

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Pharmakologie

<i>1. Arzneimittel, Pharmakon, Gift</i>	1
WHO-Definition des Begriffes „Arzneimittel“ („Drug“)	1
Definition des Begriffes „Pharmakon“	1
Definition des Begriffes „Gift“	2
<i>2. Wirkung, Pharmakodynamik</i>	3
Definition des Begriffes „Biologische Wirkung“	3
Pharmakodynamik, Primär- und Sekundärreaktion	4
Möglichkeiten für Wirkreaktionen	4
Reversible und irreversible Reaktionen und Wirkungen	4
Der Begriff des Receptors	5
Der Begriff des Acceptors	6
Bindung und Wirkung, affinity und intrinsic activity	7
Der Begriff des „second messenger“	8
<i>3. Dosis und Wirkungsstärke</i>	12
Zwei Meßverfahren für die Wirkungsstärke	12
Kurvenform der Beziehung zwischen Dosis und Wirkungsstärke	13
log Dosis-Wirkungskurven für mehrere Wirkungen eines Pharmakons	14
log Dosis-Wirkungskurven für eine Wirkung beim Zusammenwirken mehrerer Pharmaka	17
<i>4. Immunreaktionen und Pharmaka</i>	20
Bildung immunreaktiver Strukturen als pharmakodynamisches Problem	20
Bildung von „Immunrezeptoren“	20
B-Lymphocyten: Antikörperreaktionen	21
T-Lymphocyten: Reaktionen vom Spättyp	23
Dosis-Wirkungsbeziehungen bei immunologischen Reaktionen	24
<i>5. Abhängigkeit der Pharmakodynamik von Eigenschaften des Pharmakons</i>	24
Ionisation	24
Polare und unpolare Substitution	24
Optische und geometrische Isomerie	25

6. Pharmakokinetik : Begriffe	25
Definition des Begriffes „Pharmakokinetik“	25
Resorption (Aufnahme)	25
Biologische Verfügbarkeit	27
Distribution (Verteilung)	28
Metabolismus (Stoffwechsel) (Biotransformation)	28
Exkretion (Ausscheidung)	29
Elimination	29
7. Faktoren mit genereller pharmakokinetischer Bedeutung	30
Vom Pharmakon bestimmte Faktoren	30
Vom Organismus bestimmte Faktoren	32
8. Resorption	34
Zufuhr über die Lungen	34
Zufuhr über die Haut	35
Zufuhr über die Schleimhäute	36
Resorption aus dem Gastrointestinaltrakt	37
Zufuhr durch Injektion	39
9. Verteilung	41
Plasmaproteinbindung	41
Gewebsproteinbindung	42
Speicherung im Fettgewebe	42
Ablagerung im Knochen	42
Passage in den Liquor und in das ZNS	42
Passage in die Muttermilch	43
Passage durch die Placentarschranke	43
10. Metabolismus	43
Transformationsreaktionen	44
Konjugationsreaktionen	47
Metabolische Konkurrenz	48
Enzyminduktion	48
11. Ausscheidung (Exkretion)	50
Renale Ausscheidung	50
Biliäre Ausscheidung	51
Intestinale Ausscheidung	51
Pulmonale Ausscheidung	51
12. Zeitlicher Verlauf der Konzentration von Pharmaka in einem Einkompartimentssystem	52
Vorgabe des Modells	52

