

# Inhaltsverzeichnis

## Allgemeiner Teil

<b>1 Mikroorganismen und Erreger</b> .....	3
Normalflora und Virulenz .....	3
Viren .....	3
Bakterien .....	4
Überblick über die Eigenschaften und Anfärbarkeit .....	4
Pilze .....	5
Protozoen .....	10
Normalflora .....	10
Vagina .....	10
Zervix .....	12
Haut .....	12
Darm .....	12
Mund .....	15
Bedeutung einzelner Bakterien und Bakterienarten .....	16
Streptokokken .....	16
Staphylokokken .....	17
Enterobacteriaceen .....	18
Aktinomyzeten .....	20
<b>2 Abwehrsysteme</b> .....	21
Wirksamkeit und Störungen des Immunsystems .....	21
Allgemeine Abwehrmechanismen ....	21
Unspezifische humorale Abwehr- systeme .....	21
Unspezifische zelluläre Abwehr- systeme .....	22
Spezifische humorale Abwehr .....	22
Zelluläre Antikörper .....	22
Immunglobuline .....	22
Spezifische zelluläre Abwehr .....	23
Störungen des Immunsystems .....	24
Ablauf einer Immunreaktion .....	24
Autoimmunerkrankungen .....	24
<b>3 Erregernachweis</b> .....	27
Allgemeines .....	27
Direkter Nachweis .....	27
Kulturelle Anzüchtung .....	27
Serologischer Nachweis (Antikörper)	27
Molekularbiologischer Nachweis ..	27
Nachweis von bakteriellen Infektionen	27
Abstrich mittels Watteträger/Tupfer (Weichteilinfektion) .....	27
Urindiagnostik (Harnwegsinfekt) ..	28
Blutkultur (Sepsis) .....	28
Transportmedium .....	28
Kulturverfahren .....	29
Nachweis von Viren .....	29
Materialien und Entnahme- methoden .....	30
Transportmedium .....	30
PCR .....	30
Kulturverfahren .....	30
Nachweis von Pilzen .....	30
Mikroskopie und Indikation zu Kulturverfahren .....	30
Materialentnahme .....	32
Transportmedium .....	33
Kulturverfahren und Differen- zierung .....	33
Serologie .....	34
Nachweis von Protozoen .....	34
Serologischer Nachweis und Antikörpernachweis .....	36
Serologische Verfahren .....	36
Verschiedene serologische Nach- weisverfahren .....	37
Spezielle Nachweisverfahren .....	40
Molekularbiologischer Nachweis ....	41
Infektiologische Pränataldiagnostik ..	42
Erregernachweis im Fruchtwasser .	42
Antikörpernachweis im Nabel- schnurblut .....	43

