



STI

Sexuell übertragbare Infektionen

2. Auflage
Juni 2014



Allgemeines

Definition: sexually transmitted infections (STI), oft auch sexually transmitted diseases (STD) genannt, sind Infektionserkrankungen, die auch sexuell übertragen werden.

- ▶ oft bestehen zeitgleich mehrere behandlungsbedürftige STI (z. B.: bei Gonorrhoe liegt in > 25 % zudem eine Nicht-Gonorrhoeische Urethritis vor)
- ▶ oft sind STI asymptomatisch (z. B.: HIV, Gonorrhoe, Chlamydien-Infektion)
- ▶ oft werden STI während der asymptomatischen Phase übertragen
- ▶ zunehmende Antibiotika-Resistenzen insb. bei Gonorrhoe
- ▶ nicht behandelte STI können zu Infertilität führen (z. B. Chlamydien, Gonorrhoe)
- ▶ einige STI induzieren Tumorentstehung (HPV, Hepatitis B und C, HIV)
- ▶ immer daran denken: Partnerdiagnostik und Partnertherapie
- ▶ diagnostische Lücke unmittelbar nach der Infektion
- ▶ immer Therapiekontrollen nach erfolgter Behandlung durchführen

Mögliche Impfungen gegen STI

Hepatitis B: Alle Kinder ab 2. Lebensmonat

HPV: Mädchen im Alter 12–17 Jahre (vor dem ersten Geschlechtsverkehr)

	Erreger	Erkrankung
Bakterien	Treponema pallidum	Syphilis (Lues)
	Neisseria gonorrhoeae	Gonorrhoe (Tripper)
	Chlamydia trachomatis D–K	Urethritis
	Chlamydia trachomatis L1–3	Lymphogranuloma venereum
	Mycoplasma genit., Ureaplasma ur.	Nicht-Gonorrhoeische Urethritis
	Klebsiella granulomatis	Granuloma inguinale (Donovanose)
	Haemophilus ducreyi	Ulcus molle (Chancroid)
Protozoen	Trichomonas vaginalis	Trichomoniasis
Viren	HSV 1 und 2	Herpes simplex Infektion
	HPV (> 100 Typen)	Condylomata acuminata, Bowenoide Papulose
	Hepatitis B Virus, Hepatitis C Virus	Hepatitis B, Hepatitis C
	HIV 1 und HIV 2	HIV-Infektion / AIDS
	Molluscum contagiosum Virus	Mollusca contagiosa (Dellwarzen)
Ektoparasiten	Phthirus pubis (Filzläuse)	Pediculosis pubis
	Sarcoptes scabiei (Krätzemilben)	Skabies

Epidemiologie

STI	Neuinfektionen weltweit pro Jahr	Erregerträger weltweit*	Neuinfektionen Deutschland pro Jahr
Trichomoniasis	276 Mio	187 Mio	k. A.
Chlamydien-Infektion	106 Mio	100 Mio	300.000
Gonorrhoe	106 Mio	364 Mio	k. A.
HPV-Infektion	30 Mio	291 Mio (nur bei Frauen)	k. A.
HSV-Infektion	20 Mio	536 Mio	k. A.
Syphilis	11 Mio	36,4 Mio	4.000
Hepatitis B	20 Mio	240 Mio (chron. Verläufe)	5.000
Hepatitis C	3 Mio	170 Mio (chron. Verläufe)	7.000
HIV	4,3 Mio	36 Mio	3.000

Die Zahlen stammen aus unterschiedl. Quellen und sind nur sehr eingeschränkt vergleichbar.

Jeden Tag werden ca. 1 Mio STI erworben.

Jedes Jahr werden ca. 500 Mio behandelbare STI erworben

(Gonorrhoe, Chlamydia trachomatis-Infektion, Syphilis, Trichomoniasis).

* Von der WHO geschätzte Zahl an Personen, die zu einem beliebigen Zeitpunkt des Jahres Erregerträger waren

Diagnostik

STI	übliche Nachweismethode	Materialgewinnung
Syphilis	Serologie	Blutentnahme
Gonorrhoe	Kultur, PCR	Abstrich, Ersturin
Chlamydien-Urethritis	PCR	Abstrich, Ersturin
Lymphogranuloma venereum	PCR, Serologie	Abstrich, Probeexzision
Mycoplasmen-Urethritis	PCR, Kultur	Abstrich, Ersturin
Granuloma inguinale	Mikroskopie	Abstrich, Probeexzision
Ulcus molle	PCR, Kultur	Abstrich, Probeexzision
Trichomoniasis	Mikroskopie, Kultur, PCR	Abstrich, Ersturin
HSV 1- und HSV 2-Infektion	PCR	Abstrich
HPV-Infektion	Histologie, PCR, typische Klinik	Abstrich, Probeexzision
Hepatitis B, Hepatitis C	Serologie, PCR	Blutentnahme
HIV-Infektion	Serologie, PCR	Blutentnahme
Mollusca contagiosa	typische Klinik, selten Histologie	i. d. R. nicht erforderlich
Pediculosis pubis	typische Klinik, Erregersuche	i. d. R. nicht erforderlich
Skabies	typische Klinik, selten Histologie	i. d. R. nicht erforderlich

