

ОБРАЗ ЖИЗНИ. ЭКОЛОГИЯ

© КОЛЕСНИКОВА Л.И., КУРАШОВА Н.А., ГРЕБЕНКИНА Л.А., ДОЛГИХ М.И., ЛАБЫГИНА А.В., СУТУРИНА Л.В., ДАШИЕВ Б.Г., ДАРЖАЕВ З.Ю. – 2011

УДК: 577.115/616.69-008.6+616.697(571.54)

НЕКОТОРЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ БЕСПЛОДИИ У МУЖЧИН РУССКОЙ И БУРЯТСКОЙ ПОПУЛЯЦИЙ

Любовь Ильинична Колесникова¹, Надежда Александровна Курашова¹, Людмила Анатольевна Гребенкина¹, Мария Игоревна Долгих¹, Альбина Владимировна Лабыгина¹, Лариса Викторовна Сутурина¹, Баир Гомбоевич Дашиев², Зорикто Юрьевич Даржаев²

(¹Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека Сибирского Отделения РАМН, г. Иркутск, директор – член-корр., д.м.н., проф. РАМН Л.И. Колесникова; ²ГУЗ Республиканский перинатальный центр, г. Улан-Удэ, гл. врач – к.м.н. А.В. Борголов, центр планирования и репродукции человека Республиканского перинатального центра, зав. – к.м.н. З.Ю. Даржаев)

Резюме. В статье представлены результаты исследования содержания продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и активности компонентов антиоксидантной защиты (АОЗ) у мужчин репродуктивного возраста с первичным и вторичным бесплодием, проживающих на территории Бурятии и имеющих патологические отклонения в спермограмме. Полученные данные свидетельствуют о неблагоприятном про- и антиоксидантном статусе мужчин с патоспермией как русской, так и бурятской популяций. Установлена частота мужского фактора при бесплодном браке и структура причин мужского бесплодия и сделано сравнение по этническому признаку.

Ключевые слова: перекисное окисление липидов, антиоксидантная защита, мужчины, бесплодие.

SOME CLINICAL AND METABOLIC FEATURES IN INFERTILITY IN MEN OF RUSSIAN AND BURYAT POPULATION

L.I. Kolesnikova¹, N.A. Kurashova¹, L.A. Grebenkina¹, M.I. Dolgikh¹, A.V. Labygina¹, L.V. Suturina¹, B.G. Dashiev², Z. Yu. Darzhaev²

(¹Scientific Centre of the Problems of Family Health and Human Reproduction, Siberian Branch of Russian Academy of Medical Sciences, Irkutsk; ²Buryat Republican Perinatal Center, Ulan-Ude)

Summary. The article presents the study results of the content of lipid peroxidation (LPO) and activity of components of antioxidant protection (AOP) in men of reproductive age with primary and secondary infertility, living on the territory of Buryatia and having abnormalities in spermogramme. The findings indicate unfavorable pro- and antioxidant status of men with pathospermia, both Russian and Buryat populations. The frequency of male factor in infertile marriages and structure of the causes of male infertility have been defined and the comparison on ethnic sign has been done.

Key words: lipid peroxidation, antioxidant defense, men, infertility.

Данные литературы последних лет свидетельствуют о большом интересе, проявляемом к изучению состояния репродуктивного здоровья мужчин и наблюдаемой отчетливой тенденции к его ухудшению в различных регионах. При этом изучаются не только возможные неблагоприятные факторы, методы эффективной защиты и профилактики, но и констатируются значительные компенсаторные резервы, которыми обладает мужская половая система [1]. В настоящее время в мире отмечается выраженная тенденция снижения качественных и количественных характеристик семенной жидкости у мужчин. Поскольку сперматогенез является сложным, крайне чувствительным процессом клеточной дифференциации, в регуляции которого участвуют различные системы организма, нарушения в каждом из звеньев, воздействующих на процесс семяобразования, в конечном итоге отражаются на параметрах эякулята – его объеме, количестве и качестве сперматозоидов, их подвижности, морфологической полноценности [5]. В последние годы немногочисленные исследования посвящены роли окислительного стресса, который характеризуется повышенной продукцией активных форм кислорода (АФК), приводящей к нарушению качества семенной жидкости мужчин при нарушении фертильности. Окислительный стресс – это распространенный вариант патологии, который наблюдается приблизительно у половины бесплодных мужчин. АФК, которые определяются как ионы кислорода, свободные радикалы и пероксиды, образуются в сперме и лейкоцитах, присутствующих в сперме, и, во-первых, повреждают мембрану сперматозоидов, приводя к снижению подвижности сперматозоидов и их способности к слиянию с ооцитом, а во-вторых, могут повреждать ДНК сперматозоидов [3,6].

