

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 5. Auflage	V	1.1.1	Direkt wirkende Parasympathomimetika	27
Vorwort zur 4. Auflage	VI	1.1.1.1	Carbachol	27
		1.1.1.2	Pilocarpin	27
Vorwort zur 3. Auflage	VII	1.1.1.3	Arecolin	28
		1.1.2	Indirekt wirkende Parasympathomimetika	28
Vorwort zur 1. Auflage	VIII	1.1.2.1	Reversible Hemmstoffe der Acetylcholinesterase	28
		1.1.2.1.1	Physostigmin	28
		1.1.2.1.2	Neostigmin	28
Allgemeine Einleitung (W. LÖSCHER und R. KROKER)	1	1.1.2.1.3	Pyridostigmin	29
		1.1.2.2	Schwer-reversible Hemmstoffe der Acetylcholinesterase	29
A Grundbegriffe der Pharmakologie	1	1.2	Antagonisten von Acetylcholin	29
		1.2.1	Parasympatholytika	30
B Allgemeine Pharmakologie ..	3	1.2.1.1	Atropin	30
		1.2.1.2	Scopolamin	30
C Arzneimittelrechtliche Bestimmungen	7	1.2.1.3	Butylscopolamin	31
		1.2.1.4	Prifiniumbromid	31
1 Das Arzneimittelgesetz	7	1.2.2	Ganglienwirksame Stoffe	31
2 Die Betäubungsmittelgesetzgebung ..	10	1.2.3	Periphere Muskelrelaxantien	32
3 Verordnung über tierärztliche Hausapotheken (TÄHAV)	14	1.2.3.1	Nicht-depolarisierende (stabilisierende) Muskelrelaxantien	32
4 Lebensmittelrechtliche Bestimmungen, die den tierärztlichen Arzneimittel-Sektor betreffen.	15	1.2.3.1.1	d-Tubocurarin	32
5 Gesetzliche Bestimmungen in der Europäischen Union	15	1.2.3.1.2	Alcuronium	33
D Hinweise zur Gliederung des speziellen Teils	18	1.2.3.1.3	Pancuronium	33
		1.2.3.1.4	Gallamin	33
E Literaturhinweise	20	1.2.3.2	Depolarisierende Muskelrelaxantien ..	33
		1.2.3.2.1	Succinylcholin	33
Abkürzungen	22	2	Sympathikus	34
		2.1	Direkt wirkende Sympathomimetika ..	35
Spezielle Pharmakologie und Pharmakotherapie	24	2.1.1	Direkt wirkende Sympathomimetika mit Wirkung auf α - und β -Adrenozeptoren	35
A Pharmaka mit Wirkung auf das autonome (vegetative) Nervensystem (W. LÖSCHER)	24	2.1.1.1	Adrenalin	35
		2.1.1.2	Noradrenalin	36
1 Parasympathikus	24	2.1.1.3	Dopamin	36
1.1 Parasympathomimetika	27	2.1.1.4	Etilefrin	37
		2.1.2	Direkt wirksame Sympathomimetika mit selektiver Wirkung auf α -Adrenozeptoren	37
		2.1.2.1	Norfenefrin	37
		2.1.2.2	Phenylephrin	38
		2.1.3	Direkt wirksame Sympathomimetika mit selektiver Wirkung auf β -Adrenozeptoren	38
		2.1.3.1	β -Sympathomimetika mit Wirkung auf β_1 - und β_2 -Adrenozeptoren	38
		2.1.3.1.1	Isoproterenol	38
		2.1.3.1.2	Orciprenalin	39
		2.1.3.2	β_1 -selektive Sympathomimetika	39
		2.1.3.2.1	Dobutamin	39
		2.1.3.3	β_2 -selektive Sympathomimetika	39
		2.1.3.3.1	Broncholytika	39
		2.1.3.3.1.1	Clenbuterol	40
		2.1.3.3.2	Tokolytika	40

2.1.3.3.2.1	Isoxsuprin	40
2.1.3.3.2.2	Clenbuterol	41
2.2	Indirekt wirkende Sympathomimetika	41
2.2.1	Ephedrin	41
2.2.2	Amphetamin und Abkömmlinge	41
2.3	Adrenolytika	42
2.3.1	α -Adrenolytika	42
2.3.1.1	Phentolamin	43
2.3.1.2	Phenoxybenzamin	43
2.3.2	β -Adrenolytika	43
2.3.2.1	Propranolol	44
2.3.2.2	Carazolol	44

B Pharmaka mit Wirkung auf periphere Mediatoren

(W. LÖSCHER) 45

1	Histamin	45
1.1	Antihistaminika	46
1.1.1	Diphenhydramin	47

2	5-Hydroxytryptamin (synonym Serotonin)	47
2.1	Amperozid	48
2.2	Metergolin	48

3	Prostaglandine	48
3.1	Prostaglandin $F_{2\alpha}$ (synonym Dinoprost)	50
3.2	Synthetische Abwandlungsprodukte von PG $F_{2\alpha}$	51