Therapie der Syphilis		bei unkompliziertem Verlauf	Frühsyphilis	Spätsyphilis
Standard		Benzathin-Penicillin (Pendysin®, Tardocillin®) 2,4 Mio I.E. i.m. (gluteal li. u. re. je 1,2 Mio I.E.)	Tag 1	Tag 1, 8, 15
Alternative		Ceftriaxon 2 g/d i.v. als Kurzinfusion	10 Tage	10 Tage
Penicillin- allergie	Standard	Doxycyclin* 2 x 100 mg/d p.o.	14 Tage	28 Tage
	Alternative	Erythromycin 4 x 0,5 g/d p.o.	14 Tage	28 Tage
Neuro- syphilis	Standard	Penicillin G kristalloide Lsg. 4 x 6, 5 x 5 oder 3 x 10 Mio I.E./d i.v.		14 Tage
	Alternative	Ceftriaxon 2 g/d i.v. als Kurzinfusion (Tag 1: 4 g)		14 Tage
	Therapie 2. Wahl	Doxycyclin* 2 x 200 mg/d p.o.		28 Tage

*Kontraindikation bei Kindern jünger als 8 Jahre, bei Schwangerschaft und beim Stillen

Therapie der Syphilis / Fortsetzung

Jarisch-Herxheimer Reaktion

2–8 h nach Therapiebeginn ist eine Jarisch-Herxheimer Reaktion möglich

Zur Vermeidung eine Stunde vor Therapiebeginn 1 mg/kg KG Prednisolon p.o. geben

Syphilis bei HIV-Infektion Therapie

Stadiengerechte Therapie wie bei HIV-negativen Patienten

Achtung:

- häufiger Therapieversagen (insb. bei niedrigen CD4-Lymphozyten)
- höheres Risiko einer neurologischen Beteiligung
- großzügigere Indikationsstellung zur Liquorpunktion (insb. wenn $CD4 < 200$)
- wenn bei V. a. Neurosyphilis eine Liquorpunktion nicht erfolgen kann, sollte wie bei Neurosyphilis behandelt werden

Stadieneinteilung

Frühsyphilis: Stadium I u. II, Lues latens seropositiva (bis 1 Jahr p.i.)

Spätsyphilis: Stadium III u. IV, Lues latens seronegativa

Partnerinformation

Frühsyphilis: alle Sexualpartner der zurückliegenden 3 Monate informieren

Spätsyphilis: alle Sexualpartner der zurückliegenden 12 Monate informieren

Therapie

STI	Therapie bei unkompliziertem Verlauf	
Gonorrhoe	Standard	Immer Dualtherapie! Ceftriaxon 1,0 g i.v./i.m. + Azithromycin 1,5 g p.o. einmalig Wenn i.v. / i.m. nicht möglich ist: Cefixim 800 mg p.o. + Azithromycin 1,5 g p.o. einmalig
	Alternative	Nur bei mittels Kultur nachgewiesener Empfindlichkeit!: Cefixim 400 mg p.o. einmalig oder Azithromycin 1,5 g p.o. einmalig oder Cefuroxim 400 mg p.o. einmalig oder Ciprofloxacin 500 mg p.o. einmalig Vor Therapie immer Kultur + Antibiogramm Nach Therapie immer PCR (2 Wochen nach Therapie)
Chlamydien- Urethritis	Standard	Doxycyclin* 100 mg p.o. 2 x/d über 7 Tage
	Alternative	Azithromycin 1,5 g p.o. einmalig
Lympho- granuloma venereum	Standard	Doxycyclin* 100 mg p.o. 2 x/d über mindestens 21 Tage
	Alternative	Erythromycin 500 mg p.o. 4 x/d über 21 Tage oder Azithromycin 1,5 g p.o. Tag 1, 8, 15

*Kontraindikation bei Kindern jünger als 8 Jahre, bei Schwangerschaft und beim Stillen

Therapie

STI		Therapie bei unkompliziertem Verlauf
Mycoplasma genitalium-Infektion	Standard	Azithromycin 500 mg p.o. Tag 1, 250 mg p.o. Tag 2–5
	Alternative	Moxifloacin 400 mg 1 x/d p.o. 5 Tage
Ureaplasma urealyticum-Infektion	Standard	Doxycyclin* 100 mg 2 x/d p.o. über 7 Tage
	Alternative	Clarithromycin 500 mg 2 x/d p.o. 7 Tage oder Azithromycin 1,5 g p.o. einmalig (Resistenzen möglich)
Nichtgonorrhöische Urethritis	Standard	Doxycyclin* 100 mg p.o. 2 x/d 7–10 Tage
	Alternative	Azithromycin 500 mg p.o. Tag 1, 250 mg p.o. Tag 2–5
Granuloma inguinale	Standard	Cotrimoxazol 960 mg p.o. 2 x/d über 21 Tage
	Alternative	Doxycyclin* 100 mg p.o. 2 x/d über 21 Tage
Ulcus molle	Standard	Azithromycin 1,5 g p.o. einmalig
	Alternative	Erythromycin 500 mg 4 x/d über 7 Tage oder Ciprofloxacin 500 mg p.o. 2 x/d über 3 Tage oder Ceftriaxon 250 mg i.m. einmalig
Trichomoniasis	Standard	Metronidazol 2 g p.o. einmalig, bei Therapieresistenz 4 g/d p.o. 3–5 Tage

