



GONOKOKKEN-INFEKTIONEN

GONOKOKKEN-INFEKTIONEN

Die Gonorrhoe (der Tripper) ist eine weitverbreitete bakterielle, sexuell übertragbare Infektionskrankheit (Sexually transmitted infection, STI), hervorgerufen durch *Neisseria gonorrhoeae* (Gonokokken). Nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist die Gonorrhoe die dritthäufigste STI weltweit, nach Infektionen mit *Trichomonas vaginalis* und *Chlamydia trachomatis*. Sowohl von der WHO als auch vom Europäischen Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) wird seit Anfang des neuen Millenniums ein kontinuierlicher Anstieg der registrierten Erkrankungsfälle gemeldet. Besorgniserregend ist dabei vor allem die Resistenzproblematik. Neben einer globalen Ausbreitung von Resistenzen gegenüber Gyrasehemmern (Chinolone) gibt es mittlerweile in bestimmten Regionen zunehmend Resistenzen bzw. verminderte Empfindlichkeit gegen Azithromycin und auch gegen Cephalosporine mit erweitertem Wirkungsspektrum wie z. B. Cefixim (in Einzelfällen auch gegen Ceftriaxon).

VORKOMMEN

Die Gonorrhoe kommt ausschließlich beim Menschen vor und ist weltweit verbreitet. Die mittlere Inzidenzrate betrug im Jahr 2014 in Europa 20 Fälle pro 100.000 EinwohnerInnen (Schwankungsbereich: 0,5-59,7). Die höchsten Inzidenzraten wurden in England, Irland, Dänemark und Lettland dokumentiert. Allerdings ist die Erkrankung nicht in allen EU-Mitgliedstaaten meldepflichtig.

ÜBERTRAGUNGSWEGE

Die Übertragung erfolgt in erster Linie durch direkten Schleimhautkontakt **beim Geschlechtsverkehr** (genital, oral, rektal) oder durch Kontakt mit infektiösem Sekret (z. B. **bei der Geburt**). Asymptomatische Infektionen sind möglich und spielen bei der Weiterverbreitung der Erkrankung eine wichtige Rolle.

KLINISCHES BILD

Die Bakterien befallen hauptsächlich Zylinderepithelien und verursachen nach einer Inkubationszeit von 1 bis 14 Tagen eitrig-entzündliche Entzündungen von Urethra, Zervix, Rektum oder Konjunktiva. Bei 5 bis 25 Prozent der PatientInnen mit urogenitaler Gonorrhoe finden sich die Erreger auch im Rachen, in 5 Prozent der Fälle ist der Rachen die alleinige Infektionslokalisation. Rektale Infektionen finden sich häufig bei homosexuellen Männern (MSM). Eine ausführliche Sexualanamnese ist deshalb zur Abklärung möglicher Infektionslokalisationen wichtig.



Gonorrhoe des Mannes äußert sich durch Dysurie und urethralen (häufig purulenten, seltener serösen) Ausfluss.

Gonorrhoe der Frau äußert sich durch vermehrten weißlich-gelben vaginalen Fluor, Urethritis oder Menorrhagie. In ca. 50 Prozent der Fälle verläuft die Erkrankung bei Frauen asymptomatisch.

Gonorrhoe in der Schwangerschaft kann zu Komplikationen wie Frühgeburt oder septischem Abort führen. Ohne Behandlung besteht für das Neugeborene die Gefahr einer Ophthalmo-Blennorrhoe, einer purulenten Konjunktivitis, die zur Erblindung führen kann.

Rektale Gonorrhoe ist bei Frauen oft asymptomatisch. Bei Männern reichen die Symptome von Analpruritus bis hin zu einer klassischen Proktitis.

Pharyngeale Gonorrhoe verläuft in den meisten Fällen asymptomatisch.

