

УДК: 616.993

**Жалал-Абад облустук кан борборунда кан донорлорунун бруцеллез оорусунун  
заманбап диагностикасы**

У. А. Боржиев

*Жалал-Абад облустук кан борбору, Жалал-Абад, Кыргыз Республикасы*

## МАКАЛА ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ КОРУТУНДУ

*Негизги сөздөр:*

Жаңы ыкма  
Бруцелланын гелиевый картасы  
Бруцелла  
Кандын компоненттери  
Ишенимдүүлүгү  
Аныктамасы  
Аныкталышы

*Киришүү.* Жалал-Абад областында кан донорлорунда бруцеллезду аныктоонун заманбап ыкмасы киргизилген, биздин изилдөөбүздө бруцеллезду аныктоонун ишенимдүүлүгү 100%ды түзөт, бул кандын компоненттерин инфекциялык жактан коопсуз кылууга мүмкүндүк берет. *Иштин максаты* – кан донорлордун бруцеллездун диагностикасын жакшыртуу жана ошону менен кандын компоненттерин инфекциялык жактан коопсуз кылуу.

*Материалдар жана ыкмасы.* Иште донорлордун маалыматтары келтирилген - 2024-жылга 4180 кан үлгүлөрү, алар бруцеллезду аныктоонун жаңы ыкмасы менен текшерилген. Бруцеллезду аныктоонун эки ыкмасы катар колдонулган – Хедделсон ыкмасы жана Бруцелла Кумбс гелий карталары.

*Жыйынтыгы жана талкуулоо.* 2020-жылы Жалал-Абад областык кан борборунда донорлордун абсолюттук санынын 1%ы оң же толук эмес оң бруцеллез табылган. 2024-жылы Хедделсон ыкмасы менен 4180 донордук сыворотка үлгүлөрү изилденген, анын ичинен 28и оң жана шектүү деп табылган, бул оң учурлардын 100 пайызын түзгөн. Бул Жалал-Абад областык кан борборунда кандын компоненттеринин жараксыздыгына жана ошого жараша каржылык чыгымдарга алып келген. Буга байланыштуу донорлордун канынан бруцелланы аныктоонун жогорку тактык ыкмасы киргизилип, ага катарлаш жаңы ыкманы – гелий карталарын колдонуу менен скринингдик диагностика колдонулууда. Натыйжада 21 донордо бруцеллезго оң реакция (бруцеллез оорусунун оң учурларынын жалпы санынын 77%) аныкталды, ал эми 7 кан донорунда бруцеллез тастыкталган жок (тастыкталбаган учурлардын 23%), бул бизге шектүү реакцияларды жокко чыгарууга мүмкүндүк берет.

2020-жылдын маалыматтарына салыштырмалуу 2024-жылы Жалал-Абад областык кан борборунда бруцеллезду аныктоонун жаңы ыкмасын колдонуунун негизинде донорлордун абсолюттук санынын 0,5%ы оң жыйынтыкка ээ болгон. Кан донорлорунун бруцеллез оорусун аныктоонун жаңы ыкмасын ишке киргизүү менен бруцеллез оорусуна байланыштуу кандын компоненттеринин жараксыздыгы жана утилизация

**Адрес для переписки:**  
Боржиев Урматбек Арстанбекович, 720900  
Кыргызская Республика, Жалал-Абад, ул. Глинки, 22  
Жалал-Абадский областной центр крови  
Тел.: + 996 773 183 001  
E-mail: urmat-kgma@mail.ru

**Contacts:**  
Borzhiiev Urmatbek Arstanbekovich, 720900,  
22, Glinka str, Jalal-Abad, Kyrgyz Republic  
Jalal-Abad Regional Blood Center  
Phone: +996 773 183 001  
E-mail: urmat-kgma@mail.ru

**Для цитирования:**  
Боржиев У.А. Современная диагностика бруцеллеза у доноров крови в Жалал-Абадском областном центре крови. Научно-практический журнал «Здравоохранение Кыргызстана» 2024, № 4, с. 48-51.  
doi.10.51350/zdravkg2024.4.12.6.48.51

**Citation:**  
Borzhiiev U.A. Modern diagnosis of brucellosis in blood donors at the Jalal-Abad Regional Blood Center. Scientific and practical journal "Health care of Kyrgyzstan" 2024 No.4, p.48-51. doi.10.51350/zdravkg2024.4.12.6.48.51

ялоо Жалал-Абад областтык кан борборунун каржылык чыгымы 50%га кыскарды.

*Жыйынтыгы.*

1. Бруцеллезго донордук канды текшерүүнүн жаңы ыкмасын Бруцелла Кумбс гелий картасын колдонуу менен жүргүзүү сунушталат. Изилдөөгө ылайык, сезгичтик 100% көрсөтгү жана натыйжаларды чечмелөөдө Хедделсон аныктоо ыкмасына салыштырмалуу адам фактору жокко чыгарылат (тиешелүү түрдө сезгичтик 77%).

2. Гелий картасында Хеддельсон ыкмасын колдонуу менен оң натыйжаларды кайра текшерүүдө 23% жалган оң натыйжалар аныкталган.

