

## Indikationen

### **C. trachomatis-PCR**

- Frühphase einer Urethritis oder Zervizitis, Adnexitis, oder Prostatitis und Epididymitis
- Neugeborenenpneumonie und-konjunktivitis

### **C. pneumoniae-PCR**

- Frühphase einer atypischen Pneumonie. Diagnostik erfolgt im Rahmen einer respirat. Multiplex PCR

### **C. trachomatis IgG- und IgA-Antikörper**

- Reaktive Arthritis
- Urethritis
- Männer: Prostatitis, Epididymitis, Orchitis
- Frauen: Zervizitis, Adnexitis, Tubenfaktor-Infertilität, ektope Schwangerschaft, Frühgeburten, Aborte, Perihepatitis
- Neugeborenenpneumonie und -konjunktivitis

### **C. pneumoniae-IgG- und IgA-Antikörper**

- Atypische Pneumonie
- Bronchitis
- Sinusitis
- Otitis media
- Pharyngitis

### **C. psittaci-Antikörper** (Fremdleistung)

- V. a. Psittakose (Ornithose) bei Kontakt mit Vögeln

## Untersuchungsmaterial und Versand

### **Erregerdirektnachweis (PCR):**

- Rachenspülwasser, BAL, Trachealsekret (C. pneumoniae)
- Morgenurin, Harnröhrenabstrich, Douglaspunktat (C. trachomatis)

## Infektionsserologie

- Vollblut oder Serum
- Postversand möglich

Bitte teilen Sie uns in der Anforderung mit, ob der Nachweis von

- *C. trachomatis*-Antikörpern
- *C. pneumoniae*-Antikörpern oder
- *C. psittaci*-Antikörpern

gewünscht wird.

## Entnahmematerial

Für die PCR immer einen trockenen Abstrichtupfer.

Für die Serologie sind 5ml Vollblut ausreichend (Serum-monovette).

Bei Anforderung einer „Chlamydien-Serologie“ werden sowohl **C. pneumoniae– als auch C. trachomatis**-Antikörper bestimmt. Die Chlamydienkultur ist durch die PCR als Goldstandard abgelöst worden.

## Referenzbereiche

Parameter	Referenzbereich
<i>C. trachomatis</i> -IgG	IgG Ratio: < 10 U/ml negativ 10-15 U/ml Graubereich >15 U/ml POSITIV
<i>C. trachomatis</i> -IgA	
<i>C. pneumoniae</i> -IgG	
<i>C. pneumoniae</i> -IgA	IgA Ratio: < 9 U/ml negativ 9-16 U/ml Graubereich >16 U/ml POSITIV
<i>C. psittaci</i> -Ak (gattungsspezifisch)	
Chlamydien-PCR	negativ

## Therapie

Eine unkomplizierte Chlamydieninfektion wird mit 2x100mg Doxycyclin von mindestens 7 bis 14 Tagen therapiert. Alternativ kommen Erythromycin oder Fluorchinolone zum Einsatz. Die Einmalgabe von 1,5 g Azithromycin sollte nur in unkomplizierten Krankheitsfällen und bei mangelnder Compliance einer mehrtägigen antibiotischen Therapie angewendet werden.

Komplizierte Infektionen sollten über 3 Wochen ggf. auch intravenös erfolgen.

Dr. med. Claus Fenner  
Dr. med. Thomas Fenner  
Dr. med. Ernst Krasemann  
Dr. med. Ines Fenner  
Prof. Dr. med. Holger-Andreas Elsner  
Prof. Dr. med. Jörg Steinmann  
Dr. med. Carmen Lensing  
PD Dr. med. Moritz Hentschke  
Dr. med. Ellen Jessen  
Dr. med. Christiane Kling  
Dr. med. Daniel Lehnhoff  
Dr. med. Caroline Fenner  
Dr. med. Claudia Schnabel  
Dr. med. Verena Limperger

### In Kooperation mit:

Dr rer. nat. Eckart Schnakenberg  
Pharmako- und Toxikogenetik

Bergstraße 14 | 20095 Hamburg | +49 (40) 30955-0  
fennerlabor@fennerlabor.de | www.fennerlabor.de

Vers.1 01/2021

# Patienteninformation

Empfehlungen für eine rationale Diagnostik

**Chlamydieninfektionen**  
*Direktnachweis und serologische Differenzierung von Chlamydia trachomatis, Chlamydomphila pneumoniae, Chlamydomphila psittaci*

 **FENNER**  
Labor Dr. Fenner & Kollegen

# Chlamydieninfektionen

Chlamydien sind obligat intrazelluläre Bakterien. Bisher sind drei humanpathogene Arten bekannt: ***Chlamydia trachomatis*** der Serogruppe A-K, ***Chlamydophila pneumoniae*** und ***Chlamydophila psittaci***.

Chlamydien-Infektionen sind weltweit verbreitet. Sie besiedeln ausschließlich die Schleimhäute des Auges und des Urogenitaltrakts (*C. trachomatis*) sowie des Respirationstrakts (*C. pneumoniae*, *C. psittaci*).

***C. trachomatis*** kommt ausschließlich beim Menschen vor. Sie gelten als häufigster sexuell übertragener Erreger. Nach Schätzungen der WHO lag die Zahl der Neuinfektionen durch Geschlechtsverkehr übertragenen *C. trachomatis*-Infektionen bei 127 Millionen pro Jahr. Die Erregerprävalenz liegt in Deutschland bei den sexuell aktiven Jugendlichen bereits über 10% und steigt mit fortschreitendem Alter weiter an. Chlamydien treten häufig auch nach einer Gonorrhoe auf.