KOMPLIKATIONEN

Ohne entsprechende Therapie kann es zu Spätfolgen kommen. Aufsteigende Infektionen können zu eitrig-entzündlichen Entzündungen der oberen Geschlechtsorgane führen wie Prostatitis, Vesikulitis, Funikulitis oder Epididymitis beim Mann oder Adnexitis bzw. Entzündungen des kleinen Beckens (PID) bei der Frau. In 1 bis 3 Prozent der Fälle, meist zwei bis drei Wochen nach der Primärinfektion, kann es zu disseminierten Gonokokken-Infektionen kommen. Bei der Frau besteht das Disseminierungs-Risiko hauptsächlich im Zeitraum kurz nach der Menstruation oder nach einer Entbindung. Eine Disseminierung äußert sich durch Fieber, Vaskulitis, nekrotisierendes Exanthem, Arthritis der großen Gelenke, Perihepatitis, Endokarditis, Meningitis oder Osteomyelitis.

LABORDIAGNOSTIK

Basiert auf Mikroskopie (Sensitivität am höchsten bei Männern mit urethralem Ausfluss) sowie auf dem Erregernachweis mittels Nukleinsäurenachweis (PCR) und Kultur aus Abstrichen oder anderen klinischen Proben, wie etwa Erststrahlurin, Biopsien und Punktaten.

Abstriche können urethral, endozervikal, pharyngeal, rektal oder konjunktival gewonnen werden. Die Kultur erreicht bei Zervix- und Urethralabstrichen die höchste Sensitivität und ist für Urin weniger gut geeignet. Weil Gonokokken gegenüber Umwelteinflüssen sehr empfindlich sind, sollten alle Untersuchungsmaterialien für die Anzucht in geeigneten Transportmedien (z. B.: Amies- oder Stuart-Medium) ungekühlt und so rasch wie möglich (binnen 48 Stunden, max. 72 Stunden) ins Labor transportiert werden. Bei Verdacht auf Gonorrhoe wird grundsätzlich eine duale Diagnostik (Kultur und PCR) empfohlen. Die molekularbiologische Untersuchung (PCR) weist gegenüber der Kultur eine etwas höhere Sensitivität auf und mit dieser Methode wird in der Regel auch eine etwaige Koinfektion mit *Chlamydia trachomatis* erfasst. Nur der kulturelle Nachweis erlaubt eine Empfindlichkeitstestung der Keime, was wesentlich für eine individuelle Therapiestrategie ist und einen wichtigen Beitrag zur laufenden Überwachung der Resistenzentwicklung leistet.

RESISTENZEN

Eine Auswertung von 190 Gonokokken-Isolaten an der Nationalen Referenzzentrale ergab für das Jahr 2016, dass alle Isolate in vitro empfindlich gegenüber Ceftriaxon waren. Gegenüber Cefixim zeigten 4 Prozent, gegenüber Ciprofloxacin 65 Prozent der Isolate eine Resistenz. Gegenüber Azithromycin wiesen 5 Prozent eine Resistenz und weitere 26 Prozent eine verminderte Empfindlichkeit auf. Die vorliegenden Daten zeigen, dass die Resistenz gegenüber Cephalosporinen mit erweitertem Wirkungsspektrum in Österreich noch keine unmittelbare Gefahr des Auftretens von nicht mehr behandelbarer Gonorrhoe darstellt.

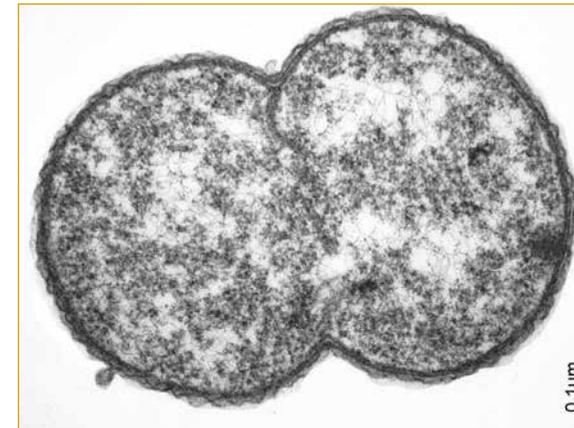


Abbildung 1:
Elektronenmikroskopische Aufnahme von Gonokokken;
©AGES/Susanne Richter

