

Inhaltsverzeichnis

1. Kategorie:G	2
2. Geschlechtskrankheiten	3
3. Gynäkologische Infektionen	25

Kategorie:G

Seiten in der Kategorie „G“

Folgende 2 Seiten sind in dieser Kategorie, von 2 insgesamt.

G

- [Geschlechtskrankheiten](#)
- [Gynäkologische Infektionen](#)


Geschlechtskrankheiten

Freigegeben am: 16.05.2022 - 09:49 / Revision vom: 21.09.2021 - 15:26

Eine freigegebene Version dieser Seite, freigegeben am 16. Mai 2022, basiert auf dieser Version.

Geschlechtskrankheiten, im Deutschen auch englisch STD (sexually transmitted diseases) oder STI (sexually transmitted infections) genannt, sind jene Krankheiten, die durch Geschlechtsverkehr übertragen werden können. Sie können von Viren, Bakterien, Pilzen, Protozoen und parasitischen Arthropoden verursacht werden.

Kapitelinformationen

Stand:	Juni 2021
Kapitel- itung:	Christoph Spinner
Autor: innen:	Elena Rodriguez- Castellano, Michael Sabranski, Carsten DiMeo-Depmeier
Reviewer :innen:	Falitsa Mandraka
Beteiligt e	
Fachgese llschafte n:	
Feedbac k:	Mitwirken

1	Klinisches Bild	4
1.1	Klinische Situationen	4
1.2	Leitsymptome	6
1.3	Epidemiologie	6
1.4	Prognose	7
2	Diagnostik	7
2.1	Diagnostische Schritte	7
2.2	Differentialdiagnosen	8
3	Erreger	9
3.1	Urethraler bzw. vaginaler Ausfluss	9
3.2	Ulzerierende Läsionen	10
3.3	Häufige STI-Erreger und Ihre klinischen Manifestationen auf einen Blick	10
4	Therapie	10
4.1	Empirische Therapie	11
5	Prophylaxe und Prävention	21
6	Weiterführende Literatur und Hilfestellungen	22

7 Quellen	22
7.1 Einzelnachweise	23

Klinisches Bild

Die Symptome von sexuell übertragbaren Infektion (STI) können je nach Erreger und Lokalisation vielfältig sein. Nichtsdestotrotz gibt es Leitsymptome, die auf eine STI hindeuten. Diese sind initial zumeist lokal und abhängig von der Lokalisation der Infektion. Je nach Erreger können bis 90% der Fälle asymptomatisch bleiben. So verlaufen beispielsweise bei Männern die Sex mit Männern (MSM) haben bis 85% der diagnostizierten rektalen Chlamydia trachomatis- und Gonokokkeninfektionen asymptomatisch ^[1].

Je nach Eintrittspforte können unterschieden werden:

- Lokale Hauteffloreszenzen (Rötungen, Ulzera, Bullae, Verrucae)
- Urethritis (Ausfluss, Schmerzen, Brennen, Juckreiz)
- Proktitis (Blutung, Schleimabgang, Schmerzen, Tenesmen)
- Vaginitis und Zervizitis (vermehrter Fluor, Schmerzen)
- Entzündliche Beckenerkrankung incl. Prostatitis und Adnexitis
- Pharyngitis
- Konjunktivitis

Nebst den genannten lokalen Leitsymptomen können insbesondere bei Organbeteiligung im Akutstadium systemische Infektionszeichen wie Fieber, Lymphadenopathie und Fatigue vorkommen. Bei einigen Erregern können im Verlauf Spätstadien mit neurologischen, chronisch-entzündlichen oder immunologischen Folgeerkrankungen und Infertilität auftreten.

Aufgrund des zum Teil hohen asymptomatischen Trägertums wird diskutiert und teilweise in Leitlinien empfohlen Menschen mit einem relevant erhöhten Risiko für Geschlechtskrankheiten regelmäßig zu screenen. Zu dieser Gruppe zählen unter anderem ^[2]:

- Menschen mit > 5 wechselnden Sexualpartner*innen
- MSM (Männer, die Sex mit Männern haben)
- Sexarbeiter*innen
- Nutzer*innen einer HIV PrEP (Prä-Expositionsprophylaxe für HIV)
- Kondomloser Sex
- Substanzgebrauch beim Geschlechtsverkehr („Chemsex“)

Klinische Situationen

Die erregerspezifischen klinischen Leitsymptome unterschiedlicher klinischer Situationen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Inkubationszeit, Leitsymptome und Komplikationen häufiger sexuell übertragbarer Infektionen (STI)

Erreger	Inkubationszeit	Leitsymptome	Komplikationen
Chlamydia trachomatis (CT)	7 - 21 Tage	<ul style="list-style-type: none"> • Urethritis, Proktitis • Pharyngitis • Vaginitis, Zervizitis • Konjunktivitis 	<ul style="list-style-type: none"> • Lymphogranuloma venereum (Serovar L1-3) • Reitersyndrom (Arthritis, Konjunktivitis, Urethritis) • Adnexitis und Infertilität • Chronisches Beckenschmerzsyndrom
Haemophilus ducreyi (HD)	3 - 5 Tage	Schmerzloses Ulcus molle (evtl. multilokal)	Abszedierung, Fistelbildung
Herpes simplex virus (HSV)	2 - 12 Tage	Schmerzhafte gruppierte Vesiculae	<ul style="list-style-type: none"> • Persistenz des Virus mit Möglichkeit rezidivierender Exazerbationen • Peripartale Infektion des Neonato
Humanes Papilloma-Virus (HPV)	2-3 Monate bis zum Auftreten von Feigwarzen 3-6 Jahre bis zum Auftreten von (Prä-) Kanzerosen	Condylomata acuminata (Feigwarzen)	<ul style="list-style-type: none"> • Neoplasien <ul style="list-style-type: none"> • Anal intraepithelial (AIN) -> Analkarzinom • Zervikal intraepithelial (CIN) -> Zervixkarzinom
Neisseria gonorrhoeae (NG)	1 - 14 Tage	<ul style="list-style-type: none"> • Urethritis, Proktitis • Pharyngitis • Vaginitis, Zervizitis • Konjunktivitis 	<ul style="list-style-type: none"> • Disseminierte Gonokokkeninfektion bei Immunsupprimierten • Reitersyndrom (Arthritis, Konjunktivitis, Urethritis) • Adnexitis und Infertilität • Chronisches Beckenschmerzsyndrom

Erreger	Inkubationszeit	Leitsymptome	Komplikationen
Mycoplasma genitalium (MG)	7 - 14 Tage	<ul style="list-style-type: none"> • Urethritis, Proktitis • Pharyngitis • Vaginitis, Zervizitis 	<ul style="list-style-type: none"> • Adnexitis und Infertilität ^{[3][4]} • Chronisches Beckenschmerzsyndrom
Treponema pallidum (TP, Syphilis)	14-24 Tage* *CAVE: grosse Varianz: 10-90 Tage	<ul style="list-style-type: none"> • Stadium I: Schmerzloses Ulcus durum, lokale Lymphadenopathie • Stadium II: Stammbetontes nichtjuckendes Exanthem, Lymphadenopathie, Fieber, Müdigkeit, Haarausfall, Syphilide palmoplantare Exantheme 	<ul style="list-style-type: none"> • Stadium III: Gummata, Mesaortitis (Aortenaneurysma), Tabes dorsalis • Eine ZNS-Beteiligung kann im Stadium II und III auftreten und meningitisch und/oder enzephalitisch verlaufen. • Lues connata bei Neugeborenen
Trichomonas vaginalis (TV)	5 - 30 Tage	Vaginitis, Zervizitis (Fluor)	

Leitsymptome

Siehe [Klinische Situationen](#)

Epidemiologie

Mit Ausnahme für HIV und Syphilis besteht in Deutschland keine Meldepflicht (nach den Vorgaben des Infektionsschutzgesetzes). Epidemiologische Daten zu dem Vorkommen von STIs beruhen daher auf unterschiedlichen Quellen.