Цель работы: изучить частоту, структуру мужского бесплодия, особенности системы ПОЛ-АОЗ у мужчин с нормо-

спермией и патоспермией бурятской и русской популяций.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ результатов обследования 562 мужчин репродуктивного возраста бурятской и русской национальностей из бесплодных семейных пар: 204 – бурят, 358 – русских; средний возраст 31,5±0,4 и 30,1±0,3 лет (p>0,05); ИМТ – 25,83±0,36 кг/м² и 24,94±0,21 кг/м² (p>0,05) соответственно. Исследование эякулята проводилось согласно документу «Руководство ВОЗ по лабораторному исследованию эякулята и сперм-цервикального взаимодействия» (4-ая редакция, 1999 г.). Изучение содержания продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и активность компонентов антиоксидантной защиты (АОЗ) было исследовано у 113 мужчин с бесплодием (71 бурят, 42 русских), и у 34 мужчин контрольной группы (19 бурят, 15 русских), имеющих в браке детей. Группы мужчин с бесплодием в свою очередь были поделены на группу с нормоспермией и патоспермией. Получение информированного согласия на участие в проводимом исследовании являлось обязательной процедурой при включении мужчин в одну из групп.

Статистический анализ данных проводился с применением программы Statistica 6.1 Statsoft Inc., США (правообладатель лицензии – Учреждение Российской академии медицинских наук Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека Сибирского отделения РАМН). Данные представлены в виде M±m, где M – среднее арифметическое, m – ошибка среднего. Для оценки статистически значимых различий полученных данных использовали критерий Фишера, χ²-критерий. Выбранный критический уровень значимости принимался менее или равным 0,05.

Исследование проводилось при поддержке гранта Президента РФ НШ-65587.2010.7.

Результаты и обсуждение

Частота выявленных по обращаемости мужчин с патозоспермией русской и бурятской национальностей из бесплодных супружеских пар, проживающих в Республике Бурятия составила 53,4% и 56,0% соответственно ($\chi^2=0,31$, $p>0,05$). Основными причинами мужского бесплодия установлены инфекции (воспаление) придаточных половых желез (65,2% – у бурят и 64,2% – у русских соответственно ($p>0,05$)), которые чаще всего были связаны с наличием или перенесенными ранее заболеваниями, передающимися половым путем. Среди бурят у 7,8% установлено необъяснимое бесплодие, у 7,8% – изолированная патология семенной плазмы, у 5,4% – варикоцеле, у 3,4% – эндокринное бесплодие, у 2,9% – идиопатическая азооспермия, у 2% – обструктивная азооспермия, у 2% – идиопатическая астенозооспермия, у 1,5% – бесплодие, обусловленное врожденными факторами, у 1,5% – бесплодие, обусловленное системными заболеваниями и у 0,5% – ятрогенное бесплодие. Среди русских у 5,9% установлено необъяснимое бесплодие, у 12% – изолированная патология семенной плазмы, у 7,8% – варикоцеле, у 1,7% – эндокринное бесплодие, у 1,4% – идиопатическая азооспермия, у 2,8% – обструктивная азооспермия, у 1,1% – идиопатическая астенозооспермия, у 0,8% – бесплодие, обусловленное врожденными факторами, у 0,6% – бесплодие, обусловленное системными заболеваниями, у 0,3% – ятрогенное бесплодие и у 1,4% – приобретенное поражение яичек (все $p>0,05$). Таким образом, в результате нашего исследования не было выявлено различий по частоте и структуре мужского бесплодия в зависимости от этнического фактора.

