

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Arzneimittellehre	
A. Kretz und F.-J. Kretz	1
1 Wesen der Arzneimittel	2
2 Entwicklung eines Arzneimittels	4
2.1 Tierexperimentelle Prüfung	4
2.2 Humanpharmakologische Prüfung	5
2.3 Ökologische Aspekte bei der Entwicklung von Arzneimitteln	7
3 Wirkungen der Arzneimittel	
(Pharmakodynamik)	9
3.1 Hauptwirkung	9
3.2 Nebenwirkung	9
3.3 Wirkungsweise der Arzneimittel	9
3.3.1 Rezeptortheorie	9
3.3.2 Enzymhemmung, Pufferung, Substitution	14
4 Schicksal der Arzneimittel im Organismus	
(Pharmakokinetik)	16
4.1 Aufnahme (Resorption)	16
4.1.1 Parenterale Applikation	16
4.1.2 Orale Applikation	17
4.1.3 Rektale Applikation	23
4.1.4 Lokale Applikation	23
4.1.5 Inhalation	23
4.2 Verteilung	24
4.3 Abbau	26
4.4 Ausscheidung (Exkretion)	27
4.5 Graphische Darstellung pharmakokinetischer Sachverhalte	29
5 Arzneiformen	32
5.1 Flüssige Arzneiformen	32
5.2 Halbfeste Arzneimittel	33
5.3 Feste Arzneiformen	33
5.4 Hilfsstoffe	34

6	Wechselwirkungen der Arzneimittel	36
6.1	Pharmakodynamische Wechselwirkungen	36
6.2	Pharmazeutische Wechselwirkungen	36
6.3	Pharmakokinetische Wechselwirkungen	37
7	Medikamentöse Therapie in der Schwangerschaft	38
8	Arzneimittelunverträglichkeit	41
9	Umgang mit Arzneimitteln	44
9.1	Indikation	44
9.2	Kontraindikation	44
9.3	Probleme der Dosierung	44
9.4	Applikation und Tageszeit – Chronopharmakologie	46
9.5	Kooperation zwischen Arzt und Patient	47
9.6	Medikamente und Verkehr	48
9.7	Medikamentenbestimmung im Serum	50
9.8	Rechtliche Aspekte zum Umgang mit Arzneimitteln	51
9.8.1	Zweck und Inhalt des Arzneimittelgesetzes	51
9.8.2	Begriffsbestimmungen	51
9.8.3	Betäubungsmittel und Betäubungsmittelverschreibungsverordnung (BtMVV)	52
9.9	Kennzeichnung eines Arzneimittels	54
9.10	Abforderung, Aufbewahrung und Verabreichung von Arzneimitteln	55
9.10.1	Abforderung von Arzneimitteln	56
9.10.2	Allgemeine Richtlinien zur Aufbewahrung und zum Umgang mit Arzneimitteln	56
9.10.3	Verabreichung der Arzneimittel	58
9.11	Rechtliche Fragen zur parenteralen Arzneimittelapplikation durch das Pflegepersonal	59
 Spezielle Arzneimittellehre		
F.-J. Kretz, A. Kretz und S. Reichenberger	63	
10	Schmerzzustände	64
10.1	Analgesie durch peripher wirkende Analgetika	65
10.1.1	Acetylsalicylsäure (Aspirin, Aspisol, ASS-Ratiopharm)	65
10.1.2	Diflunisal (Fluniget), Ibuprofen (Aktren)	66
10.1.3	Paracetamol (Ben-u-ron), Metamizol (Novalgin)	66
10.2	Analgesie durch zentral wirkende Analgetika	67
10.2.1	Morphin	68
10.2.2	Morphinartig wirkende Analgetika	70
10.2.3	Analgetika aus der Reihe der Agonisten/Antagonisten	71