Dem ECDC wurden 2013 etwa 400.000 Chlamydien-, etwa 66.000 Gonokokken- und über 24.000 Syphilisinfectionen aus 26 Ländern übermittelt. Das ECDC geht daher von einer Untererfassung aus, da unter den EU-Mitgliedsstaaten weiterhin große Unterschiede in Teststrategien, Testmethoden und Surveillance bestehen. Eine zuverlässige Aussage zur wirklichen Situation in Europa kann anhand dieser Daten nicht getroffen werden ^[7]

Die Epidemiologie unterscheidet sich auch in den einzelnen Risikogruppen. Gemäß Daten des RKI liegt bei MSM die allgemeine Prävalenz von STI bei 30%. Mycoplasma genitalium ist dabei der häufigste Erreger mit über 16% gefolgt von Chlamydia trachomatis (9.9%) und Neisseria gonorrhoe (8,9%)^[8].

Auffällig ist ein deutlicher Anstieg der Syphilis-Meldezahlen um 149% (zwischen 2009 und 2016). Die höchste Inzidenz weisen Männer zwischen 30 und 39 Jahren auf. Achtzig Prozent der Fälle wurden bei M S M diagnostiziert^[9]. Bei Frauen ist Chlamydia trachomatis der häufigste Erreger. Insgesamt sind 3,8% der Chlamydientests (Chlamydienscreening unter 25 Jahren und Schwangerschaft) bei Frauen positiv^[10]. Die Infektionen verlaufen bei 80% der Frauen und 50% der Männer asymptomatisch und bleiben häufig unerkannt. Koinfektionen mit Gonokokken treten bei 15% der infizierten Männer auf^[11].

Prognose

Die bakteriellen STI (Chlamydien, Gonokokken, Mycoplasma, Syphilis) können erfolgreich kurativ antibiotisch behandelt werden. Unentdeckt oder unbehandelt sind sie häufig Ursache einer sekundären Infertilität oder führen zu Folgeerkrankungen (siehe Tabelle [Inkubationszeit, Leitsymptome und Komplikationen häufiger sexuell übertragbarer Infektionen \(STI\)](#)).

Einige virale STIs sind weiterhin nicht heilbar und erfordern eine lebenslange medikamentöse Therapie (HIV, HBV). Die Folgen sind sehr unterschiedlich und sind unter anderem abhängig von der Karzinogenität (HPV, HBV).

Diagnostik

Zur Klärung ob eine STI vorliegt sind nebst (Kontakt-)Anamnese, klinische (Inspektion und Palpation) und labordiagnostische Untersuchungen erforderlich, die sich an der Wahrscheinlichkeit orientieren, mit der eine STI in einer Körperregion vorliegt. Die klinische Untersuchung richtet sich nach dem Geschlecht, sexuellen Praktiken und Symptomen. Bei Transsexuellen erfolgt die Untersuchung je nach anatomischen Bedingungen^[12].

Diagnostische Schritte

Eine Übersicht der zur Anwendung kommenden diagnostischen Mittel zeigt nachfolgende Tabelle.

Bei Hochrisikopopulationen (MSM und PrEP-User) sind Re- und Co-Infektionen mit mehreren Erregern häufig.

Übersicht relevanter Diagnostikmethoden bei STI

nach ^[13]

Erreger	Diagnostik der Wahl	Material
HIV, HBV, HCV	Serologie	Serum (oder EDTA-Blut)
Syphilis	Serologie (NAAT aus Ulkus)	Serum (oder EDTA-Blut) (Abstrich für PCR aus Ulkus mit niedriger Sensitivität)
Chlamydia trachomatis	NAAT	(Gepoolter) Abstrich (urethral, rektal, vaginal, zervikal oder pharyngeal) oder Erststrahlurin
Neisseria gonorrhoeae	NAAT Kultur zur Resistenzbestimmung Mikroskopischer Nachweis	(Gepoolter) Abstrich (urethral, rektal, vaginal, zervikal oder pharyngeal) oder Erststrahlurin
Mykoplasma genitalium	NAAT	(Gepoolter) Abstrich (urethral, rektal, vaginal, zervikal oder pharyngeal) oder Erststrahlurin
Trichomonas vaginalis	NAAT Mikroskopischer Nachweis	Abstrich (vaginal, zervikal) oder Erststrahlurin
Herpes Simplex Virus	Blickdiagnose NAAT	Abstrich aus Läsion, Bläschenflüssigkeit
Humanes Papilloma Virus	Makroskopische Inspektion Histologie NAAT	Abstrich

CAVE: Bei zunehmender Resistenz von Neisseria gonorrhoea ist die Anlage einer Kultur vor Therapiebeginn dringend zu empfehlen.

CAVE: Serologien für Chlamydia trachomatis und Gonokokken werden **nicht** empfohlen. Bei Verdacht auf Lymphogranuloma venereum sollte die Differenzierung in Serovare L1-L3 und D-K der Chlamydien mittels PCR erfolgen^[14].

Differentialdiagnosen

Im Folgenden findet sich eine Auswahl möglicher Differenzialdiagnosen

- Pharyngitis:
 - Pharyngitis durch andere Erreger (Streptokokken, Epstein-Barr-Virus, respiratorische Viren)
- Proktitis:
 - chronisch-entzündliche Darmerkrankungen
 - infektiöse Diarrhoe (insbesondere durch *Shigella species* als STI)
- Urethritis:
 - Harnwegsinfektion
 - Prostatitis
 - Candidose
- Ulcus:
 - Morbus Bowen, intraepitheliale Neoplasie
- Lymphadenopathie:
 - Lymphome, EBV, CMV, HIV, Toxoplasmose, rheumatologische Systemerkrankungen, Metastasen

Erreger

Urethraler bzw. vaginaler Ausfluss

Zu den wichtigsten Erregern einer Urethritis beziehungsweise Zervizitis gehören neben *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoea*, *Mykoplasma genitalium* auch *Trichomonas vaginalis* und das Herpes-simplex-Virus^[15].

