

Inhaltsverzeichnis

1	Grundbegriffe	1	4.4.1	Biotransformation (Metabolismus)	25
2	Bestimmungen aus dem Arznei- und Betäubungsmittelrecht	3	4.4.2	Ausscheidung (Exkretion)	25
2.1	Bestimmungen aus dem Arzneimittelrecht ..	3	4.5	Pharmakokinetische Wechselwirkungen	26
2.1.1	Aufgaben des Arzneimittelgesetzes	3	5	Pharmakodynamik	27
2.1.2	Begriffsbestimmungen des Arzneimittelgesetzes	3	5.1	Rezeptorvermittelte Arzneimittelwirkungen	27
2.1.3	Anforderungen an Arzneimittel	4	5.1.1	Agonismus	27
2.1.4	Kennzeichnung	5	5.1.2	Antagonismus	28
2.1.5	Gebrauchsinformation	5	5.2	Andere Wirkmechanismen von Arzneimitteln	29
2.1.6	Herstellung von Arzneimitteln	5	5.3	Dosierung	29
2.1.7	Apothekenwesen	5	5.3.1	Dosis-Wirkungs-Beziehung	30
2.1.8	Arzneimittelabgabe	6	5.3.2	Toleranz und Tachyphylaxie	31
2.1.9	Lagerung und Haltbarkeit von Arzneimitteln	6	5.4	Chronopharmakologie	32
2.1.10	Arzneimittelzulassungen	7	5.5	Pharmakodynamische Wechselwirkungen	32
2.1.11	Haftung für Arzneimittelschäden	8	6	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen	35
2.1.12	Werbung für Arzneimittel	8	6.1	Toxische Nebenwirkungen	35
2.2	Bestimmungen aus dem Betäubungsmittelrecht	8	6.2	Allergische Reaktionen	35
2.2.1	Betäubungsmittel im Sinne des Betäubungsmittelgesetzes	8	6.3	Unerwünschte Wirkungen während Schwangerschaft und Stillzeit	36
2.2.2	Betäubungsmittelverschreibung	9	6.3.1	Teratogene Arzneimittel	36
2.2.2	Betäubungsmittelverschreibung	9	6.3.2	Weitere unerwünschte Wirkungen in der Schwangerschaft	37
3	Therapie- und Arzneiformen	13	6.3.3	Unerwünschte Wirkungen in der Stillzeit	37
3.1	Therapieformen	13	7	Analgetika	39
3.1.1	Kausale Therapie	13	7.1	Physiologie des Schmerzes	39
3.1.2	Symptomatische Therapie	13	7.1.1	Schmerzentstehung	39
3.1.3	Substitutionstherapie	13	7.1.2	Schmerzqualitäten	39
3.1.4	Placebotherapie	14	7.1.3	Körpereigenes schmerzhemmendes System	40
3.2	Arzneiformen	14	7.1.4	Medikamentöse Schmerzlinderung	40
3.2.1	Gasförmige Arzneiformen	14	7.1.5	Anwendung der Analgetika	41
3.2.2	Flüssige Arzneiformen	14	7.2	Nicht-opioide Analgetika	42
3.2.3	Halbfeste Arzneiformen	15	7.2.1	Salicylsäure-Derivate	42
3.2.4	Feste Arzneiformen	15	7.2.2	Paracetamol	43
4	Pharmakokinetik	17	7.2.3	Pyrazol-Derivate	43
4.1	Applikationsarten	18	7.2.4	Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR)	44
4.1.1	Lokale Applikation	18	7.2.5	COX-II-Hemmer (Coxibe)	45
4.1.2	Enterale Applikation	18	7.3	Opiode Analgetika	46
4.2	Resorption	22	7.3.1	Wirkungen der Opioid-Analgetika	46
4.2.1	Resorptionsmechanismen	22	7.3.2	Sehr starke und starke Opioid-Analgetika	46
4.2.2	Veränderung der Resorptionsgeschwindigkeit	22	7.3.3	Schwache Opioid-Analgetika	47
4.3	Verteilung	23	8	Am vegetativen Nervensystem wirksame Pharmaka	49
4.3.1	Verteilungsräume (Kompartimente) im Organismus	23	8.1	Grundlagen	49
4.3.2	Plasmaeiweißbindung	24	8.1.1	Willkürliches und unwillkürliche Nervensystem	49
4.3.3	Kumulation	24			
4.4	Elimination	25			

