

INHALT

Vorwort	13
Teil A Grundlagen	
1 Grundbegriffe	16
1.1 Gesundheit und Krankheit	16
1.2 Prävention	17
1.2.1 Primärprävention	17
1.2.2 Sekundärprävention	18
1.2.3 Tertiärprävention	18
1.3 Hygiene	18
1.3.1 Expositions- und Dispositionsprophylaxe	18
1.3.2 Hygieneweige	19
1.3.3 Krankenhaushygiene	20
1.4 Geschichtliche Entwicklung der Krankenhaushygiene	24
1.4.1 Erste Ansätze	24
1.4.2 Entdeckung der Asepsis und Antisepsis	25
1.5 Qualität	27
1.5.1 Definition	27
1.5.2 Qualitätsforderungen	27
1.5.3 Qualitätsmerkmale	28
1.5.4 Qualitätsmanagement	28
1.5.5 Qualität und Krankenhaushygiene	29
2 Mikrobiologische Grundkenntnisse	31
2.1 Definitionen	31
2.2 Bakterien	31
2.2.1 Aufbau	31
2.2.2 Eigenschaften und Einteilung	33
2.2.3 Therapie	34
2.3 Pilze	35
2.3.1 Aufbau und Morphologie	36
2.3.2 Eigenschaften	37
2.3.3 Therapie	38
2.4 Protozoen	38
2.5 Viren	39

2.5.1	Aufbau	39
2.5.2	Vermehrung und Eigenschaften	40
2.5.3	Therapie	41
2.6	Viroide, Prionen und Bakteriophagen	42
2.6.1	Viroide	42
2.6.2	Prionen	42
2.6.3	Bakteriophagen	43
3	Infektiologische Grundkenntnisse	45
3.1	Definitionen	45
3.1.1	Infektion, Kolonisation und Kontamination	45
3.1.2	Epidemiologische Begriffe	45
3.2	Entstehung und Übertragung von Infektionen	46
3.2.1	Entstehung endogener Infektionen	46
3.2.2	Entstehung exogener Infektionen	47
3.2.3	Infektionsabwehr	48
3.2.4	Reaktionen des Körpers bei einer Infektion	49
3.3	Entstehung und Übertragung nosokomialer Infektionen	51
3.3.1	Definition und Auslegung des Begriffes	51
3.3.2	Ursachen und Verteilung	51
3.3.3	Erreger nosokomialer Infektionen	52
3.3.4	Allgemeine Entstehung nosokomialer Infektionen	56
4	Grundlagen zur mikrobiologischen Diagnostik	61
4.1	Nachweis und Identifizierung von Bakterien	61
4.1.1	Ausgangssituation und Fragestellungen	61
4.1.2	Der Laborauftrag	61
4.1.3	Entnahme und Transport von Untersuchungsmaterial	62
4.1.4	Laboruntersuchungen	63
4.2	Nachweis und Identifizierung von Mikrophyten und Protozoen	66
4.3	Nachweis und Identifizierung von Viren	66
4.3.1	Ausgangssituation und Fragestellungen	66
4.3.2	Laboruntersuchungen	67
5	Grundlagen zu Reinigung, Desinfektion und Sterilisation	68
5.1	Definitionen	68
5.1.1	Fachbegriffe	68
5.1.2	Wirkungsbereiche	68
5.1.3	Reinigung, Desinfektion und Sterilisation	69

