

## „Infektionen in der Gynäkologie“

Überarbeitet im Januar 2023 und abgestimmt mit dem mandatierten Vertreter der FG Gynäkologie

Gültigkeit: 03/2023 – 02/2028

(Bei wissenschaftlichen Neuerungen, werden die Inhalte auch während der genannten Gültigkeit aktualisiert und erneut mit den zuständigen Fachgruppen besprochen).

Ansprechpartner: H. von Thun-Hohenstein<sup>1</sup>, A. Leven<sup>2</sup> I. Nachtigall<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Helios Klinik Cuxhaven, <sup>2</sup>Helios Klinikum Schwelm, <sup>3</sup>Leiterin FG Infektiologie

### **Inhaltsverzeichnis**

<b>Vorwort</b> .....	2
<b>1. Adnexitis/Endometritis/Zervizitis</b> .....	2
<b>2. Bartholinitis</b> .....	4
<b>3. Urethritis</b> .....	4
<b>4. Candida-Vulvovaginitis (Vulvovaginalcandidose)</b> .....	5
<b>5. Bakterielle Vaginose</b> .....	6
<b>6. Trichomonaden Kolpitis</b> .....	6
<b>7. Literatur</b> .....	7

**Vorwort:**

Infektionen in der Gynäkologie können durch Bakterien, Viren, Pilze oder Parasiten hervorgerufen werden. Dabei spielen die sexuell übertragbaren Erkrankungen in Sinne einer aufsteigenden Infektion eine zunehmend wichtige Rolle. Einige dieser Infektionen (v.a. Chlamydien) verlaufen häufig asymptomatisch und können in der Folge zu Sterilität führen. Da es bei den sexuell übertragbaren Erkrankungen zu rezidivierenden Neuinfektionen (Ping-Pong-Effekt) kommen kann, kommt der Mitbehandlung der Sexualpartner eine besondere Bedeutung zu. Dies trifft zum Beispiel bei dem Nachweis von Gonokokken, Chlamydien und Trichomonaden zu (entspricht jeweils der kalkulierten Therapie, s.u.).

Nach "nicht einvernehmlichem Geschlechtsverkehr" wird zur prophylaktischen Therapie von Gonokokken, Chlamydien und Trichomonaden die Verabreichung folgender Präparate in Kombination als Einmalgabe empfohlen: Ceftriaxon single shot 500 mg i.m. oder 1000 mg i.v. + Azithromycin 1,5g p.o. + Metronidazol 2g p.o.

**1. Adnexitis/Endometritis/Zervizitis = Pelvic inflammatory disease (PID)**

Symptomatik	
<b>Symptomatik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• häufig asymptomatisch</li> <li>• Portio-Schiebe-Schmerz</li> <li>• Unterbauchschmerzen (typischerweise beidseitig)</li> <li>• Dyspareunie</li> <li>• Abnormale Blutung (auch postkoital)</li> <li>• Abnormaler Ausfluss (typischerweise eitrig)</li> <li>• Schmerzhaftes Palpation bzw. Abwehrspannung im Unterbauch</li> <li>• Fieber (&gt; 38 Grad)</li> <li>• Zusätzliche Schmerzen im rechten Oberbauch bei Perihepatitis (Fitz-Hugh-Curtis-Syndrom) in 5-15 % der Fälle</li> </ul>
<b>mögl. Komplikationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endometritis, Salpingitis, Parametritis, Oophoritis, Peritonitis, tubo-ovariale oder Douglasabszesse</li> <li>• Sterilität</li> <li>• Extrauterin gravidität</li> <li>• Chronische Unterbauchschmerzen</li> </ul>

Erreger	
<b>Erreger</b> (häufig werden mehrere Erreger nachgewiesen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• häufigster spezifischer Erreger: <i>Chlamydia trachomatis</i></li> <li>• <i>Neisseria gonorrhoeae</i></li> <li>• <i>Gardnerella vaginalis</i></li> <li>• <i>Haemophilus influenzae</i></li> <li>• <i>Streptococcus agalactiae</i></li> <li>• Enterobakterien</li> <li>• Anaerobier</li> <li>• <i>Mycoplasma genitalium/M. hominis</i></li> </ul>

Diagnostik
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zervico-vaginaler Abstrich auf Gonokokken/Chlamydien (Kultur/PCR)</li> <li>• evtl. Erststrahlurin auf Gonokokken/Chlamydien (Kultur/PCR)</li> <li>• intraoperative Abstriche bei Laparoskopie</li> </ul>