C Pharmaka mit Wirkung auf das Zentralnervensystem

(W. LÖSCHER) 52

1	Narkotika	54
1.1	Inhalationsnarkotika	57
1.1.1	Diethylether	58
1.1.2	Halothan	59
1.1.3	Methoxyfluran	60
1.1.4	Enfluran	61
1.1.5	Isofluran	61
1.1.6	Stickoxydul (Lachgas)	61
1.2	Injektionsnarkotika	62
1.2.1	Barbiturate	62
1.2.1.1	Klassische Barbiturate	63
1.2.1.1.1	Pentobarbital	63
1.2.1.2	N-Methylbarbiturate	64
1.2.1.2.1	Methohexital	64
1.2.1.2.2	Hexobarbital	64
1.2.1.2.3	Narcobarbital	64
1.2.1.3	Thiobarbiturate	65
1.2.1.3.1	Thiopental	65
1.2.1.3.2	Thiamylal	65
1.2.1.3.3	Methitural	66
1.2.2	Chloralhydrat	66
1.2.3	Althesin	67
1.2.4	Etomidat	67
1.2.5	Ketamin	67
1.2.6	Propofol	69

2	Hypnotika und Sedativa	69
2.1	Hypnotika	70
2.1.1	Barbiturate	70
2.1.2	Metomidat	71
2.2	Sedativa	71
2.2.1	Ataraktika	72
2.2.1.1	Meprobamat	72
2.2.1.2	Benzodiazepine	72
2.2.1.2.1	Diazepam	73
2.2.2	Neuroleptika	74
2.2.2.1	Phenothiazinderivate	75
2.2.2.1.1	Chlorpromazin	75
2.2.2.1.2	Propionylpromazin	76
2.2.2.1.3	Acepromazin	76
2.2.2.2	Azaphenothiazinderivate	76
2.2.2.3	Thioxanthenderivate	76
2.2.2.3.1	Chlorprothixen	76
2.2.2.4	Butyrophenonderivate	77
2.2.2.4.1	Droperidol	77
2.2.2.4.2	Azaparon	78

3	Analgetika	78
3.1	Starke Analgetika	78
3.1.1	Analgetika vom Typ des Morphins	78
3.1.1.1	Morphin	79
3.1.1.2	Halbsynthetische Morphin-abkömmlinge	81
3.1.1.3	Vollsynthetische Morphin-abkömmlinge	81
3.1.1.3.1	Levomethadon	81
3.1.1.3.2	Fentanyl	82
3.1.1.3.3	Pentazocin	82
3.1.2	Morphinähnliche Stoffe, die nicht als starke Analgetika verwendet werden	82
3.1.2.1	Morphinantagonisten	83
3.1.2.1.1	Naloxon	83
3.1.2.1.2	Levallorphan	83
3.1.2.2	Apomorphin	84
3.1.2.3	Loperamid	84
3.1.2.4	Antitussiva	84
3.1.2.4.1	Codein	84
3.1.2.4.2	Hydrocodon	85
3.1.2.4.3	Dextromethorphan	85
3.1.3	Analgetika vom Typ des Xylazins	85
3.1.3.1	Xylazin	85
3.1.3.2	Medetomidin	87
3.1.3.3	Detomidin	88
3.1.3.4	Romifidin	89
3.2	Schwache Analgetika (Nicht-Opioid-Analgetika)	89
3.2.1	Derivate der Salicylsäure	90
3.2.1.1	Acetylsalicylsäure	90
3.2.2	p-Aminophenolderivate (Anilinderivate)	91
3.2.3	Pyrazolonderivate	92
3.2.3.1	Metamizol	92
3.2.4	Arylpropionsäurederivate und Fenamate	93
3.2.4.1	Carprofen	93

