

# Inhalt

<b>Die Autorin .....</b>	<b>5</b>
<b>Vorwort zur Reihe .....</b>	<b>7</b>
<b>Übersicht: Infoboxen.....</b>	<b>14</b>
<b>Vorwort .....</b>	<b>15</b>
<b>Einführung .....</b>	<b>17</b>
<b>I Klinische Besonderheiten und Diagnostik bei Infektionskrankheiten im höheren Lebensalter</b>	
<b>1 Infektionsrelevante Besonderheiten älterer Menschen...</b>	<b>23</b>
1.1 Immunosenesenz.....	23
1.1.1 Altersassoziierte Veränderungen des innaten Immunsystems .....	23
1.1.2 Altersassoziierte Veränderungen des adaptiven Immunsystems .....	25
1.1.3 Inflamm-Aging .....	27
1.2 Organspezifische Alterungsprozesse .....	28
1.3 Altersassoziierte Veränderungen des Mikrobioms ...	30
1.4 Erkrankungen und Multimorbidität .....	30
1.5 Medikamente und Polypharmazie .....	34
1.6 Geriatrische Syndrome .....	36
1.6.1 Malnutrition.....	37
1.6.2 Sarkopenie.....	40
1.6.3 Kognitive Defizite .....	41

1.6.4	Dysphagie .....	41
1.6.5	Immobilität, Urin- und Stuhlinkontinenz ...	43
1.7	Extrinsische Faktoren.....	43
1.7.1	Kontakt zu pflegerischen und medizinischen Einrichtungen .....	43
1.7.2	Invasive diagnostische und therapeutische Maßnahmen.....	44
<b>2</b>	<b>Epidemiologie, Verlauf und Folgen von Infektionskrankheiten bei älteren Menschen .....</b>	<b>46</b>
2.1	Erhöhte Anfälligkeit für Infektionskrankheiten....	46
2.2	Erhöhte Sterblichkeit bei Infektionskrankheiten. ...	48
2.3	Auswirkungen auf die Entstehung und den Verlauf von Erkrankungen .....	49
2.4	Auswirkungen auf die Funktionalität und Selbständigkeit .....	51
<b>3</b>	<b>Klinische Präsentation und Diagnostik von Infektionskrankheiten im höheren Lebensalter .....</b>	<b>54</b>
3.1	Atypische klinische Präsentation .....	54
3.1.1	Geringere Ausprägung typischer Symptome...	55
3.1.2	Häufigeres Auftreten unspezifischer Symptome.....	56
3.2	Herausforderungen bei der klinischen Diagnosestellung .....	57
3.3	Besonderheiten bei der laborchemischen Diagnostik...	58
3.4	Relevanz und Besonderheiten der mikrobiologischen Diagnostik .....	60
3.5	Wertigkeit und Aussagekraft apparativer Diagnostik.....	62
<b>II</b>	<b>Prävention und Therapie von Infektionskrankheiten im höheren Lebensalter</b>	
<b>4</b>	<b>Steigerung der Infektionsresistenz des älteren Menschen.....</b>	<b>67</b>
4.1	Körperliche Aktivität .....	67
4.1.1	Bewegung und Krafttraining.....	67

4.1.2	Frühmobilisierung bei Erkrankungen und Vermeidung von Immobilität .....	68
4.2	Ernährung .....	69
4.2.1	Erkennen von Malnutrition und Malnutritionsrisiken .....	69
4.2.2	Vermeidung und Behandlung einer Protein- und Kalorienmangelernährung .....	70
4.2.3	Substitution von Vitaminen und Mikronährstoffen .....	71
4.2.4	Einsatz von Probiotika .....	72
4.3	Diagnostik und Behandlung der Dysphagie .....	73
4.4	Optimierte Behandlung von Erkrankungen und Auswahl der Medikation .....	75
4.5	Experimentelle Strategien zur Steigerung der Infektionsresistenz .....	76
<b>5</b>	<b>Schutz des älteren Menschen vor Pathogenen .....</b>	<b>77</b>
5.1	Prävention nosokomialer Infektionen .....	77
5.2	Prävention und Management von Ausbruchsgeschehen .....	78
5.3	Rationaler Umgang mit multiresistenten Erregern .....	79
<b>6</b>	<b>Impfungen im höheren Lebensalter .....</b>	<b>83</b>
6.1	Relevanz von Impfungen und Empfehlungen für ältere Menschen .....	83
6.2	Strategien zur Verbesserung des Impfschutzes älterer Menschen .....	85
6.2.1	Optimierung der Impfantwort im höheren Lebensalter .....	85
6.2.2	Entwicklung von Impfstoffen gegen weitere Erkrankungen und Steigerung der Impfraten .....	87
6.3	Influenza-Impfung .....	88
6.3.1	Relevanz der Influenza-Impfung .....	90
6.3.2	Effizienz und Effektivität der Influenza-Impfung .....	92
6.3.3	Impfadhärenz .....	93
6.3.4	Influenza-Impfstoffe .....	93