Therapie:	
<p><b><u>Ambulante Therapie</u></b></p> <p><b>1. Wahl:</b>            Ceftriaxon 1g i.m. oder 2 g i.v.            + Doxycyclin* 100 mg 2 x tgl. oral 14 Tage            +Metronidazol 500 mg 2 x tgl. oral (mind. 7 Tage)</p> <p><b>Alternative (nur bei schwerer Betalaktamallergie und geringem Risiko für <i>N. gonorrhoeae</i>):</b>            Moxifloxacin 1x 400 mg /Tag oral über 14 Tage</p> <p><b>weitere Alternative:</b>            Amoxicillin/Clavulansäure 2-3 x 875 mg/125 mg/Tag oral (7 - 10 Tage)            + Doxycyclin* 2 x 100 mg/Tag oral (14 Tage)</p>	<p>Metronidazol KANN hinzugenommen werden, um die Anaerobierwirkung zu verstärken.</p> <hr/> <p>Immer auch Partnerdiagnostik und -therapie, Kontrolle frühestens nach 4 Wochen, diese ist aber obligat.</p>
<p><b><u>Stationäre Therapie</u></b></p> <p><b>1. Wahl:</b>            Ceftriaxon 2 g tgl. i.v. + Doxycyclin 2 x 100mg oral/i.v. + Metronidazol 2 x 500mg i.v. bis 24 h nach klinischem Ansprechen, dann:            Weitere Therapie nach Antibiogramm, ggf:                Doxycyclin* 100 mg 2 x tgl. oral (insgesamt 14 Tage Doxycyclin)                + Metronidazol 400 mg 2 x tgl. oral (14 Tage)</p> <p><b>Alternativen:</b>            Piperacillin/Tazobactam 4,0 g/0,5 g alle 8 h i.v. (7 Tage), prolongierte Gabe über 4 Stunden            + Doxycyclin 2 x 100 mg /Tag oral (14 Tage)</p>	

\*Doxycyclin kann durch Azithromycin ersetzt werden: 1,5 g oral einmalig, gefolgt von einer zweiten Dosis nach einer Woche

## 2. Bartholinitis

Symptomatik/Erreger	
<b>Symptomatik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• plötzlich auftretende Symptomatik: Rötung, Schmerzen</li> <li>• bis zu hühnereigroße Schwellung (Pseudoabszess)</li> </ul>
<b>Erreger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• meist Mischinfektion: <i>E. coli</i>, Anaerobier, Gonokokken, Chlamydien, Streptokokken, <i>Staphylococcus aureus</i></li> </ul>

Diagnostik
Bei Rezidiven Gewebe zur Mikrobiologie, ggf. auch Gonokokken-Kultur, Chlamydien-PCR

Therapie:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• symptomatische Therapie: Kühlung, antiseptische Bäder, Schmerzbehandlung</li> <li>• bei Empyem Inzision, Marsupialisation</li> <li>• <b>eine antiinfektive Therapie ist nur im Ausnahmefall indiziert</b></li> </ul>

## 3. Urethritis

Symptomatik/Erreger	
<b>Symptomatik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schleimig-eitriger Ausfluss, Dysurie oder Juckreiz</li> <li>• häufig asymptomatisch</li> </ul>
<b>Erreger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Neisseria gonorrhoeae</i>, <i>Chlamydia trachomatis</i> und <i>Mycoplasma genitalium</i></li> <li>seltener: <i>Trichomonas vaginalis</i>, <i>Gardnerella vaginalis</i>, <i>Ureaplasma urealyticum</i>, Herpes-simplex-Virus (HSV), Adenoviren</li> </ul>

Diagnostik
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urethral- und Vaginalabstrich auf Chlamydien, Gonokokken, Mykoplasmen</li> <li>• Urinkultur aus Erststrahlurin („erster Tropfen“ + max. 20ml)</li> </ul>

Therapie: Dauer/Allgemeine Hinweise	
<p><b>Therapie bei <i>N. gonorrhoeae</i></b> (Antibiogramm beachten!)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ceftriaxon 1 g i.m. oder 2 g i.v. (bei fehlendem Erregernachweis wegen häufiger Co-Infektion mit Chlamydien zusätzlich 1,5 g Azithromycin oral)</li> </ul> <p><b>Therapie bei <i>Chl. trachomatis</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doxycyclin 2 × 100 mg p.o. mind. 7 Tage (Therapiedauer für Lymphogranuloma venereum 21 Tage) oder</li> <li>Azithromycin 1,5 g p.o. als Einmaldosis (Therapiedauer für Lymphogranuloma venereum 1 g pro Woche für 3 Wochen)</li> </ul> <p><b>Therapie bei <i>Mycoplasma genitalium</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Azithromycin Tag 1: 500 mg, Tag 2-5: 250 mg oder</li> <li>Moxifloxacin 1x 400 mg p.o. für 7 bis 10 Tage (bei Azithromycinresistenz)</li> </ul> <p><b>Therapie bei <i>Trichomonas vaginalis</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metronidazol 2 g p.o. als Einmaldosis oder</li> <li>Metronidazol 2 x 0,5 g p.o. für 7 Tage</li> </ul>	Partnerbehandlung!