4	Zentrale Muskelrelaxantien	94
4.1	Guaifenesin	94

5	Zentral erregende Stoffe (zentrale Analeptika)	95	2.2.1.1	Antiarrhythmika der Klasse I A: Chinidin, Procainamid	125
5.1	Stammhirnanaleptika	96	2.2.1.1.1	Chinidin	125
5.1.1	Pentetrazol	96	2.2.1.1.2	Procainamid	126
5.1.2	Doxapram	97	2.2.1.2	Antiarrhythmika der Klasse I B: Lidocain und Phenytoin	127
5.2	Methylxanthine	97	2.2.1.2.1	Lidocain	127
5.2.1	Coffein	98	2.2.1.2.2	Phenytoin (Diphenylhydantoin)	127
5.2.2	Theophyllin	99	2.2.1.3	Antiarrhythmika der Klasse I C: Ajmalin, Propafenon, Flecainid	128
6	Antiepileptika	99	2.2.2	β -Adrenolytika	128
6.1	Primidon	100	2.2.3	Calciumantagonisten	128
6.2	Phenobarbital	101	2.2.4	Herzglykoside	129
6.3	Phenytoin (synonym Diphenylhydantoin)	102	F	Kreislaufwirksame Pharmaka (W. LÖSCHER und F. R. UNGEMACH)	130
6.4	Carbamazepin	102	1	Blutdruckerhöhende Pharmaka	130
6.5	Benzodiazepine	102	2	Blutdrucksenkende Pharmaka	130
6.6	Pharmaka zur Unterbrechung eines Status epilepticus	103	2.1	Hemmstoffe des Angiotensin-Konversionsenzyms (ACE-Hemmer)	132
7	Medikamentöse Behandlung von Verhaltensproblemen	103	2.1.1	Captopril	133
7.1	Selegelin	104	2.1.2	Enalapril	133
7.2	Clomipramin	105	2.1.3	Benazepril	134
D	Lokalanästhetika (W. LÖSCHER)	106	2.1.4	Ramipril	134
1	Lokalanästhetika vom Estertyp	108	2.2	Calciumkanalblocker	134
1.1	Cocain	108	G	Wasser- und Elektrolythaushalt – Infusionstherapie (F. R. UNGEMACH)	135
1.2	Procain	109	1	Infusionslösungen zur Behandlung von Störungen im Wasser- und Elektrolythaushalt	135
1.3	Tetracain	110	1.1	Natriumchloridlösungen	138
1.4	Benzocain	110	1.1.1	Isotone Natriumchloridlösung	138
2	Lokalanästhetika vom Amidtyp	110	1.1.2	Hypertone Natriumchloridlösungen	139
2.1	Lidocain	110	1.2	Elektrolytlösungen mit Kationenkombinationen	139
2.2	Butanilicain	111	1.2.1	Vollelektrolytlösungen	139
2.3	Mepivacain	111	1.2.2	Elektrolytlösungen mit einem Natriumgehalt < 120 mmol/l	140
2.4	Bupivacain	111	1.3	Lösungen zur oralen Rehydratation	140
E	Herzwirksame Pharmaka (F. R. UNGEMACH)	112	1.4	Lösungen zur Korrektur von Störungen im Säure-Basen-Haushalt	141
1	Positiv inotrop wirksame Pharmaka	112	1.4.1	Lösungen zur Korrektur von Azidosen	141
1.1	Herzglykoside	112	1.4.1.1	Natriumbicarbonat	142
1.1.1	Digoxin	118	1.4.1.2	Natriumlaktat, -acetat und -malat	143
1.1.2	β -Methyldigoxin	119	1.4.1.3	Trometamol	143
1.1.3	β -Acetyldigoxin	119	1.4.2	Lösungen zur Korrektur einer Alkalose	144
1.1.4	Digitoxin	120	1.5	Lösungen zur Kaliumsubstitution	144
1.1.5	Strophanthusglykoside	121	1.5.1	Kaliumchlorid	145
1.2	Pimobendan	121	1.6	Calciumhaltige Lösungen	145
2	Antiarrhythmika	122	1.6.1	Calciumchlorid	147
2.1	Antiarrhythmika bei bradykarden Herzrhythmusstörungen	122	1.6.2	Calciumglukonat, Calciumboroglukonat	148
2.2	Antiarrhythmika bei tachykarden Rhythmusstörungen	123	1.7	Magnesium-haltige Lösungen	148
2.2.1	Membranstabilisierende Antiarrhythmika (Klasse I)	125			

2	Kohlenhydrat-haltige Lösungen . . .	149
2.1	Glukoselösungen	151
2.2	Zuckeraustauschstoffe	152
2.2.1	Fruktosellösungen	152
2.2.2	Sorbitol-, Xylitollösungen	152
3	Plasmaersatzstoffe	152
3.1	Dextrane	153
3.2	Gelatinepräparate	155
3.3	Hydroxyethylstärke	155

H Nierenwirksame Pharmaka (F. R. UNGEMACH) **156**

1	Diuretika	156
1.1	Osmotische Diuretika	158
1.2	Carboanhydrase-Hemmstoffe	158
1.3	Benzothiadiazine	159
1.3.1	Hydrochlorothiazid	159
1.3.2	Bendroflumethiazid	160
1.4	Schleifendiuretika	161
1.4.1	Furosemid	161
1.4.2	Bumetanid und Etacrynsäure	162
1.5	Kaliumsparende Diuretika	163
1.5.1	Amilorid und Triamteren	163
1.5.2	Aldosteron-Antagonisten	163
2	Pharmaka mit antidiuretischer Wirkung	164
2.1	Vasopressin	164
2.2	Nicht-hormonale Antidiurese	164

I Beeinflussung der Uterusfunktion (R. KROKER) 165

1	Einleitung	165
2	Spezieller Teil	165
2.1	Oxytocin	165
2.1.1	Carbetocin	166
2.2	Secale-Alkaloide	166
2.3	Prostaglandine und Agonisten	167
2.3.1	Prostaglandin F _{2α} (Dinoprost)	167
2.3.2	Prostaglandin F _{2α} -Agonisten	167
2.3.2.1	Tiaprost, Cloprostenol, Luprostiol und Etiproston	167
2.3.2.2	(+)-Cloprostenol	168
2.4	Glukokortikoide	168
2.5	Tokolytika	168
2.5.1	Clenbuterol	168
2.5.2	Isoxsuprin	169

