

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 11. Auflage	v
-------------------------------	---

TEIL A ALLGEMEINER TEIL

1 Definition des Arzneimittelbegriffs	3
2 Arzneimittellagerung	4
2.1 Temperatur	4
2.2 Licht, Luftsauerstoff, Luftfeuchtigkeit, Mikroorganismen	5
2.3 Mechanische Einflüsse	6
2.4 Zeit	7
2.5 Erkennen von Veränderungen	7
2.6 Arzneimittelschrank	7
3 Bereitstellen von Arzneimitteln	9
4 Arzneiformen und ihre Anwendung	11
4.1 Formen der Arzneimitteltherapie	11
4.2 Applikationsarten	11
4.3 Arzneiformen	12
4.4 Sachgerechte Anwendung von Arzneiformen	12
4.5 Arzneiformen zur peroralen Anwendung	14
4.5.1 Perorale flüssige Arzneiformen	14
4.5.2 Perorale feste Arzneiformen	15
4.5.3 Arzneimittelgabe mittels Sonde	17
4.6 Arzneiformen zur parenteralen Anwendung	19
4.6.1 Injektionen	19
4.6.2 Infusionen	21
4.7 Arzneiformen zur kutanen Anwendung	22
4.7.1 Halbfeste Arzneiformen	22
4.7.2 Flüssige Arzneiformen	22
4.7.3 Transdermale therapeutische Systeme	23
4.8 Arzneiformen zur rektalen und vaginalen Anwendung	24
4.8.1 Arzneiformen zur rektalen Anwendung	24
4.8.2 Arzneiformen zur vaginalen Anwendung	25

4.9	Arzneiformen zur Anwendung am Auge	25
4.9.1	Augentropfen/Augensalben	25
4.9.2	Augenerzneimittel und Kontaktlinsen	26
4.10	Arzneiformen zur Anwendung in der Nase und im Ohr	26
4.10.1	Nasentropfen/Nasensprays/Nasensalben	26
4.10.2	Ohrentropfen	26
4.11	Arzneiformen zur inhalativen Anwendung	27
4.12	Mitarbeit des Patienten und Therapietreue	29
5	Weg eines Arzneimittels im Organismus	31
5.1	Applikation	31
5.2	Liberation (Freisetzung)	32
5.3	Absorption (Resorption)	33
5.3.1	Absorption nach oraler Einnahme	33
5.3.2	Absorption nach rektaler Applikation	34
5.3.3	Absorption nach kutaner Applikation	34
5.3.4	Absorption nach parenteraler Applikation	34
5.4	Distribution (Verteilung)	35
5.4.1	Einweißbindung eines Arzneistoffs	35
5.5	Metabolismus	36
5.5.1	Prodrug	36
5.5.2	First-Pass-Effekt	37
5.6	Elimination (Ausscheidung)	37
5.6.1	Ausscheidung über die Niere	38
5.6.2	Ausscheidung über den Magen-Darm-Trakt	38
5.7	Blutspiegelkurve, Dosierung und Plasmahalbwertszeit	39
5.7.1	Blutspiegelkurve	39
5.7.2	Dosierung	39
5.7.3	Plasmahalbwertszeit	39
5.8	Wirkmechanismen von Arzneimitteln	41
5.8.1	Grundmechanismen	41
5.8.2	Wechselwirkungen zwischen Arzneistoff und Rezeptor	41
6	Unerwünschte Wirkungen von Arzneimitteln	43
6.1	Allgemeines	43
6.2	Ursachen für unerwünschte Wirkungen	43
6.2.1	Überdosierung (toxische Wirkung)	43
6.2.2	Allergische Reaktion	44

