Медико-диагностична лаборатория ЦибаЛаб ЕООД
София 1330, бул."Акад. И. Е. Гешов" 2Е (Бизнес Център Сердика), тел. 0700 112 42,
www.cibalab.com, e-mail: office@cibalab.com

PCR тест за Mycoplasma genitalium и антибиотична резистентост към макролиди и хинолони

М. Боянова-Машкина, доктор, МДЛ Цибалаб

1. Същност:

Микоплазмите са най-малките прокариотни микроорганизми, притежаващи способност за самостоятелно извънклетъчно съществуване. Те нямат клетъчна стена, поради което не могат да се оцветяват по Грам.
Бактериите от семейство Mycoplasma, колонизиращи урогениталния тракт, принадлежат към род Mycoplasma и род Ureaplasma. Представителите на тези родове - *Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum и Ureaplasma parvum* са условно патогенни, могат да присъстват в тялото на здрави хора без симптоми, но при спад в имунитета или бързо размножаване причиняват сериозни възпаления и репродуктивни проблеми (негонококови уретрити, простатит, цистит, тазово-възпалителна болест, инфертилитет, спонтанни аборти, преждевременно раждане и инфекции на новороденото).
Mycoplasma genitalium е доказано патогенна, но е трудна за култивиране. Това прави PCR тестът единственият надежден диагностичен метод за тези организми.

2. Метод за изследване

PCR методът се базира на специфично намножаване на уникални последователности от генома на изследвания инфекциозен агент. Методът се отличава с *висока чувствителност и специфичност, което дава възможност да се открият много по-малки количества от микроорганизмите, включително нежизнеспособни бактерии. Това води до по-висок процент на откриваемост в клинични проби в сравнение с култивирането.*

3. Информативно съдържание и клинично значение:

Като бактерия без клетъчна стена, *M. genitalium* не може да се лекува с обичайните бета-лактамни антибиотици, като само две антимикробни средства – азитромицин и моксифлоксацин са клинично ефективни срещу *M. genitalium.* Емпиричното лечение с еднократна доза азитромицин доведе до глобален скок на **антимикробна резистентност**, което прави стандартните терапии неефективни.
Европейското ръководство за управление на инфекциите с *M. genitalium* препоръчва допълване на молекулярното изследване за детекция на инфекцията с тест, способен да открива мутации, свързани с антибиотична резистентност.
Лаборатория Цибалаб предлага PCR тестове за резистентност към макролиди и хинолони при установена инфекция с M. genitalium*:*

- към азитромицин (макролид) – открива се наличие или отсъствие на някоя от шест мутации в гена за 23s рРНК на *M. genitalium;*
- към моксифлоксацин (флуорохинолон) като втори избор на лечение - открива се наличие или отсъствие на някоя от шест мутации в parC гена *M. genitalium***.**

4. Материал за изследване:

За жени: цервикален, влагалищен секрет, цервико-вагинален секрет с четка Evalyn за самостоятелно пробовземане, урина (по лекарско назначение и съответна симптоматика);

За мъже: урина, уретрален секрет, еякулат.

Изисквания за пробовземане:

Тъй като микоплазмите имат афинитет към епителните клетки на лигавицата, е изключително важно да се съберат максимално количество клетки.

- Цервикален секрет: с отделен тампон се отстранява секрета от ендоцервикалния канал. С нов сух дакронов тампон и неколкократно завъртане в цервикалния канал се извършва пробовземането. Тампонът с взетия секрет се поставя в транспортна епруветка с течна среда или сух без среда, която се изпраща в лабораторията.
- Влагалищен секрет: Със сух дакронов тампон, който поставя в транспортна епруветка – с течна среда или сух без среда, която се изпраща в лабораторията.
- Уретрален секрет**:** поне 3 часа след последното уриниране. В уретрата се вкарва тънък дакронов тампон на дълбочина 2 до 4 см, завърта се неколкократно и се изважда. Тампонът с взетия секрет са поставя в транспортна епруветка с течна среда или сух без среда и се изпраща в лабораторията
- Урина**:** отделена в стерилен контейнер. Първата порция от първата сутрешна урина (поне 4 часа след предишното уриниране) без тоалет.
- Еякулат: отделен в стерилен контейнер след хигиена на ръцете и гениталиите
- Четка Evalyn за самостоятелно пробовземане – следват се инструкциите, прилежащи към опаковката.

При необходимост материалите могат да се съхраняват при температура от 2 ^{o}C до 8^{o}C до 24 часа.

Библиография:

The biology of Mycoplasma genitalium David Taylor-Robinson, Claire B Gilroy, Jorgen S Jensen *Venereology Volume 13 Number 3, 2000*

The Role of Antimicrobial Susceptibility and Resistance Testing for *Mycoplasma genitalium* in Clinical Care Ken B. Waites, Li Xiao, T. Prescott Atkinson, and William M. Geisler *OFID 2026:13 (Suppl 2)*

Evolving patterns of macrolide and fluoroquinolone resistance in Mycoplasma genitalium: an updated systematic review and meta-analysis Teck-Phui Chua*, Lenka A Vodstrcil*, Gerald LMurray, Erica L Plummer, Jørgen S Jensen,Magnus Unemo, Eric P F Chow, Nicola Low, DavidMWhiley, Emma L Sweeney, Jane S Hocking, Jennifer A Danielewski, Suzanne M Garland, Christopher K Fairley, Lei Zhang, Catriona S Bradshaw,Dorothy A Machalek*The Lancet Vol 6 July 2025*

10.09.2026г. С пожелания за ползотворна съвместна дейност: (Д-р М. Божилова – медицински управител)