J Pharmakotherapie des Respirationstrakts (F. R. UNGEMACH) **170**

1	Bronchospasmolytika	170
2	Antitussiva	172
3	Expektorantien	173
3.1	Sekretolytika	174

3.1.1	Wasser	174
3.1.2	Reflexsekretoolytika	174
3.1.3	Bromhexin und -derivate	175
3.1.3.1	Bromhexin	175
3.1.3.2	Dembrexin	176
3.1.3.3	Ambroxol	176
3.2	Mukolytika	176
3.2.1	Acetylcystein	177
3.3	Sekretomotorika	177

K Behandlung von Lebererkrankungen (R. KROKER) 178

1	Einleitung	178
2	Spezieller Teil	178
2.1	Leberschutztherapeutika	178
2.1.1	Kombinationen aus Aminosäuren/ Zuckern/Vitaminen und anderen Stoffen	178
2.1.2	Choleretika	178
2.1.2.1	Clanobutin	179
2.1.2.2	Silibinin	179
2.2	Therapie von Lebererkrankungen	179

L Magen-Darm-wirksame Pharmaka (F. R. UNGEMACH) 180

1	Antazida	180
1.1	Antazida	180
1.2	Hemmstoffe der Säuresekretion	182

2 Antizymotika 183

3	Emetika	184
3.1	Zentral wirksame Emetika	184
3.1.1	Apomorphin	184
3.1.2	Xylazin	185
3.2	Peripher wirksame Emetika	185

4	Antiemetika	185
4.1	Anticholinergika	187
4.1.1	Scopolamin	187
4.2	H ₁ -Antihistaminika	187
4.3	Neuroleptika	188
4.4	Dopamin D ₂ -Antagonisten und Prokinetika	189
4.4.1	Metoclopramid	189
4.4.2	Domperidon	190
4.4.3	Cisaprid	190

5	Laxantien	190
5.1	Laxantien mit Reizwirkung auf die Darmmukosa	191
5.1.1	Diphenolische Laxantien	192
5.1.2	Anthrachinonderivate	192
5.1.3	Rizinusöl	192
5.2	Osmotische Laxantien	192
5.3	Quellstoffe	193
5.4	Gleitmittel	194
5.4.1	Paraffinöl	194
5.4.2	Natriumdioctylsulfosuccinat	194

6	Antidiarrhoika	194
6.1	Opioide	195
6.1.1	Loperamid	196
6.2	Parasympatholytika	196
6.3	Adsorbentien	197
6.4	Adstringentien	198
6.5	Arzneimittel zur Behandlung einer Colitis ulcerosa	199
6.5.1	Sulfasalazin	199
6.5.2	Olsalazin	200

M Desinfektionsmittel

(R. KROKER)..... **201**

1	Einleitung	201
2	Spezieller Teil	202
2.1	Oxidationsmittel	202
2.1.1	Wasserstoffperoxid	203
2.1.2	Kaliumpermanganat	203
2.2	Halogene	203
2.2.1	Chlor	203
2.2.2	Hypochlorite	203
2.2.3	Jod	203
2.2.3.1	Anorganische Jodverbindungen	203
2.3	Jodophore	203
2.4	Alkohole	203
2.5	Aldehyde	204
2.6	Phenol-Derivate	204
2.6.1	Thymol, Kresol, Chlorphenole, Hexachlorophen	204
2.7	Tenside	204
2.7.1	Kationische Tenside	204
2.7.2	Anionische Tenside	204
2.7.3	Ampholyte	204
2.8	Guanidin-Derivate	204
2.8.1	Chlorhexidin	204
2.9	Hexetidin	204

N Pharmaka zur Behandlung und Verhütung bakterieller Infektionen (R. KROKER)..... 205

1	Einleitung	205
1.1	Begriffsbestimmung	205
1.2	Auswahlkriterien und Therapiegrundsätze	205
2	Spezieller Teil	211
2.1	β -Lactamantibiotika	211
2.1.1	Penicilline	212
2.1.1.1	Benzylpenicillin und seine Salze und Ester	212
2.1.1.1.1	Benzylpenicillin	212
2.1.1.1.2	Procain-Benzylpenicillin	213
2.1.1.1.3	Benzylpenicillin-Benzathin	214
2.1.1.1.4	Penethamathydrojodid	215
2.1.1.2	Phenoxyphenicilline (Oralpenicilline)	215
2.1.1.3	Isoxazolylpenicilline (Penicillinase-feste Penicilline)	215
2.1.1.4	Aminopenicilline (Breitspektrumpenicilline)	216