## Современная диагностика бруцеллеза у доноров крови в Жалал-Абадском областном центре крови

У. А. Боржиев

*Жалал-Абадский областной центр крови, Жалал-Абад, Кыргызская Республика*

### ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

### РЕЗЮМЕ

*Ключевые слова:*

Новый метод  
Гелиевая карта Brucella Coombs  
Бруцелла  
Компоненты крови  
Достоверность  
Определение  
Выявляемость

*Введение.* В Джалал-Абадской области внедрен современный метод диагностики бруцеллеза у доноров крови, достоверность обнаружения бруцеллеза в данном исследовании – 100 %, что позволяет делать компоненты крови инфекционно безопасными.

*Цель.* Улучшить диагностику бруцеллеза у доноров крови, тем самым сделать компоненты крови инфекционно безопасными.

*Материал и методы.* В работе представлены данные доноров – 4180 образцов крови за 2024 год, которым проводилось обследование новым методом диагностики бруцеллеза. Параллельно использованы два метода обнаружения бруцеллеза – метод Хеддельсона и гелиевые карты Brucella Coombs.

*Результаты и обсуждение.* В 2020 году в Джалал-Абадском областном центре крови из абсолютного числа доноров у 1 % был выявлен положительный или слабоположительный бруцеллез. В 2024 году методом Хеддельсона исследовано 4180 образцов сыворотки доноров, из них положительных и сомнительных определено 28, что составило 100-процентное количество положительных случаев. Это обуславливало брак компонентов крови и, соответственно, финансовые затраты в Джалал-Абадском областном центре крови.

В этой связи внедрена высокоточная методика обнаружения бруцеллы в крови доноров, и параллельно использована проверочная диагностика новой методикой – гелиевыми картами. По результатам выявлена положительная реакция у 21 донора (77 % от всего количества положительных случаев на бруцеллез), и не подтверждена у 7 доноров крови (23 % неподтвержденных случаев), что позволяет исключить сомнительные реакции на бруцеллез. По сравнению с данными 2020 года, в 2024-м благодаря использованию нового метода определения бруцеллеза в Джалал-Абадском областном центре крови из абсолютного числа доноров у 0,5 % был выявлен положительный результат. С внедрением нового метода диагностики бруцеллеза у доноров крови на 50 % снизился брак и утилизация компонентов крови по бруцеллезу и, соответственно, финансовые потери Джалал-Абадского областного центра крови.

*Выводы.* 1. Бруцеллезге донордук канды текшерүүнүн жаңы ыкмасын Бруцелла Кумбс гелий картасын колдонуу менен жүргүзүү сунушталат. Изилдөөгө ылайык, сезгичтик 100% көрсөтгү жана натыйжаларды

чечмелөөдө Хедделсон аныктоо ыкмасына салыштырмалуу адам фактору жокко чыгарылат (тиешелүү түрдө сезгичтик 77%).  
2. Гелий картасында Хеддельсон ыкмасын колдонуу менен оң натыйжаларды кайра текшерүүдө 23% жалган оң натыйжалар аныкталган.

## Modern diagnosis of brucellosis in blood donors at the Jalal-Abad Regional Blood Center

U.A. Borzhiev

*Jalal-Abad Regional Blood Center, Jalal-Abad, Kyrgyz Republic*

### ARTICLE INFO

*Key words:*

New method  
Brucella helium card  
Brucella  
Blood components  
Reliability  
Definition  
Detectability

### ABSTRACT

*Introduction.* In the Jalal-Abad region, a modern method for diagnosing brucellosis in blood donors has been introduced; the reliability of detecting brucellosis in this study is 100%, which makes it possible to make blood components infection-safe.

*Objective.* To improve the diagnostics of brucellosis in blood donors, thereby making blood components infectious safe.

*Material and methods.* The work presents donor data - 4180 blood samples for 2024, which were examined by a new method for diagnosing brucellosis. In parallel, two methods for detecting brucellosis were used - the Hedderson method and Brucella Coombs helium cards.

*Results and discussion.* In 2020, in the Jalal-Abad Regional Blood Center, out of the absolute number of donors, 1% were found to have positive or weakly positive brucellosis. In 2024, 4180 donor serum samples were tested using the Hedderson method, of which 28 were positive and questionable, which amounted to 100% of positive cases. This led to the rejection of blood components and, accordingly, financial costs in the Jalal-Abad Regional Blood Center.

In this regard, a high-precision method for detecting brucellosis in donors' blood was introduced, and in parallel, a verification diagnostics was used using a new method - helium cards. According to the results, a positive reaction was detected in 21 donors (77% of the total number of positive cases for brucellosis), and not confirmed in 7 blood donors (23% of unconfirmed cases), which allows us to exclude questionable reactions to brucellosis.

Compared to 2020 data, in 2024, thanks to the use of a new method for determining brucellosis in the Jalal-Abad Regional Blood Center, a positive result was detected in 0.5% of the absolute number of donors. With the introduction of a new method for diagnosing brucellosis in blood donors, the rejection and disposal of blood components for brucellosis and, accordingly, the financial losses of the Jalal-Abad Regional Blood Center decreased by 50%.