SCREENING IN ÖSTERREICH

Die Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit und Frauen über gesundheitliche Vorkehrungen für Personen, die sexuelle Dienstleistungen erbringen, ausgegeben am 14.07.2015, beauftragte die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES) mit 01.01.2016 mit der Durchführung der erforderlichen Laboruntersuchungen. Im Jahr 2016 erwiesen sich 0,75 Prozent der 28.591 Untersuchungen als positiv für Gonokokken.

THERAPIE-EMPFEHLUNGEN

Die nachfolgende Tabelle fasst die Therapie-Empfehlungen der S2k (konsensbasiert)-Leitlinie Gonorrhoe bei Erwachsenen und Adoleszenten (1) zusammen. Therapieempfehlungen für Kinder basieren auf den Empfehlungen von Matejcek A et al. (2). Eine Partnerbehandlung sollte immer auch ohne vorherige Labordiagnostik durchgeführt werden. Eine Therapiekontrolle wird in allen Fällen empfohlen und sollte mittels Kultur frühestens 72 Stunden, mittels PCR frühestens 3 Wochen nach Abschluss der Therapie erfolgen.

Tabelle 1:
Therapie-Empfehlungen

Erkrankung	Therapie der Wahl	Alternativtherapien	Kommentar zur Alternativtherapie
Urogenitale und rektale Gonorrhoe des Erwachsenen (1)	Ceftriaxon 1 g i.m. oder i.v. plus Azithromycin 1,5 g p.o. jeweils als Einmaldosis	Cefixim 800 mg p.o. plus Azithromycin 1,5 g p.o.	wenn eine Kontraindikation für eine i.m. Injektion vorliegt und eine i.v. Gabe von Ceftriaxon nicht möglich ist
		Azithromycin 2 g p.o. als Einmaltherapie	nur bei Vorliegen einer Penicillinallergie
		Cefixim 400 mg p.o. oder Ciprofloxacin 500 mg p.o. oder Ofloxacin 400 mg p.o. oder Azithromycin 1,5 g p.o. jeweils als Einmaldosis	nur bei nachgewiesener Empfindlichkeit
Pharyngeale Gonorrhoe (1)	Die Therapie ist prinzipiell gleich wie die der urogenitalen und rektalen Infektion, jedoch mit der Einschränkung, dass aufgrund der verminderten Bioverfügbarkeit Cefixim nicht zur Therapie der pharyngealen Gonorrhoe geeignet ist.		
Disseminierte Gonorrhoe (1)	Ceftriaxon 1 g i.v. alle 24 h mindestens 7 Tage		
	Anm.: 24-48 h nach klinischer Besserung ggf. Umstellung auf orale Therapie nach Antibiotogramm möglich: Cefixim 2x 400 mg oder Ciprofloxacin 2x 500 mg, oder Levofloxacin 2x 500 mg		
	Meningitis: Ceftriaxon 1-2 g i.v. alle 12 h für 10-14 Tage Endokarditis: Ceftriaxon 1-2 g i.v. alle 12 h für mind. 4 Wochen		
Schwangerschaft/ Stillzeit (1)	Ceftriaxon 1 g i.v. oder i.m. als Einmaldosis Anm.: Kultur und Antibiotogramm dringend angeraten		
Konjunktivitis des Erwachsenen (1)	Ceftriaxon 1 g i.m. oder i.v. über 3 Tage plus Azithromycin 1,5 g als Einmaldosis	Azithromycin 2 g p.o. als Einmaldosis plus Doxycyclin 2x 100 mg für 7 Tage plus Ciprofloxacin 500 mg/Tag für 3 Tage	bei Kontraindikation gegen Ceftriaxon (Allergie)

