



МАТЕРИАЛЫ

Республиканской научно-практической
конференции с международным участием

«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ, ТЕРАПИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ»,

I Конференции Ассоциации русскоговорящих специалистов
в области респираторной медицины

11–12 июля 2019 г., Гродно

Организаторы



Эффективность HAIN MTDR в определении устойчивости *M. tuberculosis* к противотуберкулезным препаратам

Введение. За последнее десятилетие диагностика лекарственно устойчивого туберкулеза значительно усовершенствовалась с введением молекулярно-генетических методов исследования. Эти методы можно разделить на 2 основные категории: методы линейных зондов и методы секвенирования. К первым относятся GeneXpert MTB/RIF (Cepheid, USA) и Hain MTBDR (Hain Life Sciences, Germany), которые получили всемирное распространение благодаря своей высокой точности, специфичности и экономической эффективности.

Цель исследования. Оценить чувствительность и специфичность молекулярно-генетического метода диагностики Hain MTBDR по сравнению с культуральными методами определения устойчивости *M. tuberculosis* к противотуберкулезным препаратам.

Материалы и методы. Нами было обследовано 3527 образцов мокроты пациентов, больных туберкулёзом, полученных в течение 2018-2019 гг. с помощью Hain MTBDR и культуральных методов исследования (в системе BACTEC и на среде Левенштейна-Йенсена). Методом Hain MTBDR определялась устойчивость к R (делеции и мутации в гене *rpoB*), H (делеции и мутации в генах *katG* и *inhA*), Q (делеции и мутации в генах *gyrA* и *gyrB*) и аминогликозидам (делеции и мутации в генах *rrs*, *eis*). Результаты, полученные при выполнении культуральных методов исследования и Hain MTBDR, были сравнены между собой. Статистическая обработка данных была выполнена с помощью программ Microsoft Office Excel 2010 и Statistica 8.0.

Результаты. Среди обследованных образцов мокроты было найдено 25 несовпадений между результатами Hain MTBDR и культуральных исследований, что составило 0,7% от всех проведенных исследований. Чувствительность Hain MTBDR в данном исследовании составила 99,7%, а специфичность – 99,6%. Большинство несовпадений результатов молекулярно-генетических и культуральных методов исследований (12 случаев) приходилось на определение устойчивости к фторхинолонам. Из них в 10 случаях были обнаружены мутации в гене *gyrA*, соответствующие устойчивости к фторхинолонам, которые впоследствии не подтвердились.

Ложноотрицательный результат Hain MTBDR, то есть отсутствие обнаруженных мутаций, отвечающих за устойчивость к препаратам, при обнаружении устойчивости фенотипически, наблюдался преимущественно при диагностике устойчивости к H (4 случая) и к аминогликозидам (Km – 3 случая, Cm – 3 случая).

Выводы. Hain MTBDR является быстрым, высокочувствительным, высокоспецифичным и относительно экономным методом диагностики лекарственной устойчивости *M. tuberculosis*. Небольшой процент несоответствия между результатами молекулярно-генетических и фенотипических (культуральных) методов исследования можно объяснить тем, что Hain MTBDR не определяет редкие мутации, определяющие устойчивость к противотуберкулезным препаратам, а также тем, что мутации в гене *gyrA* с внедрением нового поколения фторхинолонов отображают устойчивость только к низким концентрациям препаратов.