Plasmahalbwertszeit	52
Blutspiegelverlauf bei Dauerinfusion	54
Blutspiegelverlauf bei intermittierender Applikation, Kumulation	55
13. Zeitlicher Verlauf der Konzentration von Pharmaka in einem Mehrkompartimentssystem	56
Vorgabe des Modells	56
Spezieller Fall 1: Die Verteilungsgeschwindigkeit ist sehr klein gegen die Resorptions- und die Eliminationsgeschwindigkeit	57
Spezieller Fall 2: Die Verteilungsgeschwindigkeit ist sehr groß gegen die Resorptions- und die Eliminationsgeschwindigkeit	58
Spezieller Fall 3: Die Verteilung erfolgt schnell in ein Gewebekompartiment, aus dem das Pharmakon jedoch schwer wieder abgegeben wird	58
Anhang: Biologische Halbwertszeit	59
14. Eigenschaften des biologischen Systems, die sich pharmakokinetisch und/oder pharmakodynamisch auswirken	59
Einfluß der Species auf die Wirkung eines Pharmakons	59
Einfluß genetischer Faktoren auf die Wirkung eines Pharmakons	60
Einfluß des Lebensalters auf die Wirkung von Pharmaka	61
Einfluß der Gebrauchsdauer auf die Wirkung von Pharmaka, Toleranz und Dependenz	62
 Pharmakologie des Elektrolyt- und Wasserhaushaltes	
15. Füllungsstörungen des Extracellulärraumes, Volumenersatz	65
Kompartimente	65
Füllungsstörungen im Intravasalraum	65
Füllungsstörungen im extrzellulären Raum	65
Anforderungen an ein Volumenersatzmittel	66
Blut	66
Erythrozytenkonzentrat	67
Plasma und Plasmafraktionen	67
Dextran 60	67
Dextran 40	68
Gelatinepräparate	68
16. Elektrolyte, Infusionslösungen	68
Einige physikochemische Trivialitäten	68
Physiologisch bedingte Wechselbeziehungen	69

Kaliumjodid	91
Ammoniumchlorid	91
N-Acetylcystein	91
Bromhexin	91

Pharmakologische Wirkungen auf die Erythrocyten und das Hämoglobin

<i>21. Eisen</i>	92
Allgemeines	92
Pharmakokinetik	92
Wirkungen	96
Eisenvergiftung	97
<i>22. Folsäure</i>	97
Symptome des Folsäuremangels	97
Ätiologie	98
Therapie	98
Funktion der Folsäure	98
Gefahren	99
<i>23. Vitamin B₁₂</i>	99
Vorkommen	99
Aufnahme	99
Cyanocobalamin und andere Cobalamine	99
Wirkungen	100
Vitamin B ₁₂ -Avitaminose	100
<i>24. Auslösung hämolytischer Anämien durch Pharmaka</i>	101
Mangel an Glucose-6-phosphatdehydrogenase	101
Mangel an Glutathionreductase	102
Therapie der Methämoglobinämie	102
Immunhämolytische Anämien	102

Pharmakologische Wirkungen auf die Blutgerinnung und die Fibrinolyse

Allgemeines	103
<i>25. Calcium und Gerinnung</i>	103
γ -Carboxyglutaminsäure	104
Calciumentzug	104

<i>26. Vitamin K</i>	105
Wirkungsweise	105
Vorkommen	105
Pharmakokinetik	105
Indikationen	106
Gefahren	106
<i>27. Dicumarolderivate</i>	106
Chemie und Wirkungsmechanismus	106
Pharmakokinetik	107
Kontrolle der Wirkung der Dicumarolderivate	109
Kontraindikationen für die Anticoagulantientherapie mit Dicumarolderivaten	109
Sonstige unerwünschte Wirkungen, Gefahren	109
Indikationen	109
Vergiftungen	110
<i>28. Heparin</i>	110
Chemie und Vorkommen	110
Pharmakokinetik	110
Pharmakodynamik	111
Gefahren, unerwünschte Wirkungen	111
Protaminsulfat	112
Indikationen	112
<i>29. Fibrinolytica</i>	112
Grundlagen	112
Streptokinase	112
<i>30. Antifibrinolytica</i>	113
Grundlagen	113
ϵ -Aminocapronsäure	113
Aprotinin	114

Pharmakologie des endokrinen Systems

<i>31. Hypophysenvorderlappenhormone</i>	115
Somatotropes Hormon (STH)	115
Prolactin (LTH)	115
Follikelstimulierendes Hormon (FSH)	116
Luteinisierendes Hormon (LH)	116
Thyreotropes Hormon (TSH)	117
Adrenocorticotropes Hormon (ACTH)	117

