

*Айбашов М.Н.***ЭРКЕКТЕРДИН ТУКУМСУЗДУГУНУН ӨНҮГҮҮСҮНДӨ  
ӨНӨКӨТ БАКТЕРИАЛДУУ ПРОСТАТИТТИН ОРДУ***Айбашов М.Н.***РОЛЬ ХРОНИЧЕСКОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ПРОСТАТИТА  
В РАЗВИТИИ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ***M.N. Aibashov***ROLE OF CHRONIC BACTERIAL PROSTATITIS IN THE  
DEVELOPMENT OF MALE INFERTILITY**

УДК: 616.65-002]: 612.663.53

Эркектердин тукумсуздугунун (ЭТ) пайда болуусунда патогендүү (ЖЖАЖО) өнөкөт бактериялуу простатиттин таасири талкуулануучу темалардын бири. Бир катар авторлор, өнөкөт бактериялуу простатиттин этиологиялык факторы болгон микробдук агенттер сперманын сапатына таасир берүүсүнө түздөн-түз көз каранды деп эсептешет. Бирок, урогениталдык инфекциялардын (УИ) эякуляттын сапатына жана эркектердин тукумдуулугуна терс таасирин тастыктаган түздөн-түз далилдер жок деген дагы бир пикир бар. Курортология жана калыбына келтирүү дарылоо Кыргыз илимий изилдөө институтунун урологиялык кабинетинин 2008-2018-жылдар аралыгындагы маалыматтары колдонулду. 331 эркектердин спермограммасы текшерилген (негизги топто – 73 эркек, көзөмөл тобунда – 258 эркек). Өнөкөт простатит спермограммалардын сапатына олуттуу таасирин тийгизип, натыйжада эркектердин тукумсуздугуна (ЭТ) алып келиши мүмкүн экендигин спермограмманы талдоо көрсөттү. Көзөмөлдөгү топко салыштырмалуу, ЭТ диагнозу коюлган пациенттерде сперма мүнөздөмөсүндө төмөнкүдөй өзгөрүүлөр көбүрөөк байкалууда: 34,2±5,6% бейтапта тирүү сперматозоиддердин саны 60% чейин азайган, мындай көрүнүшү көзөмөл тобунда бар болгону 10,5±1,9% бейтапта гана ( $p<0,01$ ) байкалган; 12,8±2,1%,  $p<0,01$ ) краганда 37,0±5,7% бейтапта өлүү сперматозоиддердин саны 40% көбөйгөн; көбүнчө түшүү активдүүлүгү (А тобу) жандуу болгон сперматозоиддер 50% аз экендиги (12,4±2,1%;  $p<0,01$  менен салыштырмалуу 27,4±5,2%) жана түшүү активдүүлүгү начар болгон (В тобу) сперматозоиддердин (57,5±5,8% жана 20,9±2,5% туура келген;  $p<0,01$ ) көбөйгөндүгү байкалган. Тукумсуз эркектерде денесинде жана куйругунда патологиясы бар сперматозоиддердин туура эмес формасы ишенмдүү көп байкалаган ( $p<0,01$ ).

**Негизги сөздөр:** эркектердин тукумсуздугу, өнөкөт бактериялуу простатит, спермограмма, урогениталдуу инфекциялар, эркектердин фертилдүүлүгү.

Влияние на формирование мужского бесплодия (МБП) хронического бактериального простатита, вызываемых как патогенными (ИППП), так и условно патогенными