2.1.1.4.1	Ampicillin	216
2.1.1.4.2	Amoxicillin	217
2.1.1.5	Carboxy-Penicilline	217
2.1.1.5.1	Acylaminopenicilline/ Ureidopenicilline	217
2.1.2	Cephalosporine	218
2.1.2.1	Parenteral anwendbare Cephalosporine mit geringer β -Lactamasenstabilität	218
2.1.2.2	Oral anwendbare Cephalosporine	219
2.1.2.2.1	Cefalexin	219
2.1.2.3	Parenteral anwendbare Cephalosporine mit erhöhter β -Lactamasenstabilität	219
2.2	Aminoglykosid-Antibiotika	220
2.2.1	Streptomycin/Dihydrostreptomycin	221
2.2.2	Kanamycin	221
2.2.3	Gentamicin	222
2.2.4	Neomycin	223
2.2.5	Spektinomycin	223
2.2.6	Apramycin	224
2.2.7	Neuere Aminoglykoside	224
2.3	Tetracycline	224
2.3.1	Chlortetracyclin (CTC)	225
2.3.2	Oxytetracyclin (OTC)	226
2.3.3	Tetracyclin (TC)	226
2.3.4	Neue Tetracycline	226
2.3.4.1	Doxycyclin	226
2.3.4.2	Minocyclin	227
2.4	Penicilline	227
2.4.1	Chloramphenicol (CP)	227
2.4.2	Thiamphenicol	228
2.4.3	Florphenicol	228
2.5	Makrolide	229
2.5.1	Erythromycin (E.)	229
2.5.2	Tylosin (T.)	230
2.5.3	Spiramycin	230
2.5.4	Kitasamycin	231
2.5.5	Tilmicosin	231
2.6	Lincosamide	232
2.6.1	Lincomycin	232
2.6.2	Clindamycin	232
2.6.3	Pirlimycin	233
2.7	Polypeptidantibiotika	233
2.7.1	Colistin	234
2.7.2	Polymyxin B	234
2.7.3	Bacitracin, Tyrothricin	234
2.8	Ansamycingruppe	234
2.9	Pleuromutilingruppe	235
2.9.1	Tiamulin	235
2.9.2	Valnemulin	235
2.10	Fusidinsäure	235
2.11	Novobiocin	236
2.12	Sulfonamide	236
2.13	Trimethoprim und Kombinationen von Sulfonamiden mit Trimethoprim	240
2.13.1	Baquioprim	241
2.14	Nitrofurane	241
2.15	Nitroimidazole	241
2.15.1	Dimetridazol	241
2.15.2	Ronidazol	241
2.15.3	Metronidazol	242
2.16	Gyrasehemmer	242
2.16.1	Einleitung	242
2.16.2	Spezieller Teil	242
2.16.2.1	Fluorchinolone	242

2.16.2.1.1	Enrofloxacin	243
2.16.2.1.2	Difloxacin	243
2.16.2.1.3	Marbofloxacin	244
2.16.2.1.4	Danofloxacin	244
2.16.2.1.5	Ibafloxacin, Orbifloxacin	244

O Antiparasitika (F. R. UNGEMACH) . . . 245

1	Anthelminthika	245
1.1	Anthelminthika gegen Nematoden . . .	247
1.1.1	Benzimidazole	248
1.1.1.1	Thiabendazol	251
1.1.1.2	Parbendazol	252
1.1.1.3	Cambendazol	252
1.1.1.4	Mebendazol	252
1.1.1.5	Flubendazol	253
1.1.1.6	Albendazol	253
1.1.1.7	Fenbendazol	254
1.1.1.8	Oxfendazol	255
1.1.1.9	Febantel	255
1.1.2	Tetrahydropyrimidine: Pyrantel und Morantel	256
1.1.2.1	Pyrantel	256
1.1.2.2	Morantel	257
1.1.3	Imidazothiazole: Tetramisol und Levamisol	259
1.1.4	Avermectine	260
1.1.4.1	Ivermectin	261
1.1.4.2	Abamectin	263
1.1.4.3	Doramectin	263
1.1.4.4	Eprinomectin	263
1.1.4.5	Selamectin	264
1.1.5	Milbemycine	264
1.1.5.1	Moxidectin	265
1.1.5.2	Milbemycinoxim	265
1.1.6	Piperazin	266
1.1.7	Diethylcarbamazin	266
1.1.8	Organische Phosphorsäureester	267
1.1.9	Nitroscanat	267
1.2	Anthelminthika gegen Cestoden	267
1.2.1	Pflanzliche Wirkstoffe: Kamala und Arecolin	268
1.2.2	Nicht-pflanzliche Wirkstoffe gegen Cestoden	269
1.2.2.1	Niclosamid	269
1.2.2.2	Praziquantel	269
1.2.2.3	Epsiprantel	270
1.2.2.4	Bunamidin	270
1.3	Mittel zur Bekämpfung von Trematoden	271
1.3.1	Aliphatische chlorierte Kohlen- wasserstoffe	271
1.3.2	Halogenierte diphenolische Verbindungen	272
1.3.3	Nitroxinil	272
1.3.4	Salicylsäureanilide	273
1.3.4.1	Closantel	273
1.3.4.2	Oxyclozanid	273
1.3.4.3	Rafoxanid	273
1.3.5	Diamfenetid	274
1.3.6	Benzimidazole	274
1.3.6.1	Albendazol	274
1.3.6.2	Triclabendazol	275

2

2.1

2.2

2.3

2.4

2.4.1

2.5

2.5.1

2.5.2

2.6

2.7

2.8

2.9

2.10

2.10.1

2.10.1.1

2.10.2

2.11

2.12

Mittel zur Bekämpfung von Ektoparasiten

Pflanzliche Insektizide	277
Pyrethroide	278
Organische Phosphorsäureester	280
Carbamate	282
Propoxur	282
Chlorierte zyklische Kohlenwasser- stoffe	282
Lindan	283
Bromociclen	284
Avermectine und Milbemycine	284
Amitraz	284
Fipronil	285
Imidacloprid	286
Wachstumsregulatoren	286
Juvenilhormon-Analoga	286
Pyriproxifen	287
Lufenuron	287
Repellentien	288
Sonstige Wirkstoffe gegen Ektoparasiten	288

