

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	3	5.1.1	Agonismus	27
2.1.4	Kennzeichnung	4	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	5	5.3.2	Toleranz und Tachyphylaxie	31
2.1.9	Lagerung und Haltbarkeit von Arzneimitteln	6	5.4	Chronopharmakologie	32
2.1.10	Arzneimittelzulassungen	6	5.5	Pharmakodynamische Wechselwirkungen	32
2.1.11	Haftung für Arzneimittelschäden	7	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
3	Therapie- und Arzneiformen	13	6.3.2	Weitere unerwünschte Wirkungen in der Schwangerschaft	37
3.1	Therapieformen	13	6.3.3	Unerwünschte Wirkungen in der Stillzeit	37
3.1.1	Kausale Therapie	13	7	Analgetika	39
3.1.2	Symptomatische Therapie	13	7.1	Physiologie des Schmerzes	39
3.1.3	Substitutionstherapie	13	7.1.1	Schmerzentsstehung	39
3.1.4	Placebothherapie	14	7.1.2	Schmerzqualitäten	39
3.2	Arzneiformen	14	7.1.3	Körpereigenes schmerzhemmendes System	40
3.2.1	Gasförmige Arzneiformen	14	7.1.4	Medikamentöse Schmerzlinderung	40
3.2.2	Flüssige Arzneiformen	14	7.1.5	Anwendung der Analgetika	41
3.2.3	Halbfeste Arzneiformen	15	7.2	Nicht-opioide Analgetika	42
3.2.4	Feste Arzneiformen	15	7.2.1	Salicylsäure-Derivate	42
4	Pharmakokinetik	17	7.2.2	Paracetamol	43
4.1	Applikationsarten	18	7.2.3	Pyrazol-Derivate	43
4.1.1	Lokale Applikation	18	7.2.4	Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR)	44
4.1.2	Enterale Applikation	18	7.2.5	COX-II-Hemmer (Coxibe)	45
4.2	Resorption	22	7.3	Opioide Analgetika	46
4.2.1	Resorptionsmechanismen	22	7.3.1	Wirkungen der Opioid-Analgetika	46
4.2.2	Veränderung der Resorptionsgeschwindigkeit	22	7.3.2	Sehr starke und starke Opioid-Analgetika	46
4.3	Verteilung	23	7.3.3	Schwache Opioid-Analgetika	47
4.3.1	Verteilungsräume (Kompartimente) im Organismus	23	8	Am vegetativen Nervensystem wirksame Pharmaka	49
4.3.2	Plasmaeiweißbindung	24	8.1	Grundlagen	49
4.3.3	Kumulation	24	8.1.1	Willkürliches und unwillkürliches Nervensystem	49
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 (Antisymphathotonika)	62	14.2	Muskelrelaxanzien	95
9	Schlafmittel (Hypnotika und Sedativa)	65	14.2.1	Depolarisierende Muskelrelaxanzien	96
9.1	Benzodiazepine	66	14.2.2	Stabilisierende Muskelrelaxanzien	97
9.2	Imidazopyridine	67	14.2.3	Weitere Muskelrelaxanzien	98
9.3	H₁-Antihistaminika	68	15	Diuretika	99
9.4	Clomethiazol	68	15.1	Harnbildung	99
9.5	Chloralhydrat	69	15.1.1	Bildung des Primärharns (Vorharn)	99
10	Psychopharmaka	71	15.1.2	Bildung des Sekundärharns (Endharn)	100
10.1	Tranquillanzien	71	15.1.3	Hormone, die die Diurese steuern	101
10.1.1	Benzodiazepine	72	15.2	Wirkprinzip der Diuretika	101
10.2	Neuroleptika	73	15.2.1	Osmotische Diuretika	102
10.2.1	Klassische Neuroleptika	73	15.2.2	Carboanhydrase-Hemmer	102
10.2.2	Atypische Neuroleptika	74	15.2.3	Thiazide	103
10.3	Antidepressiva	75	15.2.4	Schleifendiuretika	103
10.3.1	Tri- und tetrazyklische Antidepressiva	76	15.2.5	Kalium sparende Diuretika	104
10.3.2	MAO-Hemmstoffe	76	16	Antihypertensiva	105
10.3.3	Selektive angreifende Antidepressiva	77	16.1	Allgemeines Therapieregime der Hypertonie	105
10.3.4	Lithium	78	16.2	Sympathikushemmende Stoffe	106
10.4	Psychostimulanzien	79	16.2.1	α - und β -Rezeptorenblocker (direkte Sympatholytika)	106
10.4.1	Amphetamine	79	16.2.2	Antisymphathotonika (indirekte Sympatholytika)	106
10.4.2	Coffein	80	16.3	Nicht am Sympathikus angreifende Stoffe	107
11	Antiepileptika (Antikonvulsiva)	81	16.3.1	Vasodilatoren	107
11.1	Wirkprinzip der Antiepileptika	81	16.3.2	Kalziumantagonisten	108
11.2	Benzodiazepine	81	16.3.3	Arzneimittel, die über das Renin-Angiotensin-System wirken	108
11.3	Barbiturate	82	16.3.4	Diuretika	110
11.4	Hydantoine	83	16.4	Medikamentöse Stufentherapie der Hypertonie	110
11.5	Valproinsäure	83	16.4.1	Therapie des hypertensiven Notfalls	111
11.6	Andere Antikonvulsiva	84	17	Antiarrhythmika	113
12	Antiparkinsonmittel	85	17.1	Ursachen und Formen von Rhythmusstörungen	113
12.1	Wirkprinzip der Antiparkinsonmittel	85	17.1.1	Ursachen von Rhythmusstörungen	113
12.2	Wirkstoffe, die die Dopaminkonzentration im ZNS erhöhen	85	17.1.2	Formen von Rhythmusstörungen	113
12.3	Dopaminagonisten	86	17.2	Antiarrhythmika gegen tachykarde Rhythmusstörungen	114
12.4	Anticholinergika	87	17.2.1	Natriumkanalblocker (Klasse I)	114
12.5	NMDA-Antagonisten	88			

