

DOI: 10.19112/2413-6174-2024-25-2-14

ВЛИЯНИЕ АНТИБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ, ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И ВИТАМИНОВ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭЯКУЛЯТА

Е.А. Дроздова, Е.С. АлешинаФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»,
Российская Федерация, 460018, Оренбург, пр. Победы, 13

РЕЗЮМЕ. В последнее время вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) совершили огромный прорыв, опровергнув стереотип о ведущей роли «женского» фактора в причине неблагоприятных исходов ВРТ. Отечественными и зарубежными авторами опубликовано огромное количество исследований, доказывающих не менее важную роль качества эякулята в данном вопросе. Наиболее частыми причинами идиопатического мужского бесплодия являются не только воспалительные поражения мочеполовой системы, но и недостаточность витаминов и микроэлементов в рационе питания современных мужчин, вызывающие изменение нормальных характеристик эякулята. Современные исследования подтверждают, что влияние различных элементов (включая витамины и микроэлементы) на качество будущих сперматозоидов, начинается уже в процессе сперматогенеза и требует оптимального сочетания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мужская infertility, качество сперматозоидов, витамины, микроэлементы, антибиотики, спермограмма.

Для цитирования: Дроздова Е.А., Алешина Е.С. Влияние антибиотических препаратов, эссенциальных элементов и витаминов на качественные показатели эякулята. Микроэлементы в медицине. 2024;25(2):33–34. DOI: 10.19112/2413-6174-2024-25-2-14.

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что в развитии мужской infertility принимает участие множество фактов, как врожденных, так и медицинских (например, последствие приема антибиотиков) биологических, среди которых нарушение питания, авитаминозы и болезни обмена. Проблеме применения антибиотических препаратов для лечения инфекционных заболеваний из-за возникающей резистентности патогенной микрофлоры посвящено достаточное количество исследований. Однако только в последнее время пристальное внимание стало уделяться таким понятиям, как рациональное, сбалансированное, «оптимальное» питание, то есть рацион, содержащий широкий спектр эссенциальных, необходимых для жизнедеятельности организма пищевых веществ и других минорных компонентов (Wong et al., 2000).

Ц е л ь и с с л е д о в а н и я – среди применяемых антибактериальных препаратов, подавляющих рост и развитие патогенной микрофлоры при воспалительных поражениях мочеполовой системы человека, выявить наиболее эффективные антибиотические препараты, стандартно назначаемые как при бактериоспермии, так и при иных инфекционных поражениях мочеполовой системы мужчин, а также оценить роль витаминов, макро- и микроэлементов в постреабилитационный период лечения нарушений сперматогенеза.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Данный эксперимент проведен с соблюдением правил медицинской биоэтики и включал в себя изучение 62 образцов эякулята мужчин разных профессий, разного возраста с выраженным показателем бактериоспермии и сниженными показателями спермограммы, такими как объем, концентрация, морфология по Крюгеру, подвижность, MAR тест Ig G и др. (Алексеева, 2022). К нативному биоматериалу были применены метод серийных разведений с установлением минимальной концентрации, подавляющей бактерии, и определение чувствительности микроорганизмов эякулята к антибактериальным препаратам методом агаровых лунок. Для определения чувствительности микроорганизмов эякулята к антибактериальным препаратам было отобрано 8 видов антибиотиков, назначаемых при инфекциях мочеполовой системы человека. Состояние гиповитаминоза и определение микроэлементов в крови диагностировали биохимическими и клиническими методами.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе исследования выделено 13 типов колоний микроорганизмов, из которых около 37% приходилось на долю грамположительных палочковидных бактерий, 33% – на долю грамположительных кокков, 23% – на долю грамотрицательных палочковидных бактерий и 15% составили грамотрицательные кокки. Наиболее эффективными антибиотическими препаратами, назначаемыми как при бактериоспермии, так и при иных инфекционных поражениях мочеполовой системы мужчин, согласно полученным результатам, являются офлоксацин и доксициклин, действие которых наблюдалось даже при минимальной концентрации от 200 до 1,5 мг/мл. Предварительное анкетирование, подтвержденное дальнейшими добровольными клиническими исследованиями, выявило корреляцию между недостаточным поступлением с пищей белка, некоторых микроэлементов (цинк, селен, никель, железо, кобальт и др.) и витаминов, таких как А, Е, С, Д, В₉, В₁₂ и др., что согласуется с литературными данными, и уже сам факт их нехватки может являться причиной идиопатического бесплодия (Радченко и др., 2011).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные, полученные в результате исследования, позволили заключить, что патоспермия, как правило, является результатом совокупности целого ряда причин. Для восстановления качества эякулята и положительного исхода программ ВРТ недостаточно только точечного подбора антибиотического препарата. Правильная, сбалансированная диета, назначение комплексных препаратов, содержащих микро- и макроэлементы, антиоксиданты и витаминные комплексы могут улучшить благоприятный прогноз в постреабилитационный период после лечения, обеспечивая антиоксидантную и иммунную защиту организма, что, в свою очередь окажет благоприятное воздействие на сперматогенез.

ЛИТЕРАТУРА

Wong W.Y., Thomas C.M.G., Merkus J.M., et al. Male factor subfertility: possible causes and the impact of nutritional factors. *Fertil Steril.* 2000; 73: 435–442.

Алексеева Д.Б. Бактериоспермия и ее влияние на основные параметры спермы. Теория и практика инновационных исследований в области естественных наук. Мат. Всероссийской научно-практической конф. с международным участием. Оренбургский государственный университет. Оренбург, 21-22 апреля 2022; 235–237.

Радченко О.Р., Фролова О.А., Уткельбаев Р.И. и др. Роль диетотерапии в лечении и профилактике мужского идиопатического бесплодия. *Практическая медицина.* 2011; 4(52): 177–180.

THE EFFECT OF ANTIBIOTIC DRUGS, ESSENTIAL ELEMENTS AND VITAMINS ON THE QUALITY OF EJACULATE

E.A. Drozdova, E.S. Aleshina

Orenburg State University,
Pr. Pobedy, 13, Orenburg, 460018, Russian Federation

ABSTRACT. Recently, assisted reproductive technologies (ART) have made a huge breakthrough, refuting the stereotype of the leading role of the "female" factor in the cause of adverse outcomes of ART. Domestic and foreign authors have published a huge number of studies proving the equally important role of ejaculate quality in this issue. The most common causes of idiopathic male infertility are not only inflammatory lesions of the genitourinary system, but also a deficiency of vitamins and trace elements in the diet of modern men, causing a change in the normal characteristics of the ejaculate. Modern studies confirm that the influence of various elements, including vitamins and trace elements on the quality of future spermatozoa, begins already in the process of spermatogenesis and requires an optimal combination.

KEYWORDS: male infertility, sperm quality, vitamins, trace elements, antibiotics, spermogram.

REFERENCES

Wong W.Y., Thomas C.M.G., Merkus J.M., et al. Male factor subfertility: possible causes and the impact of nutritional factors. *Fertil Steril.* 2000; 73: 435–442.

Alekseeva D.B. Bacteriospermia and its effect on the main parameters of sperm. Theory and practice of innovative research in the field of natural sciences. Mat. All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation. Orenburg State University. Orenburg, April 21-22, 2022; 235–237. (In Russ.).

Radchenko O.R., Frolova O.A., Utkelbaev R.I., et al. The role of diet therapy in the treatment and prevention of male idiopathic infertility. *Practical medicine.* 2011; 4(52): 177–180. (In Russ.).