

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. МЕДИЦИНА

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. МЕДИЦИНА

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. MEDICINE

e-ISSN: 1694-8610

№2/2023, 41-49

УДК: 616.62-002.7:616-036.88(575.1)

DOI: https://doi.org/10.52754/16948610_2023_2_5

**ВЛИЯНИЕ АССОЦИИРОВАННЫХ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА
РАЗВИТИЕ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ В ЖАЛАЛАБАДСКОЙ ОБЛАСТИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ЖАЛАЛ-АБАД ОБЛУСУНДАГЫ ЭРКЕКТЕРДИН
ТУКУМСУЗДУГУНУН ӨНУГҮШҮНӨ АССОЦИАЦИЯЛЫК УРОГЕНИТАЛДЫК
ИНФЕКЦИЯЛАРДЫН ТААСИРИ.

INFLUENCE OF UROGENITAL INFECTIONS ON THE DEVELOPMENT OF MALE INFERTILITY IN
THE JALAL-ABAD REGION OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Калматов Роман Калматович

*Калматов Роман Калматович
Kalmatov Roman Kalmatovich*

д.м.н., профессор, Ошский государственный университет

*м.и.д., профессор, Ош мамлекеттик университети
Doctor of Medical Sciences, Professor, Osh State University
krkmkmc@gmail.com*

Мирзокулов Шухрат Саматович

*Мирзокулов Шухрат Саматович
Mirzokulov Shukhrat Samatovich*

Преподаватель, Ошский государственный университет

*Окутуучу, Ош мамлекеттик университети
Lecturer, Osh State University
shukhratmirzokulov@gmail.com*

Мирзакулов Дилшод Саматович

*Мирзакулов Дилшод Саматович
Mirzakulov Dilshod Samatovich*

к.м.н., преподаватель Ошский государственный университет

*м.и.к., окутуучу, Ош мамлекеттик университети
Candidate of Medical Sciences, Lecturer, Osh State University
dilshod_mds@mail.ru*

Матазов Бакыт Абдылдаевич

*Матазов Бакыт Абдылдаевич
Matazov Bakyt Abdyl daevich*

к.м.н., доцент, Ошский государственный университет

*м.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Osh State University
matazov32@gmail.com*

Эшбаев Абдасбек Асылбекович

Эшбаев Абдасбек Асылбекович
Eshbaev Abdasbek Asylbekovich

к.м.н., доцент, Ошский государственный университет

м.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Osh State University

Макамбаев Азамат Бахтиярович

Макамбаев Азамат Бахтиярович
Makambaev Azamat Bakhtiyarovich

Врач уролог, Ошский государственный университет

Уролог дабагер, Ош мамлекеттик университети
Urologist, Osh State University
dr.makambaev@gmail.com

ВЛИЯНИЕ АССОЦИИРОВАННЫХ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА РАЗВИТИЕ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ В ЖАЛАЛАБАДСКОЙ ОБЛАСТИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Аннотация

Резкий рост числа случайных половых связей, отсутствие адекватной пропаганды профилактики, венерических заболеваний, особенно среди молодого поколения, снижение возможности получения качественной медицинской помощи при заражении привели к резкому росту инфекций передающихся половым путем. Эти инфекции способны вызывать восходящие воспалительные процессы в уrogenитальном тракте, патологию новорожденных, бесплодие, сексуальные нарушения. В работе представлены результаты комплексного обследования 414 мужчин, страдающих мужским бесплодием, проживающих в Жалалабадской области Кыргызской республики. Изучено частота влияния уrogenитальных инфекций на репродуктивную систему мужчин. Почти 78% случаев бесплодия связаны с хроническим воспалением, вызванным инфекционными агентами, что подтверждено клиническими и лабораторными анализами. В случае мужского бесплодия, связанного с длительным воспалительным процессом в органах мочеполовой системы, наблюдаются изменения в функции половых желез по сравнению с плодотворными пациентами

Ключевые слов: мужское бесплодие, репродуктивная функция, инфекции передающийся половым путем, патоспермия.

