



Infektionen durch Chlamydien

Die Gattung Chlamydia umfasst die drei humanpathogenen Arten C.trachomatis, C.pneumoniae und C.psittaci. Es handelt sich um Bakterien, die aufgrund ihres fehlenden Zellaufbaus nicht in der Gram-Färbung anfärbbar sind. Eine gemeinsame Eigenschaft ist ihr komplexer Reproduktionszyklus. Er umfasst zwei Formen: extrazelluläre infektiöse Elementarkörperchen sowie intrazelluläre nicht infektiöse Retikularkörperchen.

Die serologische Diagnostik erfasst mit dem ELISA-Testen nur gattungsspezifische Anti-körper(AK). Der von uns angebotene Mikroimmunfluoreszenztest (MIF) kann zwischen den Arten C.trachomatis und C.pneumoniae differenzieren, wobei Kreuzreaktionen vorkommen können. Selten wird man mit *einer* serologischen Untersuchung auskommen. Der EBM-Höchstwert von 72 EUR lässt es bei Kassenpatienten nicht zu, IgG-, IgA- und IgM-AK bei beiden Chlamydien Arten gleichzeitig zu bestimmen. Deshalb ist Ihre *gezielte Anforderung* nach der klinischen Symptomatik, der Anamnese und evtl. Voruntersuchungen wichtig für eine effiziente Diagnostik. C.trachomatis u. C.psittaci sind meldepflichtige Infektionen - Anwendung d.Ausnahmeziffer 32006!

Chlamydia trachomatis

Die Serotypen lösen verschiedene Erkrankungen aus:

Serotypen A-C verursachen das Trachom, eine in den Tropen weit verbreitete chronisch rezidivierende Erkrankung der Bindehaut und der Hornhaut am Auge.

Serotypen D-K verursachen die uns bekannte Form der sexuell übertragbaren urogenitalen Infektionen u. Augeninfektionen sowie nach perinataler Übertragung Neugeborenen-Infektionen.

Serotypen L1, L2, L3 verursachen das Lymphogranuloma venereum, eine überwiegend in den Tropen vorkommende sexuell übertragbare Erkrankung.

C.trachomatis Serotypen D-K gehören weltweit zu den häufigsten Erregern sexuell übertragbarer Infektionen(STD) und soll deshalb an dieser Stelle besprochen werden.

Erregerreservoir ist *nur der Mensch*. Die Übertragung erfolgt durch sexuellen Kontakt, perinatal auf das Neugeborene, durch infektiöses Augensekret und durch die Hände.

Die Inkubationszeit (IKZ) beträgt 1-3(6) Wochen.

Klinische Symptomatik der urogenitalen Chlamydieninfektion *bei Männern* als Urethritis (nicht gonorrhöische Urethritis = NGU, postgonorrhöische Urethritis



nach Therapie als Mischinfektion = PGU), als Epididymitis, Prostatitis, Proktitis, reaktive Arthritis bis zum Reiter-Syndrom, aber auch asymptomatisch. Als mögliche Folge kann es zur Infertilität kommen.

Bei Frauen verlaufen bis 80% der Infektionen asymptomatisch. Manifestationen können sein: Urethritis, Bartholinitis, Zervizitis, Salpingitis, Endometritis, Perihepatitis, Proktitis und in der Folge auch eine reaktive Arthritis. In Folge der Salpingitis kann es zu Sterilität durch Tubenverschluss oder Extrauterin-Gravidität kommen.

Diagnostik : *Der direkte Erregernachweis* – mittels spezieller Abstriche (Urethral-, Cervical-, Augenabstriche) oder Urin - ist die Methode der Wahl bei Verdacht auf eine akute Infektion. Der Nachweis erfolgt mit der PCR-Technik, einer sehr zuverlässigen Methode, sofern genügend infizierte Zellen mit dem Abstrich bzw. Urin entnommen wurden.

Der Antikörper(AK)-Nachweis: AK gegen *C. trachomatis* können Monate oder sogar Jahre persistieren, sodass häufig nicht zwischen zurückliegender und bestehender Infektion unterschieden werden kann. Die serologische Diagnostik ist somit eher für die Fragestellung nach Folgeinfektionen oder chronischen Zuständen (reaktive Arthritis, Sterilität) geeignet. Die Interpretation kann durch Kreuzreaktionen mit AK von *C.pneumoniae* erschwert sein.