микроорганизмами, является одной из дискутируемых тем. Ряд авторов считают, что есть прямая зависимость, так как микробные агенты, являющиеся этиологическим фактором хронического бактериального простатита, влияют на качество спермы. Но существует и другое мнение, что нет прямых данных, подтверждающих отрицательное влияние урогенитальных инфекций (УГИ) на качество эякулята и фертильность мужчин. Используются данные урологического кабинета клиники Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения за период с 2008 по 2018 гг. Спермограмма была обследована у 331 мужчины (основная группа - 73 мужчин, контрольная группа - 258 мужчин). Анализ спермограмм выявил, что хронические простатиты существенно влияют на качество спермограммы, что в конечном счете может привести к развитию мужского бесплодия (МБП). У пациентов с диагнозом МБП, в сравнении с контрольной группой, достоверно чаще наблюдаются следующие изменения характеристик спермы: у 34,2±5,6% наблюдается снижение количества живых сперматозоидов менее 60%, по сравнению с контрольной группой, где данный признак был выявлен всего у 10,5±1,9% пациентов ( $p<0,01$ ); увеличение количества мертвых сперматозоидов более 40% (37,0±5,7% против 12,8±2,1%,  $p<0,01$ ); чаще наблюдается уменьшение сперматозоидов с активной поступательной активностью (группа А) менее 50% (27,4±5,2% в сравнении с 12,4±2,1%;  $p<0,01$ ) и увеличение сперматозоидов со слабой поступательной активностью (группа В) (57,5±5,8% и 20,9±2,5% соответственно;  $p<0,01$ ). У мужчин с бесплодием достоверно чаще наблюдалась ненормальная форма сперматозоидов с патологией тела и хвоста ( $p<0,01$ ).

**Ключевые слова:** мужское бесплодие, хронический бактериальный простатит, спермограмма, урогенитальные инфекции, фертильность мужчин.

Whether chronic bacterial prostatitis related to pathogenic STI agents has a role in causing male infertility is a debated issue. A number of authors believe that there is a direct dependence, since microbial agents, which are the etiological factor of chronic bacterial prostatitis, affect sperm quality. But there is

another opinion that there is no direct evidence confirming the negative impact of urogenital infections on the quality of ejaculate and male fertility. The data of the urological office of the clinic of the Kyrgyz Research Institute of Balneology and Rehabilitation Treatment for the period from 2008 to 2018 were used. Spermograms of 331 men were examined (study group - 73 men, control group - 258 men). Analysis of spermograms revealed that chronic prostatitis significantly affects the quality of spermograms, which ultimately can lead to the development of male infertility. In patients diagnosed with male infertility as compared to the control group, the following changes in sperm characteristics were significantly more frequently observed:  $34.2 \pm 5.6\%$  showed decreased numbers of live spermatozoa of less than 60%, compared with the control group, where this symptom was found only in  $10.5 \pm 1.9\%$  of patients ( $p < 0.01$ ); increased numbers of dead sperm cells to more than 40% ( $37.0 \pm 5.7\%$  versus  $12.8 \pm 2.1\%$ ,  $p < 0.01$ ); there are more frequently observed decreased numbers of spermatozoa with active movement less than 50% (group A) ( $27.4 \pm 5.2\%$  compared with  $12.4 \pm 2.1\%$ ;  $p < 0.01$ ) and increased numbers of spermatozoa with weak movement (group B) ( $57.5 \pm 5.8\%$  and  $20.9 \pm 2.5\%$ , respectively;  $p < 0.01$ ). In men with infertility, an abnormal form of spermatozoa with pathologies of the body and tail was significantly more frequently observed ( $p < 0.01$ ).

**Key words:** male infertility, chronic bacterial prostatitis, spermogram, urogenital infections, male fertility.

Информационный анализ литературных данных показал, что особо детального изучения требует анализ влияния на формирование мужского бесплодия (МБП) воспалительных инфекций добавочных мужских половых желёз (уретрит, простатит, орхит и эпидидимит), вызываемых как патогенными (ИППП), так и условно-патогенными микроорганизмами, входящими в состав нормальной микрофлоры, так как, по мнению ряда авторов, они являются одной из частых причин развития мужского бесплодия [1, 2, 3, 4, 5]. Но существует и другое мнение, что нет прямых данных, подтверждающих отрицательное влияние уrogenитальных инфекций (УГИ) на качество эякулята и фертильность мужчин [6, 7].