Кыргыз республикасынын Жалал-Абад облусундагы эркектердин тукумсуздугунун өнүгүшүнө ассоциациялык уrogenиталдык инфекциялардын таасири

Influence of Urogenital Infections on the Development of Male Infertility in the Jalal-Abad Region of the Kyrgyz Republic

Аннотация

Кокус жыныстык катнаштын санынын кескин көбөйүшү, жыныстык жол менен жугуучу оорулардын алдын алуу боюнча, өзгөчө жаш муундардын арасында адекваттуу пропаганданын жоктугу, инфекция жуккан учурда сапаттуу медициналык жардам алуу мүмкүнчүлүгүнүн төмөндөшү, жыныстык жол менен жугуучу инфекциялардын көбөйүшүнө алып келди. Бул инфекциялар заара-жыныс жолдорунда, неонаталдык патологияда, тукумсуздукта, жыныстык бузулууларда жогорку даражадагы сезгенүү процесстерин жаратышы мүмкүн. Бул макалада Кыргыз Республикасынын Жалал-Абад облусунда жашаган, тукумсуздуктан жапа чеккен 414 эркектин комплекстүү анализдөөнүн жыйынтыктары берилген. Заара-жыныс инфекцияларынын эркектердин репродуктив системасына тийгизген терс таасиринин жыштыгы изилденген. Тукумсуздук учурларынын дээрлик 78% инфекциялык агенттердин өнөкөт сезгенүүсү менен байланышкан, бул клиникалык жана лабораториялык анализдер менен тастыкталган. Уrogenиталдык системанын органдарында узакка созулган сезгенүү процесси менен байланышкан эркек тукумсуздукта, түшүмдүү бейтаптарга салыштырмалуу жыныс бездеринин иштешинде өзгөрүүлөр болот.

Ачкыч сөздөр: эркектин тукумсуздугу, репродуктив функция, жыныстык жол менен жугуучу инфекциялар, патоспермия.

Abstract

The sharp increase in the number of casual sexual relationships, the lack of adequate propaganda for prevention, sexually transmitted diseases, especially among the younger generation, and the reduced availability of high-quality medical care during infection have led to a sharp increase in sexually transmitted infections. These infections can cause ascending inflammatory processes in the urogenital tract, pathology of newborns, infertility, sexual disorders. The paper presents the results of a comprehensive survey of 414 men suffering from male infertility living in the Jalalabad region of the Kyrgyz Republic. The frequency of the influence of urogenital infections on the reproductive system of men has been studied. Almost 78% of infertility cases are associated with chronic inflammation caused by infectious agents, which is confirmed by clinical and laboratory tests. In the case of male infertility associated with a prolonged inflammatory process in the organs of the genitourinary system, changes in the function of the sex glands are observed compared to fertile patients.

Keywords: male infertility, reproductive function, sexually transmitted infections, pathospermia.

Введение

Проблема мужского бесплодия в последние годы приобретает особую медицинскую и социальную значимость как у нас в стране, так и за рубежом. Это связано с увеличением частоты заболеваний половых органов у мужчин, ростом аномалий развития, обусловленных влиянием вредных факторов внешней среды, аллергизацией населения, широким и бесконтрольным применением лекарственных средств и другими факторами (Усупбаев А.Ч., 2011, с. 5; Мирзакулов Д.С., 2014, с. 6). Ряд авторы указывает влияние различных экологических факторов на снижение фертильности мужчин до азооспермии и импотенции, не маловажную роль играют вопросы формирования репродуктивного здоровья у подрастающего поколения, так как именно с данным контингентом могут связываться определенные ожидания, направленные на повышение показателя воспроизводства потомства, что в конечном итоге оценит возможность сохранения генофонда населения страны. Одним из главных факторов, снижающих фертильное состояние молодежи, являются инфекции, передающиеся половым путем (ИППП). Их широкое распространение в последние годы в Российской Федерации является актуальной проблемой не только здравоохранения, но и всего российского общества; Заболевания, передающиеся половым путем, занимают значительное место среди инфекционной патологии и вызывают в целом по России у 1,5% населения воспалительные изменения мочеполовых органов. Наибольшая заболеваемость ИППП регистрируется в группе мужчин в возрасте 18-29 лет. Мнения о роли уrogenитальной инфекции в развитии бесплодия неоднозначны. Некоторые ученые считают, что увеличение роли ИППП играет главенствующую роль. Однако роль инфекционной патологии в генезе бесплодия изучена недостаточно (Köhn FM et Schuppe HC., 2016, p.877). Подчеркивается влияние образа жизни, вредных привычек и сидячей работы на изменение сперматозоидов (Радченко О.Р. и Урузманов А.Р., 2011, с. 29; Gill K and all, 2019, p.16