10.2.4	Analgesie durch zentral wirkende Analgetika unsicherer Zuordnung	72
10.2.5	Neue Applikationsweisen	73
10.2.6	Aufhebung der Opioidwirkung durch Opioidantagonisten	74
10.3	Begleitende Medikation	75
11	Schlafstörungen	76
11.1	Therapie mit Benzodiazepinen	77
11.2	Therapie mit pflanzlichen Schlafmitteln	79
11.3	Therapie mit Barbituraten	79
11.4	Therapie mit Thiamazolen	81
11.5	Therapie mit barbituratfreien, unspezifisch wirksamen Hypnotika	82
12	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	84
12.1	Herzinsuffizienz	84
12.1.1	Kardial unterstützende Therapie	86
12.1.2	Kardial entlastende Therapie	92
12.2	Koronare Herzkrankheit	100
12.2.1	Entlastung des Herzens: Nitrat e und verwandte Stoffe	101
12.2.2	Schutz vor dem Sympathikus: Betablocker	103
12.2.3	Schutz des Herzens durch Calciumblockade: Calciumantagonisten	105
12.3	Myokardinfarkt	107
12.3.1	Schmerzlinderung	107
12.3.2	Sedierung	108
12.3.3	Entlastung des Herzens: Nitrate	108
12.3.4	Unterstützung der Herzkraft beim Infarkt: positiv inotrope Substanzen	109
12.3.5	Therapie von Rhythmusstörungen beim Infarkt	109
12.3.6	Versuch der Myokarderhaltung: gerinnungsaktive Therapie	110
12.3.7	Sekundärprophylaxe des Myokardinfarktes	112
12.4	Herz-Kreislauf-Stillstand	112
12.4.1	Sympathikusstimulation: Katecholamine	113
12.4.2	Säurepufferung: Natriumbicarbonat	114
12.4.3	Behandlung von Rhythmusstörungen im Rahmen der Reanimation	114
12.5	Herzrhythmusstörungen	115
12.5.1	Therapie bradykarder Rhythmusstörungen	117
12.5.2	Therapie tachykarder Rhythmusstörungen	118
12.6	Hypertonie	123
12.6.1	Antihypertensiva der 1. Wahl	124
12.6.2	Antihypertensiva der 2. Wahl	127
12.6.3	Antihypertensiva der 3. Wahl	130

12.6.4	Medikamente zur Behandlung hypertensiver Notfälle	131
12.7	Hypotone Blutdruckregulationsstörungen	133
12.7.1	Tonisierung der peripheren Venen	133
12.7.2	Sympathikusstimulation	134
12.7.3	Kochsalzretention: Mineralcorticoide	134
12.8	Durchblutungsstörungen	134
12.8.1	Arterielle Durchblutungsstörungen	134
12.8.2	Venöse Durchblutungsstörungen	142
13	Bluterkrankungen	150
13.1	Anämien	150
13.1.1	Therapie der Eisenmangelanämie	151
13.1.2	Therapie der Folsäuremangelanämie	152
13.1.3	Therapie der perniziösen Anämie	153
13.1.4	Therapie der sideroachrestischen Anämie	153
13.1.5	Therapie der renalen Anämie	154
13.2	Therapie von Leukämien, Plasmozytomen, Morbus Waldenström und Lymphomen	154
13.3	Gerinnungsstörungen	154
13.3.1	Substitution von Gerinnungsfaktoren	155
13.3.2	Hemmung der Fibrinolyse	155
14	Erkrankungen der Atemwege	156
14.1	Therapie der Rhinitis acuta	156
14.1.1	Schleimhautabschwellende Medikamente	156
14.2	Therapie der Rhinitis allergica	156
14.2.1	Medikamente zur Prophylaxe eines allergischen Schnupfens	157
14.2.2	Lokal wirksame Corticoide	157
14.3	Therapie der akuten Bronchitis	158
14.3.1	Antitussiva	158
14.4	Therapie der chronischen Bronchitis	159
14.4.1	Lokal wirkende Expektoranzien und Mukolytika	159
14.4.2	Systemisch wirkende Expektoranzien und Mukolytika	159
14.4.3	Medikamente zur Lösung einer bronchialen Obstruktion (Bronchospasmolytika)	160
14.4.4	Antibiotika	164
14.5	Therapie von Asthma bronchiale und Status asthmaticus	164
14.5.1	Vorgehensweise beim akuten Asthmaanfall	165
14.5.2	Medikamente zur Anfallsprophylaxe und Therapie im „Intervall“	166
14.6	Lungenemphysem	167
14.7	Lungenfibrosen	168
14.8	Pneumonie	168