<b>4</b>	<b>Antiinfektiva</b> .....	<b>45</b>
	Antibakterielle Präparate .....	45
	Wirksamkeitsbestimmung in vitro .....	46
	Resistenzen .....	46
	Dauer einer Antibiotika-Therapie und Dosisintervall .....	47
	Betalaktam-Antibiotika .....	47
	Resistenzmechanismen bei $\beta$ -Lactam-Antibiotika .....	47
	Penicilline .....	47
	Cephalosporine .....	48
	Carbapeneme .....	49
	Tetrazykline, vor allem Doxycyclin ..	50
	Aminoglykoside .....	50
	Makrolidantibiotika .....	51
	Lincosamide .....	51
	Glykopeptide und Lipopeptide ....	51
	Oxazolidinone .....	51
	Fluorchinolone (Gyrasehemmer) ..	52
	Nitroimidazole .....	53
	Sulfonamide .....	53
	Nitrofurantoin .....	53
	Mupirocin .....	54
	Chloramphenicol .....	54
	Rifamycin .....	54
	Fosfomycin .....	54
	Reserve-Antibiotika .....	54
	Neue Antibiotika gegen hoch- resistente Bakterien .....	54
	Negative Nebenwirkungen von Antibiotika .....	54
	Positive Nebenwirkungen von Antibiotika .....	55
	Virustatika .....	55
	DNA-Analoga (Hemmung der DNA-Replikation) bei HSV, CMV, HCV und HIV .....	55
	Nicht-nukleosidische Reverse-Tran- skriptase-Hemmer (nur bei HIV) ..	56
	Protease-Inhibitoren (Hemmung der Reifung und des Zusammenbaus von Viren) hauptsächlich für HIV .....	56
	Andere Substanzen zur Behandlung von Virusinfektionen .....	56
	Spezielle Substanzen zur Beseitigung von Condylomata acuminata (HPV)	56
	Antimykotika .....	56
	Polyene .....	57
	Imidazolderivate .....	57
	Triazole (oral und i.v.) .....	57
	Pyridone .....	58
	Pyrimidine .....	58
	Andere Substanzen .....	58
	Systemische Pilztherapie (oral oder i.v.) .....	58
	Antiparasitäre Therapeutika .....	58
	Antiseptika .....	59
	Immunglobuline .....	59
	Präparate .....	61
<b>5</b>	<b>Infektionszeichen</b> .....	<b>63</b>
	Abwehrreaktion .....	63
	Entzündungsreaktion .....	63
	Lokale Symptome .....	63
	Allgemeinsymptome .....	64
	Schmerzen .....	64
	Fieber .....	64
	Laborwerte .....	65
	Leukozyten im Blut .....	65
	Thrombozyten .....	66
	Thrombozytopenie .....	66
	Blutkörperchensenkungs- geschwindigkeit (BSG, ESR) .....	66
	Akute-Phase-Proteine .....	67
	C-reaktives Protein [CRP] .....	67
	Procalcitonin (PCT) .....	67
	Gerinnungsstörung .....	68
	Leberwerte .....	68
	Nierenwerte .....	69
<b>6</b>	<b>Infektionsdiagnostik bei gynäkologischer Untersuchung</b> .....	<b>71</b>
	Der Fluor und seine diagnostische Bedeutung .....	71
	Physiologischer Fluor .....	73
	Hormonell veränderter Fluor .....	73
	Mikrobiell veränderter Fluor .....	75
	Fluordiagnostik .....	80
	pH-Messung des Fluors (Spezial- indikator-Papier 4,0 – 4,7 von Merck) .....	80
	Amintest .....	80
	Mikroskopie .....	80
	Abstrichentnahme für Mikrobiologie (Labor) .....	81
	Kolposkopie .....	83
	Biopsie .....	84
	Techniken der Vulvabiopsie .....	84
	Schnelltests in der Praxis .....	86

## Spezieller Teil

<b>7 Gynäkologische Infektionen</b> .....	89
<b>7.1 Infektionen der Vulva (Vulvitis)</b> .....	89
Einführung und Pathogenese .....	89
Hautpflege im Anogenitalbereich ..	92
Pilzinfektionen .....	92
Candidose (engl. candidiasis) .....	92
Andere Hefepilze .....	101
Fadenpilze (Tinea inguinalis) .....	102
Vulvitis durch Bakterien .....	102
Infektionen durch Staphylococcus aureus .....	102
Infektionen durch A-Streptokokken ..	104
Erythrasma .....	108
Bartholinitis/Empyem/Stauung .....	112
Vulvitis durch Viren .....	112
Herpes genitalis .....	112
Molluscum contagiosum .....	123
Zoster der Vulva .....	123
Infektionen mit humanen Papillomviren (HPV) .....	124
Acne inversa .....	131
Vulvitis ohne bzw. mit nicht nachweisbarem Erreger .....	133
Vestibularadenitis/Vestibulitis .....	133
Vulvitis plasmacellularis .....	134
Vulvitis durch Ektoparasiten .....	135
Filzlaus-Vulvitis (Phthiriasis) .....	135
Milben .....	136
Nicht erregerbedingte differenzialdiagnostische Krankheitsbilder .....	137
<b>7.2 Infektionen der Vagina (Kolpitis/Vaginitis)</b> .....	141
Kolpitis durch Pilze .....	142
Kolpitis durch Viren .....	145
Kolpitis durch Protozoen .....	146
Kolpitis ohne nachweisbaren Erreger .....	150
Kolpitis durch bekannte Bakterien ..	152
Gestörte Vaginalflora .....	155
Aminvaginose/bakterielle Vaginose (BV) .....	155
Mischflora und andere fakultativ pathogene Bakterien in der Vagina ..	160
Nicht infektiösbedingte Erkrankungen der Vagina .....	161
<b>7.3 Infektionen der Zervix (Zervizitis)</b> ...	164
Bakterielle Infektionen der Zervix ...	166
Chlamydieninfektionen .....	166
Gonokokkenzervizitis .....	172
Primäraffekt der Lues auf der Zervix ..	174
Zervizitis durch andere Bakterien ..	174
Virale Infektionen der Zervix .....	175
Herpes genitalis der Zervix .....	175
Papillomvirusinfektion der Zervix ..	178
Differenzialdiagnosen der chronischen Zervizitis .....	182
Zervixkarzinom .....	182
<b>7.4 Aszendierende Infektionen des inneren Genitales</b> .....	182
Endometritis .....	183
Endometritis bei der ambulanten Patientin .....	184
Sonderformen .....	185
Salpingitis .....	186
Akute Salpingitis .....	187
Subakute Salpingitis (Adnexitis) ...	190
Entzündlicher Konglomerattumor/ Tuboovarialabszess .....	192
<b>7.5 Wundinfektion nach operativen Eingriffen</b> .....	193
Scheidenstumpfinfektion nach vaginaler Hysterektomie .....	194
Infektionen nach abdominaler Hysterektomie .....	194
Pyoderma gangraenosum .....	194
Peritonitis .....	195
Thrombophlebitis im kleinen Becken ..	196
Sepsis .....	196
Septischer Schock .....	199
Toxisches Schocksyndrom (TSS) .....	199
Gasbrandinfektion .....	200
<b>7.6 Harnwegsinfekte (HWI)</b> .....	201
Bakteriurie .....	202
Unkomplizierter unterer Harnwegsinfekt .....	202
Unkomplizierter oberer Harnwegsinfekt (akute unkomplizierte Pyelonephritis) .....	205
Komplizierte Harnwegsinfekte ...	206
Überaktive Blase .....	207
Chronische interstitielle Zystitis ...	207
<b>7.7 Weitere seltene Infektionen und Erkrankungen</b> .....	207
Tuberkulose .....	207
Morbus Crohn und Colitis ulcerosa ..	209
<b>7.8 Infektionen bei immunsupprimierten und neutropenen Patienten</b> .....	210
Aspergillose .....	210

