

Obsah

Úvodní poznámka	13
Poznámka k použité terminologii	14
Slovo úvodem...	15
1 Obecné zákonitosti	19
1.1 Definice a úkoly farmakologie	19
1.2 Mechanizmy účinků	20
1.3 Receptory	20
1.3.1 Iontové kanály řízené ligandem	21
1.3.2 Receptory spřažené s G-proteinem	22
1.3.3 Receptory s tyrozin kinázovou aktivitou	25
1.3.4 Receptory regulující transkripci DNA	25
1.4 Agonisté a antagonisté	26
1.5 Vztahy mezi strukturou a účinkem	29
1.6 Křivka vztahu mezi dávkou a účinkem	30
1.7 Adice a potencování	33
1.8 Biologická variabilita	34
1.9 Farmakokinetika	35
1.9.1 Aplikace a resorpce	37
1.9.2 Distribuce	40
1.9.3 Eliminace	47
1.9.4 Kumulace	52
1.9.5 Farmakokinetické modely	53
1.9.6 Biologická dostupnost a biologická ekvivalence	59
1.9.7 Eliminační poločas β -fáze a rychlost odeznívání účinku	60
1.10 Zavádění nových a hodnocení zavedených léčiv	61
1.10.1 Problémy německého trhu léčivými přípravky	61
1.10.2 Od chemické struktury k léčivu: postup při vývoji nové účinné látky	63
1.11 Placebová terapie	67
1.12 Homeopatické přípravky	68
1.13 Nežádoucí a vedlejší účinky léčiv	70
1.13.1 Toxické nežádoucí účinky	70
1.13.2 Alergické reakce	71
1.13.3 Změny krevního obrazu vyvolané farmaky	72
1.13.4 Interakce léčiv	73
1.13.5 Zneužívání léčiv a léková závislost	74
1.13.6 Terapeutické riziko	75
1.14 Důležitá léčiva	75

2	Vegetativní nervový systém	79
2.1	Úvodní fyziologické poznámky	79
2.2	Ovlivnění parasympatiku	82
2.2.1	Základní údaje: Acetylcholin	82
2.2.2	Parasympatomimetika	85
2.2.3	Parasympatolytika	89
2.3	Ovlivnění sympatiku	93
2.3.1	Základní údaje: Noradrenalin a adrenalin	94
2.3.2	Sympatomimetika	103
2.3.3	Sympatolytika	110
2.3.4	Antisympatotonika	117
2.4	Ovlivnění přenosu v gangliích	119
3	Jiné transitory a mediátory.	121
3.1	Histamin	121
3.1.1	„Stabilizátory žírných buněk“	123
3.1.2	Antihistaminika	124
3.2	Serotonin (5-hydroxytryptamin, 5-HT).	129
3.2.1	Serotoninotropní antimigrenóza (viz také str. 166)	131
3.2.2	Serotoninotropní (antiserotoninergní) antiemetika	132
3.2.3	Serotoninotropní (serotoninergní) prokinetikum	133
3.3	Peptidy	134
4	Hladké svaly	137
4.1	Úvodní fyziologické poznámky	137
4.2	Vazodilatancia	138
4.2.1	Ovlivnění renin-angiotensin-aldosteronového (RAA) systému.	139
4.2.2	Antagonisté kalcia	143
4.2.3	Jiná vazodilatancia	147
4.2.4	„Látky zvyšující prokrvení“	150
4.3	Spazmolytika	151
4.4	Látky stimulující hladký sval	152
4.4.1	Hormony zadního laloku hypofýzy	152
4.4.2	Námelové alkaloidy	153
4.4.3	Prostaglandiny	156
4.4.4	Ionty barya	156
4.5	Terapeutická hlediska	157
4.5.1	Terapie bronchiálního astmatu	157
4.5.2	Terapie hypertenze	161
4.5.3	Terapie hypotenze	164
4.5.4	Terapie migrény	165
4.5.5	Ovlivnění mozkového prokrvení	167
4.5.6	Mydriatika a antiglaukomatika	167