Therapie: Zum Einsatz kommen Doxycyclin, Erythromycin, Clarithromycin, Azithromycin, Levofloxacin. Bei unkomplizierten genitalen Infektionen mind. 14 Tage Doxycyclin oder Erythromycin, die Gabe von Azithromycin in einer Einzeldosis (1g) ist möglich. Bei fortbestehender klinischer Symptomatik sind u.U. mehrere antibiotische Kuren erforderlich.

Chlamydia pneumoniae

Aufgrund seroepidemiologischer Untersuchungen wird geschätzt, dass 5-15% der ambulant erworbenen Pneumonien durch *C.pneumoniae* verursacht werden. In der Bevölkerung wurde ein sehr hoher Durchseuchungsgrad festgestellt. Im höheren Lebensalter steigt die Zahl der Reinfektionen an. Erregerreservoir ist der Mensch. Die Übertragung erfolgt durch Tröpfchen-infektion (Aerosole) und Speichelkontakt. IKZ: 1-4 Wochen

Die klinische Symptomatik umfasst akute Pharyngitiden, Sinusitiden, Bronchitiden, Pneumonien. Am häufigsten sind asymptomatische Infektionen und leichter verlaufende atypische Pneumonien und Bronchitiden. Systemische Manifestationen sind seltener, dabei treten Fieber, Husten, Kopfschmerzen, Muskel- u. Gelenkschmerzen, Hepatomegalie, gastro-intestinale Beschwerden und Bewusstseinsstörungen auf. Sehr selten sind Endokarditis, Myokarditis, Konjunktivitis, Meningoradikulitis, Erythema nodosum oder reaktive Arthritis. Eine mögliche Rolle von *C.pneumoniae* in der Pathogenese der Arteriosklerose wird



seit einiger Zeit kontrovers diskutiert und konnte trotz umfassender Untersuchungen noch nicht eindeutig geklärt werden.

Infektionen führen nur zu einer zeitlich begrenzten Immunität.

Die Diagnostik erfolgt über die Serologie, wobei die AK-Bildung sehr verzögert erfolgen kann, d.h. 6-8 Wochen nach der Infektion, in Ausnahmefällen auch ganz ausbleibt. Reinfektionen sind am Anstieg bzw. Nachweis von IgG- und IgA-AK zu erkennen. Kreuzreaktionen mit AK von *C.trachomatis* können auftreten.

Eine Methode zum direkten Erregernachweis, wie z.B. die PCR, steht uns noch nicht zur Verfügung. Sie bleibt Speziallaboratorien vorbehalten und ist keine Kassenleistung.

Differenzialdiagnostisch kommen bei atypischen Pneumonien Erreger wie *Mykoplasma pneumoniae* und *Legionella pneumophila* in Frage.

Therapie: Mittel der Wahl ist Doxycyclin über einen Zeitraum von 10-21 Tagen. Alternativ ist eine Therapie mit Makroliden wie Erythromycin und Azithromycin sowie neueren Chinolonen (Levofloxacin) möglich.

Chlamydia psittaci

Vorkommen bei infizierten Tieren in respiratorischen Sekreten, Exkrementen und Federn, die Infektiosität bleibt auch bei Austrocknung und Raumtemperatur ca. 4 Wochen erhalten. Wichtigste Infektionsquelle für den Menschen sind Vögel. Die Übertragung erfolgt aerogen,

z.B. durch aufgewirbelten Staub, auch durch unmittelbare Berührung, selten von Mensch zu Mensch. IKZ: 1-4 Wochen.

Die klinische Symptomatik ähnelt der von *C.pneumoniae* und ist außerdem sehr vielfältig. Die Infektion führt zu fieberhaften Erkrankungen, die durch Pneumonien und systemische Manifestationen charakterisiert sein können. Das klinische Bild kann außerordentlich vielfältig sein und fast jedes Organ betreffen.

Diagnostik und Therapie wie bei *C.pneumoniae*.

Für Fragen und Interpretationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Ihr Laborteam

Literatur: MIKROBIOLOGE 12.Jg. 2002, S. 63ff; MIKROBIOLOGE 8. Jg. 1998, S. 219f