

УДК:[616.98:579.841.93-036.12]-02:616.69:616.999]-036.2-07(045)

**ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ МУЖСКОЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ  
У СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ НАЛИЧИЕМ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БРУЦЕЛЛЕЗА**

<sup>1</sup>Анащенко А.В., <sup>2</sup>Евдокимов А.В., <sup>1,2</sup>Ляпина Е.П.,

<sup>2</sup>Шульдяков А.А., <sup>2</sup>Решетников А.А.

<sup>1</sup>ФБУН «Саратовский НИИ сельской гигиены» Роспотребнадзора, Саратов,  
e-mail: niisg@rospotrebnadzor.ru;

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России,  
Саратов, e-mail: meduniv@sgmu.ru

Проведено урологическое обследование 150 мужчин, больных хроническим бруцеллезом, и 150 здоровых жителей сельской местности без бруцеллеза в анамнезе с заведомо известной фертильностью. Поражение уrogenитального тракта встречается у 14–27% сельских жителей мужского пола. Наличие бруцеллезной инфекции повышает распространенность данной патологии до 37–52%. При этом наиболее часто диагностируются хронические простатит, орхоэпидидимит и орхит. К особенностям поражения репродуктивной системы при бруцеллезе можно отнести более раннее развитие нарушений копулятивной функции и увеличение в структуре хронического простатита (ХП) доли воспалительного ХП. Результаты проведенного исследования позволяют говорить о высокой степени обусловленности хронического простатита и орхоэпидидимитов наличием хронической бруцеллезной инфекции.

**Ключевые слова:** сельские жители, хронический бруцеллез, урогенитальная патология

**THE INVOLVEMENT OF MALE REPRODUCTIVE SYSTEM IN RURAL  
POPULATION ASSOCIATED WITH THE OCCUPATIONAL BRUCELLOSIS**

<sup>1</sup>Anaschenko A.V., <sup>2</sup>Evdokimov A.V., <sup>1,2</sup>Lyapina E.P., <sup>2</sup>Shuldyakov A.A., <sup>2</sup>Reshetnikov A.A.

<sup>1</sup>Saratov Research Institute of Rural Hygiene, Saratov, e-mail: niisg@rospotrebnadzor.ru;

<sup>2</sup>Saratov State V.I. Razumovsky Medical University, Saratov, e-mail: meduniv@sgmu.ru

In this study the urological examination was conducted among the rural population. A total of 150 males with chronic brucellosis in comparison with 150 healthy ones without anamnesis of brucellosis and known fertility were observed. The prevalence of urogenital tract diseases in males among the rural population is reported as 14–27% and increase to 37–52% when the chronic brucellosis is diagnosed. Chronic prostatitis, chronic orchiepididymitis, and orchitis are the most frequent diagnosis in these cases. A specific feature of male reproductive organs involvement in brucellosis is earlier development of copulative function disturbances. The increase in share of inflammatory chronic prostatitis among the share of chronic prostatitis is also characteristic to male reproductive organs involvement in brucellosis. The results of the study demonstrate a high correlation between the development of chronic prostatitis and orchiepididymitis and chronic brucellosis.

**Keywords:** rural population, chronic brucellosis, urogenital tract diseases

Патология органов репродуктивной системы занимает важное место в структуре болезней мужчин, что связано с высоким уровнем заболеваемости, негативным влиянием на половую, репродуктивную и психоэмоциональную сферу, значительным ухудшением качества жизни. Условия проживания в сельской местности и соответствующий род деятельности могут влиять на распространенность и структуру урогенитальной патологии мужчин. Из множества предрасполагающих факторов (физических, инфекционных) особо необходимо выделить развитие бруцеллеза, риск развития которого значительно выше у животноводов, чем у других профессиональных групп. Склонность к формированию хронического процесса приводит к широкой распространенности бруцеллеза в сельскохозяйственных регионах.

Клинической особенностью хронического бруцеллеза (ХБ) является формиро-

вание очаговых поражений, среди которых патология предстательной железы и органов мошонки встречается достаточно часто – в 2–23% случаев по данным разных авторов [1, 4, 7]. В основном диагностируется орхоэпидидимит [3, 6], но могут выявляться и орхит, эпидидимит, различные формы простатита.