6.3.5	Empfehlungen.....	94
6.4	Pneumokokken-Impfung.....	95
6.5	Herpes zoster-Impfung .....	98
6.6	Weitere empfohlene Impfungen für alle Erwachsenen .....	100
6.6.1	COVID-19-Impfung .....	100
6.6.2	Tetanus- und Diphtherie-Impfung .....	101
6.6.3	Pertussis-Impfung .....	102
6.6.4	FSME (Tick-Borne-Enzephalitis)-Impfung....	103
6.6.5	Hepatitis-Impfungen .....	103
6.6.6	Reiseimpfungen .....	103
<b>7</b>	<b>Antibiotikatherapie im höheren Lebensalter .....</b>	<b>105</b>
7.1	Besondere Herausforderungen und Antibiotic Stewardship (ABS) .....	105
7.2	Indikationsstellung für Antibiotikatherapien .....	107
7.3	Substanzwahl des Antibiotikums.....	109
7.3.1	Beachtung von Umfeld, Begleiterkrankungen und Immunkompetenz des älteren Menschen .....	109
7.3.2	Beachtung von Kulturergebnissen und Antibiogrammen .....	110
7.3.3	Beachtung potenzieller unerwünschter Wirkungen von Antibiotika.....	110
7.3.4	Beachtung der Interaktionen von Antibiotika mit anderen Medikamenten.....	113
7.3.5	Vermeidung der Selektion von <i>C. difficile</i> und MRE.....	114
7.4	Dosierung, Dauer und Applikationsart der Antibiotikatherapie.....	116
7.4.1	Dosierung unter Berücksichtigung von Pharmakokinetik und Pharmakodynamik ...	116
7.4.2	Therapiedauer .....	117
7.4.3	Applikationsart .....	118

<b>III</b>	<b>Ausgewählte Infektionskrankheiten im höheren Lebensalter</b>	
<b>8</b>	<b>Respiratorische Infektionen</b> .....	<b>123</b>
8.1	Bakterielle Pneumonien.....	123
8.2	Virale respiratorische Infektionen und Pneumonien.....	130
8.3	Exkurs: SARS-CoV-2 und COVID-19.....	131
8.4	Infektexazerbationen bei COPD.....	136
<b>9</b>	<b>Harnwegsinfektionen</b> .....	<b>138</b>
9.1	Zystitis und Pyelonephritis.....	138
9.2	Harnwegsinfektionen bei liegendem Blasenkatheter...	142
<b>10</b>	<b>Gastrointestinale Infektionen</b> .....	<b>146</b>
10.1	<i>Clostridioides difficile</i> -Enteritis.....	146
10.2	Norovirus-Infektion .....	149
<b>11</b>	<b>Haut- und Weichgewebeinfektionen</b> .....	<b>152</b>
11.1	Erysipel.....	153
11.2	Fußinfektionen bei Diabetes mellitus .....	154
11.3	Infektionen von Dekubitalulcera.....	156
11.4	Postoperative Wundinfektionen.....	158
<b>12</b>	<b>Knochen- und Gelenkinfektionen</b> .....	<b>160</b>
12.1	Spondylodiszitis .....	160
12.2	Prothesen-/Implantatinfektionen .....	164
<b>13</b>	<b>Blutstrominfektionen</b> .....	<b>168</b>
13.1	Bakteriämie.....	168
13.2	Sepsis .....	170
<b>14</b>	<b>Infektionen des zentralen Nervensystems</b> .....	<b>174</b>
<b>Literatur</b> .....		<b>178</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....		<b>191</b>