*Conclusions:* 1. The new method of testing donor blood for brucellosis is recommended to be carried out using the Brucella Coombs helium card. According to the study, the sensitivity showed 100%, and the human factor is excluded when interpreting the results, compared to the Hedderson method (accordingly, the sensitivity is 77%).

2. When re-examining positive results using the Hedderson method on a helium card, 23% of false positive results were detected.

### Введение

Бруцеллез – это инфекционное заболевание, вы-

зываемое бактериями типа *Brucella*, считается эндемичным среди людей и животных (инфекционное заболевание категории В) [1, 2].

В современных условиях бруцеллез продолжает представлять высокую эпидемиологическую опасность, связанную с угрозой распространения возбудителя из многочисленных естественных источников [1, 2, 3, 4, 5].

Кыргызстан является эндемичной страной по бруцеллезу. В то же время наблюдается проблема диагностики бруцеллеза в центрах крови у доноров, она требует новых высокоточных методов диагностики. В этой связи точная диагностика бруцеллеза у доноров крови является актуальной.

*Цель работы* – улучшить диагностику бруцеллеза у доноров крови, тем самым сделать компоненты крови инфекционно безопасными.

#### Материал и методы исследования

В работе представлены данные доноров – 4180 образцов крови за 2024 год, которым проводилось обследование новым методом диагностики бруцеллеза. Параллельно использованы два метода обнаружения бруцеллеза: метод Хеддельсона и гелиевые карты *Brucella Coombs*.

#### Результаты и обсуждение

В 2020 году в Джалал-Абадском областном центре крови из абсолютного числа доноров у 1 % был выявлен положительный или слабо положительный бруцеллез. В 2024 году методом Хеддельсона было исследовано 4180 образцов сыворотки доноров. Из них положительных и сомнительных выявлено 28 образцов, что составило 100-процентное количество положительных случаев и, соответственно, обусловило брак компонентов крови и финансовые затраты в Джалал-Абадском областном центре крови.

В этой связи внедрена высокоточная методика обнаружения бруцеллы в крови доноров, и параллельно использована проверочная диагностика новой методикой – гелиевыми картами. По результатам выявлена положительная реакция у 21 донора (это 77 % от всего количества положительных случаев на бруцеллез) и не подтверждена у 7 доноров крови (23 % неподтвержденных случаев), что позволило исключить сомнительные реакции на бруцеллез.

По сравнению с данными 2020 года, в 2024-м благодаря внедрению нового метода определения бруцеллеза в Джалал-Абадском областном центре крови из абсолютного числа доноров только у 0,5 % был выявлен положительный результат. С внедрением нового метода диагностики бруцеллеза у доноров крови на 50 % снизился брак и утилизация компонентов крови по бруцеллезу, соответственно уменьшились и финансовые потери Джалал-Абадского областного центра крови.

#### Выводы

1. Исследования донорской крови на бруцеллез рекомендуется проводить гелиевой картой *Brucella Coombs*. По результатам исследований, чувствительность показала 100 %, и исключается человеческий фактор при интерпретации результатов, по сравнению с методом определения по Хеддельсону (чувствительность – 77 %).
2. При повторном исследовании положительных результатов по методу Хеддельсона на гелиевой карте было выявлено 23 % ложно положительных результатов.

**Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.**

**Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.  
The authors declare no conflicts of interest.**

#### Литература / References

1. Карабаев Б. Б. Сравнительная оценка эффективности различных методов диагностики бруцеллеза у доноров крови в Республиканском Центре крови Кыргызской Республики / Б. Б. Карабаев, У. А. Боржиев, Б. А. Акматова. – Здравоохранение Кыргызстана. – 2024. – № 3. – С. 43-47.
2. Цирельсон Л. Е. Бруцеллез в России: профессиональные заболевания и трудовой прогноз / Л. Е. Цирельсон, М. М. Желудков // Эпид. инф. бол. – 2011. – № 5. – С. 43-47.
3. Лямкин Г. И., Пономаренко Д. Г., Худолеев А. А., Вилинская С. В. и др. Эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу в Российской Федерации и государствах-участниках Содружества Независимых Государств // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2016. – № 1. – С. 68-74.
4. Желудков М. М. Бруцеллез в России: современная эпидемиология и лабораторная диагностика: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 2009. – 50 с.
5. Лабораторная диагностика опасных инфекционных болезней. Практическое руководство / под ред. В. В. Кутырева. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Шико, 2013. – 560 с.

#### Авторы:

**Боржиев Урматбек Арстанбекович**, кандидат медицинских наук, директор Джалал-Абадского областного центра крови, Джалал-Абад, Кыргызская Республика  
ORCID:<https://orcid.org/0009-0005-6741-5803>

#### Authors:

**Borzhiyev Urmatbek Arstanbekovich**, Candidate of Medical Sciences, director Jalal-Abad Regional Blood Center, Jalal-Abad, Kyrgyz Republic  
ORCID:<https://orcid.org/0009-0005-6741-5803>

Поступила в редакцию 11.11.2024  
Принята к печати 20.01.2025

Received 11.11.2024  
Accepted 20.01.2025