<i>32. Insulin</i>	117
Regelvorgang	117
Bildung und Sekretion	118
Celluläre Topographie der Insulinwirkung	118
Wirkungen von Insulin auf die Zellmembran	118
(Mittelbare) Insulinwirkungen auf metabolische Vorgänge im Inneren der Zelle	119
Vorgänge bei Diabetes mellitus	120
Verschiedene Insuline und ihre Pharmakokinetik	121
Gefahren, unerwünschte Wirkungen	122
<i>33. Glucagon</i>	123
Bildung, Aufbau, Pharmakokinetik	123
Wirkungen	124
Indikationen	124
Gefahren, Kontraindikationen	124
<i>34. Sulfonylharnstoffderivate</i>	124
Chemie	124
Pharmakokinetik	125
Pharmakodynamik	126
Gefahren, unerwünschte Wirkungen	127
Kontraindikationen	127
Indikation, Prognose	127
<i>35. Biguanide</i>	128
Chemie	128
Pharmakokinetik	128
Pharmakodynamik	128
Unerwünschte Wirkungen, Gefahren, Kontraindikationen	129
<i>36. Schilddrüsenhormone</i>	129
Regulation	129
Synthese und Abgabe	130
Pharmakokinetik	132
Wirkungen	132
Indikationen	133
<i>37. Thyreostatica</i>	133
Transportinhibitoren	134
Syntheseblocker	134
Jodid	135
<i>38. Testosteron, Androgene</i>	136
Chemie, Bildungsort	136
Regulation	136

Pharmakokinetik	137
Wirkungsweise auf molekularer Ebene bei Steroidhormonen	137
Wirkungen von Androgenen	138
Gefahren, Kontraindikationen	138
Anhang: Cyproteronacetat	139
<i>39. Anabolica</i>	139
Chemie und Wirkungsvergleich zu den Androgenen	139
Indikationen	140
Kontraindikationen, Gefahren	140
<i>40. Oestrogene</i>	140
Chemie und Bildungsort	140
Regulation	141
Pharmakokinetik	141
Wirkungen	142
Probleme	143
Indikationen	144
Kontraindikationen, Gefahren, unerwünschte Wirkungen	144
Anhang: Clomiphene	145
<i>41. Progestagene</i>	145
Chemie	145
Regulation	146
Pharmakokinetik	146
Wirkungsstärke	146
Wirkungen	146
Indikationen	147
Kontraindikationen, Gefahren, unerwünschte Wirkungen	147
<i>42. Hormonale Contraceptiva</i>	147
Wirkungsmöglichkeiten	147
Pearl-Index	148
Einphasenpräparate	148
Zweiphasenpräparate	148
„Luteal Supplementation“ (Minipille)	149
Kontraindikationen, Gefahren	149
<i>43. Nebennierenrindenhormone, Allgemeines</i>	150
Nomenklatur und Bildungsort	150
Biosynthese	151
Tagesproduktion und Pharmakokinetik	151
Strukturmerkmale der Glucocorticoide	151
Regulation der Cortisolausschüttung; CRF, ACTH	152
Regulation der Aldosteronausschüttung	153

<i>44. Glucocorticoide</i>	153
Substitutionstherapie und antiphlogistische Therapie	153
Wirkungen auf molekularer Ebene	154
Wirkungen auf cellulärer Ebene	155
Wirkungen auf Organe und Gewebe	156
Pharmakokinetik	157
Besonderheiten einzelner Glucocorticoide	157
Unerwünschter Wirkungen, Gefahren, Kontraindikationen bei systemischer Zufuhr	158
Unerwünschte Wirkungen, Gefahren und Kontraindikationen bei lokaler Anwendung	159
Indikationen zur pharmakodynamischen Therapie	159
Sonstige Indikationen	160
<i>45. Renin-Angiotensin-Aldosteron</i>	160
Vorbemerkung	160
Übersicht über die Regelsvorgänge	161
Renin	161
Angiotensin II	162
Aldosteron	163
<i>46. Parathormon und Vitamin D</i>	163
Parathormon	163
Vitamin D	164
Dihydrotachysterin	168
Calcitonin	169
<i>47. Hypophysenhinterlappenhormone</i>	169
Antidiuretisches Hormon (ADH)	169
Oxytocin	169

Pharmakologie körpereigener lokal wirksamer Stoffe

<i>48. Kinine</i>	171
Chemie	171
Vorkommen	171
Freisetzung im Plasma	171
Ursachen für eine Kininfreisetzung	171
Hemmung der Kininfreisetzung	171
Inaktivierung	171
Wirkungen	171
<i>49. Serotonin und Pharmaka mit Wirkungen im Serotoninsystem</i>	172
Serotonin	172