**Целью настоящего исследования** явилось изучение распространенности и структуры поражения предстательной железы и органов мошонки у сельских жителей, больных бруцеллезом.

Обследовано 150 мужчин, больных хроническим бруцеллезом в возрасте 20–50 лет (средний возраст пациентов – 42,2 ± 2,6 лет), находящихся на диспансерном учете во ФГУН Саратовский НИИ Сельской гигиены Роспотребнадзора. Группу сравнения, сопоставимую по возрасту, полу и роду деятельности с больными ХБ, составили 150 здоровых жителей сельской местности

без бруцеллеза в анамнезе с заведомо известной фертильностью. В исследование не включали больных с острыми инфекционными заболеваниями иной этиологии, хроническими заболеваниями внутренних органов в стадии обострения, диффузными заболеваниями соединительной ткани, ревматической патологией, онкологическими заболеваниями любой локализации, хроническим алкоголизмом, пациентов с эпидемическим паротитом и ЗППП в анамнезе, травмами и операциями на наружных половых органах в анамнезе, наличием варикоцеле или перенесенными операциями по поводу варикоцеле, приемом препаратов, влияющих на функцию мочеполовой системы.

При обследовании использовали методы, позволяющие выявить и охарактеризовать патологию репродуктивной системы у мужчин: опрос; анкетирование, включающее Систему суммарной оценки симптомов хронического простатита (СОС-ХП) и Шкалу количественной оценки мужской копулятивной функции (МКФ) (О.Б. Лоран, А.С. Сегал); физикальное обследование с ректальным пальцевым исследованием для определения локальной болезненности, размеров, формы, консистенции, состояния границ, выраженности срединной бороздки предстательной железы (ПЖ). Программа обследования включала четырехстаканный локализационный тест Meares-Stamey (1968) с микроскопией сока предстательной железы, с оценкой клеточного состава (окраска мазков метиленовой синью и по Романовскому–Гимзе) и бактериологическим исследованием материала уретры и секрета простаты. Для идентификации внутриклеточных микроорганизмов, в том числе бруцелл, использовали ПЦР. Для оценки фертильности проводили анализ спермограмм с соблюдением рекомендаций ВОЗ по лабораторному исследованию эякулята человека (2002), через 3–4 дня после полового воздержания, 6–7 дней исключения приема алкоголя и антибактериальных препаратов. Эякулят получали путем мастурбации.

Для исследования структурных параметров предстательной железы и парапростатической зоны применяли трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) в режиме серой шкалы (В-режим) по общепринятой методике. Ультразвуковое исследование органов мошонки проводилось в положении пациента лежа на спине. Использовались высокочастотные линейные датчики 7–10 МГц, а при увеличении мошонки – конвексные 3–5 МГц.

Диагностика простатита и определение его категории производились согласно

классификации простатита, предложенной Национальным Институтом Здоровья США (NIH, 1995) [5].

Опрос пациентов позволил выявить достаточно большую распространенность урологических жалоб (боль и дискомфорт с локализацией в промежности, в области мошонки, в нижних отделах живота, в области головки полового члена; дизурия; боль или дискомфорт после эякуляции; чувство неполного опорожнения мочевого пузыря; снижение потенции) в различных сочетаниях в обеих группах, при этом, в целом, больные ХБ в 2,3 раза чаще были не удовлетворены своим самочувствием.

Давность клинических проявлений, свидетельствующих о нарушениях со стороны репродуктивной системы, у всех обследованных мужчин была больше года (в среднем  $2,7 \pm 1,4$  года) и выраженность их с момента возникновения и в последующий период менялась.

Результаты анкетирования показали, что боль, дизурия, снижение качества жизни встречались достоверно чаще у больных ХБ, чем у пациентов группы сравнения (в 2,7; 2,8; 2,2 раза соответственно). Индекс симптоматики ХП и Клинический индекс ХП превышали нормальные показатели у больных ХБ в 1,9 и 2,2 раза чаще, чем у пациентов без ХБ, у которых при этом средние и выраженные изменения регистрировались в 3,4 раза реже.