- **Chlamydia trachomatis** ist weltweit einer der häufigsten Erreger sexuell übertragbarer Infektionen. Das obligat intrazellulär lebende gramnegative Bakterium verursacht je nach Serotyp unterschiedliche Erkrankungen: die Serotypen D-K verursachen urogenitale Infektionen, im Sinne einer Zervizitis oder Urethritis, L1-L3 sind für das Lymphogranuloma venereum verantwortlich. Die Infektionen verlaufen bei 80% der Frauen und 50% der Männer asymptomatisch und bleiben häufig unerkannt. Koinfektionen mit Gonokokken treten bei 15% der infizierten Männer auf^{[16][17]}.
- **Neisseria gonorrhoeae** ist der Erreger der Gonorrhoe („Tripper“), für dessen Übertragung ein direkter Schleimhautkontakt (Geschlechtsverkehr, Geburt) erforderlich ist. Die gramnegativen Diplokokken replizieren bevorzugt in den Epithelien von Urethra, Zervix, Rektum, Pharynx und Konjunktiven und rufen eitrige Schleimhautinfektion hervor.
- **Mykoplasma genitalium** ist ein häufiger fakultativ pathogener Erreger nicht-gonorrhöischer Urethritiden beim Mann und Proktitiden bei MSM sowie seltener von Zervizitiden bei der Frau. Die langsam wachsenden, zellwandlosen Bakterien gehören zur Klasse der Mollicutes ^{[18][19][20]}
- Eine Infektion mit **Trichomonas vaginalis** ist in der Regel asymptomatisch und kann über Jahre persistieren. Bei Frauen kommt es zu gelb-grünem vaginalen Ausfluss, während Männer sehr selten über Symptome einer Urethritis, gelegentlich auch Epididymitis oder Prostatitis klagen.

Ulzerierende Läsionen

- Die lebenslang persistierenden **Herpes simplex-Viren** (HSV) gehören zu den häufigsten Erregern von Ulzerationen im Genital- bzw. des Analbereich. HSV-2 ist in 80% der Fälle Verursacher der in der Regel schmerzhaften Läsionen, wobei es gehäuft bei Frauen, MSM und Menschen mit Immunsuppression auftritt. ^[21].
- **Treponema pallidum** ist der Erreger der venerischen Syphilis. Das gramnegative Bakterium aus der Familie der Spirochaetacea ist für den Menschen obligat pathogen. Die Übertragung erfolgt am häufigsten über sexuelle Kontakte; praktisch bedeutsam ist noch die diaplazentare Übertragung von der infizierten Mutter auf das ungeborene Kind.
- Das durch Serotypen L1-L3 von **Chlamydia trachomatis** verursachte Lymphogranuloma venereum (Durand-Nicolas-Favre-Krankheit) ist durch oberflächliche Geschwüre am Infektionsort sowie schwere Proktitiden gekennzeichnet.

Häufige STI-Erreger und Ihre klinischen Manifestationen auf einen Blick

Ulzerationen im Genital- u. Analbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Herpes simplex Typ 1 und 2 • Treponema pallidum • Chlamydia trachomatis L1-3
Urethraler oder vaginaler Ausfluss, Zervizitis	<ul style="list-style-type: none"> • Chlamydia trachomatis D-K • Neisseria gonorrhoea • Mycoplasma genitalium • Trichomonas vaginalis • Gardnerella vaginalis • Herpes simplex Typ 1 und 2
Prostatitis, Epididymitis	<ul style="list-style-type: none"> • Chlamydia trachomatis D-K • Neisseria gonorrhoea • Trichomonas vaginalis
Proktitis	<ul style="list-style-type: none"> • Chlamydia trachomatis L1-3 • Neisseria gonorrhoea • Mykoplasma genitalium

Therapie

Empirische Therapie

Herpes simplex Typ 1 und 2

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosierung	Da uer	Anp assu ng	Kommentar
Primärinfektion		Aciclovir	3-4x 400mg oder 5x 200mg p.o.	5-7 Tag e		
		Valaciclovir	2x 500mg p. o.	7- 10 Tag e		
		Famciclovir	3x 250mg p. o.	7- 10 Tag e		
Reaktivierung		Aciclovir	3-4x 400mg oder 5x 200mg p.o.	5-7 Tag e		
			3x 800mg p. o.	2 Tag e		
		Valaciclovir	2x 500mg p. o.	3-5 Tag e		
			1x1g p.o.	5 Tag e		
		Famciclovir	2x 125mg	5 Tag e		
Schwangere Primärinfektion	Therapie der 1. Wahl	Aciclovir	5x 200mg p. o.	10 Tag e		CAVE: Aciclovir ist in der SS nicht zugelassen. Die Gabe vor der 14. SSW sollte vermieden werden.
Schwangere Reaktivierung	Therapie der 1. Wahl	Aciclovir	3x 400mg p. o.	10 Tag e		CAVE: Aciclovir ist in der SS nicht zugelassen. Die Gabe vor der 14. SSW sollte vermieden werden.
		Aciclovir	2x 400mg p.			

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosierung	Dauer	Anpassung	Kommentar
Dauertherapie (bis 6 Monate)		ovir	o.			
		Famciclovir	2x 250mg p.o.			
		Valaciclovir	1x 500mg p.o.			

Gonorrhoe (Neisseria gonorrhoea)

nach [\[22\]](#)[\[23\]](#)[\[24\]](#)

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosierung	Dauer	Anpassung	Kommentar
Urogenital, Pharynx, Rektum	Empirisch bei nicht auszuschliessender Begleitinfektion	Ceftriaxon + Azithromycin	1-2g i.v. oder i.m. + 1,5g oral	1 Tag		
	nach Anschluss einer Begleitinfektion	Ceftriaxon	1-2g i.v. oder i.m.	1 Tag		
	Alternativen bei nachgewiesener Empfindlichkeit (Kultur)	Azithromycin + Cefixim	2g p.o. + 800mg p.o.	1 Tag		
	Bei Ausschliesslich pharyngealem Befall	Azithromycin	1,5g p.o.	1 Tag		
Schwangerschaft	Therapie der 1. Wahl	Ceftriaxon	1g i.v. oder i.m.	1 Tag		
	Nur bei Kontraindikation gegen Ceftriaxon und nachgewiesener Empfindlichkeit	Azithromycin	2g p.o.	1 Tag		
			20-50mg/kg			

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosierung	Dauer	Anpassung	Kommentar
Kinder	Bis 45kg KG	Ceftriaxon	KG i.v. oder i.m.	1 Tag		
Disseminierte Gonokokkeninfektion	Therapie der 1. Wahl	Ceftriaxon + Azithromycin	2g i.v. oder i.m. + 1,5g p.o.	alle 24 Stunden 7 Tage + Tag 1		

Mollicutes

nach ^[25]^[26]

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosierung	Dauer	Anpassung	Kommentar
Mykoplasma genitalium (Urethritis)		Azithromycin	1g, dann 500mg	Tag 1 1g, Tag 2-5 500mg p.o.		
		Azithromycin + Doxycyclin	Azithromycin 1,5-2g + Doxycyclin 2x 100mg	Azithromycin Tag 1 p.o.+ Doxycyclin 7 Tage p.o.		
	bei Azithromycinresistenz.	Moxifloxacin	400mg	7-10 Tage p.o.		
Mykoplasma hominis	nur bei Symptomen und ausschließlichen Erregernachweis.	Metronidazol	2x 500mg	7 Tage p.o.		
			2g	Tag 1 p.o.		
Ureaplasma urealyticum	Alternativ.	Doxycyclin	2x100mg	7 Tage p.o.		
		Clarithromycin	2x500mg p.o.	für 5d p.o.		
Ureaplasma parvum		Doxycyclin	200mg	Tag 1 p.o.,		
		Clarithromycin	2x500mg	für 5d p.o.		

