

2. Saint, S. Biofilms and catheter-associated urinary tract infections / S Saint, C. E. Chenoweth // Infect. Dis. Clin. N. Am. – 2003. – Vol. 17. – P. 411–432.
3. Tambyah, P. A. Catheter-associated urinary tract infection is rarely symptomatic: a prospective study of 1,497 catheterized patients / P. A. Tambyah, D.G. Maki // Arch. Intern. Med. – 2000. – Vol. 160. – P. 678–682.
4. Везирова, З. Ш. Антибактериальная терапия катетерассоциированной инфекции мочевых путей после радикальной простатэктомии / З. Ш. Везирова, Ф. А. Гулиев // Анестезиология и реаниматология. – 2016. – Т. 61, № 4. – С. 304–307.

УДК 616.697

Р. Т. Савзиханов^{1,2}, К. М. Арбулиев¹

**¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации,

²Медицинский центр Family

г. Махачкала, Российская Федерация

ЧАСТОТА ПОВРЕЖДЕНИЙ Y-ХРОМОСОМЫ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПАТОСПЕРМИИ

Введение

До 15% случаев мужское бесплодие обусловлено генетическими нарушениями, с которыми ассоциируются до 50% тяжелых патоспермий. Одна самых частых причин генетического бесплодия связана с делециями локуса AZF в Y-хромосоме. Распространенность делеций AZF у мужчин с азооспермией, по данным разных авторов, 10–20%; у пациентов с тяжелой олигозооспермией – 5–10%.

Причинами репродуктивных нарушений наряду с крупными делециями являются и микроделеции участка Y-хромосомы, которые невозможно выявить рутинными цитогенетическими методами. С развитием ПЦР методов диагностика этих нарушений стала относительно недорогим, быстрым и доступным методом.

Как известно, в эухроматиновой области длинного плеча Y-хромосомы располагается локус AZF, который содержит большое количество генов, ответственных за выработку и развитие сперматозоидов. Локус AZF разделен на проксимальный – AZFa, средний – AZFb и дистальный участки – AZFc, в каждом из которых локализованы гены, вовлеченные в контроль сперматогенеза. В зависимости от повреждения определенного участка AZF у пациентов могут выявляться нарушения сперматогенеза на различных его стадиях. Так, в случаях повреждения локуса AZFa развивается синдром «только клетки Сертоли». При микроделециях в локусе AZFb наблюдается необструктивная азооспермия, обусловленная «арестом сперматогенеза». В случаях с микроделециями в AZFc локусе прогноз наиболее благоприятный, и характер нарушений в спермограмме может быть от азооспермии до практически нормальных значений. Следует уточнить, что в случаях азооспермии с делецией локусов AZFa и AZFb прогноз неблагоприятный и биопсия не рекомендуется, при делециях AZFc биопсия, напротив, имеет хорошие перспективы, и в более половины случаев удается найти сперматозоиды.

Делеции локуса могут быть полными, но чаще мы встречаемся с его частичными повреждениями.

Генетическое бесплодие, обусловленное делецией локуса AZF, имеет особое значение при медико-генетическом консультировании супружеских пар, перед проведением различных методов вспомогательных репродуктивных технологий. Повреждения Y-хромосомы будет наследоваться по мужской линии, чаще более выраженные, и могут в следующих поколениях иметь более серьезные нарушения, с полным отсутствием перспектив иметь своих детей.

Цель

Установить частоту делеций у мужчин с азооспермией и тяжелой олигозооспермией, определить частоту поражения регионов.

Материалы и методы исследования

Нами было проведено обследование 145 мужчин с азооспермией и 32 мужчин с тяжелой олигозооспермией. Диагностика делеций в AZF локусе проводилась в медицинском центре Family г. Махачкалы методом ПЦР в реальном времени.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате обследования мужчин с азооспермией мы обнаружили делеции в 20 случаях, что составило 13,8%.

Делеции региона “a” изолированно нам не встретились. Были встречены только в совокупности с повреждением всех остальных локусов (a, b и c), всего 2 случая, что составило 1,4% от общего количества пациентов с азооспермией и 10% от всех выявленных делеций.

Делеции “b” изолированно также нам не встретились, а лишь в совокупности “b” и “c” регионов – в 11 случаях, что составило 7,6 и 55% от всех делеций. Делеции региона “c” встретились во всех случаях азооспермии с повреждениями в AZF локусе и составили 100% в числе делеций и в 13,8% популяции мужчин с азооспермией. Важно отметить, что локус “c” не всегда подвергался полной делеции, таких случаев 8, что составило 40%. В остальных случаях мы наблюдали частичное повреждение локуса AZFc.

По результатам исследования пациентов с тяжелой олигозооспермией мы встретились в 4 случаях, что составило 12,5%. Во всех случаях микроделеции были обнаружены в AZFc локусе. Все эти делеции были частичными и не затрагивали весь регион “c” в целом.

Выводы

Учитывая достаточно высокую распространенность данной генетической формы мужского бесплодия у пациентов с азооспермией (13,8%) и тяжелой олигозооспермией (12,5%), необходимо обследование мужчин на предмет делеций локуса AZF, что позволит избежать неоправданного лечения и своевременно принять решения при необходимости о применении ВРТ. В $\frac{2}{3}$ случаев повреждение локуса AZFc было частичным, что может в ряде случаев давать более оптимистичный прогноз.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ микроделеций AZF локуса Y хромосомы у мужчин с бесплодием / А. Ч. Усупбаев [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2018. – № 2. – С. 90–93.
2. Савзиханов, Р. Т. Влияние повреждений AZF-С локуса Y-хромосомы в структуре азооспермии / Р. Т. Савзиханов, М. М. Багаутдинов // Материалы XXXI Ежегодной Международной конференции Российской Ассоциации Репродукции Человека. Сочи, 2021 г. — С. 118–119.
3. Генетически обусловленные формы бесплодия у мужчин: основные характеристики и практические аспекты лабораторной диагностики / Д. С. Михайленко [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2020. – № 1. – С. 96–104.