

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1	1.12.3 Lagerung und Bevorratung	34
1 Grundlagen der Pharmakologie		1.12.4 Bestellwesen	35
Henner Bechtold, Oliver Rickes	3	1.12.5 Kontrolle und Wälzung	35
1.1 Anforderungen an ein Notfallmedikament	3	1.12.6 Bestückungslisten	35
1.2 Entwicklung eines Medikaments	3	2 Medikamente der präklinischen Notfallmedizin	
1.3 Arzneiformen	4	Henner Bechtold, Oliver Rickes	39
1.3.1 Gase, Aerosole, Pulverinhalatoren	5	2.1 Analgetika	39
1.3.2 Flüssigkeiten	5	2.1.1 Opiode Δ	40
1.3.3 Halbfeste Arzneimittel	6	2.1.2 Nichtopioide Δ	46
1.3.4 Feste Medikamente	6	2.2 Antiarrhythmika	53
1.3.5 Umwelteinflüsse auf Notfallmedikamente	8	2.2.1 Adenosin	54
1.4 Applikationswege	8	2.2.2 Ajmalin	55
1.4.1 Intravenös (i. v.)	9	2.2.3 Amiodaron Δ	56
1.4.2 Subkutan (subcutan, s. c.)	9	2.2.4 Digitalis	57
1.4.3 Intramuskulär (i. m.)	10	2.2.5 Esmolol	58
1.4.4 Oral (per os)	10	2.2.6 Lidocain Δ	59
1.4.5 Rektal	11	2.2.7 Metoprolol	59
1.4.6 Inhalativ/endobronchial (e. b.)	12	2.2.8 Phenytoin	60
1.4.7 Intraossär (i. o.)	12	2.2.9 Verapamil	60
1.4.8 Nasal	14	2.3 Antidote	61
1.4.9 Sonstige Applikationswege	14	2.3.1 Acetylcystein	62
1.5 Galenik	15	2.3.2 Atropin Δ	63
1.6 Pharmazeutische Phase	15	2.3.3 Biperiden	64
1.7 Pharmakokinetik	15	2.3.4 Calcium	64
1.7.1 Resorption	16	2.3.5 Carbo medicinalis	65
1.7.2 Verteilung	18	2.3.6 4-DMAP	65
1.7.3 Ausscheidung	19	2.3.7 Dimeticon/Simeticon	66
1.7.4 Besonderheiten der Pharmakokinetik	22	2.3.8 Ethanol	67
1.8 Pharmakodynamik	22	2.3.9 Flumazenil	67
1.8.1 Rezeptorwirkung	23	2.3.10 Hydroxocobalamin	68
1.8.2 Blockade von Tunnelproteinen	23	2.3.11 Naloxon Δ	68
1.8.3 Beeinflussung von Enzymsystemen	23	2.3.12 Natriumhydrogenkarbonat	69
1.8.4 Hormonwirkung	25	2.3.13 Natriumthiosulfat	70
1.8.5 Substratgabe	25	2.3.14 Physostigmin	71
1.8.6 Beeinflussung von Mikroorganismen	27	2.3.15 Toloniumchlorid	71
1.8.7 Therapeutische Breite	28	2.4 Antiemetika Δ	72
1.8.8 Toleranz und Tachyphylaxie	29	2.4.1 Ondansetron Δ	72
1.9 Wechselwirkungen	29	2.4.2 Dimenhydrinat Δ	73
1.10 Nebenwirkungen	29	2.4.3 Metoclopramid Δ	74
1.10.1 Anaphylaktische Reaktionen	30	2.4.4 Kortikoide	75
1.10.2 Unspezifische Begleiterscheinungen	31	2.5 Antihistaminika Δ	75
1.10.3 Toxische Nebenwirkungen	31	2.5.1 Clemastin Δ	77
1.10.4 Schädigungen in der Schwangerschaft und Stillzeit	32	2.5.2 Dimenhydrinat	77
1.11 Verpackung und Beipackzettel	32	2.5.3 Cimetidin	77
1.12 Umgang mit Medikamenten im Rettungsdienst	33	2.5.4 Dimetinden Δ	78