Erkrankung	Therapie der Wahl	Alternativtherapien	Kommentar zur Alternativtherapie
Ophthalmoblennorrhoe des Neugeborenen (2)	Therapie: Ceftriaxon 25-50 mg/kg i.v. oder i.m. Einmaldosis, maximale Dosis 125 mg	Prävention: postpartal: 0,5%ige Erythromycin Augensalbe oder 1%ige Tetracyclin Augensalbe als einmalige Anwendung	

- 1) Leitlinie Gonorrhoe bei Erwachsenen und Adoleszenten der Deutschen STI-Gesellschaft e.V. (DSTIG), der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Deutschen AIDS Gesellschaft e.V. (DAIG), Deutschen Gesellschaft für Urologie (DGU), Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG), Deutschen Gesellschaft für Andrologie (DGA) und des Arbeitskreises Andrologie der DDG, Deutschen Gesellschaft für Infektiologie (DGI), Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V. (PEG), Deutschen Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Ärzte für die Versorgung HIV-Infizierter und des Kompetenznetzes HIV/AIDS (KompNet) Stand 08/2013
- 2) Matejcek A et al. Treatment and prevention of ophthalmia neonatorum. Can Fam Physician 2013; 59(11): 1187-1190

MELDEPFLICHT

Gonorrhoe ist in 23 der 28 Mitgliedstaaten der Europäischen Union eine meldepflichtige Erkrankung.

In Österreich besteht für Gonorrhoe hingegen nur eine beschränkte Meldepflicht. Eine Anzeige wird hier gemäß Geschlechtskrankheitengesetz erstattet „wenn eine Weiterverbreitung der Krankheit zu befürchten ist oder sich die/der Kranke der ärztlichen Behandlung bzw. Beobachtung entzieht.“

WEITERE INFORMATIONEN

Nationale Referenzzentrale für *Neisseria gonorrhoeae*

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH

Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien

Ansprechperson: Dr. Steliana Huhulescu

Währinger Straße 25a

1090 Wien

Tel.: +43 (0)5 0555-37111

E-Mail: humanmed.wien@ages.at

in Kooperation mit

MB-LAB Mikrobiologisches Labor

Univ.-Doz. Dr. Johannes Möst

Ansprechperson: Dr. Angelika Eigentler

Franz-Fischer-Straße 7b

6020 Innsbruck

Tel.: +43 (512) 563380

E-Mail: eigentleran@mb-lab.com

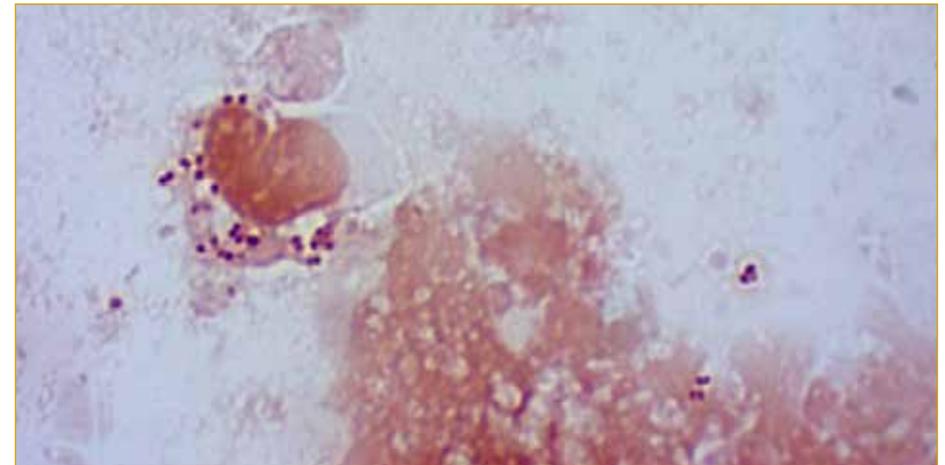


Abbildung 2:
Neisseria gonorrhoeae in einem Urethralabstrich (intraleukozytäre gramnegative Diplokokken); ©Labor Möst