*Kontraindikation bei Kindern jünger als 8 Jahre, bei Schwangerschaft und beim Stillen

Therapie

STI Therapie bei unkompliziertem Verlauf

HSV-2 Infektion

Episodische Therapie

Aciclovir 400 mg p.o. 3 x/d oder 200 mg p.o. 5 x/d über 7–10 Tage oder
Valaciclovir 500 mg p.o. 2 x/d über 7–10 Tage oder
Famciclovir 125 mg p.o. 2 x/d über 7–10 Tage

Suppressionstherapie über mehrere Monate

(bei mehr als 6 schmerzhaften Rezidiven pro Jahr)

individuelle Dosisanpassung

Aciclovir 400 mg p.o. 2 x/d (evtl. auf 400 mg p.o. 1 x/d reduzierbar) oder
Valaciclovir 500–1.000 mg p.o. 1 x/d oder
Famciclovir 250 mg p.o. 2 x/d

Condylomata
acuminata

Podophyllotoxin 0,5% Lösung (Condylox®) oder Creme (Wartec®)

2 x/d an 3 Tagen, dann 4 Tage Pause; 4 Zyklen

Imiquimod-Creme (Aldara®) 3 x/Woche maximal 16 Wochen

Grünteublätterextrakt (Veregen® 10 % Salbe), 3 x/d maximal 16 Wochen

Exzision, Kürettage, Kryotherapie, Elektrocauter, Laser

Therapie

STI	Therapie bei unkompliziertem Verlauf
Mollusca contagiosa	Kürettage nach Applikation lokalanästhetischer Creme, alternativ: Lasertherapie, Podophyllotoxin, Vitamin-A-Säure
Pediculosis	P. pubis: Permethrin Creme 1 % (10 Min. Einwirkzeit) P. capitis: Permethrin Lösung (Infectopedicul®) Pyrethrumextrakt (Goldgeist® forte Lösung) nach 8–10 Tagen wiederholen Vorsicht bei Schwangerschaft!
Skabies	Permethrin-Creme 5 % (InfectoScab®) einmalig für 8–12 h, bei Zeichen für noch bestehende Infektion Wiederholung nach 2 Wochen Bei schweren Verläufen evtl. Ivermectin (off label, nicht bei Schwangerschaft)
HIV-Infektion	s. HIV-Leporello bzw. HIV-App (zu laden unter app.ifi-medizin.de)
Hepatitis B-Infektion	s. Hepatitis-Leporello/-App im Aufbau (zu laden unter app.ifi-medizin.de)
Hepatitis C-Infektion	s. Hepatitis-Leporello/-App im Aufbau (zu laden unter app.ifi-medizin.de)

Übertragungsrisiken (Auswahl)

STI	Mittleres Übertragungsrisiko pro Geschlechtsverkehr	Kommentar
Syphilis	50 %	bei homosexuellen Männern oft pharyngeale Übertragung
Hepatitis B	10–30 %	Risiko abhängig von Höhe der Viruslast
Hepatitis C	1–3 %	Risiko abhängig von Höhe der Viruslast
HIV	0,3 %	Risiko abhängig von Höhe der Viruslast
HSV	k. A.	> 50 % werden in der asymptomatischen Phase übertragen
HPV	k. A.	Übertragung auch in der asymptomatischen Phase (Erreger auch in normaler Haut nachweisbar)



ifi-Institut für interdisziplinäre Medizin

Zentrum Infektiologie, Leberzentrum Hamburg

An der Asklepios Klinik St. Georg, Haus L

Prof. Dr. A. Plettenberg, Dr. A. Stoehr, Dr. P. Buggisch,

Prof. Dr. J. Petersen – Lohmühlenstr. 5 – 20099 Hamburg

Tel. 0 40 / 2840 760-0 – www.ifi-medizin.de

Ergänzungen, Kommentare und Kritik an:

Prof. Dr. A. Plettenberg, plettenberg@ifi-medizin.de



Dieses Leporello liegt auch als App vor.

Sie können diese laden unter:

app.ifi-medizin.de

Die ifi-card wird unterstützt durch ViiV Healthcare GmbH



Impressum: ifi-Medizin GmbH, an der Asklepios Klinik St. Georg, Haus L, Lohmühlenstr. 5,
20099 Hamburg, Geschäftsführer: Prof. Dr. A. Plettenberg, Dr. A. Stoehr
Amtsgericht Hamburg, HRB 77735

**Die angegebenen Informationen wurden nach bestem Wissen zusammengestellt.
Das Wissen über die genannten Erkrankungen befindet sich im Fluss.
Für die Richtigkeit der Angaben wird keine Haftung übernommen.**