P

Pharmaka zur Behandlung von Pilzinfektionen

(R. KROKER) **290**

1

2

2.1

2.1.1

2.1.2

2.1.3

2.2

2.3

2.4

2.4.1

2.4.2

2.4.3

2.5

2.5.1

2.5.2

2.5.3

2.5.4

2.5.5

2.5.6

Einleitung	290
Spezieller Teil	290
Polyenantibiotika	290
Natamycin	290
Amphotericin B	290
Nystatin	291
Flucytosin	291
Griseofulvin	291
Imidazole	292
Enilconazol	292
Etisazol	292
Ketoconazol	292
Lokalantimykotika	293
Phenole und Derivate	293
Schwefelhaltige Verbindungen	293
8-Hydroxycholelin- und 8-Hydroxychi- naldin-Derivate	293
Aliphatische Carbonsäuren	293
Invertseifen	293
Sonstige	293

Q

Chemotherapie von Tumorerkrankungen

(R. KROKER) **294**

1

2

Einleitung	294
Spezieller Teil	294

R	Vitamine und Spurenelemente			
	(R. KROKER)	297		
1	Vitamine	297		
1.1	Fettlösliche Vitamine	298		
1.1.1	Provitamin A (β -Karotin); Vitamin A (Retinol)	299	2.2.1.3	Fertirelin 311
1.1.2	Vitamin D ₃ (Colecalciferol)	300	2.2.2	Gonadotropine 311
1.1.3	Vitamin E (α -Tocopherol)	300	2.2.2.1	Gonadotropine extrahypophysären Ursprungs 312
1.1.4	Vitamin K (Phyllochinone)	301	2.2.2.1.1	HCG 312
1.2	Wasserlösliche Vitamine	301	2.2.2.1.2	PMSG 312
1.2.1	Vitamin-B-Gruppe	301	2.2.2.2	Gonadotropine hypophysären Ursprungs 312
1.2.1.1	Vitamin B ₁ (Thiamin)	301	2.2.3	Steroidale Sexualhormone und Derivate 313
1.2.1.2	Vitamin B ₂ (Riboflavin)	302	2.2.3.1	Östrogen-wirksame Stoffe 313
1.2.1.3	Vitamin B ₆ (Pyridoxin)	302	2.2.3.1.1	Estradiol-17 β 313
1.2.1.4	Nikotinamid, Nikotinsäure (Niacin)	302	2.2.3.1.2	Estriol 314
1.2.1.5	Vitamin B ₁₂ (Cyanocobalamin)	303	2.2.3.1.3	Synthetische Östrogen-wirksame Stoffe 314
1.2.1.6	Folsäure	303	2.2.3.2	Gestagen-wirksame Stoffe 314
1.2.1.7	Pantothensäure	303	2.2.3.2.1	Progesteron 314
1.2.1.8	Biotin	303	2.2.3.2.2	Chlormadinonacetat 314
1.2.1.9	Cholin	304	2.2.3.2.3	Proligeston 315
1.2.2	Vitamin C (Ascorbinsäure)	304	2.2.3.2.4	Medroxyprogesteronacetat 315
			2.2.3.2.5	Altrenogest 315
2	Spurenelemente	304	2.2.3.3	Androgen-wirksame Stoffe 315
2.1	Kobalt	305	2.2.3.3.1	Nandrolon 316
2.2	Mangan	305	2.2.3.3.2	Boldenon 316
2.3	Kupfer	305	2.3	Therapie von Pankreasfunktionsstörungen 316
2.4	Eisen	306	2.3.1	Diabetes mellitus 316
2.5	Selen	306	2.3.1.1	Insulin 317
2.6	Zink	307	2.3.1.2	Orale Antidiabetika 317
2.7	Chrom	307	2.3.2	Glucagon 318
			2.4	Therapie des Diabetes insipidus 318
			2.4.1	Argipressin (8-Arginin-Vasopressin) (ADH = Antidiuretisches Hormon) 318
			2.5	Somatotropin (STH) 318
S	Hormone und hormonell wirksame Pharmaka			
	(R. KROKER)	308	T	Pharmaka zur Beeinflussung von Entzündungen
1	Einleitung	308		(F. R. UNGEMACH) 320
2	Spezieller Teil	308	1	Nicht-steroidale Antiphlogistika 320
2.1	Therapie von Schilddrüsenerkrankungen	308	1.1	Pyrazolidine 324
2.1.1	Pharmakologische Beeinflussung der Hyperthyreose	308	1.1.1	Phenylbutazon 324
2.1.1.1	Jodisationshemmer	309	1.1.2	Oxyphenbutazon 326
2.1.1.1.1	Thioharnstoffderivate	309	1.2	Indometacin und Diclofenac 326
2.1.1.1.1.1	Thiourazile	309	1.3	Arylpropionsäurederivate: Naproxen, Ibuprofen, Ketoprofen, Carprofen und Vedaprofen 327
2.1.1.1.1.2	Thioimidazole	309	1.3.1	Naproxen 327
2.1.1.2	Jodinationshemmer	309	1.3.2	Ibuprofen 328
2.1.1.2.1	Jodide	309	1.3.3	Ketoprofen 328
2.1.1.2.2	Andere Jodinationshemmer	309	1.3.4	Carprofen 328
2.1.2	Pharmakologische Beeinflussung der Hypothyreose	309	1.3.5	Vedaprofen 329
2.1.2.1	L-Thyroxin (Levothyroxin)	310	1.4	Fenamate: Meclofenaminsäure, Flunixin und Tolfenaminsäure 330
2.1.2.2	Trijodthyronin	310	1.4.1	Meclofenaminsäure 330
2.2	Pharmakologische Beeinflussung der Fortpflanzung und von Fruchtbarkeitsstörungen	310	1.4.2	Flunixin 330
2.2.1	Gonadotropin-Releasing-Hormon und Analoga	310	1.4.3	Tolfenaminsäure 331
2.2.1.1	Gonadotropin-Releasing-Hormon (Gonadorelin)	310	1.5	Oxicame 332
2.2.1.2	Buserelin	310	1.5.1	Meloxicam 332
			2	Dimethylsulfoxid – DMSO 333