Trichomonas vaginalis

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosierung	Dauer	Anpassung	Kommentar
Allgemein		Metronidazol	2x 500mg	7 Tage p.o.		
			2g Tag 1 p.o.	Tag 1 p.o.		

Syphilis (Treponema pallidum)

nach ^[27]

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosierung	Anpassung	Kommentar
		Benzathin-Penicili	2,4 Mio. I E i. m. (jeweils 1, 2 Mio. I E glute		

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosisierung	Anpassung	Kommentar
Frühsyphilis (< 1 Jahr)		Ilin G	nks/rechts)		
		Ceftriaxon	1x 2g i.v.	10 Tage i.v.	
	bei Penicillinallergie:	Doxycyclin	2x 100 mg	14 Tage p.o.	
		Erythromycin	4x 0,5g	14 Tage p.o.	

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosis	Anpassung	Kommentar
Spätsyphilis (> 1 Jahr)		Benzathinpenicillin G	2,4 Mio. I.E. Tag 1,8,15 i.m. (jeweils 1,2 Mio. I.E. gluteal links/rechts)	10-1	

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosis	Anpassung	Kommentar
oder unbekannter Infektionszeitpunkt	bei Penicillinallergie:	Ceftriaxon	1x 2g	4 Tage i.v.	Bei der Therapie der Syphilis kann es durch den Zerfall von Erregern nach dem Start der AB-Therapie in den ersten 48 h zu einer sog. Jarisch-Herxheimer-Reaktion kommen. Freigesetzte Endotoxine können Schüttelfrost, Fieber, Exantheme, Gelenkschwellungen etc. machen. Um die Reaktion zu verhindern bzw. die Symptome zu minimieren, sollte einmalig vor der Gabe der ERSTEN Antibiotikadosis ab Stadium II (Spätsyphilis) PREDNISOLON 1 mg/kgKG p.o. verabreicht werden.
		Doxycyclin	2x 100mg	28 Tage p.o.	
		Erythromycin	4x 0,5g	28 Tage p.o.	
			5 Mio IE 5x tgl. ³		
			6 Mio IE		

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosisierung	Anpassung	Kommentar
Neurosyphilis		Benzylpenicillin	4x tgl. ³	14	
		G i.v.	10 Mio IE 3x tgl. ³	Tage	
	beipenicillinallergie:	Ceftriaxon	2g	i.v. 14 Tage i.v.	
		Doxycyclin	200mg	28 Tage p.o.	
		Benzatrin			

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosisierung	Anpassung	Kommentar
Kinder		Penicillin G CAVE: keinen Doxycyclin unter 8 Jahren	50.000 IE/kg KG i.m.		Therapie wie bei Erwachsenen
		Doxycyclin			

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosierung	Anpassung	Kommentar
Schwangere		cyclinab 16. SSW kontraindiziert			Therapie wie bei Nicht-Schwangeren

Chlamydia trachomatis

nach ^[28]

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosierung	Dauer	Anpassung	Kommentar
Urogenital,		Doxycyclin	2x 100mg	7 Tage p.o.		
	Alternativ nach Ausschluss Serotyp L1-3 bei Proktitis:	Azithromycin	1,5g	Tag 1 p.o.		
		Ceftriaxon		Ceftriaxon Tag 1 i.v. oder i.m.		

Klinische Situation	Präferenz	Substanz	Dosierung	Dauer	Anpassung	Kommentar
Pharynx, Rektum	bei synchroner Infektion mit Gonokokken:	+ Azithromycin	Ceftriaxon 1-2g + Azithromycin 1,5g	+ Azithromycin Tag 1 p.o.		
Lymphogranuloma venereum (Serotyp L1-L3)		Doxycyclin	2x 100mg	21 Tage p.o.		
	Alternativ:	Azithromycin	1,5g	Tag 1,8,15 p.o.		
		Erythromycin	4x 500mg	21 Tage p.o.		
Prostatitis		Doxycyclin	2x 100mg	7 Tage p.o.		
	Alternativ:	Levofloxacin	1x 500mg	7 Tage p.o.		
Epididymitis		Doxycyclin	2x 100mg	Tage p.o.		
	Alternativ:	Levofloxacin	1x 500mg	7 Tage p.o.		
Konjunktivitis		Doxycyclin	2x 100mg	7 Tage p.o.		
		Azithromycin	1,5g	Tag 1 p.o.		
Schwangerschaft		Azithromycin	1,5g	Tag 1 p.o.		
		Doxycyclin ab 16. SSW kontraindiziert				
	Alternativ:	Erythromycin	500mg	4x tgl. oral 7 Tage		
Kinder	Kinder < 45kg KG:	Erythromycin	10mg/kg KG	4x tgl. 14 Tage p.o.		
	Kinder ab 8 Jahren > 45kg KG:	Doxycyclin	200mg Tag 1, 100mg Tag 2-7	Tag1, Tag 2-7		

Prophylaxe und Prävention

Neben einer HIV PräExpositionsprophylaxe (PrEP) für Menschen mit Risikogruppenzugehörigkeit wird für STIs keine Prophylaxe empfohlen.

Weiterführende Literatur und Hilfestellungen

DSTIG: STI-Leitfaden Version 3.0 – aktualisierte Fassung 2019/2020

DSTIG: AWMF S2k Leitlinie: Sexuell übertragbare Infektionen (STI) – Beratung, Diagnostik und Therapie. (2018). Registernummer 059 – 006. Online at: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/059-006l_S2k_Sexuell-uebertragbare-Infektionen-Beratung-Diagnostik-Therapie-STI_2019-09.pdf

Quellen

1. Kent CK, Chaw JK, Wong W, et al.: Prevalence of rectal, urethral, and pharyngeal chlamydia and gonorrhea detected in 2 clinical settings among men who have sex with men: San Francisco, California, 2003. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 6
2. WHO. Global health sector strategy on sexual transmitted infections 2016–2021. Towards Ending STIs – WHO. 2016. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246296/1/WHO-RHR-16.09-eng.pdf>.
3. RKI, *Epidemiologisches Bulletin* 3/10; 20-27.
4. Bremer, V., Dudareva-Vizule, S., Buder, S., an der Heiden, M., & Jansen, K. (2017). Sexuell übertragbare Infektionen in Deutschland: Die aktuelle epidemiologische Lage. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 60(9), 948–957. <https://doi.org/10.1007/s00103-017-2590-1>
5. Jansen, K., Steffen, G., Potthoff, A., Schuppe, A. K., Beer, D., Jessen, H., ... Trein, A. (2020). STI in times of PrEP: High prevalence of chlamydia, gonorrhea, and mycoplasma at different anatomic sites in men who have sex with men in Germany. *BMC Infectious Diseases*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12879-020-4831-4>
6. Deutsche STI Gesellschaft. Sexuell übertragbare Infektionen (STI) – Beratung, Diagnostik und Therapie. (2018). AWMF S2k Leitlinie Registernummer 059 – 006. Online at: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/059-006l_S2k_Sexuell-uebertragbare-Infektionen-Beratung-Diagnostik-Therapie-STI_2019-09.pdf
7. Wagenlehner, F.M.E., et al., *Klinik, Diagnostik und Therapie sexuell übertragbarer Infektionen*. *Dtsch Arztebl Int* 2016; 113:11-22.
8. 059/005 S2k-Leitlinie: Infektionen mit Chlamydia trachomatis, Stand 08/2016.
9. Horner, P.J., et al., Mycoplasma genitalium Infection in Men. *JID*, 2017. 216 (Suppl 2): p. 396-405.
10. Jensen, J.S., et al., European guideline on Mycoplasma genitalium infections. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2016;30: p1650-56.
11. Rasokat, H., et al., Mykoplasmen - testen und therapieren? *HIV & more*, Ausgabe 1/2019.
12. Solomon, C.G., et al., Genital Herpes. *N Engl J Med*, 2016. 375;(7): p.666-74.
13. 059/004 S2k-Leitlinie: Diagnostik und Therapie der Gonorrhoe, Stand 12/2018

