



# HIVreport.de

## Schwule Männer und STI

- 2 Chlamydien und Gonokokken
- 6 Lymphogranuloma venereum
- 8 Syphilis
- 9 STI-Untersuchungen in Europa
- 13 Therapie

**Bakterielle STI bei schwulen Männern und anderen MSM**

Liebe Leserin, lieber Leser,

„Wenn’s juckt und brennt, dann zum Arzt!“ Diese plakative Empfehlung zu sexuell übertragbaren Infektionen ist richtig und wichtig, greift jedoch zu kurz. Nicht jede Tripper- oder jede Chlamydien-Infektion macht sich über Symptome bemerkbar. (Seite 3)

Eine aktuelle Studie des RKI unter MSM fand bei jedem siebten Mann eine Chlamydien oder Gonokokken-Infektion im Rachen oder Enddarm. (Seite 2)

Regelmäßige Screening-Untersuchungen können helfen, Infektionen rechtzeitig zu erkennen und zu behandeln. Die DAH veröffentlicht mit diesem HIVreport erstmalig eine Empfehlung zur Häufigkeit und zum Umfang solcher Screening-Maßnahmen für schwule Männer und andere MSM. (Seite 12)

Infektionen mit einem Chlamydien-Subtyp, der „Lymphogranuloma venereum“, verlaufen schwerer als Infektionen mit „normalen“ Chlamydien. Ursprünglich eine Tropenerkrankung, ist sie nun auch in der „schwulen Sub“ beheimatet. Wir berichten darüber, wie häufig sie vorkommt und was bei Diagnostik und Therapie beachtet werden sollte. (Seite 6f)

Der HIVreport schließt mit einem Beitrag von Christine Westerhaus über Fälle von Antibiotikaresistenz bei der Behandlung der Gonorrhö.

Wir wünschen viel Spaß beim Lesen!

*Armin Schafberger, Steffen Taubert*

**CHLAMYDIEN UND GONOKOKKEN....2**

Rektale Infektionen ..... 3

STI-Infektionen im Rachen..... 4

**LYMPHOGRANULOMA VENEREUM....6**

LGV: Stefan Fenske im Interview ..... 7

**SYPHILIS .....8**

**STI-UNTERSUCHUNGEN IN EUROPA.9**

Screening? Screening!..... 10

Test-Empfehlungen für schwule Männer und andere MSM ..... 12

**THERAPIE.....13**

Therapieübersicht..... 13

Wenn nichts mehr hilft ..... 13

**QUELLEN.....15**

**IMPRESSUM .....16**

## Bakterielle STI bei schwulen Männern und anderen MSM

### Chlamydien und Gonokokken

Die Prävalenz von Infektionen mit *Chlamydia trachomatis* (CT) und/oder *Neisseria gonorrhoeae* (NG) bei Schwulen und anderen Männern, die Sex mit Männern (MSM) haben, ist hoch. Das ist das Ergebnis mehrerer Studien aus den USA und dem Vereinigten Königreich sowie einer Untersuchung des Robert-Koch-Instituts (RKI) in Berlin (Marcus 2011; Dudareva 2011). Knapp 12 % der über 2000 in Deutschland untersuchten Männer waren rektal mit Chlamydien und/oder Gonokokken infiziert. Rektale bakterielle Infektionen erhöhen das Risiko einer HIV-Infektion. Meist verlaufen rektale Infektionen ohne Symptome; sie werden kaum diagnostiziert und daher auch nur unzureichend therapiert. Die Ergebnisse sprechen für regelmäßige Abstrichuntersuchungen bei MSM im Sinne von Screenings.

### Prävalenz

PARIS: Man denkt an die Stadt der Liebe oder den trojanischen Helden, der Helena raubte – weit gefehlt. „PARIS“ steht für **Pharyngeal And Rectal Infection Screening**, eine Studie des RKI. Bei über 2000 Männern wurden dem Rachen (pharyngal) und dem Enddarm (anal) Abstriche entnommen; bei einem Drittel der Untersuchten erfolgten auch Untersuchungen von Abstrichen aus der Harnröhre (urethral) oder Harnuntersuchungen. Die Männer wurden aus 22 Einrichtungen, die MSM behandeln oder testen (Schwerpunktärzte, Gesundheitsämter, Aidshilfen), rekrutiert und stellen somit keine repräsentative Stichprobe für MSM in Deutschland dar. Knapp ein Drittel der Männer war HIV-positiv.

### Jeder zehnte Mann hatte Gonokokken oder Chlamydien im Rektum

Bei 14,5 % der Männer in der PARIS-Studie war mindestens eine Abstrichuntersuchung (pharyngal und/oder anal) auf Gonokokken und/oder Chlamydien positiv. Bei 6,6 % der

Männer war der Rachenabstrich positiv, bei 11,6 % der Analabstrich (bei 3 % lag eine Infektion sowohl des Rachens als auch des Rektums vor).

	CT und/oder NG	CT	NG
Rachen	6,7 %	1,5 %	5,5 %
Rektum	11,6 %	8,0 %	4,6 %
Harnröhre	5,0 %	3,3 %	2,0 %

Tab. 1: PARIS-Studie; Prävalenz von Chlamydien (CT) und Gonokokken (NG) bei den untersuchten MSM in %. Da manchmal Infektionen mit beiden Erregern vorlagen, liegen die Werte der ersten Spalte (CT und/oder NG) niedriger als die Summen der rechten beiden Spalten (Erreger einzeln).

Eine ähnlich hohe Prävalenz von Gonokokken und Chlamydien wurde bereits bei Männern aus San Francisco (Kent 2005), dem Vereinigten Königreich (Benn 2006) und der Schweiz (Dang 2009) festgestellt. Die Ergebnisse der PARIS-Studie sind insofern konsistent mit denen aus anderen oder vergleichbaren westlichen Ländern.

	Chlamydien				Gonokokken			
	SF	D	UK	SF	D	UK		
Rachen	1,3 %	1,7 %	1,5 %	1,2 %	9,4 %	7,8 %	5,5 %	7,3 %
Rektum	8,8 %	5,7 %	8,0 %	6,5 %	7,5 %	3,2 %	4,6 %	7,3 %
Harnröhre	5,5 %	3,3 %	3,3 %	4,3 %	6,6 %	1,9 %	2,0 %	7,2 %

Tab. 2: Vergleich der Prävalenz  
**SF = San Francisco:** linke Spalte MSM aus STI-Klinik, rechte Spalte MSM aus Gay Men's Health Center (Kent 2005)  
**D = Deutschland:** PARIS-Studie (Marcus 2011; Dudareva 2011)  
**UK = Vereinigtes Königreich:** STI-Klinik (Benn 2007)

Die Arbeitsgruppe um Charlotte Kent aus San Francisco untersuchte bei MSM – je nach Lokalisation – 3300 bis 5300 Abstriche aus zwei STI-Kliniken und 500 bis 780 Abstriche aus dem Gay Men's Health Center; die Arbeitsgruppe um Paul Benn untersuchte knapp 600 MSM, die zum Routine-STI-Check gekommen waren. Es handelt sich also auch bei den MSM aus San Francisco und dem Vereinigten Königreich um eine nichtrepräsentative Auswahl von MSM.

### Infektionen sehr häufig symptomlos

Drei Viertel der Männer (73,9 %) in der PARIS-Studie hatten in den Wochen vor der Untersuchung keine Beschwerden – waren also asymptomatisch. Nur 12 % der Männer mit einer rektalen Infektion und nur 5 % der Männer mit einer pharyngalen Infektion (Gonokokken und/oder Chlamydien) gaben an, Symptome zu haben. Diese hohe Rate asymptomatischer Verläufe deckt sich mit den Studien aus San Francisco (Kent 2005).

	Asymptomatischer Verlauf	
	Chlamydien (CT)	Gonokokken (NG)
Rachen	fast immer (>90 %)	
Rektum	86 %	84 %
Harnröhre	42 %	10 %

Tab. 3: Asymptomatische Verläufe bei schwulen und anderen MSM aus San Francisco (Kent 2005)

### Die Botschaft „Wenn's juckt und brennt, zum Arzt!“ ist richtig, greift aber bei pharyngalen und rektalen Infektionen zu kurz.

Rektale Chlamydien- und Gonokokken-Infektionen können – darüber sollte die hohe Zahl asymptomatischer Verläufe nicht hinwegtäuschen – schwere Enddarmentzündungen (Proktitiden) mit starker Entzündungsreaktion, Schwellung und Eiterbildung verursachen.

Aus diesem Grunde sollten auch asymptomatische Infektionen rechtzeitig behandelt werden. So wird einer Verschlimmerung der Erkrankung und zudem eine Übertragung auf Sexpartner verhindert.