3	Orgotein	333	1.3.1	Quinapyramin	370
4	Chondroprotektiva	334	1.4	Naphthylaminsulfonsäuren	370
4.1	Hyaluronsäure	335	1.4.1	Suramin	370
4.2	Sulfatierte Glykosaminoglykane	335	1.5	Organische Arsenverbindungen	371
5	Kortikosteroide	336	1.5.1	Melarsoprol	371
5.1	Mineralokortikoide	336	1.5.2	Melarsamin	372
5.2	Glukokortikoide	336	1.6	Pentavalente Antimonverbindungen	372
5.2.1	Nicht-fluorierte Glukokortikoide	349	1.6.1	N-Methylglucamin-Antimoniat	373
5.2.1.1	Cortisol und Cortison	349	1.6.2	Na-Stiboglukonat	373
5.2.1.2	Prednisolon und Prednison	350	1.7	Purinanaloge Stoffe	373
5.2.1.3	Methylprednisolon	350	1.7.1	Allopurinol	373
5.2.2	Fluorierte Glukokortikoide	351	1.8	Imidazole	374
5.2.2.1	Triamcinolon	351	1.8.1	Ketoconazol	374
5.2.2.2	Dexamethason	352	1.9	Aminoglykoside	374
5.2.2.3	Betamethason	353	1.9.1	Paromomycin	374
5.2.2.4	Flumethason	353	1.10	Hydroxynaphthochinone	375
			1.10.1	Parvaquon	375
			1.10.2	Buparvaquon	376
			1.11	Chinazolinonderivate	376
			1.11.1	Halofuginon	376
U	Therapie wichtiger Vergiftungen		2	Antikokzidia	376
	(R. KROKER)	355	2.1	Sulfonamide und Kombinationen	
1	Einleitung	355		mit Trimethoprim	377
2	Spezieller Teil	355	2.2	Amprolium	378
2.1	Unspezifische (symptomatische)		2.3	Nicarbazin	378
	Therapie von Vergiftungen	355	2.4	Halofuginon	378
2.2	Spezifische Therapie von		2.5	Ionophore	379
	Vergiftungen	356	2.5.1	Monensin	380
2.2.1	Vergiftungen mit organischen Phos-		2.5.2	Lasalocid	380
	phorsäureestern und		2.5.3	Salinomycin	380
	Carbamaten	356	2.5.4	Narasin	380
2.2.2	Metallvergiftungen	356	2.5.5	Maduramycin	381
2.2.2.1	Calcium-Di-Natrium-Ethylendiamin-		2.6	Symmetrische (1,3,5-) und asymme-	
	tetraacetat (CaNa₂EDTA)	357		trische (1,2,4-)Triazinone	381
2.2.2.2	D-Penicillamin	357	2.6.1	Toltrazuril	381
2.2.2.3	Dimercaprol (BAL)	358	2.6.2	Clazuril	382
2.2.2.4	Deferoxamin	358	2.6.3	Diclazuril	382
2.2.2.5	Eisen(III)-hexacyanoferrat (II)	358			
2.2.3	Methämoglobin-bildende Gifte	358	W	Homöopathika	
2.2.4	Vergiftungen mit pflanzlichen			(W. LÖSCHER und A. RICHTER)	383
	inhaltsstoffen	359	1	Prinzipien der Homöopathie	383
2.2.4.1	Blausäure-haltige (cyanogene)		2	Herstellung von Homöopathika	384
	Glykoside	359	3	Erklärungsmöglichkeiten für die Wirkung	
2.2.4.2	Cumarin-haltige Glykoside	359		homöopathischer Arzneimittel	386
2.2.4.3	Thiaminase-enthaltende Pflanzen	359	4	Übersicht über tiermedizinische	
2.2.5	Ethylenglykolvergiftung	359		Homöopathika	403
V	Antiprotozoika		5	Beurteilung der Unbedenklichkeit	
	(S. STEUBER und R. KROKER)	360		homöopathischer Arzneimittel	404
1	Chemotherapie der Hämoprotozoen	360	6	Grenzen des Einsatzes	
1.1	Aromatische Diamidine und			homöopathischer Arzneimittel	406
	Carbanilide	364			
1.1.1	Phenamidinisethionat	365			
1.1.2	Diminazenaceturat	365			
1.1.3	Pentamidinisethionat	366			
1.1.4	Imidocarbdiopropionat	366			
1.2	Phenanthridinderivate	367			
1.2.1	Homidium	368			
1.2.2	Isometamidium	369			
1.3	Chinoliniumderivate	370			