14. Buder, S. et al., Antimicrobial resistance of *Neisseria gonorrhoea* in Germany: low levels of cephalosporin resistance, but high azithromycin resistance, *BMC Infectious Diseases*. 2018 (18); 44.
15. Day, M.J., et al., Stably high azithromycin resistance and decreasing ceftriaxon susceptibility in *Neisseria gonorrhoeae* in 25 European countries, 2016. *BMC Infectious Diseases*. 2018 (18); 609.
16. RKI-Ratgeber Syphilis (2003). Available online at: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Syphilis.html#doc2382636bodyText8
17. Sethi S, Zaman K, Jain N. *Mycoplasma genitalium* infections: current treatment options and resistance issues. *Infect Drug Resist*. 2017;10:283-292
<https://doi.org/10.2147/IDR.S105469>
18. Meystre-Agustoni G, et al. Talking about sexuality with the physician: are patients receiving what they wish? *Swiss Med Wkly*. 2011 Mar 8;141
19. Huang C, Zhu HL, Xu KR, Wang SY, Fan LQ, Zhu WB. *Mycoplasma* and *ureaplasma* infection and male infertility: a systematic review and meta-analysis. *Andrology*. 2015 Sep;3(5):809-16. doi: 10.1111/andr.12078. PMID: 26311339.

Einzelnachweise

1. ↑ Kent CK, Chaw JK, Wong W, et al. Prevalence of rectal, urethral, and pharyngeal chlamydia and gonorrhea detected in 2 clinical settings among men who have sex with men: San Francisco, California, 2003. *Clin Infect Dis*. 2005;41(1):67-74. doi:10.1086/430704
2. ↑ WHO | Global health sector strategy on Sexually Transmitted Infections, 2016-2021. WHO. Accessed June 17, 2021. <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/en/>
3. ↑ RKI, Epidemiologisches Bulletin 3/10; 20-27
4. ↑ Huang C, Zhu HL, Xu KR, Wang SY, Fan LQ, Zhu WB. *Mycoplasma* and *ureaplasma* infection and male infertility: a systematic review and meta-analysis. *Andrology*. 2015;3(5):809-816. doi:10.1111/andr.12078
5. ↑ RKI, Epidemiologisches Bulletin 3/10; 20-27
6. ↑ RKI, Epidemiologisches Bulletin 3/10; 20-27
7. ↑ Bremer V, Dudareva-Vizule S, Buder S, An der Heiden M, Jansen K. [Sexually transmitted infections in Germany : The current epidemiological situation]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2017;60(9):948-957. doi:10.1007/s00103-017-2590-1
8. ↑ Jansen K, Steffen G, Potthoff A, et al. STI in times of PrEP: high prevalence of chlamydia, gonorrhea, and mycoplasma at different anatomic sites in men who have sex with men in Germany. *BMC Infect Dis*. 2020;20(1):110. doi:10.1186/s12879-020-4831-4
9. ↑ Bremer V, Dudareva-Vizule S, Buder S, An der Heiden M, Jansen K. [Sexually transmitted infections in Germany : The current epidemiological situation]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2017;60(9):948-957. doi:10.1007/s00103-017-2590-1
10. ↑ Jansen K, Steffen G, Potthoff A, et al. STI in times of PrEP: high prevalence of chlamydia, gonorrhea, and mycoplasma at different anatomic sites in men who have sex with men in Germany. *BMC Infect Dis*. 2020;20(1):110. doi:10.1186/s12879-020-4831-4

11. ↑ Bremer V, Dudareva-Vizule S, Buder S, An der Heiden M, Jansen K. [Sexually transmitted infections in Germany : The current epidemiological situation]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2017;60(9):948-957. doi:10.1007/s00103-017-2590-1
12. ↑ Deutsche STI Gesellschaft. Sexuell übertragbare Infektionen (STI) – Beratung, Diagnostik und Therapie. (2018). AWMF S2k Leitlinie Registernummer 059 – 006. Online at: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/059-006l_S2k_Sexuell-uebertragbare-Infektionen-Beratung-Diagnostik-Therapie-STI_2019-09.pdf
13. ↑ Deutsche STI Gesellschaft. Sexuell übertragbare Infektionen (STI) – Beratung, Diagnostik und Therapie. (2018). AWMF S2k Leitlinie Registernummer 059 – 006. Online at: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/059-006l_S2k_Sexuell-uebertragbare-Infektionen-Beratung-Diagnostik-Therapie-STI_2019-09.pdf
14. ↑ Deutsche STI Gesellschaft. Sexuell übertragbare Infektionen (STI) – Beratung, Diagnostik und Therapie. (2018). AWMF S2k Leitlinie Registernummer 059 – 006. Online at: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/059-006l_S2k_Sexuell-uebertragbare-Infektionen-Beratung-Diagnostik-Therapie-STI_2019-09.pdf
15. ↑ Wagenlehner FME, Brockmeyer NH, Discher T, Friese K, Wichelhaus TA. The Presentation, Diagnosis, and Treatment of Sexually Transmitted Infections. *Dtsch Arztebl Int*. 2016;113(1-02):11-22. doi:10.3238/arztebl.2016.0011
16. ↑ Deutsche STI Gesellschaft. Sexuell übertragbare Infektionen (STI) – Beratung, Diagnostik und Therapie. (2018). AWMF S2k Leitlinie Registernummer 059 – 006. Online at: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/059-006l_S2k_Sexuell-uebertragbare-Infektionen-Beratung-Diagnostik-Therapie-STI_2019-09.pdf
17. ↑ 059/005 S2k-Leitlinie: Infektionen mit Chlamydia trachomatis, Stand 08/2016.
18. ↑ Horner PJ, Martin DH. Mycoplasma genitalium Infection in Men. *J Infect Dis*. 2017;216(suppl_2):S396-S405. doi:10.1093/infdis/jix145
19. ↑ Jensen JS, Cusini M, Gomberg M, Moi H. 2016 European guideline on Mycoplasma genitalium infections. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016;30(10):1650-1656. doi:10.1111/jdv.13849
20. ↑ Ausgabe 1/2019: Mykoplasmen – testen und therapieren? Accessed June 17, 2021. <https://www.hivandmore.de/archiv/2019-1/mykoplasmen-testen-und-therapieren.shtml>
21. ↑ Gnann JW, Whitley RJ. CLINICAL PRACTICE. Genital Herpes. *N Engl J Med*. 2016;375(7):666-674. doi:10.1056/NEJMcp1603178
22. ↑ 2k-Leitlinie: Diagnostik und Therapie der Gonorrhoe, Stand 12/2018
23. ↑ Buder S, Dudareva S, Jansen K, et al. Antimicrobial resistance of Neisseria gonorrhoeae in Germany: low levels of cephalosporin resistance, but high azithromycin resistance. *BMC Infect Dis*. 2018;18(1):44. doi:10.1186/s12879-018-2944-9
24. ↑ Day MJ, Spiteri G, Jacobsson S, et al. Stably high azithromycin resistance and decreasing ceftriaxone susceptibility in Neisseria gonorrhoeae in 25 European countries, 2016. *BMC Infect Dis*. 2018;18(1):609. doi:10.1186/s12879-018-3528-4
25. ↑ Jensen JS, Cusini M, Gomberg M, Moi H. 2016 European guideline on Mycoplasma genitalium infections. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016;30(10):1650-1656. doi:10.1111/jdv.13849
26. ↑ Sethi S, Zaman K, Jain N. Mycoplasma genitalium infections: current treatment options and resistance issues. *Infect Drug Resist*. 2017;10:283-292. doi:10.2147/IDR.S105469
27. ↑ RKI-Ratgeber Syphilis (2003). Available online at: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Syphilis.html#doc2382636bodyText8
28. ↑ 059/005 S2k-Leitlinie: Infektionen mit Chlamydia trachomatis, Stand 08/2016.