## Rektale Infektionen

### Übertragung und Krankheitsverlauf

Je mehr Partner, desto höher war in der PARIS-Studie das Risiko einer Infektion mit Gonokokken und/oder Chlamydien: Bei fünf oder mehr Partnern in den vergangenen sechs Monaten steigt es auf das 2,2-Fache, bei 15 oder mehr Partnern fast auf das Dreifache. Eine HIV-Infektion erhöht das Risiko auf fast das Doppelte. Rezeptiver Analverkehr ohne Kondom bedeutet im Vergleich zu rezeptivem Analverkehr mit Kondom ein 1,5-mal höheres Risiko einer Infektion.

#### Spucke – ein zusätzlicher Risikofaktor?

Allerdings erreichte der rezeptive Analverkehr mit Kondom und Spucke als Gleitmittel einen noch höheren Wert: Handelt es sich hier um das Risiko „Spucke“, um ein nicht fachgerechtes Gleitmittel (ggf. eher um Kondomversagen), liegt in der Studie eine Störgröße vor, oder handelt es sich um ein Zufallsergebnis? Eine abschließende Erklärung für diesen Wert gibt es derzeit noch nicht.

### Risiken für eine rektale Infektion

	OR <sup>1</sup> (95 % CI)
1 Partner	ref
2–4 Partner	2,0
5–14 Partner	2,2
15 oder mehr Partner	2,9
HIV	1,8
kein rezeptiver AV	ref
rezeptiver AV ohne Kondom	1,5
rezeptiver AV mit Kondom und Spucke als Gleitmittel	2,3

Tab. 4: PARIS-Studie; rektale Infektionen mit Gonokokken und/oder Chlamydien wurden in multivariater logistischer Regression mit den in Tab. 4 genannten Faktoren assoziiert.

<sup>1</sup> OR steht für „Odds Ratio“ und bezeichnet hier das Risiko bzw. das Risikoverhältnis, auf eine Infektion mit Chlamydien und/oder Gonokokken diagnostiziert zu werden.

### **Chlamydieninfektionen können monatelang andauern**

Zum natürlichen Verlauf rektaler bakterieller Infektionen konnten wir keine Studien ermitteln. Aus klinischen Fallberichten sind aber monatelange Verläufe v. a. bei *Chlamydia trachomatis* bekannt. Eine einzige Studie zeigt bei Frauen eine sehr lange Persistenz von Chlamydien bei vaginalen (nicht rektalen!) Infektionen: Nach einem Jahr ist die Chlamydien-Infektion erst bei etwas mehr als 50 % und nach zwei Jahren bei ca. 80 % der Frauen ausgeheilt (Molano 2005). Prinzipiell können diese Infektionen ohne Behandlung also sehr lange verlaufen. Screenings können hingegen auch asymptomatische Verläufe effektiv aufdecken (s. Abb. 1).

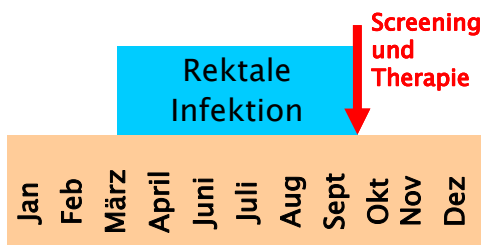


Abb. 1: Bei langem Verlauf wird eine Infektion mit hoher Wahrscheinlichkeit durch eine Screening-Untersuchung/Jahr entdeckt.

### **Bedeutung für die HIV-Prävention**

#### **Rektaler Tripper erhöht das Risiko für eine HIV-Infektion um das 3-7-fache**

Sexuell übertragbare Infektionen erhöhen das Risiko einer HIV-Infektion, was insbesondere für rektale bakterielle Infektionen zu gelten scheint.

In einer Fallkontrollstudie aus Vancouver erhöhte eine rektale (nicht aber eine Gonorrhö im Rachen oder in der Harnröhre) in der Vorgeschichte die Wahrscheinlichkeit einer HIV-Serokonversion auf das Dreifache (Craib 1995).

Jin Fengyi und Kollegen ermittelten bei der australischen MSM-Kohorte eine hohe Assoziation zwischen rektaler Gonorrhö und einer HIV-Infektion: Das HIV-Risiko war mehr als siebenmal so hoch, wenn bei dem Teilnehmer in einer vorherigen Untersuchung eine rektale Gonorrhö diagnostiziert worden war (Fengyi 2010).

In einer MSM-Kohortenstudie aus San Francisco war bei Männern mit zwei rektalen Infektionen (Chlamydien und/oder

Gonokokken) in den vergangenen zwei Jahren das Risiko einer HIV-Infektion auf das Achtfache erhöht (Bernstein 2010).

### **STI-Infektionen im Rachen**

#### **Risikofaktor: Rimming, viele Partner und/oder eine HIV-Infektion**

Gonokokken und Chlamydien werden (wie auch *Treponema pallidum* und Herpesviren) beim Oralverkehr leicht übertragen. Was sind die Risikofaktoren einer Infektion des Rachens?

In der PARIS-Studie war das Risiko einer Chlamydien- und/oder Gonokokken-Infektion bei Männern mit mehr als 15 Partnern in den vergangenen sechs Monaten auf das 4,5-Fache erhöht. Eine HIV-Infektion erhöhte das Risiko auf fast das Doppelte, aktives Rimming<sup>2</sup> auf mehr als das Doppelte (s. Tab. 5).

### **Risiken für eine pharyngale Infektion**

	OR (95 % CI)
1 Partner	<b>Referenz</b>
2–4 Partner	<b>1,9</b>
5–14 Partner	<b>2,4</b>
15 oder mehr Partner	<b>4,5</b>
HIV	<b>1,8</b>
<b>aktives Rimming</b>	<b>2,2</b>

Tab. 5: PARIS-Studie; pharyngale Infektionen mit Gonokokken und/oder Chlamydien wurden in multivariater logistischer Regression mit den in Tab. 5 genannten Faktoren assoziiert (kursiv: nichtsignifikante Werte, OR = Odds Ratio).

### **Der Mund ist keine Einbahnstraße**

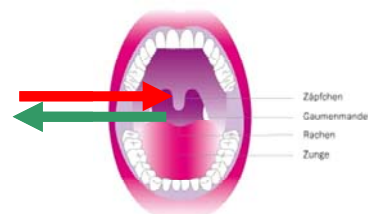


Abb. 2: Auch der insertive Partner kann sich beim Oralverkehr mit Chlamydien oder Gonokokken infizieren.

Grafik: Paul Bieri

<sup>2</sup> Rimming: oral-analer Sex, Anilingus, Stimulation des Anus oder der Analregion mit der Zunge.

**Auch Männer, die sich nur einen blasen lassen, können sich mit Chlamydien oder Gonokokken infizieren**

Über Syphilis und Herpes ist bekannt, dass die Infektionen nicht nur vom Penis auf den Mund, sondern auch vom Mund auf den Penis übertragen werden können. Aber gilt dies auch für Gonokokken und Chlamydien? Hierzu gibt es nur spärliche Daten:

- Aus Frankreich wurde berichtet, dass 53 (58 %) von 92 MSM – hingegen nur 9 (10 %) von 86 heterosexuellen Männern – mit urethraler Gonorrhö (also einer Gonokokken-Infektion der Harnröhre) angaben, als Risiko ausschließlich insertiven Oralverkehr gehabt zu haben (Janier 2003).
- Forscher um Kyle Bernstein diagnostizierten bei MSM aus San Francisco, die als Risiko ausschließlich insertiven Oralverkehr angaben, zu 4,8 % eine Chlamydien- und zu 4,1 % eine Gonokokken-Infektion der Harnröhre – ähnlich hohe Infektionsraten gab es auch bei MSM, die als Risiko ausschließlich insertiven Analverkehr angaben.

Unumstritten ist, dass Gonokokken- und Chlamydien-Infektionen in beide Richtungen übertragen werden können. Strittig ist unter Präventionisten hingegen, wie intensiv der Oralverkehr praktiziert werden muss, um eine Infektion vom Rachen auf die Harnröhre zu übertragen: Reicht das einfache Blasen mit der Zunge und dem vorderen Mundbereich aus – oder muss die Eichel in Kontakt mit dem Rachen kommen („deep throat“)?

**Racheninfektionen heilen nach einigen Wochen auch ohne Therapie aus**

Infektionen mit Gonokokken und Chlamydien im Rachen (pharyngale Infektionen) verlaufen fast immer ohne Symptome oder Erkrankungen.