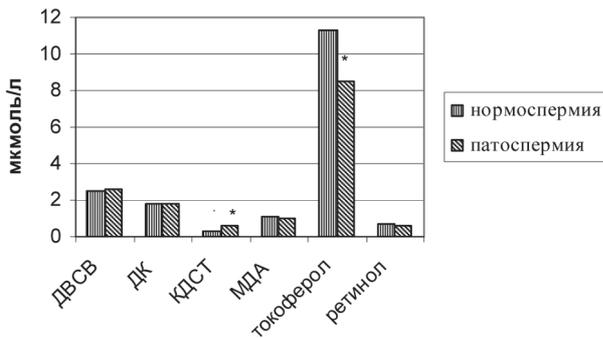


Рис. 1. Показатели системы ПОЛ-АОЗ у мужчин бурятской популяции с нормоспермией и патоспермией.

Установлено, что в группе русских фертильных мужчин достоверно выше содержание субстратов с сопряженными двойными связями ($p=0,03$), уровень общей антиокислительной активности ($p=0,0002$) и содержание ретинола ($p=0,04$). В свою очередь содержание кетодиенов и сопряженных триенов (КДиСТ) и активность супероксиддисмутазы (СОД) в группе фертильных мужчин русской популяции существенно ниже, чем у мужчин бурятской национальности ($p=0,02$ и $p=0,004$ соответственно).

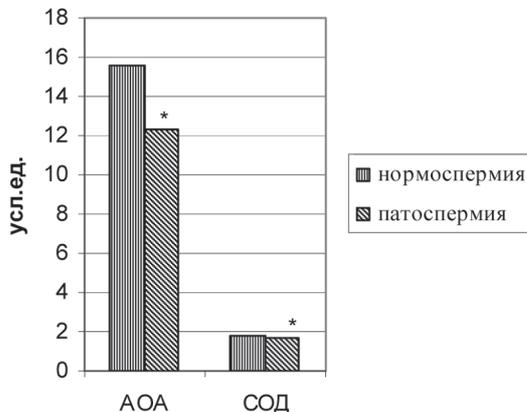


Рис. 2. Уровень общей АОА крови и активности СОД у мужчин бурятской популяции с нормоспермией и патоспермией.

При сравнении мужчин бурятской национальности с патоспермией и нормоспермией отмечено статистически значимое повышение КДиСТ ($p=0,05$) в группе с патоспермией (рис. 1).

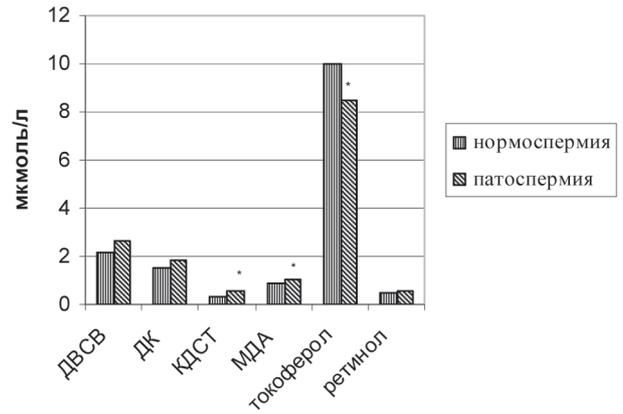


Рис. 3. Показатели системы ПОЛ-АОЗ у мужчин русской популяции с нормоспермией и патоспермией.

Низкая активность общей АОА крови ($p=0,05$), а также пониженное содержание концентрации токоферола ($p=0,02$) и уровня супероксиддисмутазы ($p=0,007$) в данной группе (рис. 1, 2) также свидетельствуют об активации процесса ПОЛ, поскольку отсутствие достаточного количества антиоксидантов не позволяет антиокислительной системе реализовать свои защитные функции. Срыв антиоксидантной защиты характеризуется развитием синдрома липопероксидации разных компонентов клеток и тканей и может привести к следующим изменениям: повреждению мембран, инактивации или трансформации ферментов, подавлению деления клеток, накоплению в клетке инертных продуктов полимеризации [2].

При сравнении групп русских мужчин с различными вариантами спермограмм наблюдается аналогичная картина (рис. 3).