Gynäkologische Infektionen

Freigegeben am: 22.03.2022 - 23:33 / Revision vom: 22.03.2022 - 23:33

Eine freigegebene Version dieser Seite, freigegeben am 22. März 2022, basiert auf dieser Version.

Das Feld der gynäkologischen Infektionen erstreckt sich von den Mykosen und den sexuell übertragbaren Krankheiten bis hin zu den bakteriellen Erregern. Grundlage für das Verständnis der verschiedenen Erkrankungen ist die Kenntnis über das physiologische Scheidenmilieu. Der saure pH-Wert des vaginalen Mikrobioms, welches als Schutz vor pathogenen Erregern dient, wird maßgeblich durch Laktobazillen gebildet. Dabei herrscht, ein sich zum Teil täglich wechselndes Gleichgewicht zwischen den Laktobazillen und physiologisch vorkommenden fakultativ pathogenen Erregern.

Kapitelinformationen

Stand:	Februar 2022
Kapitelleitung:	Masen Sueifan
Autor:innen:	Sabine Mauruschat, Thomas Möller, Nathalie Pausner
Reviewer:innen:	Julia Jückstock
Beteiligte Fachgesellschaften:	
Feedback:	Mitwirken

1	Klinisches Bild	26
1.1	Leitsymptome	26
1.2	Klinische Situationen	28
1.3	Epidemiologie	28
1.4	Prognose	28
2	Diagnostik	28
2.1	Diagnosekriterien	29
2.2	Diagnostische Schritte	29
2.3	Differentialdiagnosen	31
3	Erreger	31
4	Therapie	32
4.1	Kalkulierte Therapie	32
5	Prophylaxe und Prävention	35
6	Weiterführende Literatur und Hilfestellungen	36
7	Quellen	36
7.1	Einzelnachweise	36

Klinisches Bild

Das klinische Bild von gynäkologischen Infektionen wird geprägt durch Veränderungen des Scheidenausflusses, dem Fluor, durch knötchenförmige und flächige Rötungen sowie brennenden Schmerzen und Juckreiz.

Je nach Infektion benötigt der Erreger zudem eine Eintrittspforte und verursacht oftmals ein typisches klinisches Bild.

Leitsymptome

Grundlagen:

Gynäkologische Infektionen führen häufig zu einer Veränderung des physiologischen Fluors. Wichtige Unterscheidungskriterien sind:

- Konsistenz: Wässrig, klebrig, dünn, fest
- Geruch: Fischartig, säuerlich, stinkend
- Ursache der Infektion: Bakterien, Pilze, Viren
- Deutlich erhöhte Leukozytenzahl im Fluor

Der Verlauf einer Infektion der weiblichen Geschlechtsorgane kann asymptomatisch oder nur von geringer Ausprägung sein. Typische Beschwerden einer Infektion können sein:

- Pruritus
- Brennen beim Wasserlassen oder Geschlechtsverkehr
- Schmerzen
- Rubor
- Schwellung

Das klinische Bild einer Infektion lässt sich oft durch folgende Erscheinungen einordnen:

- Veränderter Fluor
- Ulkus
- Pusteln/Bläschen

Erkrankung/Infektion	Pathogenese	Leitsymptome
Bakterielle Vaginose	<ul style="list-style-type: none"> • Dysbiose des Scheidenmilieus • Abnahme H₂O₂ bildender Laktobazillen • Konsekutive Zunahme potentiell pathogener Erreger • Abnahme des sauren pH 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein auf der Scheidenwand haftender dünnflüssiger, grauweißer bis gelber vaginaler Fluor • Brennende Schmerzen, v.a. beim Geschlechtsverkehr (Dyspareunie) • Pruritus • Ggf. Dysurie

Erkrankung/Infektion	Pathogenese	Leitsymptome
Bartholinitis	<ul style="list-style-type: none"> Entzündung der Glandula vestibularis major durch Darm-/Hautkeime- Verschluss des Ausführungsgangs möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Einseitige Rötung und Schwellung im kaudalen Labienanteil Starke Schmerzen Plötzlich eintretende Symptomatik
Vulvitis pustulosa	<ul style="list-style-type: none"> Hautläsionen Läsionen an Hautanhangsgebilden Schlechte und übertriebene Hygiene Adipositas 	<ul style="list-style-type: none"> Pusteln, Knötchen Juckreiz Rötung, Schwellung Dysurie
Vulvitis <ul style="list-style-type: none"> Furunkel/Karbunkel 	<ul style="list-style-type: none"> Eingewachsene Haare Verstopfte Talgdrüsen Immunsuppression Mangelnde Hygiene 	<ul style="list-style-type: none"> Pusteln, Knötchen Juckreiz Rötung, Schwellung
Vulvitis <ul style="list-style-type: none"> β-hämolisierende Streptokokken der Gruppe A Streptococcus pyogenes 	<ul style="list-style-type: none"> Meist digitale Übertragung vom Nasen-Rachen-Raum Mangelnde Hygiene „Häufigste“ bakterielle Vulvitis bei Kindern vor der Pubertät 	<ul style="list-style-type: none"> Leichte bis starke immer flächige Rötung Erinnert an Pilzinfektion Schmerzen
Erythrasma	<ul style="list-style-type: none"> Infektion des Stratum corneum Eher ältere Frauen befallen Begünstigend ist feucht-warmes Milieu (Hautfalten, Labia majora) 	<ul style="list-style-type: none"> Meist keine Beschwerden Durch Porphyrinbildung der Corynebakterien rotbraune, makulopapulöse Hautveränderungen
Kolpitis <ul style="list-style-type: none"> Trichomoniasis 	<ul style="list-style-type: none"> Begünstigend ist feucht-warmes Milieu der Scheide 	<ul style="list-style-type: none"> Fleckige Rötung, kann mal an Herpes erinnern Brennen stärker als Juckreiz Evtl. Dysurie Fluor: <ul style="list-style-type: none"> Grün-gelb, bis schaumig, dünnflüssig, evtl. klebrig pH > 5
Kolpitis <ul style="list-style-type: none"> A-Streptokokken 	<ul style="list-style-type: none"> Schmierinfektion von oral Sexualverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht von anderen Kolpitiden unterscheidbar
		<ul style="list-style-type: none"> Äußerst selten