5.2	Der Sinnersche Kreis	70
5.3	Reinigung	71
5.3.1	Definitionen	71
5.3.2	Reinigungsmittel	72
5.3.3	Wasser	73
5.3.4	Reinigungsverfahren	74
5.4	Desinfektion	74
5.4.1	Einteilung der Desinfektionsverfahren	74
5.4.2	Physikalische Desinfektionsverfahren	75
5.4.3	Chemische Desinfektionsverfahren	76
5.4.4	Chemothermische Desinfektionsverfahren	81
5.5	Organisation von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen ..	82
5.5.1	Fortlaufende Reinigung und Desinfektion	82
5.5.2	Schluss- und Raumdesinfektion	82
5.5.3	Desinfektionsmittellisten	83
5.6	Sterilisation	84
5.6.1	Fachbegriffe	84
5.6.2	Sterilisationsverfahren	84
6	Grundlagen zur Parasitologie und zur Schädlingsbekämpfung ..	89
6.1	Grundbegriffe	89
6.1.1	Begriffe der Parasitologie	89
6.1.2	Begriffe der Schädlingsbekämpfung	90
6.2	Schädlingsprophylaxe und -bekämpfung	90
6.2.1	Prophylaxe und Früherkennung	90
6.2.2	Bekämpfung	91
6.3	Die wichtigsten Schädlinge und Parasiten	92
6.3.1	Keimverschlepper	92
6.3.2	Ektoparasiten	93
6.3.3	Endoparasiten	94
7	Rechtliche Grundlagen	96
7.1	Rechtssituation	96
7.1.1	Der rechtliche Rahmen	96
7.1.2	Verantwortlichkeiten	96
7.1.3	Ordnungswidrigkeiten	97
7.1.4	Delikte	97
7.1.5	Vertragsverletzungen	98

7.2	Krankenhausexterne Regelwerke	98
7.2.1	Verbindlichkeiten	98
7.2.2	Infektionsschutzgesetz	99
7.2.3	Krankenhaushygiene und -bauverordnungen der Länder	101
7.2.4	Medizinproduktegesetz und -betreiberverordnung	101
7.2.5	Biostoffverordnung	101
7.2.6	Berufsgenossenschaftliche Regelwerke	102
7.2.7	Richtlinien für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des RKI bzw. der KRINKO	103
7.2.8	Normen und andere Empfehlungen	103

Teil B Basishygiene

8	Organisation der Krankenhaushygiene	106
8.1	Hygienekommission	106
8.2	Hygienefachpersonal	107
8.2.1	Krankenhaushygieniker	107
8.2.2	Hygienebeauftragte Ärzte	108
8.2.3	Hygienefachkräfte	109
8.2.4	Hygienebeauftragte Pflegekräfte	109
8.2.4	Krankenhausdesinfektor	110
8.3	Krankenhausinterne Regelwerke	110
8.3.1	Verbindlichkeit	110
8.3.2	Hygieneplan	110
8.3.3	Reinigungs- und Desinfektionspläne	111
8.3.4	Interne Regelwerke	111
8.4	Surveillance	112
8.4.1	Infektionserfassung	112
8.4.2	Durchführung der Surveillance	113
8.5	Beaufsichtigung der Krankenhäuser	115
8.5.1	Aufgaben der Gesundheitsämter	115
8.5.2	Aufgaben des Gewerbeaufsichtsamtes	116
8.5.3	Aufgaben des Veterinäramtes	116
9	Arbeits- und Personalhygiene	118
9.1	Infektionsgefahren am pflegerischen Arbeitsplatz	118
9.2	Organisation der Arbeitssicherheit	119
9.2.1	Der Arbeitssicherheitsausschuss	119
9.2.2	Fachkräfte für Arbeitssicherheit	119

9.2.3	Sicherheitsbeauftragte	120
9.2.4	Betriebsärzte	120
9.2.5	Umsetzung der Biostoffverordnung	121
9.3	Schutzimpfungen	123
9.3.1	Organisation	123
9.3.2	Impfempfehlungen	124
9.4	Äußeres Erscheinungsbild	124
9.5	Dienstkleidung und Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	125
9.5.1	Dienstkleidung	126
9.5.2	Bereichskleidung	127
9.5.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	127
9.5.4	Schutzausrüstung zum Schutz des Patienten	129
9.6	Händehygiene	129
9.6.1	Ziele und Vorgaben der Händehygiene	130
9.6.2	Händereinigung	130
9.6.3	Hygienische Händedesinfektion	131
9.6.4	Chirurgische Händedesinfektion	134
9.6.5	Kontaminationsvermeidung	134
9.6.6	Handpflege	136
9.7	Prävention von Stichverletzungen und Verhalten im Verletzungsfall	137
10	Umgebungshygiene	140
10.1	Baulich-funktionelle Hygienemaßnahmen	140
10.1.1	KRINKO-Einteilung der Krankenhausbereiche	140
10.1.2	Reine und unreine Seiten	140
10.1.3	Schleusen	142
10.1.4	Trinkwasserversorgung	144
10.1.5	Handwaschplätze	145
10.1.6	Belüftung und Klimatisierung	146
10.2	Flächenreinigung und -desinfektion	148
10.2.1	Regelwerke	148
10.2.2	Fortlaufende Flächenreinigung und -desinfektion	148
10.3	Krankenhausbetten	152
10.3.1	Anforderungen an die Aufbereitung	152
10.3.2	Durchführung der Bettenaufbereitung	153
10.4	Krankenhauswäsche	154
10.4.1	Anforderungen an die Aufbereitung	154
10.4.2	Sortierung von Schmutzwäsche	155