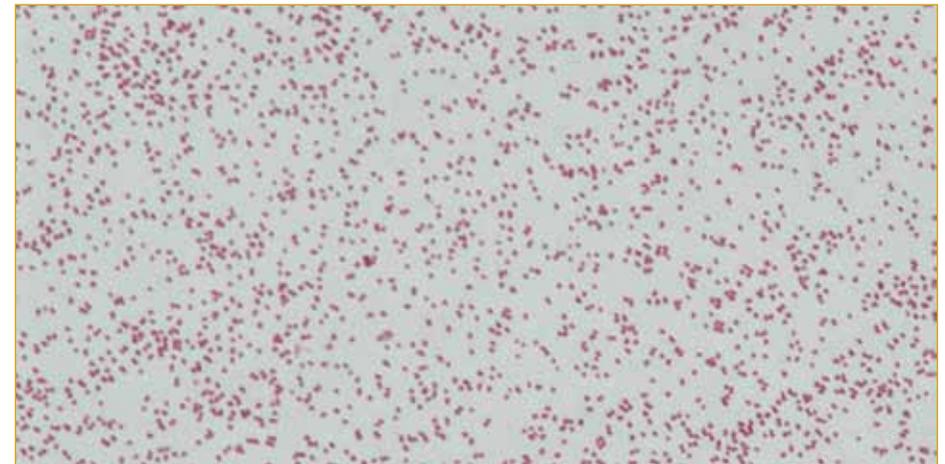


Abbildung 3:
Gramfärbung einer Reinkultur von *Neisseria gonorrhoeae* (gramnegative Diplokokken); ©AGES



Abbildung 4:
Abstrichtupfer und Transportmedium für
mikroskopischen und kulturellen Nachweis von
Gonokokken; ©AGES



Abbildung 5:
Im Labor angezüchtete Gonokokken werden
auf Antibiotika-Wirkung getestet; ©AGES



Abbildung 6:
Erststrahl-Urin für die molekulare Diagnostik
Gonokokken-Diagnostik beim Mann; diese Me-
thode ermöglicht den Nachweis weiterer häufig
gleichzeitig vorliegender sexuell übertragbarer
Erreger wie Chlamydien; ©AGES



Abbildung 7:
Eitriger Harnröhrenausfluss; ©CDC

Kontakt

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien
Ansprechperson: Dr. Steliana Huhulescu
Währinger Straße 25a | 1090 Wien
Tel.: +43 (0)5 0555-37111
E-Mail: humanmed.wien@ages.at

Impressum

Eigentümer, Verleger und Herausgeber:

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien
Tel.: +43 (0)5 0555-0
www.ages.at

Grafische Gestaltung: strategy-design

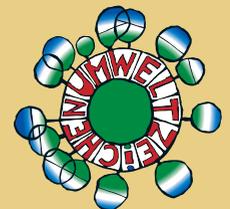
Fotos: AGES, CDC, Shutterstock

Druck: Bösmüller Print Management GesmbH & Co KG

© AGES, Mai 2017

Satz- und Druckfehler vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Nachdrucke – auch auszugsweise – oder sonstige Vervielfältigung, Verarbeitung oder Verbreitung, auch unter Verwendung elektronischer Systeme, nur mit schriftlicher Zustimmung der AGES zulässig.

Dieses Druckwerk wurde nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens gedruckt.



GESUNDHEIT FÜR MENSCH,
TIER UND PFLANZE



Kontakt

AGES – Österreichische Agentur für
Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien
Tel.: +43 (0)5 0555-0
www.ages.at