<p>Kolpitis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Staph. aureus 	<ul style="list-style-type: none"> • Begünstigend ist feucht-warmes Milieu der Scheide 	<ul style="list-style-type: none"> • Typische Symptome
<p>Kolpitis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohne Erregernachweis 	<ul style="list-style-type: none"> • Begünstigend ist feucht-warmes Milieu der Scheide 	<ul style="list-style-type: none"> • Meist chronisch • Gelblicher Fluor über langen Zeitraum • Viele Behandlungsversuche • pH 4,5 - 6
<p>Zervizitis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Kapitel STD 	

Klinische Situationen

Infektionen können in jedem Alter auftreten und hängen maßgeblich von dem Grad der sexuellen Aktivität, Hygiene, Hormonstatus, Antibiotikatherapien, Stress, Schlafmangel und chronischen Krankheiten/Immunsuppression ab.

Frauen mit einer Frühgeburt in der Anamnese zählen bei einer bakteriellen Vaginose zu den Hochrisikopatientinnen. Ebenfalls stellen rezidivierende Harnwegsinfektionen und Blutungsanomalien einen Hinweis auf eine BV dar und sollten großzügig untersucht werden.

Epidemiologie

Bartholinitis	Am häufigsten sind Frauen im Alter von 19 bis 35 Jahren betroffen ^[1]
Bakterielle Vaginose	Ca. 5% der Frauen die zu einer Vorsorgenuntersuchung kommen haben eine BV ^[2]

Prognose

Akute Infektionen lassen sich meist effektiv therapieren, wobei chronische Verläufe oftmals nur symptomatisch behandelt werden können, oder bei der Bartholinitis eine chirurgische Intervention mit Marsupialisation erforderlich machen können.

Diagnostik

Diagnosekriterien

In der Gynäkologie spielt neben der klinisch-gynäkologischen Untersuchung die Mikroskopie von Nativpräparaten eine wichtige Rolle. Darüber hinaus kommt der Mikrobiologie ebenfalls eine entscheidende Rolle zu. Eine umfassende Kenntnis über die verschiedenen Infektionen in der Gynäkologie ist daher unumgänglich.

Diagnostische Schritte

a) **Bakterielle Vaginose**

Die Diagnose der BV wird klinisch gestellt und gilt als gesichert, wenn drei der vier genannten Kriterien positiv sind:

Amsel-Kriterien: **A**mingeruch -**S**chlüsselzellen, **e**rhöhter pH, **l**iquider Fluor

- Grau-weißer, homogener Fluor
- Nachweis von Schlüssel-Zellen (Clue Cells)
- Erhöhter vaginaler pH-Wert (> 4,5)
- Fischartiger Geruch, insbesondere nach Alkalisierung mit 10%iger Kalilauge (KOH)
- Ermittlung des Nugent Scores

Diagnostische Schritte

- Klinische/gynäkologische Untersuchung (im Falle einer Bartholinitis meist ausreichend)
- pH-Wert Messung
- Beurteilung eines Nativpräparats des Fluors
- Nugent Score = Erstellung eines gramgefärbten Vaginalabstrichs zur quantitativen und qualitativen Beurteilung der Bakterien Entitäten.^[3]

Grampositive Stäbchen	Nugent-Score
4+ (>30/Gesichtsfeld)	0
3+ (5-30/Gesichtsfeld)	1
2+ (1-4/Gesichtsfeld)	2
1+ (<1/Gesichtsfeld)	3
0 (keine in 5 Gesichtsfeldern)	4

Gramnegative bzw. gramlabile Stäbe (z.B. Gardnerella, Prevotella, Bacteriodes)	Nugent-Score
4+ (>30/Gesichtsfeld)	4
3+ (5-30/Gesichtsfeld)	3
2+ (1-4/Gesichtsfeld)	2

Gramnegative bzw. gramlabile Stäbe (z.B. Gardnerella, Prevotella, Bacteriodes)	Nugent-Score
1+ (<1/Gesichtsfeld)	1
0 (keine in 5 Gesichtsfeldern)	0

Gramlabile gebogene Stäbchen (Mobiluncus)	Nugent-Score
4+ (>30/Gesichtsfeld)	2
3+ (5-30/Gesichtsfeld)	2
2+ (1-4/Gesichtsfeld)	1
1+ (<1/Gesichtsfeld)	1
0 (keine in 5 Gesichtsfeldern)	0

Beurteilung Nugent-Score

Nugent-Score 0 – 3 (negativ)	Kein Anhalt für eine BV
Nugent-Score 4 – 6 (intermediär)	Ergebnis ist in Zusammenschau mit der klinischen Symptomatik zu beurteilen
Nugent-Score 7 – 19 (positiv)	Vom Vorliegen einer BV ist auszugehen

b) Weitere Erkrankungen/Infektionen

Erkrankung/Infektion	Diagnostische Schritte
Vulvitis <ul style="list-style-type: none"> A-Streptokokken 	<ul style="list-style-type: none"> Kultur aus Fluor: Da Resistenzen selten, ist eine Testung nicht unbedingt erforderlich Mikroskopie des Fluors: Mehr Granulozyten als Epithelzellen, fehlende Laktobazillen, Kettenkokken sind selten, meist nur mehrere hintereinander
Erythrasma	<ul style="list-style-type: none"> Klinische Untersuchung Hautveränderung an typischen Stellen Abstrich und Mikrobiologie meist nicht erforderlich Unter UV-Licht (Wood-Licht) ziegelrote Fluoreszenz
Kolpitis	<ul style="list-style-type: none"> Gynäkologische Untersuchung Mikroskopie <ul style="list-style-type: none"> Trichomonaden machen ruckartige Bewegung Anzahl Granulozyten Abstrich/Kultur Färbungen nach Giemsa

Differentialdiagnosen

Erkrankung/Infektion	Differentialdiagnose
Vulvitis pustulosa	<p>Neben Infektionen mit Staph. aureus kommen folgende Erreger/Infektionen in Betracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Candida albicans -> keine Bindung an Follikel • Herpes genitalis: Bläschen und Erosionen • Molluscum contagiosa: Virusinfekt
Erythrasma	<ul style="list-style-type: none"> • Fadenpilzinfektion (Tinea inguinalis) • Ekzem • Candidose • Psoriasis vulgaris
Bakterielle Vaginose	<ul style="list-style-type: none"> • Chlamydien-Infektion • Gonorrhoe • Mykosen • Staphylococcus aureus • Streptokokken Gruppe A • Trichomonaden • Vulvitis • Cervixkarzinom • Vaginalkarzinom
Kolpitis	<p>Mögliche Ursache:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilzinfektion • Viren • Protozoen • Bakterien • Kein Keimnachweis • Gonorrhoe • Zervizitis

Erreger

Generell ist zu sagen, dass es sich bei gynäkologischen Infektionen meist um eine Mischinfektion handelt. Häufig spielen Bakterien der Darm- und Hautflora eine wichtige Rolle. Es kommen allerdings auch häufig Viren, Pilze und Protozoen vor.