Нарушение копулятивной функции также чаще отмечали мужчины с ХБ. Кроме того, снижение максимальной суммы баллов по шкале МКФ выявили у них преимущественно в более молодом возрасте – в 20–35 лет в 42,6% случаев, в 36–50 лет в 37,9% случаев. У пациентов группы сравнения частота снижения максимальной суммы баллов составила 12,3 и 13,98% соответственно.

При физикальном обследовании пастозность, болезненность при пальпации и увеличение в размерах предстательной железы и/или органов мошонки обнаружены у 20 (13,3%); 36 (24,0%); 30 (20,0%) больных ХБ и 8 (5,3%); 16 (10,7%); 13 (8,7%) пациентов группы сравнения соответственно.

Четырехстаканный локализационный тест Meares-Stamey (1968) позволил говорить о значимом преобладании выявленных изменений показателей сока предстательной железы и/или 3 порции мочи воспалительного и невоспалительного характера у пациентов с ХБ.

Частота положительных результатов бактериологического исследования 3-х порций мочи и/или секрета простаты, позволяющая при наличии других клинико-ин-

струментальных признаков хронической патологии предстательной железы диагностировать бактериальный хронический простатит (Категория II), была сопоставимой в обеих группах. У больных ХБ в секрете простаты обнаружены *Escherichia coli* (2 человека), *Proteus mirabilis* (1 человек) и *Staphylococcus epidermidis* (1 человек); у пациентов группы сравнения – *Staphylococcus epidermidis* (2 человека) и *Escherichia coli* (1 человек).

У пациентов основной группы обнаружена также большая частота нарушений сперматогенеза. Первое ранговое место в обеих группах занимала повышенная вязкость спермы, реже встречались агглютинация сперматозоидов и нарушения их качественных параметров.

Ультразвуковое исследование предстательной железы и органов мошонки про-

демонстрировало наличие значимых различий в частоте выявления нарушений их размеров и экоструктуры у больных ХБ и без него. Так, увеличение предстательной железы, ее асимметрия, неоднородность паренхимы встречались в 1,9; 3,4 и 1,95 раз чаще у пациентов основной группы. Обращает на себя внимание значительное преобладание (в 2,7 раза) гиперэхогенных включений в структуре простаты у больных ХБ.

Значительно чаще в основной группе также обнаруживали признаки воспалительного процесса в яичках/придатках, о чем свидетельствовало увеличение их размеров, наличие гидроцеле, неоднородность паренхимы.

Проведенное клинико-лабораторное и инструментальное обследование позволило определить частоту и структуру урогенитальной патологии в двух группах пациентов (табл. 1).

**Таблица 1**

Сравнительная оценка частоты выявления патологии предстательной железы и органов мошонки у пациентов в зависимости от наличия или отсутствия у них хронической бруцеллезной инфекции

Нозологическая форма	Группа сравнения (n = 150)		Больные ХБ (n = 150)	
	Абс.	%	Абс.	%
Хронический бактериальный простатит (категория II)	3	2 ± 2,2	4	2,7 ± 2,6
Воспалительный ХП (категория IIIA)	8	5,3 ± 3,6	21	14 ± 5,6*
Невоспалительный ХП (категория IIIB)	18	12 ± 5,2	19	12,7 ± 5,3
Асимптоматический воспалительный простатит (категория IV)	1	0,7 ± 1,3	1	0,7 ± 1,3
Хронический орхит	1	0,7 ± 1,3	6	4,0 ± 3,1
Хронический орхоэпидидимит	0	0 ± 0	16	10,7 ± 4,9**
Всего	31	20,7 ± 6,5	67	44,7 ± 7,96**

**Примечания:**

\* – отличается от показателя группы сравнения с вероятностью 95%;

\*\* – отличается от показателя группы сравнения с вероятностью 99%.

Распространенность урогенитальной патологии в целом в группе больных ХБ превышала частоту ее выявления в группе сравнения в 2,2 раза. В основном это было связано со значительным преобладанием у больных ХБ воспалительного ХП и поражения органов мошонки (при изначальном исключении из групп обследованных паци-

ентов, перенесших в прошлом эпидемический паротит).

Вычисление относительного риска (RR) и этиологической доли (EF) [2] позволило говорить о высокой степени обусловленности воспалительного ХП и почти полной – хронического орхоэпидидимита наличием хронической бруцеллезной инфекции (табл. 2).