15	Erkrankungen der Verdauungsorgane	
S. Reichenberger	169	
15.1	Magen- und Darmerkrankungen	169
15.1.1	Peptische Läsionen, Magen- und Duodenalulzera, Refluxösophagitis, Erosionen, Gastritis, Duodenitis	169
15.1.2	Übelkeit und Erbrechen	180
15.1.3	Obstipation	181
15.1.4	Erkrankungen mit dem Leitsymptom Diarröh	185
15.1.5	Funktionelle Oberbauchbeschwerden	190
15.2	Leber- und Gallenwegserkrankungen	194
15.2.1	Therapieprinzipien bei akuter Virushepatitis	194
15.2.2	Therapieprinzipien bei chronischen Hepatiden	195
15.2.3	Medikamentöse Therapieprinzipien bei alkoholischer Hepatitis und Leberzirrhose	196
15.2.4	Medikamentöse Therapieprinzipien bei Leberzirrhose, chronischem und akutem Leberversagen	196
15.2.5	Biliäre Erkrankungen	202
15.3	Pankreaserkrankungen	203
15.3.1	Akute Pankreatitis	203
15.3.2	Chronische Pankreatitis	205
16	Stoffwechselerkrankungen	207
16.1	Diabetes mellitus	207
16.1.1	Orale Antidiabetika	208
16.1.2	Insulin	210
16.1.3	Diabetisches Koma	214
16.2	Störungen des Fettstoffwechsels: Hyperlipidämien	215
16.2.1	Hemmung der HMG-CoA-Reduktase	216
16.2.2	Hemmung der Gallensalzreabsorption	217
16.2.3	Hemmung der Cholesterinresorption	218
16.2.4	Beschleunigung des Lipoproteinabbaus	219
16.2.5	Hemmung der Lipoproteinsynthese	219
16.2.6	Stoffwechselsteigerung	220
16.2.7	Antioxidation	220
16.3	Gicht	220
16.3.1	Therapie des akuten Gichtanfalls	221
16.3.2	Therapie der Gicht im Intervall	222
17	Erkrankungen endokriner Organe: Therapie mit Hormonen und hormonantagonistische Therapie	224
17.1	Schilddrüsenerkrankungen	224
17.1.1	Medikamentöse Therapie der Struma	224
17.1.2	Medikamentöse Therapie der Hypothyreose	226
17.1.3	Medikamentöse Therapie der Hyperthyreose	226

17.2	Therapie mit hypothalamischen und hypophysären Hormonen	228
17.3	Therapie mit Steroidhormonen	230
17.3.1	Glucocorticoide	230
17.3.2	Mineralocorticoide	230
17.3.3	Östrogene und Gestagene, Antiöstrogene und Antigestagene	230
17.3.4	Antikonzeptiva	231
17.3.5	Androgene und Anabolika	232
17.3.6	Antiandrogene	233
18	Erkrankungen des Bewegungsapparates	234
18.1	Entzündliche und degenerative Erkrankungen der Knochenverbindungen und der Weichteile P. Schroedl	234
18.1.1	Nichtsteroidale Antiphlogistika	235
18.1.2	Glucocorticoide	239
18.1.3	ACTH	239
18.1.4	Basitherapeutika	240
18.1.5	Immunsuppressiva	241
18.2	Entzündliche degenerative und maligne Erkrankungen der Knochen S. Reichenberger	242
18.2.1	Analgetische Antiphlogistika und Analgetika	242
18.2.2	Östrogene	243
18.2.3	Calcium	243
18.2.4	Fluoride	243
18.2.5	Calcitonin	243
18.2.6	Diphosphonate	244
18.2.7	Vitamin D	244
18.2.8	Therapie der Hyperphosphatämie	245
19	Neurologische Erkrankungen	
	F.-J. Kretz und A. Kretz	246
19.1	Epilepsie	246
19.1.1	Prinzipien der Behandlung	246
19.1.2	Antiepileptika	247
19.2	Parkinsonismus	248
19.2.1	Dopaminrezeptorenstimulierende Substanzen	249
19.2.2	Anticholinerg wirkende Substanzen	250
19.2.3	Amantadin	251
19.3	Delir	251
19.3.1	Clomethiazol (Distraneurin), Haloperidol (Haldol)	251

20	Psychische Erkrankungen	253
20.1	Neuroleptika	253
20.2	Antidepressiva	256
20.2.1	Trizyklische Antidepressiva	256
20.2.2	Tetrazyklische Antidepressiva	257
20.2.3	Monoaminooxidasehemmer (MAO-Hemmstoffe)	257
20.2.4	Lithium	258
20.3	Tranquillizer	258
21	Erkrankungen durch Viren, Bakterien, Pilze, Protozoen und mehrzellige Parasiten	
	S. Reichenberger	260
21.1	Antivirale Chemotherapie	260
21.1.1	Hemmung der reversen Transcriptase	261
21.1.2	Einbau von Nucleinsäureanaloga in die DNA	261
21.1.3	Hemmung der viralen DNA-Polymerase	262
21.1.4	Hemmung der DNA-Polymerase und der reversen Transcriptase	263
21.1.5	Einbau fehlerhafter DNA-Bausteine	263
21.1.6	Behinderung der Viruszusammensetzung	263
21.1.7	Immunmodulation	263
21.2	Bakteriostatika und bakterizide Medikamente (Antibiotika)	264
21.2.1	Penicilline	265
21.2.2	Cephalosporine	268
21.2.3	Weitere Betalactamantibiotika	270
21.2.4	Aminoglykoside	271
21.2.5	Tetracycline	272
21.2.6	Makrolide	273
21.2.7	Sulfonamide	274
21.2.8	Gyrasehemmer	275
21.2.9	Nitroimidazole	276
21.2.10	Selten eingesetzte Antibiotika	277
21.2.11	Lokalantibiotika	278
21.2.12	Chemotherapeutika gegen Mykobakterien (Tuberkulostatika)	279
21.3	Antimykotika	282
21.3.1	Stark wirksame Antimykotika	283
21.3.2	Nebenwirkungsärmere Antimykotika	284
21.3.3	Antimykotika gegen oberflächliche Mykosen	284
21.4	Antiprotozoenmittel	285
21.4.1	Medikamente gegen Malaria	285
21.5	Medikamente gegen Wurmerkrankungen	289

