



ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ УСТОЙЧИВОСТИ К МАКРОЛИДАМ И ФТОРХИНОЛОМ У MYCOPLASMA GENITALIUM В МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2022 И 2023 ГГ.

Н.Д. Гатцаева, Т.И. Махова, Е.В. Князева, Е.Н. Головешкина, В.Г. Акимкин
ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, г. Москва, Россия

На сегодняшний день показано, что *M.genitalium* у мужчин ассоциирована с уретритом (до 50%), а у женщин - с уретритом, цервицитом, эндометритом и воспалительными заболеваниями органов малого таза (до 25%). Высокие показатели распространенности среди населения и стремительно развивающаяся антибиотикорезистентность *M.genitalium* являются важными проблемами здравоохранения. Трудности в культивировании и отсутствие широкодоступной ПЦР-диагностики, а также ограниченное использование диагностических тестов на резистентность привели к распространению эмпирического лечения и появлению *M.genitalium* со множественной устойчивостью во всем мире. При обнаружении данного патогена у пациента рекомендуется проводить дополнительное исследование на наличие мутаций в гене 23S рРНК и в гене parC, обуславливающих резистентность *M.genitalium* к макролидам и фторхинолонам, соответственно, чтобы терапия имела результат.

Цель. Оценка частоты обнаружения мутаций резистентности к макролидам и фторхинолонам на территории Московского региона.