По мнению авторов, связывающих инфекции добавочных мужских желёз с МБП, в основе лежит изменение качества спермы. В семенной жидкости содержится - комплекс, аминокислоты, липиды, углеводы, протеины, гормоны и ферменты, влияющие на

подвижность, жизнеспособность и метаболизм сперматозоидов. Хронические воспалительные заболевания добавочных мужских желёз ведут к повреждению секреторного эпителия желёз, и снижают выработку веществ (кислая фосфатаза, цинк, лимонная кислота, гаммаглутаминтрансфераза, фруктозы, простогландинов, свободный L-карнитин, В-глюкозидаза,) биохимических маркеров необходимых для сперматогенеза.

Нами была проведена оценка влияния хронического простатита на качество спермы, как причина развития МБП.

**Материалы и методы.** Для анализа использованы данные урологического кабинета о заболеваемости мужской репродуктивной сферы собранные в клинике Кыргызского научно-исследовательского института курортологии и восстановительного лечения (КНИИ КиВЛ) за период с 2008 по 2018 гг. Из истории болезней была сделана выборка по результатам исследования спермограмм. Спермограмма была обследована у 331 мужчины. Были сформированы две группы: основная группа - 73 мужчин с мужским бесплодием, у которых был диагностирован хронический простатит; контрольная группа - 258 мужчин с хроническим простатитом, но без МБП.

**Результаты исследования.** Ретроспективный анализ по историям болезней мужчин, обратившихся в урологический кабинет КНИИ КиВЛ за период с 2008 по 2018 гг., показал, что МБП является довольно часто встречаемой патологией мужской репродуктивной системы. Всего за период наблюдения в клинику обратилось 96 мужчин, страдающих бесплодием. Мужчины, обратившиеся с проблемой бесплодия, были в возрасте от 20 до 59 лет. Возрастная структура мужчин с бесплодием: 20-29 лет ( $36,1 \pm 6\%$ ), 30-39 лет ( $39,7 \pm 6,3\%$ ), 40-49 лет ( $25,2 \pm 5,02\%$ ) и 50-59 лет ( $5 \pm 2,2\%$ ) [8].

У мужчин с диагнозом бесплодием в  $67,7\%$  было диагностировано первичное бесплодие и  $31,3\%$  вторичное,  $1\%$  составил идиопатическое бесплодие (рис. 1).

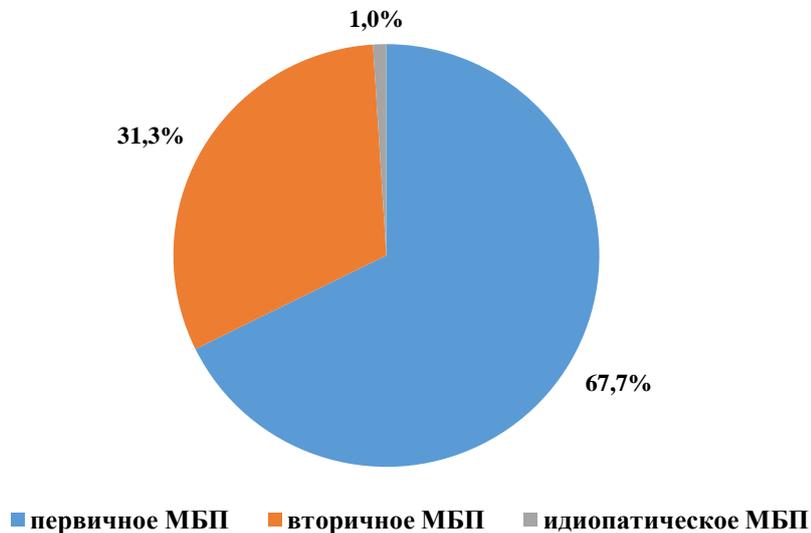


Рис. 1. Структура мужского бесплодия среди пациентов урологического кабинета КНИИ КивЛ.

Нами была проведена оценка риска развития МБП, как первичного, так и вторичного в зависимости от наличия бактериального хронического простатита. Наиболее встречающимся сопутствующим диагнозом при МБП был хронический простатит (92,7%), в том числе и при первичном бесплодии (92,3%), и при вторичном (90,0%). Оценка риска подтверждает статистически значимую связь между фактором риска «хронический простатит» и исходом в виде развития «МБП» ( $p < 0,05$ ). Показатель относительного риска развития МБП равен 2,9, для развития первичного бесплодия – 2,8, для вторичного – 2,2 [8]. Эти данные подтверждают этиологическую роль бактериального хронического простатита в развитии мужского бесплодия, следующим шагом нашего исследования выявить связь бактериального хронического простатита с качеством эякулята спермы.