В многочисленных публикациях последних десятилетий указывается снижение как количественных, так и качественных показателей эякулята у мужчин во всем мире, что приводит к снижению их репродуктивных возможностей. И по их данным в течение последних пяти лет уменьшилось число обследованных мужчин с нормозооспермией и увеличилось с олигозооспермией и не последнее место отводится ИППП, токсическим химическим веществам, радиационному облучению и др. (Ахапкина И.Г., 2008, с.45).

Инфекция приводит к развитию воспалительного процесса в половых железах, вызывает повреждение сперматогенного эпителия. В патогенезе воспалительных заболеваний большую роль играют инфекции, передающиеся половым путем. В исследовании немецких ученых приводятся прямые и косвенные доказательства влияния микоплазм, уреоплазм, хламидий и гонококков на мужскую фертильность, а также указывается, что такие возбудители как вирус папилломы человека, вирус гепатита В, вирус простого герпеса могут оказывать отрицательное действие на успех вспомогательных репродуктивных технологий. Уrogenитальная инфекция снижает качество жизни, трудоспособность, часто приобретает хроническое течение, сопровождается нарушениями репродуктивной функции, дает осложнения, вызывающие бесплодие (Кондратьева Ю.С. и Неймарк А.И., 2017, с. 12).

Проблема осложняется тем, что в многих клиниках в частности государственных нет совершенных методов диагностики и скрининга патологии органов репродукции с

учетом их многофакторной, в том числе инфекционной этиологии (Кисина В.И., 2007, с. 45; Атюшев Г.П., 2006, с. 45; Мирзакулов Д.С., 2010), а бесплодие приобретает все более угрожающий характер.

Целью нашего исследования явилось изучение частота влияния урогенитальных инфекций на репродуктивную систему мужчин проживающих в Жалалабадской области.

Материал и методы исследования. Для консультации и обследования по поводу бесплодия обратились 414 мужчин в возрасте от 20 до 38 лет, проживающих в Жалалабадской области. У всех этих исследуемых лиц в анамнезе имело место не зачатие ребенка в течение более одного года супружеской жизни, которая составила исследуемый клинический материал. Нами проведено комплексное обследование 414 мужчин. Среди обратившихся пациентов у 273 (66%) было диагностировано первичное бесплодие, у 141 (34%) вторичное бесплодие. Диагностический алгоритм включал в себя проведение стандартного клинического исследования по общепринятому алгоритму. В данной работе будет обсуждена группа мужчин, страдающих первичным и вторичным бесплодием, которая составила исследуемый клинический материал. Для выявления частота влияния урогенитальных инфекций на репродуктивную систему мужчин нами проведено комплексное обследование. Проводились общий анализ крови и мочи; ИФА крови; посев мазка из уретры, ПЦР мазка; моча и секрета простаты на микрофлору, посев спермы на микрофлору, прямая микроскопия секрета простаты и определение симптома папоротника; спермограмма; ультрасонография почек, мочевого пузыря и простаты.

Результаты и их обсуждения. В процессе исследования было установлено, что основная масса больных были лица в возрасте от 20 до 38 лет. Из обследованных больных у всех основной жалобой было бесплодие в браке с различным сроком (от 1 до 9 лет), и при клинико-лабораторном обследовании был установлен диагноз хронического специфического уретропростатита. Клиническая картина соответствовала клиническим проявлениям простатита у (150- 36%) больных, хотя среди них установлен латентно текущий простатит 12 -2.9%. Следует отметить, что 199- 48,2 % больных с МБ перенесли в детстве то или иное заболевание (вирусный гепатит, детские инфекции, простудные заболевания), часть из них подвергалась операции тонзилэктомии, мы сочли нужным учитывать эти факторы, так как перечисленное может явиться фоном для изменения иммунологической реактивности у этих больных. Из анамнеза также выяснилось, что нарушение способности к проведению полового акта отмечалось у 74 больных, которое составляет 17,8 %. При общем обследовании нарушений в пропорции телосложения установлено не было. Размер яичек по длине был $4,5 \pm 0,3$ см, понижение тургора гонад отмечено у 200- 48,5 %. Пальпацией установлено двусторонне поражение придатков яичек у 2-0,48%, односторонне не обнаружена.