Однако можно сказать, что процессы свободнорадикального окисления липидов протекают более интенсивно в группе русских мужчин с патоспермией, поскольку отмечается статистически значимое повышение не только КДиСТ ($p=0,04$), как в группе мужчин бурятской национальности, но и повышение уровня МДА ($p=0,05$) (рис. 3).

Повышенный уровень липопероксидации может быть связан с установленным нами снижением мощности антиоксидантной системы (снижение уровня токоферола ($p=0,02$) (рис. 3) и активности СОД ($p=0,05$)) (рис. 4), которая не

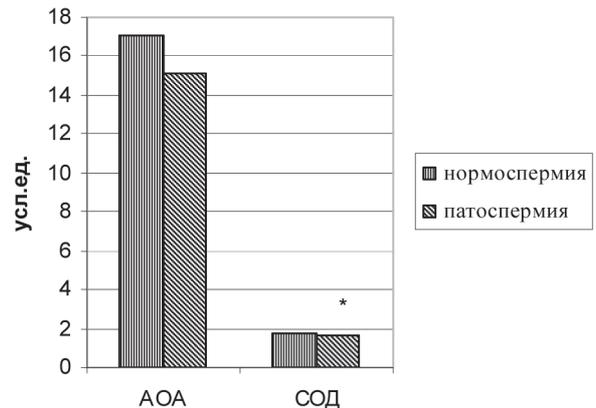


Рис. 4. Уровень общей АОА крови и активности СОД у мужчин русской популяции с нормоспермией и патоспермией.

справляется с гиперпродукцией активных форм кислорода и, как результат, с процессами окислительной модификации липидов. В отличие от мужчин бурятской популяции у русских мужчин с патоспермией наблюдается статистически значимое ($p=0,05$) накопление восстановленной формы глутатиона

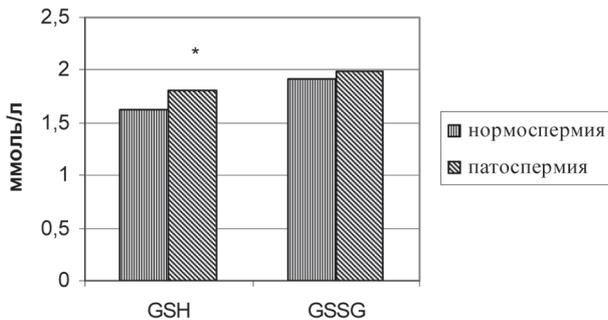


Рис. 5. Концентрации окисленного и восстановленного глутатиона у мужчин русской популяции с нормоспермией и патоспермией.

глатиона (GSH), что свидетельствует о нарушении равновесия

ЛИТЕРАТУРА

1. Бесплодный брак. Современные подходы к диагностике и лечению / Под ред. В.И. Кулакова. – М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2005. – 616 с.
2. Бобырев В.Н. Свободнорадикальное окисление в патогенезе заболеваний, сопряженных со старением // Пат. физиология. – 1989. – №5. – С.90-94.
3. Божедомов В.А., Лоран О.Б., Сухих Г.Т. Этиология и патогенез мужского аутоиммунного бесплодия. Часть 2 // Андрология и генитальная хирургия. – 2001. – №1. – С.78-87.

между про- и антиоксидантными процессами и о преобладании процессов липопероксидации (рис. 5).

Таким образом, в результате нашего исследования установлена высокая частота мужского фактора бесплодия у мужчин русской и бурятской популяций. Не было выявлено различий по частоте и структуре репродуктивных нарушений у мужчин в зависимости от этнического фактора.

Важная роль в патогенезе мужского бесплодия принадлежит активации процессов свободнорадикального окисления: дисбалансу между прооксидантами и антиоксидантами, приводящему к избытку свободных радикалов и накоплению высокотоксичных продуктов окислительного стресса [4]. Полученные данные свидетельствуют о неблагоприятном про- и антиоксидантном статусе мужчин с патоспермией как русской, так и бурятской популяций. Однако обнаруженные различия свидетельствуют о разной степени активности метаболических процессов у нефертильных мужчин разных этнических групп.