6.2.3	Arzneimittelabhängigkeit	44
6.2.4	Unerwünschte Wirkungen in Schwangerschaft und Stillperiode	44
7	Arzneistoffinteraktionen	46
7.1	Interaktionen vor der Applikation	46
7.2	Interaktionen mit Einfluss auf die Pharmakodynamik	46
7.3	Interaktionen mit Einfluss auf die Pharmakokinetik	47
7.3.1	Liberation/Absorption	47
7.3.2	Distribution	48
7.3.3	Metabolismus	48
7.3.4	Elimination	49
8	Arzneimitteltherapie in Abhängigkeit vom Lebensalter ...	51
8.1	Arzneimitteltherapie im Alter	51
8.1.1	Veränderungen der Pharmakokinetik	53
8.1.2	Veränderungen der Pharmakodynamik	54
8.1.3	Veränderungen der persönlichen Situation	54
8.2	Arzneimitteltherapie in der Kindheit	55
8.2.1	Veränderungen der Pharmakokinetik	56
8.2.2	Veränderungen der Pharmakodynamik	56
9	Kombinationspräparate	58
9.1	Vorteile	58
9.2	Nachteile	59
10	Prüfung neuer Arzneimittel und Nachahmerprodukte	60
10.1	Entwicklung und Prüfung neuer Arzneimittel	60
10.2	Kinderarzneimittel	61
10.3	Original- und Nachahmerprodukte	62

TEIL B

SPEZIELLER TEIL

11	Nervensystem	67
11.1	Analgetika	67
11.1.1	Opioide	69
11.1.2	Nicht-Opioidanalgetika	73
11.1.3	Koanalgetika	79
11.1.4	Behandlung ausgewählter Erkrankungen	80
11.1.5	Therapie der Gicht	82
11.1.6	Schmerztherapie bei Krebspatienten und chronischen Schmerzen	84
11.1.7	Therapie und Prophylaxe der Migräne	85

11.2	Anästhetika	89
11.2.1	Narkotika (Narkosemittel)	89
11.2.2	Lokalanästhetika	91
11.3	Muskelrelaxanzien	93
11.3.1	Peripher wirkende Muskelrelaxanzien	94
11.3.2	Zentral wirkende Muskelrelaxanzien	96
11.4	Schlafstörungen	96
11.4.1	Schlafphasen	97
11.4.2	Therapie von Schlafstörungen	97
11.4.3	Schlafmittel	97
11.5	Psychopharmaka	100
11.5.1	Allgemeines	100
11.5.2	Neuroleptika	102
11.5.3	Antidepressiva	106
11.5.4	Lithiumsalze	108
11.5.5	Tranquillizer	112
11.5.6	Psychopharmaka bei speziellen Patientengruppen	114
11.6	Antiemetika	115
11.6.1	Wirkmechanismus und Indikationen	116
11.6.2	Erbrechen unter Chemo- oder Strahlentherapie	117
11.7	Epilepsie	118
11.7.1	Formen der Epilepsie	118
11.7.2	Antiepileptika	119
11.8	Antiparkinsonmittel	121
11.8.1	Arzneimittel zur Aktivierung des dopaminergen Systems	122
11.8.2	Anticholinergika	124
11.9	Arzneimittel gegen Demenzen	125
11.9.1	Therapie der Demenz	126
11.10	Das vegetative Nervensystem	127
11.11	Den Sympathikus beeinflussende Arzneimittel	130
11.11.1	Sympathomimetika	131
11.11.2	Sympatholytika	136
11.11.3	Zentral angreifende Alpha-Sympathomimetika	137
11.12	Den Parasympathikus beeinflussende Arzneimittel	138
11.12.1	Parasympathomimetika	140
11.12.2	Parasympatholytika	141
11.12.3	Muskulotrope und neuromuskulotrope Spasmolytika	143

12	Endokrines System	147
12.1	Nebennierenrindenhormone.....	150
12.1.1	Glucocorticoide	151
12.2	Pankreashormone	153
12.2.1	Diabetes mellitus.....	154
12.3	Schilddrüsenhormone	162
12.3.1	Therapie der Hypothyreose	163
12.3.2	Therapie der Hyperthyreose.....	163
12.4	Weibliche Sexualhormone	164
12.4.1	Estrogene	166
12.4.2	Gestagene	166
12.4.3	Hormonale Kontrazeption	168
12.5	Männliche Sexualhormone.....	172
12.5.1	Erektile Dysfunktion	173
12.6	Gewebshormone	174
12.6.1	Antihistaminika.....	174
12.7	Osteoporose	176
12.7.1	Osteoporose-Prophylaxe	176
12.7.2	Osteoporose-Therapie	177
13	Herz-Kreislauf-System.....	182
13.1	Herz.....	182
13.1.1	Herzinsuffizienz.....	183
13.1.2	Herzrhythmusstörungen	190
13.1.3	Koronare Herzkrankheit (KHK).....	192
13.2	Gefäßsystem und Kreislauf.....	195
13.2.1	Hypertonie	196
13.2.2	Hypotonie	201
13.2.3	Venenerkrankungen	201
14	Blut	203
14.1	Anämie	203
14.1.1	Therapie der Anämie	203
14.2	Plasmaersatzmittel	205
14.2.1	Körpereigene Plasmaersatzmittel	206
14.2.2	Körperfremde Plasmaersatzmittel	206