Основным методом для лабораторной диагностики бесплодия нами использован развернутый анализ эякулята (спермограмма) утвержденная ВОЗ в 1992 г. (пересмотр в 1999г.). В норме сразу после эякуляции сперма коагулирует, а через 3-5 мин разжижается. В нашей группе мужчин время разжижения в среднем составило 28 мин. Время разжижения одно из важнейших спермиологических показателей. Очень важно, чтобы сперматозоиды максимально быстро получали возможность активного передвижения. При длительном разжижении, сперматозоиды, передвигаясь в вязкой среде, быстрее

теряют биологически доступную энергию (АТФ), дольше находятся во влажной среде, кислая среда которого значительно снижает их подвижность, а следовательно, и их способность к оплодотворению. Причины увеличения вязкости те же, что и при увеличении времени разжижения. В Руководстве ВОЗ нет четкой нормы в отношении вязкости спермы. Сказано лишь следующее: "В норме эякулят, вытекающий из пипетки, образует маленькие отдельные капли, а образец с патологической вязкостью образует нить более 2 см". Капля нормальной разжиженной спермы не должна вытягиваться более чем на 0,5 см., так как фертильность пациентов, вязкость спермы которых превышает 0,5 см., а тем более 2 см., значительно снижена. В исследованиях, в группе составило 2,4 см.

Экспертами ВОЗ ограничено только нижнее значение pH. Многие авторы считают, что увеличение pH выше 7,8 в большинстве случаев свидетельствует о наличии воспалительного процесса в придаточных половых железах, в результате наших исследований у пациентов с воспалительными заболеваниями pH составляло $8,0 \pm 1,3$.

Верхняя граница нормы показателя плотности сперматозоидов экспертами ВОЗ не ограничена. Однако, по нашим наблюдениям, увеличение плотности сперматозоидов выше 120 млн./мл не наблюдалось, только у 2 отмечено 110. Причины изменения плотности сперматозоидов до конца не изучены.

Подвижность сперматозоидов определили исследованием капли спермы под микроскопом через 1 час после эякуляции. Пользовались шкалой от 0 до 4, где 0 означает отсутствие подвижных сперматозоидов, 1 - минимальную подвижность, 2 - от слабой до умеренной, 3 - хорошую и 4 - высокую подвижность (поступательное движение). Оценка по такой шкале субъективна и не слишком надежна, поэтому в специализированных лабораториях применяют компьютерные системы анализа спермы. По данным большинства лабораторий, у здоровых мужчин подвижны не менее 50% сперматозоидов. У наших мужчин с олигозооспермией соответственно наблюдалось снижение подвижности сперматозоидов, которое в среднем составило по типу А - 8%, при чем 0 отмечено у 33 мужчин. По типу В - в среднем составило 7,5% с 0 значением у 31 человек. 6,5 % составили по типу С и по типу Д - 56,6 %.

До последнего времени считалось, что в сперме здорового мужчины должно содержаться не менее 60% нормальных сперматозоидов с овальной головкой и не более 6% веретенообразных, 8% аморфных и 0,5% незрелых сперматозоидов. Сегодня используются более жесткие критерии ВОЗ, позволяющие более точно рассчитать риск бесплодия по морфологии сперматозоидов. Иногда незрелые сперматозоиды и их предшественники невозможно отличить от лейкоцитов без специального окрашивания. Следует отметить, что в наших исследованиях морфология нормальных сперматозоидов составила 50,9 % и остальные 49,1 % составили патологические формы, особенно следует отметить, что в основном эта была патология хвоста сперматозоидов.

