

Nachweis von *Chlamydia trachomatis* und *Neisseria gonorrhoeae*

Chlamydia trachomatis und *Neisseria gonorrhoeae* gehören zu den häufigsten Erregern sexuell übertragbarer Erkrankungen. Mischinfektionen mit beiden Erregern sind nicht selten, so dass bei klinischem Verdacht die parallele Untersuchung sinnvoll sein kann.

Früh akquirierte, asymptomatische *C. trachomatis*-Adnexitiden sind nicht selten Ursache einer ungewollten Kinderlosigkeit. Daher wurde 2008 ein Chlamydien-Screening für Frauen unter 25 Jahren sowie vor geplantem Schwangerschaftsabbruch eingeführt. Darüber hinaus ist die Chlamydienuntersuchung bereits lange Bestandteil der Mutterschaftsrichtlinien.

Indikationen zur Untersuchung auf *C. trachomatis* und ggf. auf *N. gonorrhoeae*:

- klinischer Verdacht auf floride Infektion (Urethritis, Cervizitis, Adnexitis, Endometritis, Salpingitis, Proktitis, Prostatitis, Epididymitis) } ggf. beide Erreger
- Screening in der Schwangerschaft } *C. trachomatis*
- jährliches Screening bei Frauen unter 25 Jahren und vor SS-Abbruch
- Fertilitäts- und Sterilitätsdiagnostik bei Frauen und Männern
- Neugeborenen-Konjunktivitis und -Pneumonie
- Trachom

Folgende Untersuchungsverfahren stehen zur Verfügung

1. Chlamydien sind nur in Zellkulturen anzüchtbar.

Die sensitivste und generell empfohlene Nachweismethode ist die Polymerasekettenreaktion (**PCR**). Gensonden, Antigennachweise (ELISA, Immunfluoreszenz) und sog. Schnellteste werden wegen deutlich geringerer Sensitivität und Spezifität nicht empfohlen.

Für o. g. Screeninguntersuchungen ist nur die PCR aus Erststrahlurin zugelassen.

2. *Neisseria gonorrhoeae* kann sowohl mittels **PCR** als auch durch **kulturelle Anzucht** nachgewiesen werden.

Vorteile der PCR: Auf diese Weise können Gonokokken und *C. trachomatis* in derselben Probe untersucht werden. Die gegenüber Umwelteinflüssen sehr empfindlichen Gonokokken (schnelle Schädigung durch Kälte und übermäßige Wärme) können auch bei ungünstigen Transport- und Lagerungsbedingungen nachgewiesen werden, da auch die DNA abgestorbener Bakterien erfasst wird.

Die PCR ist deutlich sensitiver als die Kultur bei extragenitalen (z. B. pharyngealen oder anorektalen) Gonokokkeninfektionen, da diese oft mit niedriger Erregerzahl einhergehen.

Der **Chlamydiennachweis mittels PCR** hat eine hohe Sensitivität und Spezifität. Mittels PCR können auch Chlamydien und Gonokokken aus einer Probe durchgeführt werden.

Gonokokken können ebenfalls sehr sensitiv **mittels PCR** nachgewiesen werden. Diese Methode erlaubt jedoch keine Resistenzbestimmung. Für ein **Antibiogramm** ist die **kulturelle Anzucht** erforderlich.

Vorteil der kulturellen Anzucht: Bei Verwendung von Tupfern im Transportmedium und taggleichem Probeneingang im Labor ist die Sensitivität der Kultur für den Nachweis von Gonokokken sehr gut. Im Gegensatz zur PCR kann im Anschluss an die Anzucht von Gonokokken ein Antibiogramm erstellt werden, aufgrund dessen ggf. gezielt antibiotisch therapiert werden kann. Ggf. kann es daher ratsam sein, bei Nachweis von Gonokokken mittels PCR ergänzend einen Abstrich zur kulturellen Anzucht und Erstellung eines Antibigramms zu gewinnen, um eine individuell optimale Therapie zu ermöglichen. Die Daten gewährleisten außerdem die Erstellung epidemiologisch wichtiger Resistenzstatistiken.

Hinweise zu Probenentnahme und Transport

Chlamydia trachomatis

- **Erststrahlurin**

Eingesandt werden sollten ca. 15 ml Urin, bevorzugt Morgenurin. Falls der Urin tagsüber gewonnen werden soll, ist eine vorherige Verweildauer in der Blase von mindestens 2-3 Stunden zu beachten. Dieses Material wird vom Gemeinsamen Bundesausschuss für das Screening in der Schwangerschaft, das jährliche Screening von Frauen unter 25 Jahren sowie vor Schwangerschaftsabbruch empfohlen. Erststrahlurin ist natürlich auch bei Krankheitsverdacht geeignet. Es darf kein Mittelstrahlurin verwendet werden, da Chlamydien intrazellulär in den Urothelzellen leben, welche v. a. mit Erststrahlurin aus der Urethra in die Probe gelangen. Ebenso ungeeignet ist Katheterurin.

- **Cervix- und/oder Urethralabstrich**

Hierfür sollte ein trockener Abstrichtupfer (ohne Medium) eingesendet werden. Bevor der Abstrich gewonnen wird, sollte ggf. aufgelagerter Schleim entfernt werden, damit die nachfolgend gewonnene Probe ausreichend Zellen enthält. Bei Urethralabstrichen empfiehlt sich eine vorherige Miktionskarenz von 4 Stunden.

- **Augenabstrich**

Möglichst zellreicher Bindehautabstrich (trockener Tupfer).

- **Weiterhin geeignet sind:** Ejakulat, Trachealsekret von Neugeborenen, Flüssigkeit aus dem Douglasraum, intraoperative Abstriche u. ä.

Neisseria gonorrhoeae

- **Für die PCR** können wie für den Chlamydiennachweis Erststrahl-Urinproben (s.o., jedoch nur bei männlichen Patienten!) oder trockene Tupfer verwendet werden. Tupfer in Transportmedium sind nicht geeignet.

- **Für die kulturelle Anzucht inklusive Antibiogramm** sind Abstrichtupfer in Transportmedium erforderlich, die taggleich ins Labor transportiert werden müssen. Generell geeignet sind Urethral-, Endozervikal-, Anal- sowie intraoperative Abstriche u. ä. Urin ist ungeeignet.

Literatur:

- (1) https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Chlamydiosen_Teil1.html
- (2) https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Gonorrhoe.html