Lysergsäurediäthylamid	173
Methysergid	173
Cyproheptadien	173
Pizotifen	173
Reserpin	173
Fenfluramin	173
<i>50. Histamin, Histaminanaloga</i>	174
Chemie	174
Bildung	174
Vorkommen	174
Freisetzung	174
Abbau	175
Wirkungen	175
Betazol	175
<i>51. Antihistaminica</i>	176
Strukturmerkmale	176
Wirkungsmechanismus	176
Praktische Nutzbarkeit	176
Zentrale Wirkungen	176
Periphere Wirkungen	176
Vergiftungen	177
<i>52. Gastrin, Pentagastrin</i>	177
Chemie	177
Vorkommen	177
Freisetzung	177
Abbau	177
Wirkungen	177
Wirkungsmechanismus	178
<i>53. Stomachica</i>	178
Secretagoga	178
Acida	178
Antacida	179
Adstringentien	179
Adsorbentien	179
Carbenoxolon	179
Entschäumer	179
<i>54. Prostaglandine</i>	181
Chemie, Nomenklatur	181
Biosynthese	182
Vorkommen	182

Metabolismus	182
Wirkungen	182
Prostaglandine und Thrombocytenaggregation	184

Pharmakologie der Nervenleitfähigkeit

55. <i>Lokalanästhetica</i>	185
Definition	185
Chemie	185
Wirkungsmechanismus	185
Unerwünschte Wirkungen	186
Cocain	187
Pharmakokinetik	187
Kontraindikationen	188

Pharmakologie cholinriger Synapsen

56. <i>Parasympathomimetica</i>	189
Neuronen, die Acetylcholin (ACh) als Transmitter abgeben	189
Transmitter an cholinergen Synapsen	189
Rezeptoren vom Muscarintyp und vom Nicotintyp	189
Wirkungsweise von ACh	190
Cholinerge Wirkungen im autonomen System	190
Abbau von Acetylcholin	190
Direkte Parasympathomimetica	191

57. <i>Cholinesterasehemmer, Cholinesterasereaktivatoren</i>	191
Indirekte Parasympathomimetica	191
Möglichkeiten zur Esterasehemmung	192
Alkylphosphate	192
Cholinesterasereaktivatoren	194
Carbaminsäureester	195

58. <i>Parasympatholytica</i>	197
Chemie	197
Pharmakokinetik	197
Wirkungsmechanismus und Wirkungsspektrum von Atropin	197
Wirkungen von Atropin	198
Andere Parasympatholytica	198
Indikationen	199
Kontraindikationen	199
Vergiftungen mit Atropin	199

<i>59. Ganglionär wirksame Substanzen</i>	200
Nicotin und Cytisin	200
Ganglienblocker	201
<i>60. Muskelrelaxantien</i>	201
Wirkungsmechanismen	201
Chemische Merkmale und Konsequenzen	202
d-Tubocurarin	202
Dimethyltubocurarin	203
Alcuroniumchlorid	203
Pancuronium	203
Gallamin	203
Suxamethonium	204
Decamethonium	204
Hexacarbacholin	204

Pharmakologie catecholaminerger Synapsen

<i>61. Das catecholaminerge System</i>	205
Catecholamin-Begriff	205
Catecholaminerge Rezeptoren	205
<i>62. Direkte Sympathomimetica</i>	207
Definition	207
Biochemischer Aufbau der physiologischen Transmitter	207
Biochemischer Abbau der physiologischen Transmitter	209
Direkte Sympathomimetica und cyclische Nucleotide	211
Chemische Merkmale der Sympathomimetica	211
Noradrenalin	213
Phenylephrin	214
Norfenefrin	214
Imidazolinderivate zur lokalen Anwendung	215
Isoprenalin und Orciprenalin	215
β-Sympathomimetica mit stark uterusrelaxierender Wirkung (Tokolytica)	217
Stoffe mit prädisiktiver Wirkung auf β ₂ -Rezeptoren	217
Adrenalin	218
Etilefrin	220
<i>63. Indirekte Sympathomimetica</i>	220
Definition	220
Wirkungsweise	220
Wirkungsbedingungen	221