14.3	Die Blutgerinnung beeinflussende Mittel	207
14.3.1	Thrombozytenaggregationshemmer (TAH)	208
14.3.2	Blutgerinnungshemmende Mittel (Antikoagulantien)	210
14.3.3	Blutgerinnungsfördernde Mittel	216
14.3.4	Fibrinolytika	216
14.3.5	Antifibrinolytika	217
15	Respirationstrakt.....	219
15.1	Arzneimittel bei Asthma bronchiale	219
15.1.1	Arzneimitteltherapie nach Stufenplan	219
15.1.2	Glucocorticoide	222
15.1.3	Beta-2-Sympathomimetika	223
15.1.4	Leukotrienantagonisten	223
15.1.5	Anti-IgE	223
15.1.6	Anti-IL-5	223
15.2	Arzneimittel bei chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung (COPD)	224
15.3	Antitussiva	226
15.4	Expektoranzien	226
16	Magen-Darm-Trakt.....	228
16.1	Verdauungsenzyme	229
16.2	Antazida	229
16.3	Ulkus- und Refluxbehandlung	230
16.3.1	Protonenpumpenhemmer	231
16.3.2	H ₂ -Antihistaminika	232
16.3.3	Zytoprotektiva	232
16.3.4	Helicobacter pylori	232
16.4	Magen- und darmmotilitätsfördernde Mittel	233
16.5	Laxanzien	234
16.5.1	Therapie mit Laxanzien	234
16.5.2	Wirkprinzipien häufig eingesetzter Laxanzien	235
16.6	Antidiarrhoika	238
16.7	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen	240
16.8	Hepatitis	241

17	Nieren, Wasser-/Elektrolythaushalt und Prostata	243
17.1	Nieren.....	243
17.1.1	Diuretika.....	243
17.2	Wasser- und Elektrolythaushalt.....	247
17.2.1	Therapie mit Infusionslösungen.....	248
17.2.2	Einteilung der Infusionslösungen	248
17.3	Arzneimittel bei Prostatabeschwerden.....	251
18	Ernährung und Nahrungsbestandteile.....	252
18.1	Fette (Lipide)	252
18.1.1	Lipidsenker	253
18.2	Vitamine	256
18.2.1	Fettlösliche Vitamine	256
18.2.2	Wasserlösliche Vitamine	257
18.3	Spurenelemente	260
18.4	Künstliche Ernährung.....	261
18.4.1	Enterale Ernährung	261
18.4.2	Parenterale Ernährung.....	262
18.5	Adipositas.....	264
19	Infektionskrankheiten	266
19.1	Desinfektionsmittel.....	266
19.2	Antiinfektiva	269
19.2.1	Wirkbereich	269
19.2.2	Wirkspektrum	269
19.2.3	Wirkmechanismus	270
19.2.4	Wirktyp	270
19.2.5	Wirkaktivität	270
19.2.6	Resistenzen	271
19.3	Antibiotika	271
19.3.1	Anwendungsrichtlinien	271
19.3.2	Betalactam-Antibiotika	272
19.3.3	Aminoglykoside	275
19.3.4	Tetracycline	275
19.3.5	Makrolide	277
19.3.6	Clindamycin	277
19.3.7	Fluorochinolone (Gyrasehemmer)	277
19.3.8	Folsäureantagonisten	278
19.3.9	Nitroimidazole	279