**Таблица 2**

Оценка степени причинно-следственной связи урогенитальной патологии с наличием бруцеллезной инфекции

Нозологическая форма	RR	EF (%)	Оценка степени обусловленности
Хронический бактериальный простатит (категория II)	1,3	23,1	Малая
Воспалительный ХП (категория IIIA)	2,6	61,5	Высокая
Невоспалительный ХП (категория IIIB)	1,1	9,1	Малая
Асимптоматический воспалительный простатит (категория IV)	1	0	Нулевая
Хронический орхит	6	83,3	Почти полная
Хронический орхоэпидидимит	16	93,75	Почти полная
Всего	2,2	54,5	Высокая

### Выводы

Поражение урогенитального тракта встречается у 14–27% сельских жителей мужского пола. Наличие бруцеллезной инфекции повышает распространенность данной патологии до 37–52%. При этом наиболее часто диагностируются хронические простатит, орхоэпидидимит и орхит.

К особенностям поражения репродуктивной системы при бруцеллезе можно отнести более раннее развитие нарушений копулятивной функции и увеличение в структуре хронического простатита доли воспалительного ХП.

Результаты проведенного исследования позволяют говорить о высокой степени обусловленности хронического простатита и орхоэпидидимитов наличием хронической бруцеллезной инфекции.

### Список литературы

1. Гипаева Г.Р., Ахмедов Д.Р. Поражение органов репродуктивной системы у больных бруцеллезом // Инфекционные болезни. – 2011. – Т.9, приложение 1. – С. 81.
2. Методические рекомендации по оценке профессионального риска по данным периодических медицинских осмотров. – М., 2006. – 24 с.
3. Esragül A. A complication of brucellosis: Epididymo-orchitis // International journal of infectious Diseases. 2006. – March. – P. 171–177.
4. Jaffar A. Al-Tawfiq Brucella epididymo-orchitis: a consideration in endemic area // Int. braz j urol. – Rio de Janeiro, May/June 2006. – Vol. 32, №3.
5. National Institutes of Health Summary Statement. National Institutes of Health // National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases workshop on chronic prostatitis. – Executive Summary, Bethesda MD, December, 1995.

6. Papatsoris A.G. Endemic brucellar epididymo-orchitis: a 10-year experience // Int J Infect Dis. – 2002. – №6. – P. 309–313.

7. Yılören Tanıdır Brucella epididymo-orchitis as the first presenting sign of brucellosis: a case report and review of the literature // Marmara Medical Journal. – 2008. – Cilt 21, Sayı 1, Sayfa(lar) 056-060.

### References

1. Gipaeva G.R., Ahmedov D.R. *Porazhenie Organov Reproktivnoy Sistemy U Bol'nyh Brucellezom – Infekcionnye Bolezni*. 2011. T.9, Prilozhenie 1. P. 81.
2. *Metodicheskie Rekomendacii Po Ocenke Professional'nogo Riska Po Dannym Periodicheskikh Medicinskih Osmotrov*. M., 2006. 24 p.
3. Esragül A. A complication of brucellosis: Epididymo-orchitis – *International journal of infectious Diseases*, 2006. March. P. 171–177.
4. Jaffar A. *Al-Tawfiq Brucella epididymo-orchitis: a consideration in endemic area* – *Int. braz j urol*. Vol.32, no.3, Rio de Janeiro, May/June 2006.
5. *National Institutes of Health Summary Statement. National Institutes of Health – National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases workshop on chronic prostatitis*. Executive Summary, Bethesda MD, December, 1995.
6. Papatsoris A.G. *Endemic brucellar epididymo-orchitis: a 10-year experience* – *Int J Infect Dis*. 2002. №6. P. 309–313.
7. Yılören Tanıdır *Brucella epididymo-orchitis as the first presenting sign of brucellosis: a case report and review of the literature* – *Marmara Medical Journal*. 2008, Cilt 21, Sayı 1, Sayfa(lar) 056-060.

### Рецензент –

Романцов М.Г., д.м.н., профессор, руководитель ОКМБИ ООО «ПОЛИСАН», профессор кафедры инфекционных болезней ГОУ ВПО «СПбГМА им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург.

Работа поступила в редакцию 26.01.2012.