  
ЗА ВНИМАНИЕ!