

Hans-Herbert Wellhöner

Allgemeine und systematische
**Pharmakologie
und Toxikologie**

6., komplett korrigierte und erweiterte Auflage
Mit 72 Abbildungen und 58 Tabellen



Springer

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Pharmakologie	1
1.1	Arzneimittel, Pharmakon, Gift	1
1.2	Arten der Bindung von Fremdstoffen an biologische Systeme	3
1.3	Pharmakokinetik: Begriffe	3
1.4	Bestimmende Faktoren für die Membranpassage von Pharmaka und Giften	6
1.5	Resorption	11
1.6	Verteilung	15
1.7	Biotransformation (Metabolismus)	17
1.8	Ausscheidung (Exkretion)	25
1.9	Mathematische Pharmakokinetik	26
1.10	Wirkung, Pharmakodynamik	33
1.11	Rezeptoren	34
1.12	Physiologische Agonisten: Primäre Botenstoffe	39
1.13	Signaltransduzierende Strecken	40
1.14	Quantifizierung von Bindung und Wirkung	49
1.15	Unspezifische Bindung und unspezifische Wirkung	58
1.16	ED 50, LD 50, therapeutischer Quotient	61
1.17	Arzneimittelinteraktionen	64
1.18	Allgemeine Pharmakologie besonderer Situationen	67
1.19	Gegenregulation, Toleranz, Supersensitivität, Rebound-Phänomene	73
1.20	Arzneimittelabusus, Dependenz	76
2	Pharmakologie des Elektrolyt- und Wasserhaushaltes	77
2.1	Hypovolämien und Hypervolämien	77
2.2	Elektrolytverschiebungen	81
2.3	Diuretika	88
2.4	Antidiuretika	99
3	Pharmakologische Wirkungen auf die Blutgerinnung und Fibrinolyse	101
3.1	Das System der Gerinnungsfaktoren	101
3.2	Phenprocoumon	104
3.3	Heparin	107
3.4	Fibrinolytika	110

3.5	Antifibrinolytika	111
3.6	Hemmung der Thrombozytenfunktion.	112
4	Pharmakologische Wirkungen auf die Erythropoese ..	115
4.1	Eisen	115
4.2	Folsäure.	120
4.3	Vitamin B12	121
5	Pharmakologie des granulozytären Systems.	124
5.1	Umfang und Funktion	124
5.2	Zytokine.	126
5.3	Immunsystem I: Immunantworten auf Pharmaka und Fremdstoffe.	129
5.4	Immunsystem II: Änderung der Systemfunktion durch Pharmaka und Schadstoffe.	136
6	Hormone.	142
6.1	Steroidhormone und Steroidhormon-Antagonisten: Vergleichbare Eigenschaften.	142
6.2	Glukokortikoide.	151
6.3	Mineralokortikoide.	160
6.4	Estrogene.	160
6.5	Progestagene.	164
6.6	Hormonale Kontrazeptiva	166
6.7	Testosteron, Androgene.	167
6.8	Pharmakologie der Knochenmineralisation.	169
6.9	Proteo- und Peptidhormone.	177
6.10	Hypothalamushormone.	177
6.11	Hypophysenvorderlappenhormone.	178
6.12	Hypophysenhinterlappenhormone.	179
6.13	Insulin und orale Antidiabetika	179
6.14	Schilddrüsenhormone, Jodid und Thyreostatika	188
7	Das Angiotensinsystem	196
7.1	ACE-Hemmer: Hemmstoffe des Konversionsenzym für Angiotensin I.	198
7.2	Angiotensin II-Rezeptorantagonisten.	200
8	Eicosanoide: Prostaglandine und Leukotriene; Antirheumatika	202
8.1	Hemmstoffe der Prostaglandinsynthese.	207
8.2	Weitere Antirheumatika: Gold, d-Penicillamin und Chloroquin.	217
9	Das Histaminsystem; Gastrointestinaltrakt	220
9.1	H ₁ -Antihistaminika (H ₁ -Rezeptorantagonisten).	223
9.2	H ₂ -Antihistaminika (H ₂ -Rezeptorantagonisten).	224