10.4.3	Regeln für den Umgang mit Frisch- und Schmutzwäsche	157
10.5	Krankenhausabfälle	158
10.5.1	Regelwerke und Organisation	158
10.5.2	Einteilung von Krankenhausabfällen	160
10.5.3	Regeln für den Umgang mit Abfällen	161
11	Lebensmittelhygiene	163
11.1	Regelwerke	163
11.2	Schädigungsfaktoren bei Lebensmitteln	163
11.3	Lebensmittelvergiftungen und ihre Ursachen	164
11.3.1	Primäre und sekundäre Keimbelastungen	164
11.3.2	Entstehung von Keimpotenzialen	165
11.4	Forderungen und Maßnahmen	166
11.4.1	Hygieneforderungen für Großküchen	166
11.4.2	Hygieneforderungen für Stationsküchen	167
12	Arzneimittelversorgung	169
12.1	Infektionsrisiken durch Arzneimittel	169
12.2	Arzneimittellagerung	169
12.3	Arzneimittelvorbereitung und -austeilung	170
13	Aufbereitung von Medizinprodukten	172
13.1	Anforderungen an die Aufbereitung	172
13.1.1	Aussagen der MPBetreibV	172
13.1.2	Aussagen der KRINKO- und BfArM-Empfehlungen	172
13.2	Aufbereitung unkritischer und semikritischer Medizinprodukte	174
13.2.1	Aufbereitung unkritischer Medizinprodukte	174
13.2.2	Aufbereitung semikritischer Medizinprodukte	175
13.3	Aufbereitung kritischer Medizinprodukte	175
13.3.1	Organisation	175
13.3.2	Chargierung	176
13.3.3	Durchführung	176
Teil C	Spezielle Krankenhaushygiene	
14	Infektionsprävention bei ausgewählten medizinisch-pflegerischen Maßnahmen	182
14.1	Allgemeine Risiken und Aspekte	182
14.1.1	Infektionsrisiken	182
14.1.2	Hygienische Anforderungen	182

14.1.3	Delegation ärztlicher Tätigkeiten	183
14.2	Körperpflegemaßnahmen	184
14.2.1	Infektionsrisiken	184
14.2.2	Hygienegerechte Durchführung von Körperwaschungen	185
14.2.3	Hygienegerechte Durchführung der Mund- und Zahnpflege	186
14.2.4	Hygienegerechter Umgang mit Utensilien des Patienten	187
14.3	Inhalation und Sauerstoffapplikation	189
14.3.1	Infektionsrisiken	189
14.3.2	Hygienemaßnahmen	190
14.4	Beatmung	191
14.4.1	Infektionsrisiken	191
14.4.2	Pathogenese der Beatmungspneumonie	192
14.4.3	Prävention der Beatmungspneumonie	196
14.5	Tracheostoma und Trachealkanüle	200
14.5.1	Begriffserläuterungen	200
14.5.2	Infektionsrisiken	201
14.5.3	Hygiene- und Pflegemaßnahmen	201
14.6	Injektion	203
14.6.1	Infektionsrisiken	203
14.6.2	Hygienegerechte Vorbereitung und Durchführung	204
14.7	Blutentnahme	205
14.7.1	Infektionsrisiken	205
14.7.2	Hygienegerechte Vorbereitung und Durchführung	206
14.8	Punktion	207
14.8.1	Infektionsrisiken	207
14.8.2	Hygienegerechte Vorbereitung und Durchführung	207
14.9	Infusion	208
14.9.1	Infektionsrisiken	208
14.9.2	Pathogenese von Infektionen der Blutbahn im Rahmen einer Infusionstherapie	209
14.9.3	Prävention von nosokomialen Infektionen der Blutbahn	211
14.10	Transfusion	216
14.10.1	Risiken	216
14.10.2	Organisation	217
14.10.3	Hygienegerechte Durchführung	218
14.11	Enterale Ernährung	220
14.11.1	Infektionsrisiken	220
14.11.2	Hygienegerechte Durchführung	221