Sie heilen in der Regel innerhalb von Wochen von selbst aus; allerdings gibt es dafür kaum wissenschaftliche Belege: Eine schwedische Forschergruppe (Wallin 1979) untersuchte 18 Patienten (zwölf Männer, sechs Frauen) mit pharyngaler Gonorrhö, die sich nicht antibiotisch behandeln ließen. Nach sechs Wochen war die Infektion bei mehr als der Hälfte,

nach acht Wochen bei fast allen, nach zwölf Wochen bei allen von selbst ausgeheilt.

Der selbst limitierende Verlauf bei Gonokokken-Infektionen schränkt den Nutzen eines Screenings ein (s. Abb. 3). Zum natürlichen Verlauf pharyngaler Chlamydien-Infektionen gibt es keine Daten; man nimmt einen ähnlichen Verlauf wie bei Gonorrhö-Infektionen an.

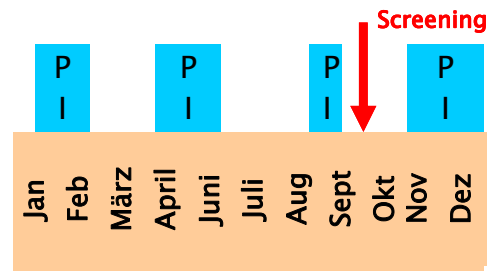


Abb. 3: Bei kurzem Verlauf wird eine Infektion nur unzureichend durch eine Screening-Untersuchung/Jahr entdeckt (PI = pharyngale Infektion).

**Besonderheiten der Therapie**

**Spritze statt Tabletten**

Die Therapie pharyngaler Gonokokken-Infektionen unterscheidet sich von der rektaler oder urethraler Gonokokken-Infektionen: Für die Therapie im Rachen reicht ein orales Antibiotikum nicht aus; die einzige empfohlene Therapieoption ist die intramuskuläre Gabe von 250 mg Ceftriaxon.

Der Rachen wird außer von *Neisseria gonorrhoea* auch von anderen Gonokokken (*Neisseria meningitidis*) besiedelt. Neisserien können untereinander Resistenzen austauschen. Der Rachen ist daher wahrscheinlich nicht nur ein wichtiges Reservoir für Infektionen von Sexualpartnern, sondern auch ein Reservoir für die gegen Antibiotika resistente Gonorrhö (Weinstock 2009).

**Bedeutung für die HIV-Prävention**

Das Risiko einer HIV-Infektion ist bei aufnehmendem Oralverkehr sehr gering (Campo 2006; Baggalay 2008) und bei insertivem Oralverkehr praktisch nicht gegeben. Die Bedeutung anderer sexuell übertragbarer Krankheiten für die orale Transmission von HIV ist – anders als bei Vaginal- oder Analverkehr – somit begrenzt.

Armin Schafberger

## Lymphogranuloma venereum

Die auch venerische Lymphknotenentzündung oder *Lymphogranuloma inguinale* genannte Krankheit wird von Chlamydien der Serogruppen L1–L3 ausgelöst. Die Krankheit ist in den Tropen und Subtropen verbreitet. Im Gegensatz zur „normalen“ Chlamydien-Infektion (Serogruppen D–K) verläuft *Lymphogranuloma venereum* (LGV) schwerer und hinterlässt häufiger Folgeschäden. Bei MSM in Europa tritt v. a. die Serogruppe L2b auf (Quint 2011).

### Prävalenz

#### Seit 2003 mehr Infektionen bei Schwulen

Seit 2003 werden zunehmend LGV-Infektionen v. a. bei schwulen Männern in Europa gemeldet. In der größten STI-Klinik Amsterdams wird derzeit ein Fall/Woche bekannt (de Vries 2011); in der PARIS-Studie des RKI wurde LGV bei knapp 1 % der untersuchten Männer (19/2253) pharyngal und rektal, nicht aber in der Harnröhre diagnostiziert.

Die Mehrzahl der LGV-Fälle in Europa tritt bei HIV-positiven schwulen Männern auf, ist aber nicht auf diese Gruppe beschränkt.

#### Unterschiede zwischen der gewöhnlichen Chlamydien- und der LGV-Infektion

	gewöhnliche Chlamydien	LGV
Serogruppe	D–K	L1, L2, L3
betroffene Gewebe	Schleimhaut	Schleimhaut, Bindegewebe, Lymphbahnen
Entzündung	eher mild	schwer
Geschwüre	–	z. B. um den Anus herum
Symptome	eher asymptomatisch	eher symptomatisch
Folgen	–	Verwachsungen, Lymphabflussstörungen
Therapie	1 Woche	3 Wochen

Tab. 6: Chlamydien-Infektionen

### Diagnostik

**Problem: Labore unterscheiden nicht zwischen LGV und gewöhnlichen Chlamydien**

**NAT und Subtypisierung:** LGV wird zuerst wie eine gewöhnliche Chlamydien-Infektion diagnostiziert: Ein Abstrich mit einem Nukleinsäure-Nachweis hat die höchste Sensitivität (weitere Möglichkeit: Bakterienkultur). Dann muss allerdings noch eine Subtypisierung erfolgen. Diese Subtypisierungen führen nur wenige Labore in Deutschland aus. Bei der Abrechnungsleistung der Krankenkasse handelt es sich um einen zweiten Chlamydien-Nachweis – dessen Kosten von der Krankenkasse nicht übernommen werden: eine problematische Lücke der Kostenerstattung! Es gibt allerdings Labore, die eine Subtypisierung prinzipiell „mitlaufen“ lassen.

**Antikörpertest:** Vor allem in den Niederlanden (de Vries 2011) werden neue Antikörpertests erprobt und bereits eingesetzt. Es handelt sich um spezielle Antikörper gegen Eiweiße der Außenhülle der L-Serogruppe-Chlamydien namens IgA anti-MOMP, wobei **Ig** für Immunglobuline und **MOMP** für **M**ain **O**uter **M**embrane **P**rotein steht.

Die Testung auf IgA anti-MOMP<sup>3</sup> hat sogar bei asymptomatischer Proktitis eine Sensitivität von 75 % und kommt infrage, wenn der Nukleinsäure-Test zu teuer ist und/oder eine größere Anzahl von Probanden getestet werden soll. IgA anti-MOMP bleibt noch ca. ein Jahr nach Infektion positiv.

### Krankheitsverlauf

Grundsätzlich verläuft LGV deutlich schwerer als eine „normale“ Chlamydien-Infektion.

Allerdings gaben in den Niederlanden ca. 40 % der Männer mit LGV-Proktitis an, keine oder kaum Symptome zu haben (Martinguacel 2010); auch in der PARIS-Studie waren acht von 19 Fällen (42 %) asymptomatisch (Dudareva/Haar 2011).

<sup>3</sup> Es gibt neben IgA anti-MOMP noch drei weitere Antikörper bei LGV: IgA anti-LPS (steht für Lipopolysaccharide), IgG anti-MOMP und IgG anti-LPS. Der IgA-anti-MOMP-Test ist der am besten geeignete (de Vries 2011).

### LGV verläuft in drei Phasen:

- 1. Phase:** kleine Papel oder Geschwür an der Eintrittsstelle, wird oft übersehen
- 2. Phase:** Lymphknotenschwellung („Bubo“), meist in der Leistengegend, oder Geschwür, meist rektal
- 3. Folgeschäden:** Verwachsungen, bleibende Lymphabflussstörungen („Elefantiasis“), Fisteln

Während LGV bei Heterosexuellen in den Tropen typischerweise inguinal (Leistenlymphknoten) bemerkbar wird, scheint LGV bei MSM in Europa anders zu verlaufen: v. a. als Proktitis (Enddarmentzündung).



Abb. 4: LGV: Die Schwellung der Lymphknoten in der Leiste und dem kleinen Becken führt zu einer Lymphabflussstörung und Schwellung der Beine: Dieser Befund wird „Elefantiasis“ genannt (Foto: Rike/pixelio.de).

#### LGV: offene Fragen und Probleme

- Die tatsächliche Prävalenz von LGV bei Schwulen und anderen MSM in Europa ist weitgehend unbekannt.
- Die LGV gilt noch als reine Tropenkrankheit und wird daher bei der Diagnostik von STI oft nicht in Erwägung gezogen
- Nur wenige Labore führen eine Chlamydien-Subtypisierung durch.
- Es gibt derzeit keine Abrechnungsziffer für die Subtypisierung; die Kostenübernahme ist nicht gesichert.
- Warum wird LGV bei MSM in Europa fast nie urethral diagnostiziert?
- Warum gibt es bei einer eigentlich schweren Erkrankung bei MSM in Europa asymptomatische Verläufe der Proktitis?