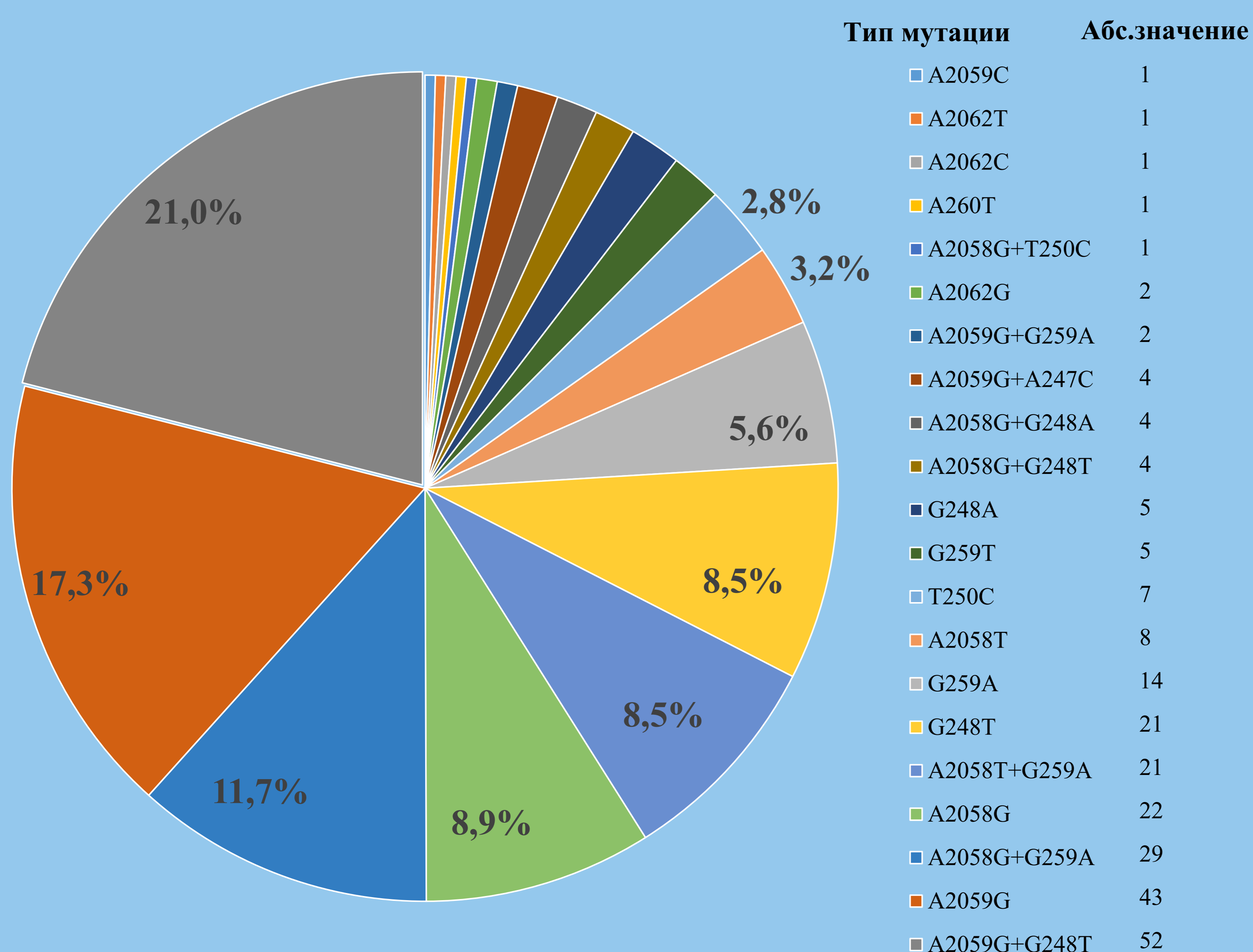
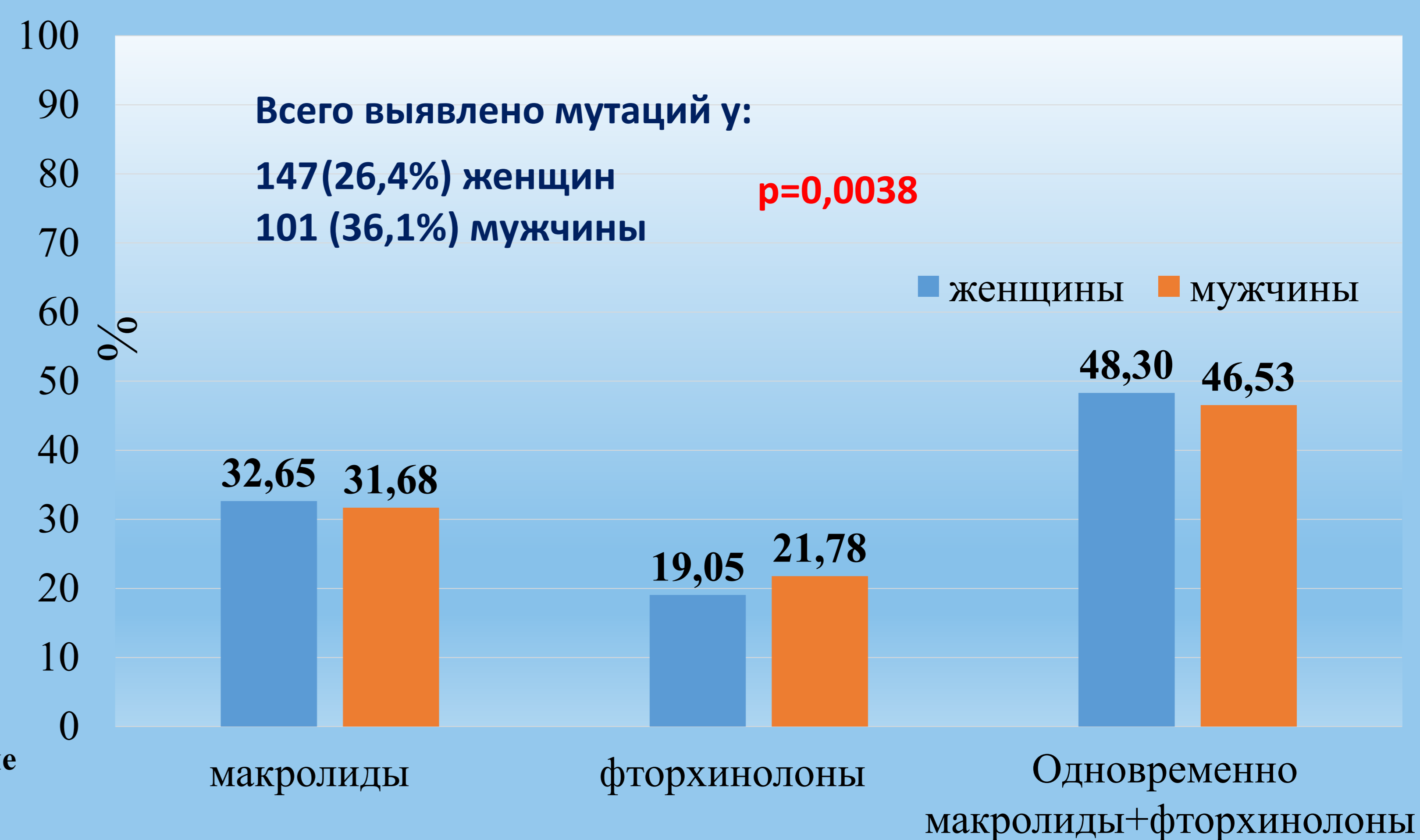
Материалы и методы. В исследовании были протестированы образцы с выявленной ДНК *M.genitalium* за период с мая 2022 г. по май 2023 г. Выделение ДНК проводили с использованием набора реагентов «ДНК-Сорб-АМ», для обнаружения ДНК *M.genitalium* и выявления мутаций использовали наборы: «Амплиценс® N.gonorrhoeae/C.trachomatis/M.genitalium/T.vaginalis-МУЛЬТИПРАЙМ-FL» и «Амплиценс® M.genitalium-ML/FQ-Resist-FL». Для определения типа мутаций использовался метод секвенирования.