kalkulierte Therapie
Ceftriaxon 1g i.m. oder i.v. als Einmalgabe + Azithromycin 1,5g p.o. als Einmalgabe (alternativ statt Azithromycin: Doxycyclin 2x 100 mg für 7 Tage)

#### 4. Candida-Vulvovaginitis (Vulvovaginalcandidose)

Symptomatik/Erreger	
<b>Symptomatik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wenig riechender Ausfluss</li> <li>starker Pruritus, schmerzhafter Soor, Dysurie</li> <li>dicke, weißliche Belege</li> </ul>
<b>Erreger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Candida albicans</i>, seltener andere <i>Candida spp.</i></li> </ul>

Diagnostik
vaginaler pH-Wert < 4,5

Therapie: Dauer/Allgemeine Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> <li>lokal: systemische Therapie mit Clotrimazol-Vaginaltabletten, 1x täglich 3 oder 6 Tage oder; Zusätzlich bei äußerlichen Läsionen eine lokal applizierende Clotrimazol Creme bis zur vollständigen Remission</li> <li>einmalig 150 mg Fluconazol p.o.</li> </ul>

## 5. Bakterielle Vaginose („Aminkolpitis“)

Symptomatik/Erreger	
<b>Symptomatik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• übelriechendes Vaginalsekret (Amingeruch)</li> <li>• grau-weisses, nicht visköses Sekret an den Scheidenwänden</li> <li>• Vulvitis mit Brennen und Juckreiz fehlt meist</li> </ul>
<b>Erreger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gardnerella vaginalis</i></li> </ul>

Diagnostik
vaginaler pH-Wert > 4,5, Mikroskopie Vaginalabstrich: Nachweis von Clue Cells

Therapie: Dauer/Allgemeine Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metronidazol 2 x 500 mg für 7 Tage (1. Wahl)</li> <li>• Lokalbehandlung mit Metronidazol oder Clindamycin für 5-7 d</li> <li>• Clindamycin 2 x 300 mg für 7 Tage</li> </ul>

## 6. Trichomonaden Kolpitis

Symptomatik/Erreger	
<b>Symptomatik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reichlich dünnflüssiger Ausfluss, oft faulig riechend (oft auch Amingeruch)</li> <li>• Vaginalschleimhaut mit Erythem, z.T. mit Petechien</li> <li>• z.T. Dysurie, z.T. auch asymptomatisch</li> </ul>
<b>Erreger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trichomonaden, Mischinfektion mit <i>Gardnerella</i> möglich</li> </ul>

Diagnostik
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vaginaler pH-Wert &gt; 5</li> <li>• mikroskopische Untersuchung des frischen Materials</li> </ul>

Therapie: Dauer/Allgemeine Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metronidazol einmalig 2 g p.o. oder</li> <li>• Metronidazol 2 x 0,5 g p.o. für 7 Tage</li> </ul>

## **7. Literatur:**

1. Leitfaden STI-Therapie 3. Auflage Version 3.1 Stand: 02/2020, Deutsche STI-Gesellschaft e.V., Gesellschaft zur Förderung der Sexuellen Gesundheit
2. S2k-Leitlinie: Diagnostik und Therapie der Syphilis, Stand:02/2020, Deutsche STI-Gesellschaft (DSTIG)
3. S2k-Leitlinie: Gonorrhoe bei Erwachsenen und Adoleszenten, Stand:12/2018, Deutschen STI – Gesellschaft e.V. (DSTIG)
4. S2k-Leitlinie: Infektionen mit Chlamydia trachomatis aktueller Stand: 08/2016, aktuell unter Review
5. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2021, Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
6. F.Strube, L.Kiesel, Infektiologisches Management in der gynäkologischen Notfallversorgung, Gynäkologe 2016;49:9–15
7. Pelvic Inflammatory Disease (PID), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2015
8. Jonathan Ross et al., 2017 European guideline for the management of pelvic inflammatory disease, International Journal of STD & AIDS 0(0) 1–7
9. Pelvic inflammatory disease (PID) / Adnexitis, Guidelines.ch - Medizinische Leitlinien für Diagnostik und Therapie
10. Florian M.E. Wagenlehner et al., Klinik, Diagnostik und Therapie sexuell übertragbarer Infektionen, Deutsches Ärzteblatt | Jg. 113 | Heft 1–2 | 11. Januar 2016