### Lokalisation der Erkrankung

**Rachen:** Im Gegensatz zu Gonokokken und „gewöhnlichen“ Chlamydien-Infektionen verursacht LGV eher Symptome, auch Schwellungen der Halslymphknoten.

**Genital:** Typisch (und als Tropenkrankheit bekannt) sind Schwellungen der Leisten-

lymphknoten nach Befall der Harnröhre; später brechen die Lymphknoten nach außen auf und entleeren Eiter. Lymphabflussstörungen aus den Beinen sind möglich. LGV wird bei MSM in Europa allerdings so gut wie nie in der Harnröhre diagnostiziert: Wird LGV als „normale“ Urethritis „wegtherapiert“? Oder liegt es an den Übertragungswegen (Fisten, Dildos, oral-analen Praktiken)?

**Rektal/Anal:** Zuerst Geschwür an der Eintrittsstelle: Die Schleimhaut schwillt massiv an und verlegt den Darm mitunter komplett – Leitsymptom ist **starker Stuhldrang bei Verstopfung**. Die Entzündung ist oft massiv und eitrig. Geschwüre treten auf, später Fisteln und Verwachsungen. LGV-Proktitis wird häufig fehldiagnostiziert, z. B. als chronische Darmerkrankung (z. B. Morbus Crohn).

### LGV: Stefan Fenske im Interview

Hamburg zählt neben Amsterdam und London zu den Metropolen, in denen die meisten LGV-Fälle bei MSM auftreten. Wir sprechen mit Stefan Fenske, Arzt im Infektionsmedizinischen Centrum Hamburg (ICH), Grindelallee 35, 20146 Hamburg



**HIVreport:** Nehmen LGV-Diagnosen zu?

**Stefan Fenske:** Das kann ich für unsere Praxis nicht bestätigen. Wir sehen seit 2005-2009 im Schnitt etwas mehr als 20 Fälle pro Jahr, nur 2010 waren es mal mit 14 etwas weniger. Fürs laufende Jahr sind wir bereits wieder bei 20. Ich würde daraus derzeit kein wachsendes Problem ableiten. Aber wir sehen natürlich immer nur einen Ausschnitt.

**HIVreport:** Liegt es daran, dass die LGV mangels Serotypisierung als „normale“ Chlamydie behandelt wird?



**Stefan Fenske:** Nicht bei uns. Wir sind in der glücklichen Lage, dass unser Labor bei jeder Chlamydieninfektion eine Serotypisierung durchführt, aus eigenem wissenschaftlichen Interesse.

**HIVreport:** Aus den Niederlanden wissen wir, dass LGV kaum in der Harnröhre diagnostiziert wird, auch in der Paris-Studie findet sich LGV nur in Rachen und Rektum

**Stefan Fenske:** Auch wir diagnostizieren LGV praktisch nur als Proktitis. Ich habe dafür auch keine abschließende Erklärung. Denn wir machen ja die Serotypisierung auch für Chlamydieninfektionen der Harnröhre. Ich denke, das liegt an den Übertragungswegen. Vielleicht ist es ähnlich wie bei der sexuell übertragenen Hepatitis C, vielleicht werden die Chlamydien der Serogruppe L leichter beim Fisten z.B. über den Handschuh von einem Passiven auf den nächsten Passiven übertragen.

**HIVreport:** Die LGV-Therapie dauert drei Wochen, die der „normalen“ Chlamydieninfektion nur eine Woche. Habt ihr nach einer Woche alle Ergebnisse, um die Behandlung zu verlängern?

**Stefan Fenske:** Normalerweise verläuft eine LGV-Proktitis schwerer als eine normale Chlamydieninfektion des Enddarms. Die Schleimhaut ist stärker entzündet, die Symptome deutlicher. Bei LGV-Verdacht verschreibe ich gleich für drei Wochen Doxycyclin. Nach 2 Tagen haben wir das Ergebnis der Chlamydien-PCR, nach gut einer Woche das Ergebnis der Subtypisierung. Der Patient setzt vorher die Antibiotika nicht ab und erhält dann die Bestätigung, dass er drei Wochen behandelt werden muss. Wenn man von vorneherein bei LGV-Verdacht gleich eine 3-Wochen-Packung verschreibt und nicht nur die kleine Packung, sparen Krankenkasse und Patient Geld. Denn beide Packungen kosten gleich viel - und der Patient zahlt nur einmal in der Apotheke die Zuzahlung.

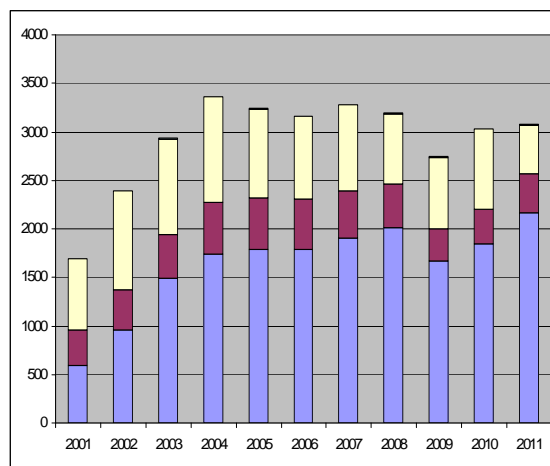
*Interview: Steffen Taubert*

## Syphilis

Die Zahl der HIV-negativen Männer mit behandlungsbedürftiger Syphilis lag in der PARIS-Studie bei über 4%, die der HIV-positiven Männer bei über 3%.

### **Syphilis-Infektionen oft vor oder während der HIV-Infektion**

In der HIV-Serokonverterstudie<sup>4</sup> wurde bei einem Viertel (26,2 %) der Personen (von denen 93,5 % Männer sind) Syphilis-



Antikörper nachgewiesen. Bei 64 % von ihnen wurde Syphilis wahrscheinlich vor der HIV-Infektion übertragen, bei 32 % gleichzeitig und bei 4,3 % nach der HIV-Infektion (Jansen 2011). Die erste Syphilis-Infektion tritt somit zeitlich meist vor oder mit der HIV-Infektion auf.

Abb. 5: An das RKI gemeldete Syphilisdiagnosen 2001–2011 nach Übertragungsweg (blau MSM, rot heterosexuell, gelb unbekannt). 2011 zeigt sich ein erneuter Anstieg bei MSM. Die Daten für 2011 sind auf Grundlage der Meldungen des ersten Halbjahres gerechnet (Quelle: RKI, SurvStat, <http://www3.rki.de/SurvStat>, Datenstand: 22.11.2011).

### **Syphilis-Infektionen befördern HIV-Übertragung**

Das RKI verwies im Epidemiologischen Bulletin zum Welt-Aids-Tag 2011 auf die Bedeutung der Syphilisepidemie für die HIV-Epidemie: Dem Höchststand der HIV-Infektionen bei MSM um 2005 ging eine Syphiliswelle voraus (Hamouda 2011b); zurzeit

<sup>4</sup> In die Serokonverterstudie werden Personen mit frischer HIV-Infektion (die in der Serokonversion sind, also gerade HIV-Antikörper ausbilden) aufgenommen und über einen längeren Zeitraum untersucht.

zeichnet sich aus den Meldedaten von SurvStat ein neuer Anstieg der Syphilisdiagnosen ab (s. Abb. 5).

Sexuell übertragbare Infektionen erhöhen das Risiko einer HIV-Infektion, was insbesondere für Syphilis gilt.

In einer MSM-Kohortenstudie aus San Francisco war bei Männern mit der Diagnose einer frühen Syphilis in den vergangenen zwei Jahren das Risiko einer HIV-Infektion auf das Vierfache erhöht (Bernstein 2010).

Steffen Taubert

## STI-Untersuchungen in Europa

**Die Europäische Internet-Befragung schwuler und bisexueller Männer (EMIS) ist eine Sternstunde der Epidemiologie: es handelt sich um die bislang größte internationale Studie zu sexueller Gesundheit von Männern, die Sex mit Männern haben. Im Sommer 2010 wurden per Internet über 180.000 Schwule und andere MSM in Europa zu ihrem Sexualleben und ihrem Testverhalten befragt (Schmidt 2011).**

Bei der Inanspruchnahme und der Qualität von STI-Tests (ausgenommen HIV) zeigen sich in der EMIS-Studie quer durch Europa große Differenzen: In Deutschland berichten 28% der befragten Männer von einem STI-Check in den letzten 12 Monaten. Zum Vergleich: in Großbritannien waren es 44%, in Frankreich 40%. Im weiteren berichten in Deutschland nur 6%, dass eine Untersuchung von Penis und Anus stattgefunden hätte (GB 27%, Frankreich 5%). Das bedeutet, dass selbst Männer, die einen STI-Check erhalten, kaum eine Untersuchung unterhalb der Gürtellinie erhalten!