Индексом Фарриса (ИФ) оценили возможность оплодотворения в естественных условиях. Этот вид исследования показывает количество быстрых и подвижных сперматозоидов, медленно движущихся сперматозоидов и не движущихся со всеми должен составлять больше 50. Подвижность сперматозоидов весьма важна в процессе естественного оплодотворения. В нашей группе он составил в среднем 39,5.

Результаты анализа количества сперматозоидов в эякуляте показали, что максимальное отклонение от нормы выявлено у мужчин с различными

урогенитальными инфекциями. Целесообразно было бы и определить содержание цинка, количество фруктозы и лимонной кислоты, но по техническим причинам у нас не было возможности.

В результате проведения бактериологического посева мазка из уретры большое количество лейкоцитов обнаружено у 132 (32%) пациентов, грамм положительные кокки - у всех (100%), дрожжевые грибки - у 83 (20%), гарднереллы - у 103 (25%). Смешанная микробная флора выявлена у 160 (39%) обследованных лиц.

Исследование бактериологического посева мочи у всех пациентов выявило наличие стафилококков, грамм отрицательных кокков - у 232 (56%), дрожжевых грибков - у 83 (20%), у 33 (8%) обнаружены гемолитические палочки. Проведение бактериологического посева сока простаты у всех исследуемых лиц обнаружило наличие стафилококков, грамотрицательных палочек у 232 (56%), гарднереллы у 91 (22%), дрожжевых грибков также у 99(24%). Следует также отметить, что полученные результаты бактериологического посева спермы оказались схожими с данными посева секрета простаты. Различия результатов этих 2 методов исследования устанавливались по росту микрофлоры в питательной среде.

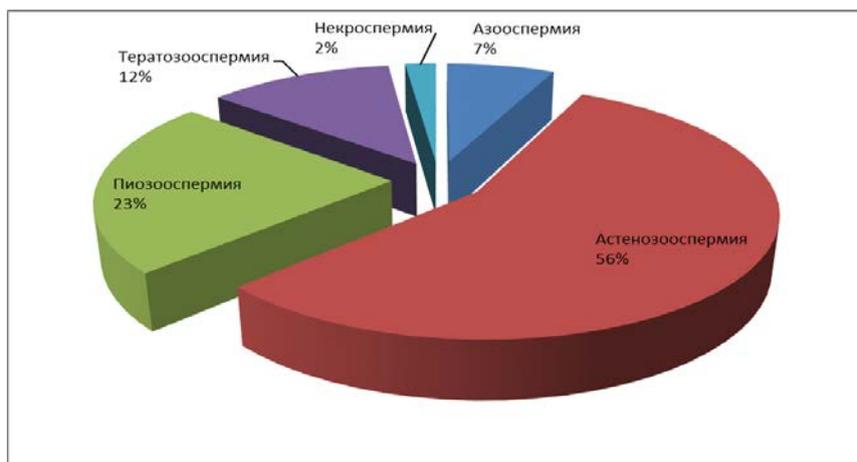


Рис. 1. Процентное соотношения патологических спермий

Результаты анализа спермограмм показано диаграммой Рис.1. При анализе спермограммы азооспермия обнаружена у 29 (7%) мужчин, астенозооспермия с агглютинацией - у 232 (56%), тератозооспермия у 95 (23%), пиозооспермия - у 47 (12%), некроспермия - у 8 (2%) мужчин.

Как видно из таблицы 1. при обследовании методом ИФА из 414 пациентов у 150 обнаружено положительные результаты хронических специфических инфекций, которое составляет 36,23%. Из них хламидиоз обнаружено 28 случаях которое составляет 6,8%, уреаплазмоз-80 (19,3%), микоплазмоз-42(10,1%).

При обследовании тех же пациентов методом ПЦР, положительные результаты у- 323 (78%), из них гарднереллез у- 103 (25%), дрожжевые грибки у- 83 (20%), трихомонады у-28(6,8%), хламидии у-12(2,9), уреаплазмы у- 63(15,2%), микоплазмы у- 34 пациента, которое составляет 8,2%.

