

## Gonokokken (*Neisseria gonorrhoe*)

### Erreger

Gonokokken sind gramnegative, oxidasepositive Diplokokken, die zur Anzucht ein nährstoffreiches Substrat und eine CO<sub>2</sub>-angereicherte Atmosphäre benötigen. Die Keime sind stark an das Schleimhautmilieu des Menschen adaptiert und gehen außerhalb des Körpers rasch zu Grunde. Sie sind nicht Bestandteil der Normalflora, sondern gelten bei Nachweis als pathogene Erreger.

### Epidemiologie

Der Erreger ist weltweit verbreitet. Erregerreservoir ist der Mensch. Die Übertragung erfolgt durch Geschlechtsverkehr. Bei Frauen mit einer Gonokokkeninfektion können die Erreger unter der Geburt auf das Kind übertragen werden. Ko-Infektionen mit *Chlamydia trachomatis* und anderen STD-Erregern sind keine Seltenheit.

Die Gonorrhoe ist die weltweit häufigste Geschlechtskrankheit.

### Pathogenese

Nach der Übertragung durch Intimkontakt heften sich die Erreger an die Epithelzellen vorwiegend der Genitalschleimhaut an, werden über Endozytose aufgenommen und zur Basalmembran geschleust. Im subepithelialen Gewebe kommt es zu einer eitrigen Entzündung, bei der ein Großteil der Keime von polymorphkernigen Leukozyten rasch abgetötet wird. Ein Teil der Population kann überleben, da durch einen raschen Wechsel der Antigenstruktur die Abwehr des Wirtes unterlaufen wird. Im weiteren Verlauf kann es zu aufsteigenden Infektionen und hämatogener Streuung kommen.

Die Antigenvariabilität ist auch der Grund für die bei entsprechender Exposition häufigen Reinfektionen.

### Klinik/Symptome

Inkubationszeit: 2-5 Tage

♂: Rötung und Schwellung der Urethra-Mündung, eitrigem Ausfluss, Brennen beim Wasserlassen

♀: Meist geringe Symptomatik: Cervicitis mit eitrigem Ausfluss; seltener Urethritis

Bei beiden Geschlechtern kann es zu aufsteigenden Infektionen mit Adnexitis und Salpingitis (♀) bzw. Prostatitis oder Epididymitis (♂) kommen, die als Spätfolge zu Sterilität führen können. Extragenitale Infektion (Mundhöhle, Analbereich) mit unspezifischer Entzündungssymptomatik sind möglich.

Über eine hämatogene Streuung können andere Organe befallen werden, z.B. Gelenke (Monoarthritis) oder Herz (Endokarditis).

Perinatale Infektion bei Neugeborenen: eitriges Konjunktivitis (Blennorrhoea gonorrhoeica), die unbehandelt zu Hornhauttrübung und Erblindung führen kann.

Asymptomatische genitale Infektionen kommen vor (Männer 10 %, bei Frauen häufiger), rektale und pharyngeale Infektionen verlaufen überwiegend symptomlos.

**Diagnostik**

Das mikroskopische Präparat aus Eiter gibt bei Nachweis der typischen gramnegativen Diplokokken einen ersten Hinweis.

Der PCR ist die sensitivste Nachweismethode. Ein molekularer Schnelltest mittels LAMP-Reaktion kann aus Abstrichtupfern mit flüssigem Amies-Medium (urethral, rektal/anal, vaginal, zervikal, pharyngeal) durchgeführt werden.

Zur Bestätigung der Diagnose und ggf. Resistenzprüfung ist die Anzucht der Erreger auf Spezialnährmedien erforderlich.

Serologische Untersuchungen sind für die Diagnose einer akuten Gonorrhoe ungeeignet und nur bei V.a. eine systemische Infektion sinnvoll.