Unter STI-Check fallen anscheinend vor allem Blutuntersuchungen. Damit lassen sich Syphilis, Hepatitis und HIV diagnostizieren. Für die Diagnose einer Chlamydien- oder Gonokokkeninfektion aber bedarf es eines Abstrichs oder einer Urinuntersuchung.

Untersuchung	Infektion
Blutabnahme	Syphilis, HIV
Abstrich (anal / pharyngeal / Harnröhre) od. Harnuntersuchung	Gonorrhö und Chlamydieninfektion
Blickdiagnose perianal, genital	Feigwarzen, Herpes

Tab.7: Wichtigste Untersuchungen für die häufigsten STI. Werden nur Blutuntersuchungen durchgeführt, können die häufigsten STI nicht diagnostiziert werden.

### Deutschland – eines der Schlusslichter bei der STI-Diagnostik

In Irland war die Chance für MSM, beim STI-Check einen analen Abstrich zu erhalten, sechsmal so hoch wie in Deutschland, in Großbritannien fast zehnmals so hoch.

Insgesamt schneiden bei den STI-Checks im europäischen Vergleich Irland, Großbritannien, Schweden, die Niederlande, Dänemark und Malta am besten ab.

Axel J. Schmidt, Koordinator der EMIS-Studie, forderte daher auf dem Deutsch-Österreichischen AIDS-Kongress Verbesserungen beim Zugang von MSM zu solchen Untersuchungen. Dort, wo es in Europa sogenannte „GUM-Einrichtungen“ gäbe, würden die STI-Checks besser funktionieren. GUM steht für die angloamerikanische Bezeichnung **Genitourinary Medicine**, die man hier als **Gürtellinien-Unterschreitende Medizin** bezeichnen könnte. Kennzeichen solcher Zentren sind: Einfacher Zugang, Anonymität, angemessene Diagnostik und Behandlung, Kostenfreiheit.



Abb 6: Informationsflyer von Hein und Fiete zum STI-Check

Solch niedrigschwellige STI-Kliniken gibt es in Deutschland in der regulären Versorgung nicht. Allerdings gibt es Modelle, die einer „GUM-Klinik“ recht nahe kommen, z.B. die Kooperation des schwulen Gesundheitsladers „Hein und Fiete“ mit „Cassablanca“, ei-

ner Einrichtung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes in Hamburg. Das Angebot wird von der Hamburger Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz finanziert. Schwule Männer können sich szenenah und kostenlos auf HIV, Syphilis, Gonokokken, Chlamydien und Hepatitis testen lassen und erhalten das Ergebnis innerhalb von 2 Tagen.



Abb 7: Deutsch-Österreichischer AIDS-Kongress, Juni 2011: Die Gewährleistung von anonymen und kostenfreien STI-Checks für MSM war eine der zentralen Forderungen (Schmidt 2011)

- Auch Männer mit wenigen Partnern und Männer, die bei rezeptivem Analverkehr Kondome verwenden, haben ein Risiko rektaler Gonokokken- und/oder Chlamydien-Infektionen. In der Sexualanamnese lässt sich ein Risiko kaum ausschließen.
- LGV- und Syphilis-Infektionen verursachen schwere Erkrankungen.
- Syphilis-Infektionen und v. a. rektale bakterielle Infektionen erhöhen das Risiko, sich mit HIV anzustecken oder eine HIV-Infektion zu übertragen um ein Mehrfaches erhöhen.

Für Mädchen und junge Frauen besteht bei niedrigerer Chlamydien-Prävalenz seit dem 01.01.2008 ein Chlamydien-Screening. Es spricht vieles dafür, auch für schwule Männer und andere MSM ein STI-Screening anzubieten oder einzuführen.

## Screening? Screening!

Screenings sind regelmäßige Untersuchungen asymptomatischer Personen. Bisher gibt es in Deutschland nur wenige Screenings Erwachsener, so z. B. Mammografie-, Darmkrebs- oder Chlamydien-Screenings junger Frauen.

### Argumente für STI-Screenings für Schwule und andere MSM

- Die Prävalenz von Chlamydien- und Gonokokken-Infektionen bei Schwulen und anderen MSM ist hoch; die Infektionen werden unzureichend diagnostiziert.
- Pharyngale und rektale Infektionen verursachen meist keine Symptome. Die Präventionsbotschaft „Wenn's juckt oder brennt, zum Arzt“ greift hier nicht. Aber auch asymptomatische Infektionen können sich klinisch verschlimmern und auf andere übertragen werden.
- Der größte Teil der pharyngalen und rektalen Gonokokken- oder Chlamydien-Infektionen bleibt unentdeckt, solange Abstrichuntersuchungen für asymptomatische MSM nicht routinemäßig angeboten werden.

### Abstriche? Ja – aber wo?

Die Untersuchung auf bakterielle Erbsubstanz (Nukleinsäure) hat im Vergleich zu allen anderen diagnostischen Verfahren die höchste Sensitivität, ist allerdings teurer. Der kombinierte Chlamydien-Gonokokken-Nukleinsäure-Nachweis kostet ca. 40 Euro. Daher stellt sich nicht nur die Frage, welche Abstriche aus klinischen und präventiven Überlegungen sinnvoll sind, sondern auch die, wie man mit möglichst geringem Einsatz viel erreicht.

Wenn man sich am Chlamydien-Screening junger Frauen orientieren und bei schwulen Männern nur den Harn untersuchen würde, würde man nach der PARIS-Studie nur ein Viertel (Dudareva 2011), nach der ersten San-Francisco-Untersuchung nur ca. ein Drittel (Kent 2005) aller Gonokokken- und Chlamydien-Infektionen entdecken. Denn die meisten unentdeckten Infektionen sind im Rachen oder Rektum (s. Tab. 7).

	CT	NG
nur Rachen	6,6 %	<b>36,4 %</b>
nur Harnröhre	29,2 %	14,9 %
nur Rektum	<b>53,5 %</b>	21,0 %
Rektum und Harnröhre	6,2 %	5,6 %
Rektum und Rachen	3,5 %	12,2 %
Rachen und Harnröhre	0,4 %	5,2 %
alle drei Lokalisationen	0,4 %	4,5 %

Tab. 8: Lokalisation der Infektionen bei MSM aus San Francisco (Kent 2005). Mit einem Harn-Screening, wie es bei jungen Frauen etabliert ist, könnte man bei diesen Männern nur 36,2 % (29,2 % + 6,2 % + 0,4 % + 0,4 %) aller Chlamydien-Infektionen und 30,2 % aller Gonokokken-Infektionen erkennen.

#### Anale/rektale Abstriche haben im Screening höchste Priorität:

- Mit analen/rektalen Screening-Untersuchungen werden nach der PARIS-Studie ca. 60 % aller Infektionen, nach der ersten San-Francisco-Studie (Kent 2005) 63,8 % aller Chlamydien-Infektionen und 43,3 % aller Gonokokken-Infektionen bei Männern erkannt. In einer neueren Studie unter asymptomatischen schwulen Männern aus San Francisco stellte sich das Verhältnis zwischen urethralen und rektalen Gonokokken- bzw. Chlamydien-Infektionen noch drastischer dar: Wenn man nur den Harn untersucht, würde man über 83 % aller Infektionen nicht entdecken, wenn man nur im Rachen untersucht, 58 %, und wenn man nur anale/rektale Abstriche entnimmt, nur knapp 35 %. Kombiniert man ein Screening aus Rektum und Harn, so verpasst man knapp 25 %; kombiniert man ein Screening aus Rektum und Rachen, so verpasst man nur knapp 10 % aller Infektionen im Vergleich zu einem Screening aller drei Körperöffnungen (Marcus 2011; Schachter 2011).
- anale/rektale Infektionen haben einen Krankheitswert und erhöhen das Risiko einer HIV-Infektion erheblich.
- anale/rektale Abstriche können nach Anleitung vom Klienten selbst abgenommen werden; die Methode erreicht eine vergleichbare Sensitivität wie die ärztliche Entnahme (Moncada 2009).

#### Rachenabstriche und Harnuntersuchungen haben im Screening<sup>5</sup> zweithöchste Priorität:

- **Rachenabstriche** (*Neisseria gonorrhoea* und *Chlamydia trachomatis*). Bei asymptomatischen Verläufen wäre ein Rachenabstrich aus therapeutischen Gründen nicht nötig, da die Erkrankungen im Rachenbereich spätestens nach 12 Wochen von selber wieder verschwinden. Aus epidemiologischen Gründen oder zum Schutz des Partners und damit auch zur Verhinderung von Re-Infektionen des Klienten können sie jedoch trotzdem Sinn machen.