Нормальная спермограмма имеет следующие характеристики: цвет серовато-белый; время разжижения от 0 до 60 минут; запах (спермин, каштан Н); число сперматозоидов более 15 млн/мл; общее количество сперматозоидов более 39 млн/мл; количество живых сперматозоидов более 60%; количество мертвых сперматозоидов менее 40%; сперматозоиды с активной поступательной активностью (группа А) от 50%; сперматозоиды со слабой поступательной активностью (группа В) от 50%; сперматозоиды с неподвижной подвижностью (группа С) менее 25%; неподвижные сперматозоиды (группа D) до 20%; нормальные

формы сперматозоидов более 30%, с разбивкой на патологии: головки 0-15%; тела 0-5%; хвоста 0-5%.

Бактериальный хронический простатит надо признать не всегда ведет к развитию мужского бесплодия, в связи с этим мы провели сравнительный анализ качества спермы у мужчин с мужским бесплодием, у которых был диагностирован хронический простатит (основная группа,  $n = 73$ ); мужчин с хроническим простатитом, но без МБП (контрольная группа,  $n = 258$ ). Были получены следующие результаты.

Снижение числа сперматозоидов в 1 мл менее 15 млн/мл наблюдалось у одинакового числа пациентов в основной и контрольной группах ( $8,2 \pm 3,2\%$  и  $8,5 \pm 1,7$  соответственно,  $p > 0,05$ ). Так же существенных различий не было выявлено в отношении общего количества сперматозоидов. Менее 39 млн/мл сперматозоидов было обнаружено у  $11,0 \pm 3,7\%$  мужчин с бесплодием, и у  $9,3 \pm 1,2\%$  мужчин из контрольной группы ( $p > 0,05$ ).

Анализ спермограмм выявил следующие факты, когда бактериальный простатит может стать причиной бесплодия у мужчин. Как видно, хронические простатиты существенно влияют на качество спермограммы, что в конечном счете может привести к развитию мужского бесплодия. Результаты, представленные в таблице 1, показывают, что у пациентов с диагнозом МБП в сравнении с контрольной группой достоверно чаще наблюдаются следующие изменения

характеристик спермы. У 34,2±5,6% мужчин с бесплодием наблюдается снижение количества живых сперматозоидов менее 60%, по сравнению с контрольной группой, где данный признак был выявлен всего

у 10,5±1,9% пациентов ( $p<0,01$ ). Увеличение количества мертвых сперматозоидов более 40% так же чаще наблюдалось при диагнозе МБП (37,0±5,7% против 12,8±2,1%,  $p<0,01$ ).

Таблица 1

**Частота нарушений в спермограмме, выявленная у мужчин с хроническими бактериальными простатитами, в основной и контрольной группе**

Признаки	Основная группа с МБП (n=73)	Контрольная группа (n=256)	Достоверность (p; д.п. = 95%)
	%±m	%±m	
Снижение количества живых сперматозоидов	34,2±5,6	10,5±1,9	<0,01
Увеличение количества мертвых сперматозоидов	37,0±5,7	12,8±2,1	<0,01
Снижение количества сперматозоидов с активной поступательной активностью (группа А)	27,4±5,2	12,4±2,1	<0,01
Увеличение количества сперматозоидов со слабой поступательной активностью (группа В)	57,5±5,8	20,9±2,5	<0,01
Увеличение количества неподвижных сперматозоидов (группа D)	56,6±3,1	39,3±5,9	<0,05
Ненормальные формы сперматозоидов	60,9±3,0	20,0±3,8	<0,01
Патология тела	60,9±3,0	16,4±4,3	<0,01
Патология хвоста	29,5±2,8	13,7±4,0	<0,01

Помимо этого, при бесплодии чаще наблюдается уменьшение сперматозоидов с активной поступательной активностью (группа А) менее 50% (27,4±5,2% в сравнении с 12,4±2,1%;  $p<0,01$ ) и увеличение сперматозоидов со слабой поступательной активностью (группа В) (57,5±5,8% и 20,9±2,5% соответственно;  $p<0,01$ ). У мужчин с бесплодием достоверно чаще наблюдалась ненормальная форма сперматозоидов с патологиями тела и хвоста ( $p<0,01$ ).