<b>8</b>	<b>Infektionen in der Schwangerschaft</b>	213
<b>8.1</b>	<b>Allgemeine Einführung</b>	213
<b>8.2</b>	<b>Virusinfektionen</b>	215
	Allgemeines	215
	Röteln	215
	Ringelröteln (Erythema infectiosum)	220
	HIV-Infektion (AIDS)	222
	Zytomegalie	226
	Varizellen (Windpocken)	229
	Zoster (Gürtelrose)	232
	Herpes genitalis	232
	Infektion mit humanem Herpesvirus Typ 6 (HHV 6)	236
	Epstein-Barr-Virusinfektion	237
	Masern	238
	Mumps	238
	Humane Enterovirusinfektionen (hEV)	238
	Rotaviren	239
	Hepatitis	239
	Lymphozytäre Choriomeningitis (LCM)	243
	Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	243
	Influenza (Grippe)	244
<b>8.3</b>	<b>Bakterielle Infektionen, Mykosen, Zoonosen u. a. Lokalinfectionen während der Schwangerschaft</b>	244
	Hämatogene Infektionen durch Bakterien und Protozoen	244
	Lues (Syphilis)	244
	Listeriose	246
	Borreliose	248
	Ehrlichien	250
	Toxoplasmose	250
	A-Streptokokken-Infektion	255
	Keuchhusten	256
	Salmonellen in der Schwangerschaft	257
	Campylobacter fetus und jejuni	257
	Q-Fieber	258
	Vaginale Infektionen und Infektionsrisiken in der Schwangerschaft	258
	Staphylococcus aureus	258
	Gonorrhö in der Schwangerschaft	259
	Chlamydieninfektion in der Schwangerschaft	259
	Trichomonadeninfektion in der Schwangerschaft	259
	Kondylome in der Schwangerschaft	260
	Mykosen in der Schwangerschaft	261
	Streptokokken der Gruppe B	261
	Aminvaginose/bakterielle Vaginose (BV)	264
	Andere Keimnachweise in der Vagina	267
	Escherichia coli und weitere Darmkeime	267
	Mykoplasmen	267
<b>8.4</b>	<b>Infektionen als Ursache von Spätabort und Frühgeburt</b>	268
	Die Zervix im Verlaufe der Schwangerschaft	269
	Mikroorganismen als Ursache von Frühgeburt und Spätabort	276
	Anamnese mit vorausgegangenen Spätaborten/frühen Frühgeburten	277
	Angst- und Stresssituation	277
	Betreuung einer Risikoschwangerschaft	277
	Prophylaxe des infektionsbedingten Spätaborts und Frühgeburt	278
<b>8.5</b>	<b>Vorzeitiger Blasensprung und Infektion</b>	283
<b>8.6</b>	<b>Amnioninfektionssyndrom (AIS)</b>	285
<b>8.7</b>	<b>Fieber während der Schwangerschaft</b>	286
	Tuberkulose und Schwangerschaft	286
	Schwangerschaft und Infektionsrisiko auf Tropenreisen	286
	Malaria	286
	Hepatitis A	287
	Dengue-Fieber	288
	Gelbfieber	288
	Lamblien	288
<b>9</b>	<b>Infektionen peripartal und im Wochenbett</b>	289
	Infektionen im Wochenbett	289
	Aszendierende Infektionen nach der Entbindung	290
	Puerperalsepsis	290
	Toxische Schocksyndrom durch A-Streptokokken	295
	Endo(myo)metritis und Wundinfektion	295
	Weitere Wochenbettkomplikationen	296
	Postoperative Infektionen nach Sectio caesarea	297
	Peritonitis	297
	Wundheilungsstörung	297
	Nach Querschnitt	297
	Nach Episiotomie	298
	Maßnahmen nach fieberhaftem Abort	299
	Ursachensuche bei Spätabort und früher Frühgeburt	299