1.12.1 Kontrolle der Bestände	33	2.5.5 Promethazin	79
1.12.2 Kontrolle im Einsatz	34	2.6 Antihypertensiva	79
		2.6.1 Betablocker	80
		2.6.2 Clonidin	80

2.6.3	Dihydralazin	80	2.16	Neuroleptika	121
2.6.4	Glyzeroltrinitrat Δ	80	2.16.1	Haloperidol	121
2.6.5	Nifedipin	83	2.16.2	Promethazin	122
2.6.6	Nitrendipin Δ	84	2.17	Parasympatholytika	123
2.6.7	Urapidil Δ	85	2.17.1	Atropin Δ	123
2.7	Antikonvulsiva	86	2.17.2	Butylscopolamin Δ	124
2.7.1	Clonazepam	87	2.17.3	Ipratropium/Tiotropium Δ	125
2.7.2	Diazepam Δ	88	2.18	Sedativa Δ	126
2.7.3	Lorazepam Δ	89	2.18.1	Diazepam Δ	126
2.7.4	Midazolam Δ	89	2.18.2	Lorazepam Δ	126
2.7.5	Phenobarbital	90	2.18.3	Midazolam Δ	127
2.7.6	Phenytoin	91	2.18.4	Promethazin	127
2.8	Blutprodukte	92	2.19	Sympathomimetika	127
2.8.1	Erythrozytenkonzentrat	92	2.19.1	Adrenalin Δ	128
2.8.2	FFP (Fresh Frozen Plasma)	92	2.19.2	Dopamin	130
2.8.3	Thrombozytenkonzentrat	93	2.19.3	Dobutamin	131
2.8.4	Sonstige Blutprodukte	93	2.19.4	Noradrenalin	131
2.9	Diuretika	94	2.19.5	Cafedrin/Theodrenalin	132
2.9.1	Furosemid Δ	94	2.19.6	Etilefrin	133
2.10	Elektrolyte	96	2.19.7	Fenoterol i. v.	133
2.10.1	Calcium	96	2.19.8	Orciprenalin	134
2.10.2	Kalium	96	2.19.9	Reproterol i. v. Δ	135
2.10.3	Magnesium	97	2.19.10	Terbutalin s. c.	135
2.10.4	Natrium	98	2.19.11	Inhalative β ₂ -Sympathomimetika Δ	136
2.11	Gerinnungshemmer/Fibrinolytika;		2.20	Sympatholytika	137
	Antifibrinolytika	99	2.20.1	Clonidin	137
2.11.1	Acetylsalicylsäure	100	2.20.2	Esmolol	138
2.11.2	Alteplase (rt-PA)	100	2.20.3	Metoprolol	138
2.11.3	Heparin Δ	101	2.20.4	Urapidil	138
2.11.4	Tenecteplase	102	2.21	Sonstige	138
2.11.5	Tranexamsäure Δ	103	2.21.1	Glukose Δ	138
2.11.6	Urokinase	103	2.21.2	Oxytocin	139
2.12	Hypnotika/Narkotika	104	2.21.3	Sauerstoff (O ₂) Δ	139
2.12.1	Etomidat	104	2.21.4	Theophyllin	140
2.12.2	S-Ketamin/Ketanest S Δ	105			
2.12.3	Midazolam	107	3	Häufig verschriebene Medikamente	
2.12.4	Propofol	107		Henner Bechtold	141
2.12.5	Thiopental	108	3.1	Atemwegserkrankungen	142
2.13	Infusionslösungen Δ	109	3.1.1	Asthma bronchiale	143
2.13.1	Kristalloide Lösungen Δ	109	3.1.2	COPD	144
2.13.2	Kolloidale Lösungen	111	3.1.3	Medikamente bei Atemwegserkrankungen	144
2.14	Kortikoide Δ	113	3.2	Kardiovaskuläre Erkrankungen	145
2.14.1	Dexamethason	113	3.2.1	Arterieller Hypertonus	145
2.14.2	Prednisolon Δ	114	3.2.2	Chronische Herzinsuffizienz	147
2.14.3	Prednison Δ	115	3.2.3	Koronare Herzkrankheit	148
2.14.4	Inhalative Kortikoide	116	3.2.4	Herzrhythmusstörungen	149
2.15	Muskelrelaxanzien	116	3.2.5	Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)	149