**Заключение.** Причинами изменения характеристик спермы, которые проявляются бесплодием у мужчин, могут быть микроорганизмы, вызывающие инфекции добавочных мужских половых желёз, в том числе хронический бактериальный простатит.

В литературе нет данных о влиянии длительности сроков хронического воспалительного процесса, вида возбудителя, микст-инфицирования при урогенитальных инфекциях на фертильность мужчин. Следовательно, нет единого мнения специалистов относительно ведения и подхода к терапии данных пациентов [9;10].

Хронический бактериальный простатит, относящийся к инфекциям добавочных мужских половых желёз, играет важную роль в нарушении фертильнос-

ти, поэтому проведение микробиологического скринингового обследования на различные виды инфекций необходимо для успешного решения проблемы бесплодного брака. Также следует установить роль смешанных инфекций в развитии МБП, которые протекают более агрессивно, характеризуясь устойчивостью к проводимой терапии [9;11].

#### Литература:

1. Кунцевич Л.Д. Выявление и лечение урогенитального хламидиоза в кабинете анонимного обследования [Текст] / Л.Д. Кунцевич, Н.Н. Комов // Рос. журнал кож. вен. бол. - 2004. - №3. - С. 45-48.
2. Мамбетов Ж.С. Современные проблемы эффективности лечения хронического простатита [Текст]. / Ж.С. Мамбетов. // Центрально-Азиатский медицинский журнал. - Б., 2003. - Том IX. - №6. - С. 354-356.
3. Устинкина Т.И. Этиологическая и патогенетическая структура бесплодия в семье [Текст]: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / Т.И. Устинкина Т.И. - М., 1990. - 36 с.
5. Филиппов О.С. Бесплодный брак в Западной Сибири [Текст]: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / О.С. Филиппов. - М., 1999. - 31 с.
6. Миристемова Г.А. Этиология заболеваний мочевой системы у детей на современном этапе [Текст] / Г.А. Миристемова, Н.М. Хаустова, Н.А. Андреева // Здоровоохранение Кыргызстана. - 2008. - №2. - С. 77-79.

7. Мужское бесплодие [Текст] / G.R. Dohle, T. Diemer, A. Giwercman и др. // Европейская ассоциация урологов. - 2010 - С. 46-54.
  8. Алжикеев С.Ж. Экспериментальный метод моделирования простатита [Текст] / С.Ж. Алжикеев, Р.Тухватшин, З.А. Айдаров // Здоровоохранение Кыргызстана. - 2011. - №2. - С. 228-229.
  9. Айбашов М.Н. Анализ структуры заболеваемости мочеполовой системы у мужчин, проживающих в городе Бишкек [Текст] / М.Н. Айбашов, Д.А. Байызбекова, А.А. Сапарбаев // Журнал «Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана». - 2018. - №11. - С. 32-36.
  10. Айбашов М.Н. Микробные агенты как фактор риска развития мужского бесплодия [Текст] / М.Н. Айбашов, Д.А. Байызбекова, Р.М. Кененбаева. // Журнал «Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - 2018. - №11. - С. 51-55.
  11. Чекушин Р.Х. Влияние хронических урогенитальных инфекций на фертильность мужчин [Текст]: дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.11 / Р.Х. Чекушин. - Новосибирск, 2006. - С. 122.
  12. Якубович А.И. Измененная реактивность организма в патогенезе и лечении урогенитальных инфекций [Текст]: автореф. дисс... д-ра мед.наук / А.И. Якубович. - Иркутск, 2000. - 46 с.
-