Ephedrin	221
Tyramin	221
64. Zentralerregende Sympathomimetica und Verwandte	222
Definition	222
Struktur und Wirkung	222
Wirkungsweise im ZNS	222
Wirkungen	222
Behandlung der akuten Vergiftung	224
65. Dopamin	224
Transmitterfunktion	224
Periphere Rezeptoren, periphere Wirkungen	224
Pharmakokinetik	225
Indikationen	225
66. Sympatholytica, Allgemeines	225
Definition	225
Einteilung und Bedeutung	225
67. β -Sympatholytica	225
Pharmakodynamik	225
Pharmakokinetik	229
Indikationen	229
Gefahren, Kontraindikationen	229
68. α -Sympatholytica	230
Phenoxybenzamin	230
Tolazolin	230
69. Secalealkaloide (Mutterkornalkaloide)	231
Natürliches Vorkommen, Vergiftungsbild	231
Chemie	231
Wirkungen	231
Unerwünschte Wirkungen, Gefahren	232
Pharmakokinetik	233
Andere Lysergsäurederivate	233
70. Antisympathotonica	233
Begriffsbildung und Definition	233
α -Methyl-DOPA	233
Reserpin	235
Guanethidin	237
Clonidin	239

Pharmaka mit einer direkten relaxierenden Wirkung auf die glatte Muskulatur

71. Purinderivate	241
Chemie und Vorkommen	241
Wirkungen auf molekularer Ebene	241
Periphere Wirkungen	241
Zentrale Wirkungen	242
Gefahren, Kontraindikationen	243
Pharmakokinetik	243
72. Antianginös wirkende Pharmaka	243
Möglichkeiten für die medikamentöse Therapie	243
Maligne Coronardilatatoren	245
Nitrate, Nitrite	245
Verapamil, Nifedipin	246
Carbochromen	247
Dipyridamol	247
Prenylamin	247
73. Andere Pharmaka mit relaxierender direkter Wirkung auf die glatte Muskulatur	247
Papaverin, Eupaverin	247
Dihydralazin	247

Pharmakologie der Herzmuskulatur und des Erregungsleitungssystems

74. Herzwirksame Glykoside	249
Chemie	249
Pharmakokinetik	250
Vorstellungen über die subzellulären Wirkungen	253
Primärwirkung der Herzglykoside auf Organebene	254
Sekundärwirkungen bei Herzinsuffizienz	254
Extrakardiale Wirkungen der Herzglykoside	257
Wirkungen der Herzglykoside auf das Erregungsleitungssystem	257
Therapie bei Intoxikationen mit Herzglykosiden	260
Interaktionen	260
75. Antiarrhythmica	261
Physiologische Begriffe	261
Zur Nomenklatur der Pharmaka	262
Antiacidotisch wirkende Stoffe	262
β-Sympathomimetica	262

β-Sympatholytica	263
Parasympatholytica	263
Herzglykoside	263
Chinidin (antifibrillatorisch)	263
Procainamid (antifibrillatorisch)	266
Ajmalin (antifibrillatorisch)	266
Lidocain (antifibrillatorisch)	266
Phenytoin (antifibrillatorisch)	267
Verapamil	267

Pharmakologie des Zentralnervensystems

76. Antiparkinsonmittel	268
Pathophysiologie	268
l-DOPA	268
Amantadin	270
Anticholinerge Substanzen	270
77. Psychopharmaka-Einteilung	271
Psycholeptica	271
Psychoanaleptica	271
Psychodysleptica	271
78. Tranquilizer	271
Charakterisierung	271
Indikationen	272
Benzodiazepine	272
Pharmakokinetik	272
Wirkungsmechanismen	272
Indikationen	273
Kontraindikationen	273
Nebenwirkungen, Gefahren	274
Meprobamat	274
Toxicität	274
79. Neuroleptica	274
Charakterisierung	274
Wirkungsmechanismus	275
Indikationen	275
Unerwünschte Wirkungen, Gefahren	275
Phenothiazine	275
Butyrophenone	278
Reserpin	279