14.12	Harndrainage	223
14.12.1	Infektionsrisiken	223
14.12.2	Pathogenese der katheterassoziierten Harnwegsinfektion	224
14.12.3	Prävention der katheterassoziierten Harnwegsinfektion	226
14.13	Operation und postoperative Wundversorgung	230
14.13.1	Infektionsrisiken	230
14.13.2	Rahmenbedingungen der Hygiene bei operativen Eingriffen	233
14.13.3	Hygienemaßnahmen in der präoperativen Phase	234
14.13.4	Hygienemaßnahmen in der intraoperativen Phase	235
14.13.5	Postoperative Hygienemaßnahmen innerhalb der Operationsabteilung	236
14.13.6	Postoperative Hygienemaßnahmen außerhalb der Operationsabteilung	237
15	Isolierungsmaßnahmen und -Infektionsintervention	241
15.1	Isolierungsformen	241
15.2	Organisation von Isolierungsmaßnahmen	241
15.2.1	Festlegung und Anordnung von Isolierungsmaßnahmen	242
15.2.2	Sicherung des Informationsflusses	242
15.2.3	Wahrnehmung der Meldepflicht	244
15.2.4	Ausbruchsmanagement	247
15.3	Quellenisolierung	249
15.3.1	Indikationen	249
15.3.2	Maßnahmen	250
15.3.3	Durchführung einer Quellenisolierung am Beispiel ORSA/MRSA	254
15.4	Schutzisolierung	260
15.4.1	Allgemeines	260
15.4.2	Schulung	261
15.4.3	Unterbringung	262
15.4.4	Raumluft	262
15.4.5	Wasserversorgung	263
15.4.6	Ernährung	263
15.4.7	Medikamentenversorgung	264
15.4.8	Durchführung bzw. Gestaltung von medizinisch-pflegerischen Maßnahmen	265
15.4.9	Personalhygiene	265

16	Hygiene in speziellen Krankenhausbereichen	267
16.1	Spezielle stationäre Krankenhausbereiche	267
16.1.1	Allgemeines	267
16.1.2	Intensivstationen	268
16.1.3	Dialyseabteilung	271
16.1.4	Neonatologische Stationen	275
16.2	Funktionsbereiche	279
16.2.1	Allgemeines	279
16.2.2	Anästhesieabteilung	281
16.2.3	Zentrale Notaufnahme	281
16.2.4	Endoskopieabteilung	282
16.2.5	Physiotherapie	284
17	Hygiene in außerklinischen Bereichen	286
17.1	Hygiene in Arztpraxen	288
17.2	Hygiene in Alten- und Pflegeeinrichtungen	290
17.2.1	Allgemeine Informationen	290
17.2.2	Infektionsgefahren	291
17.3	Hygienemaßnahmen	291
17.3.1	Hygieneorganisation	292
17.3.2	Personalhygiene	293
17.3.3	Umgebungshygiene	294
17.3.4	Lebensmittelhygiene	298
17.3.5	Hygiene im Zusammenhang mit medizinisch-pflegerischen Maßnahmen	299
17.3.6	Infektionsintervention	301
17.4	Hygiene in ambulanten Pflegediensten	302
	Abkürzungsverzeichnis	305
	Literatur	309
	Anhang A	311
	Anhang B	335
	Anhang C	339
	Anhang I	341
	Internetadressen	342
	Register	344