Таблица 1. Количества и процентное соотношения выявленных уrogenитальных инфекций

ВЫЯВЛЕННЫЕ УРОГЕНИТАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ	КОЛИЧЕСТВО ПАЦИЕНТОВ (N = 414)			
	Абс.число методом ИФА.	%	Абс.число методом ПЦР.	%
ХР.СПЕЦИФИЧЕСКИЙ УРЕТРИТ, В Т.Ч.:	150	36,23	323	78
-ГАРДНЕРЕЛЛЕЗНЫЙ	-	-	103	25
- ТРИХОМОАДНЫЙ	-	-	28	6,8
- ХЛАМИДИЙНЫЙ (С. TRACHOMATIS)	28	6,8	12	2,9
-уреоплазменный(U. urealyticum)	80	19,3	63	15,2
-МИКОПЛАЗМЕННЫЙ	42	10,1	34	8,2
-КАНДИДОЗНЫЙ	-	-	83	20

Выводы

Хроническое воспаление, индуцированное инфекционными агентами, доказанное клинико-лабораторными анализами, около 78 % случаев ассоциировано с бесплодием, причем оно вызвано условно-патогенными микроорганизмами (*Chlamydia trachomatis* 2,9% случаев, *Mycoplasma hominis* 8,2% случаев, *Ureaplasma urealyticum* 15,2% случаев, *Gardnerella vaginalis* 25%, *Candida albicans* 20% случаев). Мужское бесплодие, ассоциированное с хроническим воспалительным процессом в органах уrogenитального тракта, сопровождается изменениями гонадостата в сравнении с фертильными пациентами.

Бесплодие, ассоциированное с хронической уrogenитальной инфекцией, развивается на фоне ослабленного иммунного статуса пациента, что выявлена взаимосвязь между хроническим воспалением репродуктивной системы мужчин, связанным с конкретными неблагоприятными экологическими факторами окружающей среды, которые проживают нами обследуемые пациенты.

Все эти весьма тревожные факты мы решили изложить столь подробно для того, чтобы яснее представить, что, возможно, ожидает в будущем человечество, если оно будет продолжать совершать неосмотрительные действия.

Выше мы попытались обосновать реальность этих предположений.

Исследования в этом направлении продолжаются!

Литература

1. Усупбаев А.Ч. (2011) Концептуальное развитие урологической и андрологической службы в Кыргызской Республике. Бишкек. 40 с.
2. Мирзакулов Д.С. (2014) Влияния хлороорганических соединений на фертильную функцию мужчин проживающих в Ошской области: автореф. дис. ...канд.мед.наук. Бишкек. 25с.

3. Köhn F.M., Schuppe H.C. (2016) Environmental factors and male fertility. *Urologe A.* vol.55. no.7. P. 877-882.
4. Радченко О.Р., Урузманов А.Р. (2011) Алгоритм оценки риска мужского бесплодия в условиях социальной и антропогенной нагрузки. *Современные проблемы науки и образования.* №5. С. 29.
5. Gill K, Jakubik J, Kups M, Rosiak-Gill A, Kurzawa R, Kurpisz M, Fraczek M, Piasecka M. (2019) The impact of sedentary work on sperm nuclear DNA integrity. *Folia Histochem Cytobiol.* vol. 57. no.1. P. 15-22.
6. Ахапкина И.Г. (2008) Современный взгляд на бактериальные инфекции, обусловленные хламидиями и микоплазмами // *Клиническая лабораторная диагностика.* №11. С. 45-46.
7. Кондратьева Ю.С., Неймарк А.И. (2017) Урогенитальные инфекции и заболевание мочеполовой системы: руководства для врачей / -М.: Е-нотто, 12с.
8. Кисина В.И. (2007) Хламидийная урогенитальная инфекция: современные подходы к диагностике и лечению // *Гинекология.* Т. 9. № 2. С. 44-47.
9. Атюшев Г.П. (2006) Лейкоцитарная и эпителиально-десквамативная реакция у больных урогенитальными инфекциями группы ИППП разной этиологии, страдающих бесплодием / Г.П. Атюшев, Н.С. Мотавкина // *Проблемы репродукции.* №6. С. 44-46.
10. Мирзакулов Д.С. (2010) Роль токсических эффектов хлорорганических соединений на репродуктивную систему мужчин в Ошской области. *Центрально азиатский медицинский журнал.* Т. 16. №3. С. 150-151.