<i>80. Psychotonica</i>	279
Charakteristik	279
Amphetamine	279
Coffein	279
<i>81. Antidepressiva</i>	279
Begriffe	279
Wirkungsprofil	280
Wirkungsmechanismus der tricyclischen Antidepressiva	280
Wirkungsverlauf bei tricyclischen Antidepressiva	280
Unerwünschte Wirkungen tricyclischer Antidepressiva	280
Vergiftung	281
Interaktionen	281
Chemie der tricyclischen Antidepressiva	282
Pharmakokinetik	282
Monoaminoxidasehemmer	282
Lithiumsalze	283
<i>82. Psychodysleptica</i>	284
Tetrahydrocannabinol	284
Lysergsäurediäthylamid	285
Mescalin	286
<i>83. Hypnotica</i>	286
Gemeinsames und Allgemeines	286
Barbitursäurederivate und Thiobarbitursäurederivate	288
Monoureide	292
Chloralhydrat	292
Methaqualon	293
Clomethiazol	293
„Barbitursäurefreie“ Hypnotica	293
Akute Vergiftungen	293
<i>84. Sedativa</i>	294
Charakterisierung	294
Unterschied zu Tranquillizern	294
Einzelsubstanzen	294
<i>85. Antiepileptica</i>	295
Gemeinsames und Allgemeines	295
Phenobarbital	296
Methyl-Phenobarbital	297
Phenytoin	298
Primidon	299
Ethosuximid und Methylsuximid	299

Paramethadion und Trimethadion	299
Sultiam	300
Carbamazepin	300
Nitrazepam	301
Diazepam	301
Dipropylacetat	301
86. <i>Anaesthetica, Allgemeines</i>	301
Definition und Abgrenzung	301
Wirkungsmechanismus	302
Pharmakokinetik	302
Prämedikation	303
Interaktionen	303
87. <i>Injektionsanaesthetica</i>	303
Barbiturate	303
Propanidid	303
Ketamine	304
88. <i>Inhalationsanaesthetica</i>	305
Pharmakokinetik	305
Wirksamkeit pro Mol bei Inhalationsanaesthetica	306
Reihenfolge der Ausschaltung verschiedener Funktionen des ZNS	307
Diäthyläther	307
Stickoxydul (Lachgas)	308
Halothan	309
Weitere halogenhaltige Inhalationsanaesthetica	311
89. <i>Analeptica</i>	311
Definition und Abgrenzung gegen Psychoanaleptica	311
Substanzen, allgemein	311
Substanzen, speziell	312
90. <i>Analgetica mit morphinartiger Wirkung</i>	312
Gemeinsame Eigenschaften	312
Morphin als Prototyp der Gruppe	313
Morphinantagonisten	317
Stoffe mit morphinartigen Wirkungen oder Teilwirkungen	318
91. <i>Analgetica mit antipyretischer Wirkung, Allgemeines</i>	320
Zugehörige Stoffgruppen	320
Wirkungsmechanismen	321

<i>92. Salicylsäure und ihre Derivate</i>	322
Pharmakokinetik	322
Wirkungen: Besonderheiten	323
Unerwünschte Wirkungen	323
Kontraindikation, Gefahren	324
Therapie der Vergiftung	324
<i>93. Paraaminophenolderivate</i>	324
Pharmakokinetik	324
Wirkungen: Besonderheiten	325
Unerwünschte Wirkungen	325
<i>94. Pyrazolderivate</i>	325
Pharmakokinetik	325
Wirkungen: Besonderheiten	326
Unerwünschte Wirkungen	326

Antirheumatische und Mittel zur Behandlung der Gicht

<i>95. Antirheumatica</i>	327
Salicylsäurederivate	327
Pyrazolderivate	327
Glucocorticoide	327
Indometacin	327
Goldverbindungen	328
d-Penicillamin	328
Chloroquin	329
<i>96. Mittel zur Behandlung der Gicht</i>	330
Phenylbutazon	330
Indometacin	330
Colchicin	330
Allopurinol	331
Benzbromaron	332
Probenecid	333
Sulfinpyrazon	334

Chemotherapie

<i>97. Allgemeine Begriffe der Chemotherapie</i>	335
Definitionen	335
Wechselwirkungen zwischen Chemotherapeutica und pathogenen Zellen	335