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	Magenschutzmittel	146
18	Koronartherapeutika	119	23.2.1	Antazida	147
18.1	Wirkprinzip der Koronartherapeutika	119	23.2.2	H ₂ -Rezeptorenblocker	148
18.2	Nitrate	120	23.2.3	Protonenpumpenhemmer	148
18.3	Andere Koronartherapeutika	121	23.2.4	Antibiotika	149
19	Pharmaka zur Therapie der Herzinsuffizienz	123	23.3	Pankreasfermente	149
19.1	ACE-Hemmer	123	23.4	Antidiarrhoika	150
19.2	Herzglykoside	124	23.4.1	Ersatz von Flüssigkeit und Elektrolyten	150
19.3	Andere Pharmaka zur Behandlung der Herzinsuffizienz	127	23.4.2	Ruhigstellen des Darms	150
19.3.1	Diuretika	127	23.5	Laxanzien	151
19.3.2	β -Blocker	127	23.5.1	Quellstoffe	151
19.3.3	Katecholamine	128	23.5.2	Osmotische Laxanzien	152
19.3.4	Phosphodiesterase-Hemmer	128	23.5.3	Hydragoge Abführmittel	152
20	Mittel zur Beeinflussung der Blutgerinnung	129	24	Hormone	155
20.1	Antikoagulanzen	130	24.1	Kortikoide	155
20.1.1	Heparin	130	24.1.1	Glukokortikoide	155
20.1.2	Cumarinderivate	131	24.1.2	Mineralkortikoide	158
20.2	Thrombozytenaggregationshemmer	132	24.1.3	Aldosteron-Antagonisten	158
20.3	Fibrinolytika	133	24.2	Schilddrüsenhormone, Jodid und Thyreostatika	159
20.4	Antifibrinolytika	135	24.2.1	Thyreostatika	159
21	Antiasthmatika	137	24.2.2	Schilddrüsenhormone	161
21.1	Antiphlogistika	138	24.2.3	Jodid	161
21.1.1	Glukokortikoide	139	24.3	Sexualhormone	162
21.1.2	Anti-Leukotriene	139	25	Antidiabetika	165
21.2	Broncholytika	140	25.1	Insuline	165
21.2.1	β_2 -Sympathomimetika	140	25.1.1	Alt- und Normalinsuline	166
21.2.2	Parasympatholytika	140	25.1.2	Verzögerungsinsuline (Depotinsuline)	167
21.2.3	Theophyllin	141	25.1.3	Insulinanaloga	167
21.3	Stufenplan zur Dauertherapie des Asthma bronchiale	142	25.2	Orale Antidiabetika	168
21.4	Therapie des akuten Asthma-Anfalls	142	25.3	Formen der Stoffwechselentgleisung	169
22	Expektoranzen und Antitussiva	143	25.3.1	Hyperglykämisches Koma (Diabetisches Koma)	170
22.1	Expektoranzen	143	25.3.2	Hypoglykämischer Schock	170
22.1.1	Sekretolytika	143	26	Hormonelle Antikonzeptiva	173
22.1.2	Mukolytika	143	26.1	Menstruationszyklus	173
22.1.3	Sekretomotorika	144	26.2	Ovulationshemmer	174
22.2	Antitussiva	144	26.3	Minipille	175
			26.4	Postkoitalpille	175
			26.5	Andere Arzneiformen	175
			26.6	Nebenwirkungen	176
			26.7	Kontraindikationen	176

27	Antinfektiva	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	30	Dermatika	205
27.2	Antituberkulotika	188	30.1	Dermatika-Grundlagen	205
27.3	Virostatika	189	30.2	Wirkstoffe in Dermatika	206
27.3.1	Reverse Transkriptase-Hemmer	190	30.3	Wundversorgung	207
27.3.2	Nukleosidanaloga	190	31	Fallbeispiel mit Aufgaben	209
27.3.3	Neuraminidase-Hemmer	190	1	Der Fall	209
27.4	Antimykotika	191	2	Aufgaben zum Fallbeispiel	209
27.4.1	Antimykotika mit breitem Wirkspektrum	191	3	Erwartungshorizont	210
27.4.2	Antimykotika mit schmalen Wirkspektrum	192		Register	217
28	Zytostatika	193			
28.1	Alkylanzien	194			
28.2	Antimetabolite	194			
28.3	Mitosehemmstoffe	195			
28.4	Antibiotika	196			
28.5	Hormone	197			
28.6	Umgang mit Zytostatika	197			
28.7	Radioaktive Substanzen	198			