Результаты. Всего было проанализировано 837 *M.genitalium*-положительных образцов, из них 67% получены от женщин и 33% от мужчин. Средний возраст пациентов составил 30±5,9 лет. У 26% женщин были обнаружены мутации, ассоциированные с устойчивостью к антибиотикам: у 33% - мутации, вызывающие устойчивость к макролидам, у 19% - к фторхинолонам и у 48% была выявлена устойчивость к обеим группам. Среди мужчин мутации были обнаружены у 36%: у 32% - мутации в гене 23S рРНК, у 22% - в гене parC, и у 47% - в обоих генах. Из мутаций, ответственных за резистентность к макролидам, чаще всего встречались мутации A2059G (55,1%) и A2058G (28,2%), к фторхинолонам – мутации G248T (39,6%) и G259A (26,4%). Выявлены восемь различных комбинаций типов мутаций одновременно к макролидам и фторхинолонам, которые в более чем 95% случаев имеют описанное клиническое значение в медицинской практике.

Динамика доли пациентов с выявленными мутациями



Обнаруженные мутации у мужчин и женщин



Выводы. В рассматриваемый период времени мутации резистентности *M.genitalium* чаще встречались у мужчин (p=0,0038). Наиболее распространенными случаями были мутации одновременно к макролидам и фторхинолонам: их было в 1,5 раза больше, чем к макролидам, и в 2,4 раза больше, чем к фторхинолонам. В сравнении с ранее опубликованными данными по Московскому региону в 2018 году, количество выявленных случаев резистентности к макролидам увеличилось в 2 раза, к фторхинолонам в 1,5 раза, а количество одновременно выявленных случаев к макролидам и фторхинолонам в 24 раза. Множественная устойчивость *M.genitalium* к препаратам выбора существенно ограничивает спектр эффективных антимикробных препаратов, следовательно, необходима реализация новых подходов к диагностике, лечению и мониторингу выявленных случаев резистентности к антибактериальным препаратам у *M.genitalium*.