Wechselwirkungen zwischen Chemotherapeuticum und Organismus	337
Allgemeine Regeln für die Chemotherapie	339
Regeln zur Kombinationstherapie	340
 98. <i>Penicillin G</i>	340
Chemie	340
Wirkungsmechanismus, Bacteriostase–Bactericidie	341
Resistenz	341
Persistenz	341
Wirkungsspektrum	341
Unerwünschte Wirkungen	341
Pharmakokinetik	342
Applikation und Dosierung von Penicillin G	343
 99. <i>Besondere Eigenschaften anderer Penicilline</i>	343
Zielsetzung der Forschung und zukünftige Entwicklung	343
Penicilline mit dem Wirkungsspektrum von Penicillin G, die nach oraler Zufuhr resorbiert werden (säurefeste Penicilline)	344
Penicilline mit dem Wirkungsspektrum von Penicillin G, die penicillinasefest sind	344
Penicilline mit Wirkung auf grampositive und gramnegative Erreger	345
Wirkung vornehmlich auf gramnegative Erreger	345
 100. <i>Cephalosporine</i>	347
Chemie	347
Wirkungsmechanismus	347
Wirkungsspektrum	347
Resistenz	347
Allergie	347
Besonderheiten	347
Unerwünschte Wirkungen	347
 101. <i>Tetracycline</i>	348
Chemie	348
Wirkungsmechanismus, Bacteriostase–Bactericidie	348
Wirkungsspektrum	349
Resistenz	349
Pharmakokinetik	349
Unerwünschte Wirkungen, Kontraindikationen	350
 102. <i>Aminoglykosidantibiotica</i>	350
Chemie	350
Einzelne Stoffe	350

Wirkungsmechanismus, Bactericidie	351
Resistenz	351
Pharmakokinetik	351
Unerwünschte Wirkungen, Kontraindikationen	352
<i>103. Polymyxine</i>	352
Chemie	352
Indikationen	352
Wirkungsmechanismus	352
Resistenzentwicklung	353
Pharmakokinetik	353
Unerwünschte Wirkungen	353
<i>104. Sulfonamide</i>	353
Chemie	353
Wirkungsmechanismus, Bacteriostase	353
Heutige Indikationen	354
Resistenz	354
Pharmakokinetik	354
Unerwünschte Wirkungen, Kontraindikationen	355
<i>105. Trimethoprim</i>	356
Chemie und Wirkungsmechanismus	356
Indikationen der Kombination	357
Unerwünschte Wirkungen	357
<i>106. Einzelsubstanzen</i>	357
Chloramphenicol	357
Thiamphenicol	359
Erythromycin	359
Lincomycin und Clindamycin	360
Nitrofurantoin	360
Nalidixinsäure	361
Methenamin-Mandelat	361
<i>107. Antituberculotica</i>	361
Isonicotinsäurehydrazid	361
Rifampicin	362
Ethambutol	363
Para-Aminosalicylsäure (PAS)	364
<i>108. Antimycotica zur lokalen Therapie</i>	365
Sproßpilze (<i>Candida albicans</i>)	365
Fadenpilze	365

<i>109. Antimycotica zur systemischen Therapie</i>	365
Griseofulvin	365
Clotrimazol	366
Miconazol	366
Amphotericin B	366
<i>110. Anthelmintica</i>	367
Piperazin	367
Pyrviniumpamoat	367
Tiabendazol	367
Bephenium-hydroxynaphtoat	367
Niclosamid	368
Zinnverbindungen	368
<i>111. Virostatica</i>	368
Amantadin	368
Virostatica für DNA-Virus-Infektionen	368
<i>112. Tumorhemmstoffe</i>	369
Allgemeines	369
Antimetaboliten	370
Methotrexat	370
5-Fluoruracil	370
6-Mercaptouripurin	372
DNA-wirksame Tumorhemmstoffe	372
Cytosin-Arabinosid	372
Daunorubicin und Adriamycin	373
Alkylierende Substanzen	373
Wirkung vornehmlich auf die RNA-Bildung	375
<i>113. Vorstellungen zum Wirkungsmechanismus cancerogener Agentien</i>	376
Initiation und Promotion	376
Initiations-Mechanismen	376
Promotions-Mechanismen	377
<i>114. Chemische Carcinogene</i>	378
Aromatische Kohlenwasserstoffe	378
Aflatoxine	379
Aromatische Amine	379
Alkylierende Verbindungen	380
Azofarbstoffe	380
Arsen	380
Chromate	380
Nickel	380
Asbest	380