Da die Infektionen häufig asymptomatisch und unerkannt verlaufen, können sich als Folge chronische Krankheitsverläufe mit schwerwiegenden Spätfolgen insbesondere der Unfruchtbarkeit entwickeln.

Bei der Frau beginnt die Infektion mit einer Zervizitis und/oder Urethritis. Nach Aszension der Erreger kann sich die Infektion als Endometritis, Salpingitis, Adnexitis (Sterilitätsursache), ektope Schwangerschaft, Periappendizitis, Perihepatitis und Perisplenitis manifestieren.

Darüber hinaus werden negative Auswirkungen einer *C. trachomatis*-Infektion auf die Nidation mit Frühabortgeschehen diskutiert.

Beim Mann beginnt die *C. trachomatis*-Infektion mit einer Urethritis. Aszendierte Chlamydien können zu abakterieller Prostatitis, chronischer Epididymitis und in schweren Fällen nach wiederholten Infektionen zu obstruktiver Azoospermie führen.

Als systemische Erkrankung kann sich geschlechtsunabhängig in 1-3% der Fälle erst Wochen nach der Primärinfektion eine Chlamydien-induzierte Arthritis entwickeln.

Weitere Manifestationen einer *C. trachomatis*-Infektion sind die unter der Geburt übertragene Neugeborenenkonjunktivitis und –pneumonie sowie die Erwachsenenkonjunktivitis.

***C. pneumoniae*** wird durch Tröpfchen übertragen und ruft primär Atemwegsinfektionen hervor. Die Durchseuchung mit *C. pneumoniae* beginnt bereits im Vorschulalter und nimmt mit steigendem Lebensalter kontinuierlich zu. Bei mehr als 50% der Erwachsenen lassen sich im Serum IgG-Antikörper gegen *C. pneumoniae* nachweisen.

Zum Krankheitsbild einer *C. pneumoniae*-Infektion gehören: atypische Pneumonie, Sinusitis, Pharyngitis, Bronchitis. Sowie Erkrankungen der Atemwege, die nicht erkannt und behandelt wurden.

Infektionen mit ***C. psittaci*** werden durch Kontakt mit erkrankten Vögeln hervorgerufen und verursachen eine Psittakose (=Ornithose oder Papageienkrankheit), welche klinisch als interstitielle Pneumonie imponiert und unbehandelt letal verlaufen kann. Der direkte oder indirekte Nachweis von *C. psittaci* ist meldepflichtig.

Chronische Krankheitsverläufe können durch eine frühzeitigen Diagnosestellung und anschließender antibiotischen Therapie vermieden werden.

In der **Chlamydien-Diagnostik** ergänzen sich Erreger- und Antikörpernachweis. Bei frühen peripheren Urogenitalinfektionen besitzt der Erregernachweis mittels Polymerase-Ketten-Reaktion (PCR) Priorität.

Haben die Erreger die Eintrittspforte bereits verlassen oder besteht eine chronische Chlamydien-Infektion ist die Serologie die beste und meist auch die einzige diagnostische Möglichkeit. Zur Sicherung einer *C. pneumoniae*-Infektion ist die Serologie die Methode der Wahl.

Durch die **speziesspezifische Chlamydienserologie** mit Differenzierung der IgG- und IgA-Antikörper gegen *C. trachomatis* und/oder *C. pneumoniae* können Infektionen spezifisch abgeklärt sowie der Immunstatus erhoben werden.

Der Nachweis von IgA-Antikörpern bei Fehlen von IgG-Antikörpern spricht für eine Frühphase einer Chlamydien-Infektion. Sind zusätzlich IgG-Antikörper vorhanden weist dies auf eine bereits länger ablaufende, aktive Infektion hin.

Der isolierte **IgG-Antikörper**nachweis spricht für eine länger zurückliegende Infektion und kann nur sehr selten, z. B. bei IgA-Mangel, ein Hinweis auf eine aktive Infektion sein.

Auf Grund der hohen Durchseuchung von Chlamydieninfektionen und der oft sehr langen Persistenz der Antikörper in der gesunden Bevölkerung sollte jedoch zur Unterscheidung von bestehenden und zurückliegenden Infektionen immer die klinische Symptomatik ausschlaggebend sein, vor allem wenn mit Antibiotika therapiert werden soll.

Kreuzreaktionen zwischen den Spezies sind nicht ganz auszuschließen, kommen jedoch relativ selten vor.

Die Bestimmung von **cHSP60** (chlamydial Heat shock Protein)-**Antikörper**.

Ergebnisse zu cHSP60 fallen in verschiedenen Studien jedoch sehr unterschiedlich aus und sind zum Teil nicht reproduzierbar. Die cHSP-Bestimmung sollte deswegen nur im Rahmen von Studien erfolgen und wird als Routinediagnostik nicht angeboten.

Alle hier angegebenen Laborparameter können als Kassenleistung auch über die Privatkassen abgerechnet werden. Ausserdem wird für sexuell aktive Frauen unter 25 Jahren einmal im Jahr ein Chlamydienscreening aus dem Urin von den Kassen übernommen.

Bei Rückfragen steht Ihnen Dr. Thomas Fenner unter der Telefonnummer +49 (40) 30955 –0 zur Verfügung. Diese Information finden Sie wie immer auch im Internet auf unserer Homepage: [www.fennerlabor.de](http://www.fennerlabor.de). Wir informieren sie auch über die sozialen Medien über aktuelle Entwicklungen.