22	Allergische und immunologische Erkrankungen:	
22.1	immunmodulierende und immunsuppressive Therapie	291
22.1	Histaminantagonisten	291
22.2	Glucocorticoide	293
22.3	Zytotoxische Wirkstoffe	296
22.4	Mittel zur T-Lymphozytenaktivierung	297
22.5	Interferone	297
22.6	Interleukin	298
23	Maligne Erkrankungen	299
23.1	Allgemeines zur Therapie maligner Erkrankungen	300
23.2	Therapie mit Zytostatika	300
23.2.1	Prinzipien der Therapie mit Zytostatika	300
23.2.2	Hinweise zum Umgang mit Zytostatika	302
23.2.3	Die einzelnen Zytostatikagruppen	304
23.3.	Therapie mit Hormonen, hormonartigen Substanzen und Hormonantagonisten	313
23.3.1	Glucocorticoide	313
23.3.2	Aminoglutethimid (Orimeten)	313
23.3.3	Gestagene	314
23.3.4	Östrogene	314
23.3.5	Androgene	314
23.3.6	Antiöstrogene	314
23.3.7	Antiandrogene	314
23.3.8	Gonadotropin-releasing-Hormon-Analoga	315
24	Medikamente in der Anästhesie	
	F.-J. Kretz	316
24.1	Intravenöse Narkotika	316
24.1.1	Kurzwirkende Barbiturate	316
24.1.2	Etomidat (Hyponomidate)	317
24.1.3	Ketamin (Ketanest)	318
24.1.4	Benzodiazepine	318
24.2	Inhalationsnarkotika	319
24.2.1	Stickoxydul (N_2O , Lachgas)	319
24.2.2	Halothan (Halothan Hoechst)	319
24.2.3	Enfluran (Ethrane)	320
24.2.4	Isofluran (Forene)	320
24.3	Medikamente zur Neuroleptanästhesie	321
24.3.1	Analgetika	321
24.3.2	Neuroleptika	321
24.4	Muskelrelaxanzien	322
24.4.1	Depolarisierende Muskelrelaxanzien	322
24.4.2	Nichtdepolarisierende Muskelrelaxanzien	323
24.5	Lokalanästhetika	325

25	Infusionstherapie	327
25.1	Infusionslösungen zur Deckung des Wasser- und Elektrolytbedarfs	329
25.2	Infusionslösungen zur parenteralen Ernährung	330
25.2.1	Aminosäurelösungen	331
25.2.2	Kohlenhydratlösungen	331
25.2.3	Fettemulsionen	332
25.3	Infusionslösungen zur Korrektur von Entgleisungen des Säure-Basen-Haushaltes	332
25.4	Infusionslösungen zum Volumenersatz, Transfusionen	333
25.4.1	Volumenersatz durch Elektrolytlösungen	333
25.4.2	Volumenersatz durch Plasmaersatzmittel	333
25.4.3	Volumenersatz durch Plasmainweiße	335
25.4.4	Volumenersatz durch Blut	335
26	Desinfektion	337
26.1	Desinfektionsverfahren	337
26.2	Desinfektionsmittel	338
26.2.1	Alkohol	338
26.2.2	Phenole	339
26.2.3	Formaldehyd	339
26.2.4	Chlor und Chloramine	339
26.2.5	Jodverbindungen	339
26.2.6	Quecksilberverbindungen	339
27	Vergiftungen	340
27.1	Verdachtsdiagnose „Vergiftung“, Diagnostik und symptomatische Therapie	340
27.2	Giftelimination	341
27.2.1	Giftbindung vor Resorption	341
27.2.2	Giftelimination nach erfolgter Resorption	341
27.3	Antidottherapie	342
27.3.1	Benzodiazepinintoxikation	342
27.3.2	Sedativa- und Hypnotikaintoxikation mit zentral-anticholinergem Syndrom	343
27.3.3	Paracetamolintoxikation	343
27.3.4	Digitalisvergiftung	344
27.3.5	Intoxikation mit Neuroleptika	344
27.3.6	Intoxikation mit trizyklischen Antidepressiva	344
27.3.7	Pflanzenschutzmittelintoxikation	344
	Weiterführende Literatur	345
	Sachverzeichnis	347