8.1.2	Neurotransmitter des vegetativen Nervensystems	50	13	Anästhetika	89
8.2	Am Parasympathikus wirksame Pharmaka ..	51	13.1	Narkotika	89
8.2.1	Direkte Parasympathomimetika	52	13.1.1	Inhalationsnarkotika	89
8.2.2	Indirekte Parasympathomimetika	53	13.1.2	Injektionsnarkotika	90
8.2.3	Parasympatholytika	54	13.2	Lokalanästhetika	90
8.3	Am Sympathikus wirksame Pharmaka	55	14	Spasmolytika und Muskelrelaxanzien ..	93
8.3.1	Direkte Sympathomimetika	57	14.1	Spasmolytika	93
8.3.2	Indirekte Sympathomimetika	59	14.1.1	Parasympatholytika	94
8.3.3	Direkte Sympatholytika	60	14.1.2	Muskulotrope Spasmolytika	94
8.3.4	Indirekte Sympatholytika (Antisympathotonika)	62	14.2	Muskelrelaxanzien	95
			14.2.1	Depolarisierende Muskelrelaxanzien	96
			14.2.2	Stabilisierende Muskelrelaxanzien	97
9	Schlafmittel (Hypnotika und Sedativa) ..	65	14.2.3	Weitere Muskelrelaxanzien	98
9.1	Benzodiazepine	66			
9.2	Imidazopyridine	67	15	Diuretika	99
9.3	H ₁ -Antihistaminiка	68	15.1	Harnbildung	99
9.4	Clometiazol	68	15.1.1	Bildung des Primärharns (Vorharn)	99
9.5	Chloralhydrat	69	15.1.2	Bildung des Sekundärharns (Endharn)	100
			15.1.3	Hormone, die die Diurese steuern	101
10	Psychopharmaka	71	15.2	Wirkprinzip der Diuretika	101
10.1	Tranquillanzien	71	15.2.1	Osmotische Diuretika	102
10.1.1	Benzodiazepine	72	15.2.2	Carboanhydrase-Hemmer	102
10.2	Neuroleptika	73	15.2.3	Thiazide	103
10.2.1	Klassische Neuroleptika	73	15.2.4	Schleifendiuretika	103
10.2.2	Atypische Neuroleptika	74	15.2.5	Kalium sparende Diuretika	104
10.3	Antidepressiva	75			
10.3.1	Tri- und tetrazyklische Antidepressiva	76	16	Antihypertensiva	105
10.3.2	MAO-Hemmstoffe	76	16.1	Allgemeines Therapieregime der Hypertonie	105
10.3.3	Selektive angreifende Antidepressiva	77	16.2	Sympathikusemmende Stoffe	106
10.3.4	Lithium	78	16.2.1	α- und β-Rezeptorenblocker (direkte Sympatholytika)	106
10.4	Psychostimulanzien	79	16.2.2	Antisympathotonika (indirekte Sympatholytika)	106
10.4.1	Amphetamine	79			
10.4.2	Coffein	80	16.2.3		
			16.2.4		
			16.2.5		
11	Antiepileptika (Antikonvulsiva)	81	16.3	Nicht am Sympathikus angreifende Stoffe ..	107
11.1	Wirkprinzip der Antiepileptika	81	16.3.1	Vasodilatatoren	107
11.2	Benzodiazepine	81	16.3.2	Kalziumantagonisten	108
11.3	Barbiturate	82	16.3.3	Arzneimittel, die über das Renin-Angiotensin-System wirken	108
11.4	Hydantoin	83	16.3.4	Diuretika	110
11.5	Valproinsäure	83	16.4	Medikamentöse Stufentherapie der Hypertonie	110
11.6	Andere Antikonvulsiva	84	16.4.1	Therapie des hypertensiven Notfalls	111
12	Antiparkinsonmittel	85			
12.1	Wirkprinzip der Antiparkinsonmittel	85			
12.2	Wirkstoffe, die die Dopaminkonzentration im ZNS erhöhen	85	17	Antiarrhythmika	113
12.3	Dopaminagonisten	86	17.1	Ursachen und Formen von Rhythmusstörungen	113
12.4	Anticholinergika	87	17.1.1	Ursachen von Rhythmusstörungen	113
12.5	NMDA-Antagonisten	88	17.1.2	Formen von Rhythmusstörungen	113
			17.2	Antiarrhythmika gegen tachykardie Rhythmusstörungen	114
			17.2.1	Natriumkanalblocker (Klasse I)	114