Ein Problem ist jedoch, dass die relativ rasche Ausheilung einer Racheninfektion dazu führt, dass diese bei jährlichen Screenings eher selten entdeckt werden.. Wenn man zwei Abstriche durchführen kann, ist nach der San-Francisco-Studie aus diesem Jahr (Marcus 2011; Schachter 2011) bei asymptomatischen MSM die Kombination von Anal- mit Rachenabstrich am effektivsten.

- **Harnwegeinfektionen** mit Chlamydien oder Gonokokken werden eher symptomatisch – und dann durch die Symptome und den Gang zum Arzt/der Ärztin erkannt. Die Harnröhre ist im Screening asymptomatischer MSM die Stelle, an der – im Vergleich zum Rektum und Rachen – die wenigsten Infektionen entdeckt werden. Allerdings haben Infektionen der Harnwege einen Krankheitswert (aufsteigende Infektionen sind möglich) und erhöhen das Risiko einer HIV-Infektion (wenn auch nicht so stark wie rektale Infektionen).

<sup>5</sup> Screening bedeutet, dass kein Verdacht auf eine Infektion vorliegt; man geht zum Routinecheck. Anders ist die Situation, wenn ein Verdacht auf eine Infektion vorliegt. Dann sollte dieser Verdacht durch Abstriche (Rachen, Urethra, Rektum) oder Harnuntersuchungen bestätigt oder ausgeräumt werden.

## Test-Empfehlungen für schwule Männer und andere MSM

Vorschlag für Routineuntersuchungen asymptomatischer<sup>6</sup> Schwuler und anderer MSM in Beratungs- und Testprojekten (z. B. Aidshilfen). Die Auflistung bildet nicht das maximale Untersuchungsprogramm, sondern das Machbare ab und orientiert sich daran, dass in niedrighschwelligen Testprojekten – trotz ärztlicher Aufsicht – meist nicht körperlich untersucht werden kann. Die Kostenübernahme ist bislang nur in manchen Kommunen gewährleistet.

### Jährlicher Gesundheitscheck für schwule und andere MSM

Untersuchung	Erreger/Test	Anmerkung
Anamnese	–	Risikoanamnese und Beratung
Blutabnahme	HIV	p24-AK-Kombinationstest oder AK-Schnelltest
	Syphilis	Serologie bei AK-Schnelltest: mit Serum höhere Sensitivität als mit Vollblut
Impfstatus klären	Hepatitis A + B	ggf. impfen
Abstrich anal/rektal	Gonokokken, Chlamydien	Selbstabnahme durch Klienten, NAT

### Zusätzlich alle sechs Monate für Männer mit mehr als 10 Partnern/Jahr

Untersuchung	Erreger/Test
Anamnese	–
Blutabnahme	Syphilis (Serologie)
Abstrich anal/rektal	Gonokokken + Chlamydien (NAT)

- **NAT:** Nukleinsäure-Nachweis; **AK:** Antikörper
- **Rachenabstrich (*Neisseria gonorrhoea* und Chlamydien):** werden aufgrund fehlender Krankheitslast, mäßiger Auswirkung auf HIV-Übertragung und selbstlimitierendem Verlauf bei hohen Kosten als Routineuntersuchung nicht prioritär empfohlen, sind allerdings zum Schutz des Partners und aus epidemiologischen Gründen (Rachen als Reservoir) sinnvoll. Wenn bei asymptomatischen Männern an zwei Stellen Abstriche genommen werden, ist die Kombination von Anal- mit Rachenabstrich am effektivsten, d. h., dadurch werden die meisten Infektionen erkannt.
- **Harnröhre (urethrale Infektionen):** Harnuntersuchungen (NAT: *Neisseria gonorrhoea*, *Chlamydia trachomatis*) sind als Erststrahlurin bei asymptomatischen Klienten eher durchführbar als Abstriche (unangenehm und schmerzhaft), ggf. sinnvoll bei MSM mit Risiken (eindringenden Analverkehr oder Oralverkehr). Urethrale Chlamydien-Infektionen sind zu ca. 50 %, urethrale Gonokokken-Infektionen zu 90 % symptomatisch; daher besteht nur begrenzt eine Notwendigkeit zum Screening asymptomatischer Klienten.
- **Hepatitis C:** ggf. Antikörpertests bei HIV-negativen schwulen Männern bei höherem Risiko, z. B. bei risikoreichen Sexualpraktiken, intravenösem oder intranasalem Drogenkonsum, Gruppensex, analen Blutungen beim Sex. HIV-positive Männer sollten in der Schwerpunktpraxis regelmäßig auf Hepatitis C untersucht werden; die Untersuchung wird daher nicht gelistet.
- **Warum die Grenzziehung bei mehr als 10 Partnern?** Es handelt sich um eine eher praktische Festlegung. Die Zahl zehn kann man noch an allen Fingern abzählen. Die Grenze hat sich in der sozialepidemiologischen Forschung zu MSM bereits bewährt. Bei der EMIS-Umfrage (Sekuler 2011) gab ein knappes Viertel (23%) der deutschsprachigen Männer an, mehr als 10 Sexpartner im Jahr zu haben: dem sexuell aktiveren Viertel der MSM wird somit mehr als eine Untersuchung im Jahr empfohlen.

Steffen Taubert und Armin Schafberger

<sup>6</sup> Bei Verdacht auf eine STI bzw. bei Symptomen gelten diese Vorschläge nicht: dann sollte eine umfassende Diagnostik eingeleitet werden..

## Therapie

einer Bakterienkultur und ein Antibiogramm erforderlich.

## Therapieübersicht

### Chlamydien- und LGV-Infektionen

Bei Chlamydien gibt es kaum Resistenzen gegen Antibiotika. Die Therapie der Wahl ist Doxycyclin. LGV-Infektionen benötigen eine längere Therapiedauer. Immer dann, wenn nach Ende einer Chlamydien-Standardtherapie noch Erreger festgestellt werden, sollte ein LGV-Infektion in Betracht gezogen werden.

	<b>Chlamydien</b> Serovare D–K	<b>LGV</b> Serovare L1–L3
Doxycyclin	2 × 100 mg/Tag über 7 Tage	2 × 100 mg/Tag über 21 Tage
Azithromycin	1 × 1 g oral einmal	1 × 1 g oral dreimal über drei Wochen

Tab. 10: Therapie der Chlamydien-Infektionen

### Gonorrhö

*Neisseria gonorrhoea* werden zunehmend gegen Antibiotika resistent. Die Therapie der Wahl ist derzeit der Einsatz von Cephalosporinen als Einmalgabe. Bei Racheninfektionen reicht die orale Gabe nicht aus; die Antibiotika erreichen im Rachen kaum die erforderliche Wirkkonzentration. Die einzige Therapieoption bei Rachenbefall ist Ceftriaxon intramuskulär. Bei komplizierter Gonorrhö (mehreren befallenen Organen) ist eine intravenöse Antibiotikatherapie über eine Woche erforderlich.

	<b>urethral</b> <b>rektal</b>	<b>pharyngal</b>
Ceftriaxon	250 mg i. m.	250 mg i. m.
Cefixim	400 mg oral	–

Tab. 11: Gonorrhö-Therapie

Wenn die Infektion nach dem Ende der Therapie persistiert (Therapiekontrolle!), sollte eine Antibiotikaresistenz in Betracht gezogen werden: Spätestens dann sind das Anlegen

### Syphilis

Gegen Syphilis ist seit 1943 das gute alte Penizillin<sup>7</sup> wirksam: bei früh erkannter Syphilis (weniger als ein Jahr nach der Infektion) als einmalige intramuskuläre Gabe, bei länger andauernder Syphilis oder neurologischen Komplikationen über drei Wochen (dreimalige Gabe) oder als intravenöse Gabe über 14 Tage. Ersatzantibiotika: Doxycyclin (auch gegen Chlamydien), Ceftriaxon (auch gegen Gonorrhö) und Erythromycin.