Erkrankung/Infektion	Erreger
Vulvitis pustulosa / Furunkel / Karbunkel	Meist Staph. aureus
Bakterielle Vaginose	Dysbiose zu Ungunsten H ₂ O ₂ bildender Laktobazillen zu Gunsten von <ul style="list-style-type: none"> • Gardnerella vaginalis • Anaerobier • Mykoplasmen <p style="text-align: center;">β-hämolysierende Streptokokken der Gruppe A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streptococcus pyogenes
Bartholinitis	Darmbakterien
Erythrasma	Corynebacterium minutissimum
Kolpitis	Mögliche Erreger: <ul style="list-style-type: none"> • Papilloma-Viren • Herpes-Viren • Candida albicans • Trichomonas vaginalis • A-Streptokokken • Staph. aureus • Ohne Keimnachweis

Therapie

a) Bakterielle Vaginose

Da es sich bei der BV um eine Dysbiose der Scheidenmilieus handelt ist eine spezifische Therapie eines Erregers meist nicht sinnvoll. Die Therapie mittels Metronidazol oder alternativ einer lokalen Therapie mittels einer Clindamycin-haltigen Vaginalcreme sind in der Regel ausreichend. Beachtung sollten Schwangere mit einem hohen Risiko für eine Frühgeburt erfahren.

Kalkulierte Therapie

Diagnose	Substanz	Dosierung	Dauer
BV außerhalb der Schwangerschaft	Metronidazol	2x/500 mg p.o.	7 Tage
	alternativ	5 g 2% ige Vaginalcreme	
	Clindamycin		
BV während der Schwangerschaft	Metronidazol	2x/500 mg p.o.	7 Tage
	alternativ	5 g 2% ige Vaginalcreme	
	Clindamycin	2 x 300 mg p.o.	
	oder Clindamycin		

CAVE: Bei Hochrisikopatientinnen mit Frühgeburt in der Anamnese muss eine Prophylaxe als systemische Gabe erfolgen.

b) **Bartholinitis**

Zunächst erfolgt im frühen Stadium eine konservative Therapie mit lokalen Maßnahmen wie Kühlen sowie einer Antiphlogistischen und Analgetischen Mitteln.

Erst schwerere Verläufe werden mit einer Kombinationstherapie aus Amoxicillin und Metronidazol therapiert. Kommt es zu einer Abszessbildung ist eine chirurgische Intervention (Marsupialisation) notwendig. Bei Nachweis von Chlamydien muss diese Therapie entsprechend angepasst werden.

Kalkulierte Therapie weiterer Erkrankungen/Infektionen

Diagnose	Substanz	Dosierung	Dauer
Vulvitis pustulosa	Cefuroxim alternativ: Clindamycin	3 x 500mg p.o. 2 x 300mg p.o.	5 Tage
Furunkel / Karbunkel	I.d.R. keine antibiotische Therapie notwendig falls doch: Cefuroxim alternativ: Clindamycin	3 x 500mg p.o. 2 x 300mg p.o.	5 Tage
Vulvitis durch A-Streptokokken	Penicillin V oder Amoxicillin oder Cefpodoxim alternativ: Clindamycin	3 x 1 Mio bis 1,5 Mio IE p.o. 3 x 1000mg p.o. 2 x 200mg p.o. 2 x 300mg p.o.	10 Tage 10 Tage 7 - 10Tage 10 Tage
Erythrasma	Imidazol-Derivat lokal Tetracyclin lokal		
Bartholinitis nur bei schweren Verläufen	Amoxicillin plus Metronidazol bei Gonokokken-Nachweis Ceftriaxon	3 x 2000 mg p.o. 2 x 500 mg p.o. 1 x 2000 mg i.v.	7 Tage 7 Tage
Kolpitis • Trichomoniasis	Metronidazol	1 x 2000mg p.o.	1 Tag

Diagnose	Substanz	Dosierung	Dauer
Kolpitis <ul style="list-style-type: none"> • ohne Erregernachweis 	Clindamycin	5g 2%ige Vaginalcreme	1 Tag
Kolpitis <ul style="list-style-type: none"> • A-Streptokokken 	Penicillin V oder Amoxicillin oder Cefpodoxim alternativ: Clindamycin	3 x 1 Mio bis 1,5 Mio IE p.o. 3 x 1000mg p.o. 2 x 200mg p.o. 2 x 300mg p.o.	10 Tage 10 Tage 7 - 10Tage 10 Tage

Prophylaxe und Prävention

Erkrankung / Infektion	Prophylaxe / Prävention
Erythrasma	<ul style="list-style-type: none"> • Gute Körperhygiene • Keine zu enge Kleidung • Haut trocken halten • Gewichtsreduktion
Bakterielle Vaginose	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschluss einer BV vor Einlage einer Intrauterinspirale • Großzügige perioperative Prophylaxe • Das Risiko für eine Frühgeburt oder einen Spätabort kann durch folgende Maßnahmen reduziert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Ausschluss einer BV vor einer geplanten Gravidität • Screening auf eine BV im ersten Trimenon
Bartholinitis	<ul style="list-style-type: none"> • Ausreichende Hygiene • Wischrichtung nach Toilettengang von vorne nach hinten

Weiterführende Literatur und Hilfestellungen

Mendling, Werner. *Vaginose, Vaginitis, Zervizitis und Salpingitis*. Berlin, Heidelberg: Springer Medizin Verlag Heidelberg, 2006

Petersen, Eiko E. *Infektionen in Gynäkologie und Geburtshilfe: Lehrbuch und Atlas*. 5., neu Bearbeitete und Erweiterte Auflage. Stuttgart New York: Georg Thieme Verlag, 2011

Quellen

Neumann, Gerd. *Gynäkologische Infektionen*, 2010. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-05268-2>.

Nugent, R. P., M. A. Krohn, und S. L. Hillier. „Reliability of Diagnosing Bacterial Vaginosis Is Improved by a Standardized Method of Gram Stain Interpretation“. *Journal of Clinical Microbiology* 29, Nr. 2 (Februar 1991): 297–301. <https://doi.org/10.1128/JCM.29.2.297-301.1991>.

Weyerstahl, Thomas, und Manfred Stauber. *Gynäkologie und Geburtshilfe: mit Filmen zu Spontangeburt und sectio online; + campus.thieme.de*. 4., vollständig überarbeitete Auflage. Duale Reihe. Stuttgart: Thieme, 2013.

Einzelnachweise

1. ↑ Neumann, Gerd. *Gynäkologische Infektionen*, 2010. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-05268-2>.
2. ↑ Nugent, R. P., M. A. Krohn, und S. L. Hillier. „Reliability of Diagnosing Bacterial Vaginosis Is Improved by a Standardized Method of Gram Stain Interpretation“. *Journal of Clinical Microbiology* 29, Nr. 2 (Februar 1991): 297–301. <https://doi.org/10.1128/JCM.29.2.297-301.1991>.
3. ↑ Nugent, R. P., M. A. Krohn, und S. L. Hillier. „Reliability of Diagnosing Bacterial Vaginosis Is Improved by a Standardized Method of Gram Stain Interpretation“. *Journal of Clinical Microbiology* 29, Nr. 2 (Februar 1991): 297–301. <https://doi.org/10.1128/JCM.29.2.297-301.1991>