

Введение.

В настоящее время в научной литературе широко обсуждается роль кишечной микробиоты в развитии различных заболеваний, в том числе неалкогольной жировой болезни печени, болезни Крона, неспецифического язвенного колита, болезни Альцгеймера, депрессии. Имеются единичные работы, посвященные изучению ассоциаций микробиоты кишечника с качеством спермы у экспериментальных животных и человека. Поэтому представляет интерес изучение связи не только микрофлоры уретры, а также кишечной микробиоты с качеством эякулята у мужчин.

Цель исследования – установить связь микробиоты уретры и тонкой кишки с качеством эякулята.

Материал и методы.

Исследовано 128 образцов эякулята у мужчин, находящихся в бесплодном браке или планирующих беременность в супружеской паре. Спермиологическое исследование проводилось согласно рекомендаций ВОЗ (2010). Содержимое уретры (n=114) исследовали методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени с использованием тест-системы «Андрофлор». Оценка состава пристеночной микробиоты тонкой кишки осуществлялась путем количественного определения их микробных маркеров в крови с помощью метода газовой хроматографии с масс-спектрометрией (Разрешение ФС 2010/038 от 24.02.2010). Полученные данные были подвергнуты статистической обработке при помощи программы IBM SPSS Statistics v.21 (IBM Corp., Armonk, NY, США). Результаты считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты.

Среди 128 пациентов, принявших участие в исследовании, 50 мужчин (38%) были с нормозооспермией и 78 (62%) с патозооспермией, при этом патозооспермия была представлена различными вариантами (рис. 1).

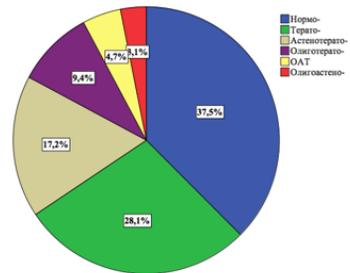


Рис. 1. Доля нормозооспермии и различных вариантов патозооспермии (%) ОАТ – олигоастенотератозооспермия (ОАТ-синдром)

Средний возраст пациентов ($\pm\sigma$) составил $31,5 \pm 4,3$ лет, средний индекс массы тела (ИМТ; $\pm\sigma$) – $25,5 \pm 2,7$ кг/м². С помощью коэффициента ранговой корреляции между суммарным титром нормофлоры уретры, обсемененностью ее различными видами микроорганизмов, а также титрами представителей пристеночной микробиоты тонкой кишки и параметрами эякулята были обнаружены следующие статистически значимые корреляционные связи (таблица 1,2).

Параметр эякулята	Микрофлора, тип	Корреляционная связь, г	p
Концентрация сперматозоидов, млн	Enterobacteriaceae/Enterococcus spp.	0,293	0,002
Прогрессивно подвижные сперматозоиды, %	Нормофлора	0,197	0,043
	Enterobacteriaceae/Enterococcus spp.	0,192	0,047
	Gardnerella vaginalis	0,211	0,029
	Staphylococcus spp.	0,215	0,026
Неподвижные сперматозоиды, %	Staphylococcus spp.	-0,194	0,045
Морфология, %	Mycoplasma hominis	0,204	0,035

Таблица 1. Статистически значимые корреляционные связи между параметрами эякулята и микробиотой уретры

Параметр эякулята	Микрофлора, тип	Корреляционная связь, г	p
Сперматозоиды категории «а»	Lactobacillus spp.	0,674	0,023
	Streptococcus spp.	0,742	0,009
Прогрессивно подвижные сперматозоиды, %	Анаэробы	0,691	0,019
	Rhodococcus spp.	0,727	0,011
Неподвижные сперматозоиды, %	Общая бактериальная нагрузка	-0,648	0,031
	Анаэробы	-0,763	0,006
	Eubacterium spp.	-0,616	0,043
	Lactobacillus spp.	-0,662	0,026
	Rhodococcus spp.	-0,774	0,009
Морфология, %	Staphylococcus spp.	-0,746	0,008
	Clostridium ramosum	-0,717	0,013
	Candida spp.	-0,669	0,024

Таблица 2. Статистически значимые корреляционные связи между параметрами эякулята и пристеночной микробиотой тонкой кишки

Заключение.

Таким образом, установлены корреляционные связи микробиоты не только уретры, а также кишечника с качеством эякулята. Необходимо дальнейшее изучение изменений бактериального состава кишечника и уретры при мужском бесплодии, в том числе патозооспермии.