## Wenn nichts mehr hilft

### Resistente Tripper-Erreger auf dem Vormarsch

Wer sich mit den Erregern der Gonorrhö („Tripper“) ansteckte, konnte sich bislang auf die Wirkung von Antibiotika verlassen. Immer häufiger werden jedoch Fälle gemeldet, bei denen eine Therapie mit den derzeit empfohlenen Medikamenten nicht mehr anschlägt. In Japan ist kürzlich ein Stamm der Gonorrhö-Erreger (*Neisseria gonorrhoeae*) aufgetaucht, der gegen alle derzeit erhältlichen Antibiotika resistent ist (Ohnishi 2011). Dieser als H041 bezeichnete Stamm wurde im Rachen einer Sexarbeiterin entdeckt. Auch aus Österreich ist kürzlich ein beunruhigender Fall gemeldet worden (Haar/Nielsen 2011). Offenbar hat sich beim Geschlechtsverkehr ein schwuler Mann in München mit einem resistenten Erreger angesteckt. Der Keim erweist sich als gegen alle derzeit in der Therapie der Gonorrhö eingesetzten Antibiotika immun. „Es ist davon auszugehen, dass dieser multiresis-

<sup>7</sup> Penizillin wurde 1928 von Alexander Flemming entdeckt und löste 1943 das nebenwirkungsreichere Syphilis-Medikament Salvarsan ab. Die Arsenverbindung Salvarsan war von Paul Ehrlich entwickelt worden; damit wurde die Chemotherapie begründet. Erstmals stand ein Medikament zur Verfügung, das gezielt gegen eine Bakteriengruppe (*Treponema*) wirkte. Die damalige Euphorie über die Heilungsmöglichkeiten kam im Namen zum Ausdruck (lateinisch „salvare“ = retten, heilen; lateinisch „sanus“ = gesund).

tente Stamm in Einzelfällen auch in Deutschland vorkommt“, erklärt Dr. Karin Haar von der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI in Berlin. „Aufgrund der fehlenden Meldepflicht und einer Resistenzsurveillance auf rein freiwilliger Basis kann dies derzeit jedoch nicht sicher bestätigt werden.“

### Gentausch über Plasmide

Der in Japan entdeckte multiresistente Gonokokken-Stamm wurde von einem Forscherteam um den schwedischen Mikrobiologen Magnus Unemo im Fachmagazin „Antimicrobial Agents and Chemotherapy“ beschrieben. Die Wissenschaftler identifizierten durch genetische Analysen Genmutationen, die das Bakterium gegen Antibiotika unempfindlich machen. Diese genetischen Informationen können auch an andere Erreger weitergegeben werden und sich dadurch ausbreiten. Gonokokken haben die Fähigkeit, Resistenzeigenschaften über sogenannte Plasmide auszutauschen. Diese ringförmigen DNS-Moleküle können über einen direkten Zellkontakt an andere Bakterien weitergegeben werden. Auf diesem Weg könnte der nun entdeckte multiresistente Gonokokken-Stamm mit der Bezeichnung H041 eine relativ leicht zu behandelnde Krankheit in ein ernst zu nehmendes Problem verwandeln.

### Stabile Situation in Deutschland

In Deutschland besteht jedoch nach Ansicht von Dr. Susanne Buder, Mitarbeiterin des Konsiliarlabors für Gonokokken, das an der Klinik für Dermatologie und Venerologie des Vivantes-Klinikums in Berlin angesiedelt ist, kein Grund zur Panik. „Die Resistenzsituation ist relativ stabil“, so Dr. Buder, „wir gehen von einer sehr guten Wirksamkeit der derzeit eingesetzten Antibiotika aus.“ Dennoch haben Ärzte bereits beobachtet, dass der Gonorrhö-Erreger in Einzelfällen weniger empfindlich auf eine Antibiotikabehandlung reagiert. Global gesehen sei die zunehmende Antibiotikaresistenz bei *Neisseria gonorrhoeae* problematisch. „Wir sollten die Situation v. a. bezüglich der aktuell empfohlenen Cephalosporine gut beobachten“, rät Dr. Buder. Zu dieser Gruppe von Antibiotika gehören auch die Medikamente Ceftriaxon und Cefixim, die in Deutschland derzeit standardmäßig in der Therapie der Gonorrhö eingesetzt werden.

Die europäischen Leitlinien der IUSTI (*International Union against Sexually Transmitted Infections*) und der Weltgesundheitsorganisation WHO von 2009 empfehlen bei einer Gonokokken-Infektion im Urogenitalbereich eine Therapie mit einer Einmaldosis Ceftriaxon, Cefixim oder Spectinomycin. In Südostasien, aber auch einigen europäischen Ländern (z. B. Norwegen oder Vereinigtem Königreich) beobachten Forscher jedoch eine deutlich reduzierte Empfindlichkeit gegenüber diesen Medikamenten, insbesondere gegenüber Cefixim, das oral einsetzbar ist. Penicillin, Tetracycline, Makrolide und Ciprofloxacin werden aufgrund zunehmender Resistenzen schon seit einigen Jahren nicht mehr eingesetzt.

### Absehbarer Trend

Schon seit den 1940er-Jahren werden Antibiotika standardmäßig in der Therapie der Gonorrhö eingesetzt. In den 1970er-Jahren beobachteten Forscher jedoch erstmals auftretende Resistenzen gegen Penicillin, das in der Therapie bakterieller Krankheiten schon sehr lange eingesetzt wird. Später, in den 1980er-Jahren, entwickelten Gonokokken auch Resistenzen gegen das Antibiotikum Tetracyclin. Falls der Erreger gegen die derzeit eingesetzten Cephalosporine ebenfalls in großem Maßstab unempfindlich wird, steht den Medizinern keine alternative Behandlungsmöglichkeit mehr zur Verfügung. „Derzeit wird getestet, ob das Antibiotikum Gentamycin in der Therapie der Gonorrhö einsetzbar ist“, erklärt Dr. Buder, „seit 2009 untersuchen wir zwar, ob sich dieses Medikament zur Behandlung von *Neisseria gonorrhoeae* eignet, doch es ist unklar, ob dieses Antibiotikum zum Einsatz kommen wird.“

Der in Japan entdeckte multiresistente Stamm H041 ist im Rachen einer Frau nachgewiesen worden. Dennoch sei der Kopfbereich aber kein bevorzugter Bildungsort für Resistenzen, betont Dr. Buder: „Entscheidend für die Entstehung von Unempfindlichkeiten ist, dass Gonokokken-Infektionen häufig mit Antibiotika behandelt werden, ohne vorher die Resistenzeigenschaften des beteiligten Erregers zu testen.“ Seit der Einführung neuer Verfahren wird bei labortechnischen Untersuchungen (z.B. Nukleinsäurenachweis) jedoch häufig nur das Bakterium selbst nachgewiesen. Auf Resistenztestungen wird dagegen in den meisten Fällen verzichtet. „Das

ist ein ganz großes Problem“, erklärt Dr. Buder, „der behandelnde Arzt ist dann darauf angewiesen, auf die Standardtherapie zurückzugreifen, doch der ungezielte Einsatz von Antibiotika führt ja gerade dazu, dass sich Resistenzen ausbreiten.“

Ein weiteres Problem sei, dass es seit dem Jahr 2000 keine Meldepflicht für Gonokokken mehr gibt. „Seitdem sind wir auf die freiwillige Mitarbeit von Ärzten und Laboren angewiesen, die uns Proben zusenden. Nur so können wir uns ein Bild von der Resistenzsituation in Deutschland machen“, so Dr. Buder.

### Rachenabstriche sind unerlässlich

Bei einem Verdacht auf eine Infektion sollte der behandelnde Arzt Abstriche aus der Rachenregion machen: „Der Halsbereich wird als Infektionsort meist vernachlässigt, da die Symptome hier unspezifisch sind.“ 90 % aller Fälle einer Gonokokken-Pharyngitis, also einer Infektion des Rachenraums, verlaufen ohne Symptome.

Gonorrhö zählt neben Chlamydien zu den häufigsten sexuell übertragbaren Krankheiten der Welt. Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation WHO infizieren sich jährlich weltweit etwa 62 Millionen Menschen über Geschlechtsverkehr mit dem Erreger dieser Krankheit, *Neisseria gonorrhoeae*. Die Ansteckung erfolgt über vaginal-, oral- oder analverkehr mit einer infizierten Person. Eine Infektion mit „Tripper“ erhöht das Risiko einer HIV-Übertragung. Die entzündeten Schleimhäute von HIV-Positiven ohne antiretrovirale Therapie enthalten besonders viele HIV-Viren. Und die mit Gonokokken infizierten Schleimhäute von HIV-Negativen setzen den HIV-Viren weniger Widerstand entgegen.