4. Быкова М.В. Нарушение редокс-баланса сперматозоидов и семенной плазмы мужчин при патоспермии: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Красноярск, 2008. – 24 с.

5. Хышиктубев Б.С., Кошмелев А.А. Особенности изменений фосфолипидного состава семенной жидкости у мужчин с нарушением фертильности // Клиническая лабораторная диагностика. – 2010. – №7. – С.27-30.

6. Tremellen K. Oxidative stress and of male infertility // Human Reproduction Update. – 2008. – Vol. 14. №3 – P.243-258.

Информация об авторах: 664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, дом 16, тел. (3952) 20-73-67, факс (3952) 20-76-36;

e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru, Колесникова Любовь Ильинична – член-корр. РАМН, профессор, д.м.н., директор;

Курашова Надежда Александровна – к.б.н., н.с.; Гребенкина Людмила Анатольевна – к.б.н., с.н.с.; Долгих Мария Игоревна –

к.б.н., н.с.; Лобыгина Альбина Владимировна – д.м.н., заведующий лабораторией; Сутурина Лариса Викторовна – д.м.н.,

профессор, заведующий отделом; Дашиев Баир Гомбоевич – врач уролог-андролог; Даржаев Зорикто Юрьевич –

заведующий центром, к.м.н.

© ГУДИНОВА Ж.В., МОРДЫК А.В., ПУЗЫРЕВА Л.В., НИКОЛАЕВА И.И. – 2011

УДК 616.24 – 002.5 – 083.2

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПИТАНИЯ БОЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗОМ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ

Жанна Владимировна Гудинова¹, Анна Владимировна Мордык¹,
Лариса Владимировна Пузырева¹, Ирина Ивановна Николаева²

(¹Омская государственная медицинская академия, ректор – д.м.н., проф. А.И. Новиков, кафедра гигиены с курсом гигиены детей и подростков, зав. – д.м.н., доц. Ж.В. Гудинова, кафедры фтизиатрии и фтизиохирургии, зав. – проф. А.В. Лысов; ²Клинический противотуберкулезный диспансер №4, гл. врач – к.м.н. Г.Е. Гапоненко, диспансерное отделение №1, зав. – И.И. Николаева.)

Резюме. Проведена оценка рациона питания больных туберкулезом с учетом местных особенностей рынка продуктов и уровня экономических возможностей больных. В результате анкетирования 70 больных, находящихся на амбулаторном лечении в Клиническом противотуберкулезном диспансере №4, выявлено, что две трети больных имели среднедушевой доход в месяц до 5 тыс. руб. При расчете стоимости рекомендуемого для больных туберкулезом рациона питания по ценам г. Омска установлено, что средняя стоимость необходимых продуктов питания в день составляет 284,38 руб., в месяц – 8531,4 руб. При сопоставлении материального дохода больного со стоимостью рациона питания установлено, что рекомендуемое нормативными методическими рекомендациями №2029-ВС, составленные В.А. Тутельяном «Диетическая терапия больных туберкулезом» от 2005 г. – питание недоступно для двух третей больных туберкулезом.

Ключевые слова: туберкулез, лечебное питание, амбулаторное лечение.

ESTIMATION OF POSSIBILITIES OF NUTRITION OF A PATIENT WITH TUBERCULOSIS AT THE OUT-PATIENT STAGE OF TREATMENT

Z.V. Gudina¹, A.V. Mordyk¹, L.V. Puzyreva¹, I.I. Nikolaeva²

(¹Omsk State Medical Academy; ²Omsk Clinical Antituberculous Dispensary №4)

Summary. The estimation of diet of patients with tuberculosis taking into account local features of the market of products and level of economic possibilities of patients has been conducted. As a result of questioning 70 patients who are on an out-patient treatment at antituberculous dispensary №4, it was shown that two thirds of patients had medium per capita income per month to 5 thousand roubles. In calculation of cost of recommended ration for the patients with tuberculosis, having regard to the prices of Omsk it has been established that average cost of necessary food products a day amounted to 284,38 roubles, in a month – 8531,4 roubles. Comparing the material income of a patient with food products cost it has been established that recommended nutrition, by standard methodical references №2029-BC, made by V.A. Tuteljan