Harnwegsinfekte (HWI) . . . . .	299	Pilzinfektion . . . . .	300
Wochenbett und Infektionsrisiko . . . .	300	Infektionsrisiko für das Neugeborene durch die Mutter . . . . .	300
Herpes im Wochenbett . . . . .	300	Wassergeburt und Infektionsrisiko . . .	300
Mastitis . . . . .	300		
<b>10 Entzündungen der Mamma</b> . . . . .	<b>301</b>		
Mastitis puerperalis . . . . .	301	Erysipel der Mamma . . . . .	308
Abszedierende Mastitis . . . . .	304	Abszesse in der Mammahaut . . . . .	308
Mastitis nonpuerperalis . . . . .	305	Erythem der Mamma . . . . .	308
Mastitis tuberculosa . . . . .	306	Erythem in der Schwangerschaft . .	308
Weitere Entzündungsformen bzw. Differenzialdiagnostik . . . . .	306	Infektion der Submamärfalte . . . .	309
Infektionen/Erkrankungen der Haut . .	308	Infektionen/Erkrankungen der Mamille . . . . .	311
<b>11 Sexuell übertragbare Infektionen</b> . . . . .	<b>315</b>		
Definition und Formen . . . . .	315	Lymphogranuloma venereum (LGV)	317
Gonorrhö . . . . .	315	Ulcus molle (Chancroid, Weicher Schanker) . . . . .	318
Lues . . . . .	316	Granuloma inguinale . . . . .	318
HIV-Infektion . . . . .	316		
<b>12 Wurminfektionen</b> . . . . .	<b>321</b>		
Wurmarten und Häufigkeit . . . . .	321	Weitere Wurmarten in unseren Breiten . . . . .	323
Madenwürmer (Oxyuren) . . . . .	321	Eingeschleppte tropische Wurm- arten . . . . .	323
<b>13 Infektionen anderer Bereiche</b> . . . . .	<b>325</b>		
Pneumonien . . . . .	325	Arthritis . . . . .	325
Appendizitis . . . . .	325		
<b>14 Selbst herbeigeführte Infektionen</b> . . . . .	<b>327</b>		
Andere Beschädigungen/Fremd- körper . . . . .	328		
<b>15 Infektionsverhütung</b> . . . . .	<b>331</b>		
Infektionsrisiken und Gegen- maßnahmen . . . . .	331	Infektionsprophylaxe . . . . .	333
Venenpunktion und Venenkatheter- pflege . . . . .	331	Immunprophylaxe bei Virusinfektionen . . . . .	334
Desinfektion vor operativen Eingriffen . . . . .	332	Chemoprophylaxe bei Virusinfektionen . . . . .	334
Wunddrainage . . . . .	332	Vorgehen nach beruflicher HIV-Ex- position (Postexpositionsprophylaxe, PEP) . . . . .	334
Wundpflege . . . . .	332	Augenprophylaxe beim Neugeborenen . . . . .	335
Harnableitung . . . . .	332		
Implantationsinfektionen . . . . .	333		

Impfungen .....	336	Impfungen in der Schwangerschaft	338
Bedeutung und Indikation .....	336	Wechselwirkungen	
Impfstoffarten .....	336	von Medikamenten .....	339
Impfversager (Nonresponder) .....	338	Antibiotika in der Schwangerschaft	
Tuberkuloseimpfung		und Stillperiode .....	340
des Neugeborenen .....	338		
<b>16 Meldegesetz (Infektionsschutzgesetz, IfSG) .....</b>	<b>341</b>		
Meldepflichtige Infektionskrankheiten		Meldepflichtige Krankheitserreger	
(§ 6 IfSG) .....	342	(§ 7 IfSG) .....	343
<b>Literatur .....</b>	<b>345</b>		
<b>Sachverzeichnis .....</b>	<b>353</b>		