17.2.2	β-Blocker (Klasse II)	115	23	Magen-Darm-Therapeutika	145
17.2.3	Kaliumantagonisten (Klasse III)	115	23.1	Antiemetika	145
17.2.4	Kalziumantagonisten (Klasse IV)	116	23.1.1	H ₁ -Antihistaminika	145
17.3	Antiarrhythmika gegen bradykarde Rhythmusstörungen	117	23.1.2	Serotoninantagonisten	145
17.3.1	β-Sympathomimetika	117	23.1.3	Prokinetika	146
17.3.2	Parasympatholytika	117	23.2.1	Antazida	147
			23.2.2	H ₂ -Rezeptorenblocker	148
18	Koronartherapeutika	119	23.2.3	Protonenpumpenhemmer	148
18.1	Wirkprinzip der Koronartherapeutika	119	23.2.4	Antibiotika	149
18.2	Nitrate	120	23.3	Pankreasfermente	149
18.3	Andere Koronartherapeutika	121	23.4	Antidiarrhoika	150
			23.4.1	Ersatz von Flüssigkeit und Elektrolyten	150
			23.4.2	Ruhigstellen des Darms	150
19	Pharmaka zur Therapie der Herzinsuffizienz	123	23.5	Laxanzien	151
19.1	ACE-Hemmer	123	23.5.1	Quellstoffe	151
19.2	Herzglykoside	124	23.5.2	Osmotische Laxanzien	152
19.3	Andere Pharmaka zur Behandlung der Herzinsuffizienz	127	23.5.3	Hydragoge Abführmittel	152
19.3.1	Diuretika	127	24	Hormone	155
19.3.2	β-Blocker	127	24.1	Kortikoide	155
19.3.3	Katecholamine	128	24.1.1	Glukokortikoide	155
19.3.4	Phosphodiesterase-Hemmer	128	24.1.2	Minerkortikoide	158
			24.1.3	Aldosteron-Antagonisten	158
20	Mittel zur Beeinflussung der Blutgerinnung	129	24.2	Schildrüsenhormone, Jodid und Thyreostatika	159
20.1	Antikoagulantien	130	24.2.1	Thyreostatika	159
20.1.1	Heparin	130	24.2.2	Schildrüsenhormone	161
20.1.2	Cumarinderivate	131	24.2.3	Jodid	161
20.2	Thrombozytenaggregationshemmer	132	24.3	Sexualhormone	162
20.3	Fibrinolytika	133	25	Antidiabetika	165
20.4	Antifibrinolytika	135	25.1	Insuline	165
			25.1.1	Alt- und Normalinsuline	166
			25.1.2	Verzögerungsinsuline (Depotinsuline)	167
21	Antiasthmatisika	137	25.1.3	Insulinanaloga	167
21.1	Antiphlogistika	138	25.2	Orale Antidiabetika	168
21.1.1	Glukokortikoide	139	25.2	Formen der Stoffwechselentgleisung	169
21.1.2	Anti-Leukotriene	139	25.3.1	Hyperglykämisches Koma (Diabetisches Koma)	170
21.2	Broncholytika	140	25.3.2	Hypoglykämischer Schock	170
21.2.1	β ₂ -Sympathomimetika	140	26	Hormonelle Antikonzervativa	173
21.2.2	Parasympatholytika	140	26.1	Menstruationszyklus	173
21.2.3	Theophyllin	141	26.2	Ovulationshemmer	174
21.3	Stufenplan zur Dauertherapie des Asthma bronchiale	142	26.3	Minipille	175
21.4	Therapie des akuten Asthma-Anfalls	142	26.4	Postkoitalpille	175
22	Expektanzien und Antitussiva	143	26.5	Andere Arzneiformen	175
22.1	Expektanzien	143	26.6	Nebenwirkungen	176
22.1.1	Sekretolytika	143	26.7	Kontraindikationen	176
22.1.2	Mukolytika	143			
22.1.3	Sekretomotorika	144			
22.2	Antitussiva	144			

27	Antiinfektiva	179	29	Infusionstherapie	199
27.1	Antibiotika und Chemotherapeutika	179	29.1	Verteilung von Wasser und Elektrolyten im Körper	199
27.1.1	Penicilline	180	29.1.1	Flüssigkeitsräume im Körper	199
27.1.2	Cephalosporine	182	29.1.2	Flüssigkeitsverteilung zwischen den Kompartimenten	200
27.1.3	Sulfonamide und Trimethoprim	182	29.1.3	Regulierung der Menge des Gesamtkörperwassers	200
27.1.4	Aminoglykoside	183	29.1.4	Störungen des Flüssigkeits- und Elektrolythaushaltes	201
27.1.5	Tetracycline	184	29.2	Infusionslösungen zum Ausgleich von Wasser- und Elektrolytstörungen	201
27.1.6	Makrolide und Lincosamine	185	29.3	Infusionslösungen zur parenteralen Ernährung	202
27.1.7	β-Laktam-Antibiotika mit speziellen Indikationen	186	29.4	Infusionslösungen zum Ausgleich von Störungen im Säure-Basen-Haushalt	202
27.1.8	Gyrasehemmer	187	29.5	Infusionslösungen und Bluttransfusionen zum Volumenersatz	203
27.1.9	Chloramphenicol	187			
27.2	Antituberkulotika	188			
27.3	Virostatika	189			
27.3.1	Reverse Transkriptase-Hemmer	190			
27.3.2	Nukleosidanaloge	190			
27.3.3	Neuraminidase-Hemmer	190			
27.4	Antimykotika	191			
27.4.1	Antimykotika mit breitem Wirkspektrum	191			
27.4.2	Antimykotika mit schmalem Wirkspektrum	192	30	Dermatika	205
28	Zytostatika	193	30.1	Dermatika-Grundlagen	205
28.1	Alkylanzien	194	30.2	Wirkstoffe in Dermatika	206
28.2	Antimetabolite	194	30.3	Wundversorgung	207
28.3	Mitosehemmstoffe	195	31	Fallbeispiel mit Aufgaben	209
28.4	Antibiotika	196	1	Der Fall	209
28.5	Hormone	197	2	Aufgaben zum Fallbeispiel	209
28.6	Umgang mit Zytostatika	197	3	Erwartungshorizont	210
28.7	Radioaktive Substanzen	198			
				Register	217