19.3.10	Nitrofurane	280
19.3.11	Glykopeptide	280
19.3.12	Oxazolidinone	281
19.3.13	Antibiotika anderer Klassen	281
19.4	Tuberkulostatika	283
19.5	Antimykotika	283
19.6	Antivirale Arzneimittel	286
19.6.1	HIV-Infektion	287
20	Immunsystem	292
20.1	Immunisierung	292
20.1.1	Aktive Immunisierung	293
20.1.2	Passive Immunisierung	297
20.2	Das Immunsystem beeinflussende Mittel	298
20.2.1	Zytokine	298
20.2.2	Immunsuppressiva	300
21	Krebserkrankungen	303
21.1	Maligne Tumoren	303
21.1.1	Solide Tumoren	303
21.1.2	Hämatologische Tumoren	303
21.2	Tumortherapie	304
21.2.1	„Klassische“ Zytostatika	305
21.2.2	Immuntherapeutika	309
21.2.3	Proteinkinase-Inhibitoren	311
21.2.4	Hormone	311
21.2.5	Zytoprotektiva	311
21.3	Supportive Therapie	315
21.4	Sicherheit	315
21.4.1	Paravasat	315
21.4.2	Sicherer Umgang mit Tumortherapeutika	316
22	Haut	318
22.1	Aufbau der Haut	318
22.1.1	Funktionen der Haut	318
22.1.2	Dermatika-Grundlagen	319
22.2	Wundbehandlung	320
22.2.1	Phasen der Wundheilung	320
22.2.2	Lokale Maßnahmen zur Wundbehandlung	321
22.2.3	Dekubitus	323

22.3	Glucocorticoidhaltige Dermatika	324
22.3.1	Einteilung nach Wirkstärken	324
22.3.2	Therapieschemata	326
23	Kontrastmittel	329
23.1	Röntgen und Computertomographie (CT)	329
23.2	Magnetresonanztomographie (MRT)	331
23.3	Ultraschall	332
24	Phytotherapie und Komplementärmedizin	333
24.1	Phytotherapeutika	333
24.1.1	Ursprung und Indikationen der Phytotherapie	333
24.1.2	Herstellung von Pflanzenauszügen	334
24.1.3	Pflanzeninhaltsstoffe	334
24.1.4	Indikationen von Arzneipflanzen	335
24.2	Ausgewählte Methoden der Komplementärmedizin	336
24.2.1	Homöopathie	336
24.2.2	Anthroposophische Medizin	336
24.2.3	Spagyrik	337
24.2.4	Ayurveda	337
24.2.5	Bachblütentherapie	337
24.2.6	Biochemie nach Schüßler	337
24.2.7	Nosoden	337
24.2.8	Traditionelle Chinesische Medizin	337

TEIL C

FALLBEISPIELE UND LÖSUNGSVORSCHLÄGE

25	Fallbeispiele	341
25.1	Patientin mit Diabetes mellitus Typ II	341
25.2	Patient mit Hüftoperation	342
25.3	Patient mit koronarer Herzkrankheit (KHK) und Entwicklung einer Herzinsuffizienz	344
25.4	Patient mit Hypertonie und Niereninsuffizienz im Verlauf	345
25.5	Asthma-Patientin	346
25.6	Antibiotikatherapie bei Infekten	347

25.6.1	Gastrointestinaler Infekt	347
25.6.2	Pneumonie	348
25.6.3	Erysipel	348
25.6.4	Tuberkulose	348
25.7	Patientin mit allergischer Sofortreaktion nach Bienenstich	349
25.8	Patient mit ekzematöser Läsion am Unterarm	349
25.9	Patientin mit depressiver Episode	350
25.10	Patientin mit Osteoporose	351
26	Lösungsvorschläge	352
26.1	Patientin mit Diabetes mellitus Typ II	352
26.2	Patient mit Hüftoperation	353
26.3	Patient mit koronarer Herzkrankheit (KHK) und Entwicklung einer Herzinsuffizienz	355
26.4	Patient mit Hypertonie und Niereninsuffizienz im Verlauf	356
26.5	Asthma-Patientin	357
26.6	Antibiotikatherapie bei Infekten	358
26.6.1	Gastrointestinaler Infekt	358
26.6.2	Pneumonie	359
26.6.3	Erysipel	359
26.6.4	Tuberkulose	360
26.7	Patientin mit allergischer Sofortreaktion nach Bienenstich	361
26.8	Patient mit ekzematöser Läsion am Unterarm	362
26.9	Patientin mit depressiver Episode	364
26.10	Patientin mit Osteoporose	365
27	Antworten zu den Wissensfragen	367

TEIL D ANHANG

Literatur	379
Erklärung medizinischer Fachausdrücke	382
Sachregister	394
Die Autoren	421