9.3	Weitere Pharmaka zur Reduktion der Azidität im Gastrointestinaltrakt	226
10	Weitere Pharmaka mit Wirkungen im Gastrointestinaltrakt	231
10.1	Laxantien	233
11	Pharmakologie der Hyperlipoproteinämien	235
12	Mittel zur Behandlung der Gicht	240
13	Expectorantien	243
14	Relaxantien der glatten Muskulatur	245
14.1	Organische Nitate	245
14.2	Molsidomin	247
14.3	Nitroprussidnatrium	248
14.4	Dihydralazin	250
14.5	Kaliumkanal-Öffner	251
14.6	Purinderivate (Methylxanthine)	252
15	Calciumkanal-Liganden	255
15.1	Nifedipin	256
15.2	Verapamil	257
15.3	Diltiazem	259
16	Pharmaka mit direkter kardialer positiv-inotroper Wirkung	261
16.1	Herzwirksame Glykoside	261
16.2	Enoximon	271
17	Antiarrhythmika	272
17.1	Klasse IA-Antiarrhythmika: Chinidin, Procainamid, Disopyramid	275
17.2	Klasse IB-Antiarrhythmika: Lidocain, Mexiletin, Phenytoin	279
17.3	Klasse IC-Antiarrhythmika: Flecainid, Propafenon, Ajmalin	281
17.4	Klasse II-Antiarrhythmika: β -Rezeptorantagonisten	283
17.5	Klasse III-Antiarrhythmika: Amiodaron, Sotalol	284
17.6	Sonstige Antiarrhythmika	285
18	Pharmakologie der Nervenleitfähigkeit	287
19	Pharmakologie cholinergischer Synapsen	290
19.1	Acetylcholin und cholinerge Rezeptoren	290
19.2	Direkte Parasympathomimetika	293

19.3	Indirekte Parasympathomimetika:	
	Cholinesterasehemmer.....	294
19.4	Parasympatholytika	299
19.5	Ganglionär wirksame Substanzen	302
19.6	Muskelrelaxantien	303
20	Pharmakologie katecholaminerger Synapsen.	310
20.1	Das Katecholaminsystem.....	310
20.2	Dopamin als Pharmakon.....	319
20.3	β -Sympathomimetika	320
20.4	α -betonte Sympathomimetika	326
20.5	Indirekte Sympathomimetika	327
20.6	Zentral erregende Sympathomimetika und ähnliche Stoffe.....	329
20.7	β -Rezeptorantagonisten (β -Blocker).....	334
20.8	α -Sympatholytika (α -Blocker).....	336
20.9	Antisymphotonika	339
20.10	Imidazolrezeptor-Agonisten.....	344
21	Pharmakologie des Zentralnervensystems.....	346
21.1	Das Serotonin-System (5HT-System).....	346
21.2	Antiparkinsonmittel.....	356
21.3	Neuroleptika	359
21.4	Antidepressiva	365
21.5	Das GABA-System.....	373
21.6	Tranquilizer.....	376
21.7	Zolpidem, Zopiclon und Flumazenil.....	379
21.8	5HT _{1A} -stimulierende Anxiolytika: Buspiron.....	381
21.9	Myotonolytika	382
21.10	Hypnotika	384
21.11	Antiepileptika	386
21.12	Anaesthetika	394
21.13	Das Opioid-System.....	404
22	Antiinfektiöse Chemotherapie.	417
22.1	β -Lactam-Antibiotika: Penicilline, Cephalosporine.	429
22.2	Vancomycin, Teicoplanin.....	438
22.3	Aminoglykosid-Antibiotika und Clindamycin.....	439
22.4	Tetracycline: Doxycyclin.....	444
22.5	Makrolid-Antibiotika	446
22.6	Chloramphenicol, Thiamphenicol.....	448
22.7	Sulfonamide, Trimethoprim.....	450
22.8	Gyrase-Hemmer (Fluochinolone).....	452
22.9	Antituberkulotika	454
22.10	Pharmaka gegen Protozoen: Pentamidin, Metronidazol, Malariamittel.....	458
22.11	Antimykotika	465

22.12	Anthelmintika	469
22.13	Virustatika	471
23	Tumorhemmstoffe	476
23.1	Antimetabolite	478
23.2	Elektrophile Zytostatika	483
23.3	Alkylierende elektrophile Zytostatika	483
23.4	Elektrophile Platinkomplexe	487
23.5	Oxidierende Zytostatika	489
23.6	Interkalierende Zytostatika	489
23.7	Topoisomerase II-inaktivierende Zytostatika	492
23.8	Zytostatika, die die Genexpression herabsetzen	492
23.9	Zytostatika mit Wirkung auf die Teilungsspindel	495
24	Toxikologie	498
24.1	Akute Vergiftungen	498
24.2	Chemische Kanzerogenese	512
24.3	Dioxine, Dibenzofurane, PCBs	522
24.4	Vergiftungen durch Insektizide und Herbizide	531
24.5	Vergiftungen mit Gasen und Dämpfen	533
24.6	Vergiftung mit Ethanol	540
24.7	Ethylendiglykol und Methanol	547
24.8	Lösemittel	548
24.9	Vergiftungen durch Schwermetalle	553
24.10	Säuren und Basen	566
24.11	Schlangengifte	567
24.12	Pilzgifte	569
24.13	Präsynaptisch wirkende Stoffe: Clostridientoxine	570
	Literaturverzeichnis	575
	Sachverzeichnis	609