2.15.1	Atracurium	117	3.2.6	Medikamente bei kardiovaskulären	
2.15.2	Cis-Atracurium	117		Erkrankungen	150
2.15.3	Mivacurium	118	3.3	Neurologische Erkrankungen	153
2.15.4	Pancuronium	118	3.3.1	Schlaganfall	153
2.15.5	Rocuronium	118	3.3.2	Epilepsie	154
2.15.6	Suxamethonium	119	3.3.3	Demenz	155
2.15.7	Vecuronium	120	3.3.4	Morbus Parkinson	156

3.3.5	Medikamente bei neurologischen Erkrankungen . .	158	3.9.4	Medikamente zur Analgesie	178
3.4	Psychiatrische Erkrankungen.	159	3.10	Erkrankungen der Fortpflanzungsorgane	179
3.4.1	Psychosen	159	3.10.1	Kontrazeptiva	180
3.4.2	Neurosen/Angststörungen	161	3.10.2	Potenzsteigernde Medikamente	180
3.4.3	Suchterkrankungen.	161	3.10.3	Medikamente, die auf die Fortpflanzungsorgane wirken	182
3.4.4	Schlafstörungen	162			
3.4.5	Medikamente bei psychiatrischen Erkrankungen . .	163	4	Rechtliche Probleme im Umgang mit Medikamenten	
3.5	Stoffwechselerkrankungen	164		Henner Bechtold.	183
3.5.1	Diabetes mellitus	165	4.1	Notfallsanitättergesetz (NotSanG)	183
3.5.2	Fettstoffwechselstörungen	167	4.2	Arzneimittelgesetz (AMG)	183
3.5.3	Schilddrüsenerkrankungen	167	4.3	Verschreibungsarten	184
3.5.4	Gicht	168	4.4	Betäubungsmittelgesetz (BtMG) und Betäubungsmittelverschreibungsverordnung (BtMVV)	184
3.5.5	Medikamente bei Stoffwechselerkrankungen. . . .	168	4.5	Rechtfertigender Notstand (§ 34 StGB)	185
3.6	Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts.	169	4.6	Begehen durch Unterlassen (§ 13 StGB), unterlassene Hilfeleistung (§ 323c StGB)	185
3.6.1	Ulzera	169	4.7	Einwilligung (§ 228 StGB)	186
3.6.2	Entzündliche Darmerkrankungen	170	4.8	Medikamente und Medizinproduktegesetz (MPG)	187
3.6.3	Verstopfungen/Durchfallerkrankungen	171	4.9	Heilpraktikergesetz (HeilprG)	187
3.6.4	Medikamente bei Magen-Darm-Erkrankungen . .	172			
3.7	Erkrankungen des Urogenitalsystems	173			
3.7.1	Medikamente bei Blasenschwäche/Inkontinenz. . .	173		Anhang	211
3.7.2	Medikamente bei BPH	173		Positivliste Schwangerschaft, Stillzeit und Pädiatrie	
3.7.3	Dialysepatienten.	174		Henner Bechtold.	213
3.7.4	Medikamente bei Erkrankungen des Urogenitalsystems	175		Einstellungen für Perfusoren und Infusomaten	
3.8	Erkrankungen des Bewegungsapparates.	175		Henner Bechtold.	217
3.8.1	Rheumatoide Arthritis.	175		Literaturverzeichnis	219
3.8.2	Medikamente bei Erkrankungen des Bewegungsapparates	176		Register	221
3.9	Schmerzen/Schmerzsyndrome	177			
3.9.1	Opioide	177			
3.9.2	Nichtopioide.	178			
3.9.3	Koanalgetika	178			