<i>115. Desinfektionsmittel</i>	381
Definition	381
Allgemeine Gesichtspunkte	381
Schwermetallverbindungen	381
Phenol und substituierte Phenole	382
Halogene	383
Oxydierende Mittel	383
Detergentien	383
Alkohole	384
Aldehyde	384
Äthylenoxyd	384
Farbstoffe	384
Borsäure (obsolet)	385
<i>116. Lokaltherapeutica (Externa)</i>	385
Allgemeines, Trägersubstanzen	385
Wirkstoffe	386

Toxikologie

<i>117. Allgemeine Prophylaxe und Therapie bei Vergiftungen</i>	387
Epidemiologie	387
Prophylaxe akzidenteller Vergiftungen	387
Prophylaxe suicidaler Vergiftungen	388
Ärztliche Bereitschaft	388
Fragen an den Patienten am Telefon	389
Anweisungen zur Laienhilfe	389
Erste Hilfe des Arztes	390
Maßnahmen nach stationärer Aufnahme	393
<i>118. Vergiftungen durch Schwermetalle</i>	393
Blei, Bleisalze	393
CaNa ₂ -EDTA als Antidot	396
Tetraäthylblei, Pb(C ₂ H ₅) ₄	397
Quecksilber und Quecksilberverbindungen	397
Dimercaprol als Antidot	400
Thalliumverbindungen	400
Arsenverbindungen	402
Arsenwasserstoff	403
<i>119. Vergiftungen durch Gase</i>	403
Kohlenmonoxyd	403
Cyanwasserstoff (Blausäure) und Cyanide	405

Schwefelwasserstoff	407
Schleimhautreizende Gase	407
<i>120. Vergiftungen durch Insecticide</i>	409
Organische Phosphorsäureester	409
Carbaminsäureester	409
Chlorierte cyclische Kohlenwasserstoffe	409
<i>121. Vergiftungen durch Herbicide</i>	410
Chlorierte Phenoxy carbonsäuren	410
Bispyridiniumverbindungen	410
Natriumchlorat (NaClO_3)	410
<i>122. Äthanol</i>	411
Pharmakokinetik	411
Wirkungen bei akuter Intoxikation	413
Wechselwirkung mit anderen Pharmaka	414
Symptomatik und Therapie der schweren akuten Vergiftung	415
Wirkungen bei chronischer Intoxikation	415
Therapeutische Anwendung von Äthanol	418
<i>123. Methanol</i>	418
Vergiftungsmöglichkeiten	418
Pharmakokinetik	418
Wirkungen	419
Therapie	419
<i>124. Organische Lösungsmittel</i>	419
Benzol	419
Benzin	420
Halogenierte Kohlenwasserstoffe (Tetrachlorkohlenstoff)	421
Treibgase für Aerosole	422
<i>125. Säuren und Basen</i>	422
Vergleich der Wirkungen	422
Therapie	423
<i>126. Seifen und Tenside</i>	423
Vergiftungsmöglichkeiten	423
Chemie, Wirkungen	423
Therapie	424
<i>127. Schlangengifte</i>	424
Chemische Bestandteile	424

Wirkungen	425
Therapie	425
<i>128. Hymenopterengifte</i>	425
Wirkungen am Beispiel des Bienengiftes	426
Allergisierung	426
<i>129. Pilzgifte</i>	426
Vergiftungen durch Knollenblätterpilze	427
Vergiftungen mit Pilzen, die Muscarin enthalten	428
Vergiftungen mit Pilzen, die psychotrope Substanzen enthalten	428
<i>130. Clostridientoxine</i>	428
Botulinustoxine	428
Tetanustoxin	429
<i>Literatur</i>	431
<i>Hinweisindex zum Gegenstandskatalog „Pharmakologie“</i>	445
<i>Sachverzeichnis</i>	451