X	Phytotherapeutika	1.3.8	Antiseborrhoika	435
	(A. RICHTER UND W. LÖSCHER)	407		
1	Definition von Phytotherapeutika . .	407		
2	Pflanzeninhaltsstoffe	408		
2.1	Pflanzeninhaltsstoffe als Kriterium für die Arzneimittelqualität	408	1.3.10	Retinoide 436
2.2	Beispiele für Pflanzeninhaltsstoffe . .	410	1.3.11	Antiproliferativa 436
			1.3.12	Wundbehandlung und Wundheilungsförderung 436
3	Stand der Phytotherapie in der Tiermedizin	412	1.3.12.1	Azulene 437
			1.3.12.2	Granulations- und Epithelisierungs- fördernde Mittel. 437
4	Anwendungsgebiete von Phyto- therapeutika.	415	2	Arzneimittelanwendung am Auge . . 437
4.1	Erkrankungen der Verdauungs- organe	415	2.1	Augentropfen und Suspensionen . . . 438
4.2	Erkrankungen der Atmungsorgane . .	417	2.2	Augensalben 439
4.3	Erkrankungen des Herz-Kreislauf- Systems	418	2.3	Halbarkeit von Augenarzneien 439
4.4	Immunstimulantien	418	2.4	Cyclosporin A (Ciclosporin). 439
4.5	Lokale Anwendungen auf Haut und Schleimhäute	419	3	Arzneimittelanwendung am Euter . . 439
5	Grenzen des Einsatzes von Arznei- pflanzen	419	3.1	Entzündungen der Milchdrüse 439
			3.2	Chemotherapie der Mastitis 439
			3.2.1	Klinische Kriterien 439
			3.2.2	Pharmakokinetik bei der Mastitisbehandlung. 443
			3.2.2.1	Faktoren bei systemischer Therapie. . 443
			3.2.2.2	Faktoren bei intrazisternaler Therapie 443
			3.3	Unterstützende Maßnahmen. 444
Y	Immunopharmaka		Anhang	446
	(F. R. UNGEMACH).	421	1	Umrechnung von Humandosierungen für Tiere (F. R. UNGEMACH) 446
1	Immunsuppressiva	421	2	Hinweise zu Arzneimittelkombinationen (R. KROKER) 448
1.1	Glukokortikoide	421	3	Tabellarische Zusammenfassung von Geflügeltherapeutika (H. LUDERS UND W. LÖSCHER). 450
1.2	Zytostatika	422	4	Die Anwendung von Arzneimitteln bei Laboratoriums- und Heimtieren (R. KROKER) 454
1.2.1	Azathioprin	422	5	Fütterungsarzneimittel (F. R. UNGEMACH). 455
1.2.2	Cyclophosphamid	422	6	Erfassung und Auswertung uner- wünschter Arzneimittelrisiken (F. R. UNGEMACH). 459
Z	Lokale Therapie (Haut, Euter, Auge) (F. R. UNGEMACH, M. KIETZMANN UND A. M. EHINGER). . . . 424		7	Anwendung pharmakologisch wirksamer Stoffe bei lebensmittelliefernden Tieren im Rahmen der Verordnung (EWG) 2377/ 90 (K. KLUGE, F. R. UNGEMACH UND R. KROKER) 460
1	Arzneimittelanwendung auf der Haut	424	8	Therapielücken und Therapienotstand bei der arzneilichen Versorgung von Tieren (F. R. UNGEMACH UND K. KLUGE) 501
1.1	Nicht-steroidale Antiphlogistika	424	9	Notfallmedikamente (»Notfallkoffer«) (F. R. UNGEMACH). 507
1.2	Hyperämika (Rubefacientia, Counterirritants).	425	Sachwortverzeichnis	509
1.2.1	Nikotinsäurederivate	426		
1.2.2	Methylsalicylat	426		
1.2.3	Ätherische Öle	427		
1.2.3.1	Campher	427		
1.3	Dermatika	428		
1.3.1	Galenische Formulierungen	428		
1.3.2	Salbengrundlagen	429		
1.3.3	Adsorbentien	429		
1.3.4	Antiseptika	430		
1.3.5	Antiphlogistika	430		
1.3.5.1	Dermatokortikoide	430		
1.3.5.2	Teer und Teerderivate	433		
1.3.5.3	Schieferölsulfonate	433		
1.3.5.4	Nicht-steroidale Antiphlogistika	434		
1.3.6	Adstringentien	434		
1.3.7	Antipruriginosa	435		