*Christine Westerhaus*

## Quellen

**Baggaley RF, White RG, Boily MC:** Systematic review of orogenital HIV-1 transmission probabilities. *International Journal of Epidemiology* 2008; 37: 1255–1265

**Benn PD, Rooney G, Carder C, Brown M, Stevenson SR, Copas A, Robinson AJ, Ridgway GL:** Chlamydia trachomatis and *Neisseria gonorrhoea* infection and the sexual behaviour of men who have sex with men. *Sex Transm Infect* 2007; 83: 106–112

**Bernstein KT, Marcus JL, Nieri G, Philip SS, Klausner JD:** Rectal Gonorrhoea and Chlamydia Reinfection is Associated with Increased Risk of HIV Seroconversion. *JAIDS*, Bd. 53, Nr. 4, 01.04.2010

**Bernstein KT, Stephens SC, Barry PM, Kohn R, Philip SS, Liska S, Klausner JD:** Chlamydia trachomatis and *Neisseria gonorrhoeae* Transmission from the Oropharynx to the Urethra among Men Who Have Sex with Men. *CID* 2009; 49 (15.12.): 1793–1797

**Campo J, Perea MA, del Romero J, Cano J, Hernando V, Bascones A:** Oral transmission of HIV, reality or fiction? An update. *Oral Diseases* 2006; 12: 219–228

**Craig KJP, Meddings DR, Strathdee SA, Hogg RS, Montaner JSG, O'Shaughnessy MV, Schechter MT:** Rectal gonorrhoea as an independent risk factor for HIV infection in a cohort of homosexual men. *Genitourin Med* 1995; 71: 150–154

**Dang T, Jatton-Ogay K, Flepp M, Kovari H, Evison JM, Fehr J, Schmid P, El Amari EB, Cavassini M, Odorico M, Tarr PE, Greub G and the Swiss HIV Cohort Study:** High Prevalence of Anorectal Chlamydia Infection in HIV-Infected Men Who Have Sex With Men in Switzerland. *CID* 2009; 49 (15.11.): 1532–1535

**de Vries H:** LGV, an ongoing Epidemic in Europe. Vortrag auf der IUSTI-STI-Konferenz, Riga, September 2011

**Dudareva S, Haar K, Seiler A, Wisplinghoff F, Henrich B, Marcus U.:** Prevalence of Pharyngeal and Rectal *Neisseria gonorrhoea* and Chlamydia trachomatis Infections among MSM in Germany. Deutsch-Österreichischer AIDS-Kongress, Hannover, Juni 2011, Poster 89

**Dudareva S.:** PARIS: Ergebnisse des „Pharyngeal and Rectal Infection Screening“. Vortrag auf dem Jahrestreffen der epidemiologischen HIV- und STI-Projekte des Robert-Koch-Instituts. 28.–29.10.2011, Berlin

**Fengy J, Prestage GP, Imrie J, Kippax SC, Donovan B, Templeton DJ, Cunningham A, Mindel A, Cunningham PH, Kaldor JM, Grulich AE:** Anal Sexually Transmitted Infections and Risk of HIV Infection in Homosexual Men. *JAIDS*, Bd. 53, Nr. 1, 01.01.2010

**Haar K, Nielsen S:** Gonorrhö: Erster Cefixim-resistenter Stamm führt in Österreich zu Therapieversagen; situation in Deutschland. *Epidemiologisches Bulletin*, 28.11.2011, Nr. 47

**Hamouda O:** HIV/AIDS- und Syphilis-Surveillance. Vortrag auf dem Jahrestreffen der epidemiologischen



HIV- und STI-Projekte des Robert-Koch-Instituts. 28.–29.10.2011, Berlin

**Hamouda O:** Zum Welt-AIDS-Tag. Schätzung der Prävalenz und Inzidenz von HIV-Infektionen in Deutschland. Stand Ende 2011. In: Epidemiologisches Bulletin, 21.11.2011, Nr. 46

**Jansen K:** Therapieansprechen und Koinfektionen in der HIV-1-Serokonverterstudie. Vortrag auf dem Jahrestreffen der epidemiologischen HIV- und STI-Projekte des Robert-Koch-Instituts. 28.–29.10.2011, Berlin

**Janier M, Lassau F, Casin I, Morel P:** Pharyngeal gonorrhoea: the forgotten reservoir. Sex Transm Infect 2003; 79: 345

**Kent CK, Chaw JK, Wong W, Liska S, Gibson S, Hubbard G, Klausner JD:** Prevalence of Rectal, Urethral, and Pharyngeal Chlamydia and Gonorrhoea Detected in 2 Clinical Settings among Men Who Have Sex With Men: San Francisco, California, 2003. CID 2005; 41 (01.07.): 67–74

**Molano M, Meijer CJLM, Weiderpass E, Arslan A, Posso H, Franceschi S, Ronderos M, Munoz N, van den Brule AJC:** The natural Course of Chlamydia Infection in asymptomatic Colombian Women. A 5-Year Follow Up Study. JID 2005; 191 (15.03.): 907–916

**Moncada J, Schachter J, Liska S, Shayeveich C, Klausner J:** Evaluation of Self-Collected Glans and Rectal Swabs from Men Who have Sex With Men for Detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoea by use of Nucleic Acid Amplification Tests. Journal of Clinical Microbiology, Juni 2009: 1657–1662

**Marcus JL, Bernstein KT, Kohn RP, Liska S, Philip SS:** Infections Missed by Urethral-Only Screening for Chlamydia or Gonorrhoea Detection Among Men Who Have Sex With Men. Sexually Transmitted Diseases. Bd. 38, Nr. 10, Oktober 2011

**Marcus U:** Wer sucht, der findet. Prävalenz [sic!] pharyngealer und rektaler Infektionen bei MSM. Vortrag auf dem Deutschen STD-Kongress, Frankfurt am Main, September 2011

**Martin-Iguacel R et al.:** LGV proctocolitis: a silent endemic disease in MSM in industrialised countries. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2010; 29: 917–925

**Ohnishi M, Golparian D, Shimuta K, Saika T, Hoshina S, Iwasaku L., Nakayama S, Kitawaki J, Unemo M:** Is Neisseria gonorrhoea initiating a future era of untreatable Gonorrhoea? Detailed Characterization of the First Strain with High-Level Resistance to Ceftriaxone. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Juli 2011: 3538–3545

**Quint KD, Bom RJM, Quint WGV, Bruisten SM, van der Loeff MFS, Morre SA, Vries HJC:** Anal infections with concomitant Chlamydia trachomatis genotypes among men who have sex with men in Amsterdam, the Netherlands. BMC Infectious Diseases 2011; 11: 63

**Schachter J, Philip S:** Testing Men Who Have Sex With Men for Urethral Infection With Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoea Is Only Half the Job, and We Need the Right Tools. Sexually Transmitted Diseases. Bd. 38, Nr. 10, Oktober 2011

**Schmidt AJ:** Alles auf GUM. Warum wir in Europas Metropolen Zentren für schwule Gesundheit brauchen.

Vortrag auf dem Deutsch-Österreichischen AIDS-Kongress, Hannover, Juni 2011

**Sekuler T, Marcus U, Schmidt AJ:** Europäische Internet-Befragung schwuler und bisexueller Männer (EMIS). Community Report\_2, 2011, [www.emis-project.eu](http://www.emis-project.eu)

**Wallin J, Siegel MS:** Pharyngeal neisseria gonorrhoeae: coloniser or pathogen? BMJ, 02.06.1979, 1462–1463

**Weinstock H, Workowski KA:** Pharyngeal Gonorrhoea: An Important Reservoir of Infection? CID 2009; 49 (15.12.2009): 1798–1800

## Impressum

### Herausgeber

Deutsche AIDS-Hilfe e. V.  
Wilhelmstraße 138  
10963 Berlin

Fon: (030) 69 00 87 0  
Fax: (030) 69 00 87 42

[www.aidshilfe.de](http://www.aidshilfe.de)

### Redaktion

Armin Schafberger  
Uli Sporleder  
Steffen Taubert  
[hivreport@dah.aidshilfe.de](mailto:hivreport@dah.aidshilfe.de)

### Texte

Armin Schafberger, Arzt, MPH  
Steffen Taubert, Dipl.-Psych.  
Christine Westerhaus, Medizinjournalistin

### Lektorat

Dr. Kirsten Nies

### Bestellung

[www.hivreport.de](http://www.hivreport.de)

Spendenkonto der Deutschen AIDS-Hilfe e. V.  
Kto.-Nr. 220 220 220  
Berliner Sparkasse  
BLZ 100 500 00

### Hinweise

Die hier genannten Verfahren, Medikamente, Inhaltsstoffe und Generika werden ohne Rücksicht auf die bestehende Patentlage mitgeteilt. Geschützte Warennamen (Marken) sind nicht immer als solche gekennzeichnet; es darf daher nicht angenommen werden, dass es sich bei den verwendeten Bezeichnungen um freie Marken handelt.

Die Deutsche AIDS-Hilfe übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben und haftet nicht für Schäden durch etwaige Irrtümer. Wir raten unseren Leserinnen und Lesern, auf die Fachinformationen und Beipackzettel der Herstellerfirmen zurückzugreifen.