5	Srdce	171
5.1	Látky s pozitivně inotropním účinkem	171
5.1.1	Srdeční glykosidy (kardiotonické glykosidy, kardiotonické steroidy)	172
5.1.2	Katecholaminy	182
5.1.3	Pozitivně inotropně působící látky s jiným mechanismem účinku	183
5.2	Antiarytmika	183
5.2.1	Kationicky amfifilní antiarytmika	187
5.2.2	Antiarytmika jiné struktury	192
5.3	Antianginóza (prostředky proti angině pectoris)	194
5.3.1	Antianginóza s převážným účinkem na kapacitní cévy	196
5.3.2	Antianginóza s převážným účinkem na odporové cévy: blokátory Ca^{2+} -kanálu („antagonisté kalcia“)	199
5.3.3	β -sympatolytika	200
5.4	Terapeutická hlediska	202
5.4.1	Terapie srdečních arytmií	202
5.4.2	Terapie srdeční insuficience	203
5.4.3	Terapie infarktu myokardu	206
5.4.4	Terapie anginy pectoris	207
6	Krev	209
6.1	Terapie anémií	209
6.1.1	Anémie vyvolané nedostatkem železa	209
6.1.2	Anémie vyvolaná nedostatkem vitamínu B_{12}	211
6.1.3	Makrocytární anémie rezistentní vůči kyanokobalaminu	212
6.1.4	Renální anémie	213
6.1.5	Aplastické a hemolytické anémie	214
6.2	Ovlivnění krevní srážlivosti	215
6.2.1	Vazba iontů kalcia	216
6.2.2	Heparin	216
6.2.3	Kumariny a hydroxykumariny	219
6.3	Fibrinolýza	223
6.4	Inhibitory agregace trombocytů	226
6.5	Látky zlepšující mikrocirkulaci	229
6.6	Náhražky plazmy (expandéry)	230
6.7	Terapie hyperlipoproteinemií	233
6.7.1	Snížení koncentrace LDL	235
6.7.2	Látky snižující koncentraci VLDL a LDL	237
6.7.3	Terapeutické hodnocení	238
7	Ledviny	241
7.1	Základní údaje o tvorbě moči	241
7.1.1	Úseky nefronu	241
7.1.2	Regulace renálních funkcí	245

7.2	Diuretika	247
7.2.1	Osmotická diuretika	248
7.2.2	Inhibitory karboanhydrázy	248
7.2.3	Thiazidy (benzothiadiazinové deriváty).	249
7.2.4	Analogy benzothiadiazinů.	251
7.2.5	Kličková diuretika.	252
7.2.6	Triamteren a amilorid	253
7.2.7	Antagonisté aldosteronu.	254
7.3	Adiuretin (ADH, vazopresin).	257
8	Elektrolyty	259
8.1	Kalium	259
8.2	Magnezium	261
8.3	Kalcium.	262
8.4	Terapeutická hlediska	265
8.4.1	Osteoporóza	265
8.4.2	Normalizace složení tělních tekutin (infuzní roztoky)	268
9	Léčiva trávicího ústrojí	269
9.1	Ovlivnění žaludeční sliznice	269
9.1.1	Ochrana žaludeční sliznice	269
9.1.2	Antacida	270
9.1.3	Inhibice tvorby HCl	271
9.2	Ovlivnění funkce střeva	275
9.2.1	Projímadla	275
9.2.2	Prokinetika	278
9.2.3	Antidiaroeika (obstipancia).	279
9.3	Terapeutická hlediska	281
9.3.1	Játra	281
9.3.2	Žlučové kameny.	283
9.3.3	Pankreas	284
9.3.4	Žaludeční hyperacidita a hypacidita.	285
10	Motorický systém	287
10.1	Látky ovlivňující kosterní svalstvo.	287
10.1.1	Ovlivnění nervosvalové ploténky	287
10.1.2	Ovlivnění kontraktálního aparátu	294
10.2	Myotonolytika (centrální myorelaxancia)	295
10.3	Antiparkinsonika	297
11	Nociceptivní systém	303
11.1	Základní údaje o analgezii	303
11.2	Lokální anestetika	303

11.3	Opiáty/Opioidy	309
11.3.1	Základní údaje: Endogenní opioidy	309
11.3.2	Opioidní analgetika	311
11.3.3	Antagonisté opiátů	319
11.3.4	Antitusika	321
11.3.5	Dodatek: Expektorancia	322
11.3.6	Terapeutická hlediska	322
11.4	Analgetika-antipyretika a nesteroidní antiflogistika	324
11.4.1	Základní údaje: Systém eikosanoidů	324
11.4.2	Inhibitory syntézy prostaglandinů	328
11.4.3	Dodatek: Základní antirevmatika	336
11.4.4	Terapeutická hlediska	340
12	Antiuratika	343
12.1	Látky používané v intervalu mezi záchvaty dny	344
12.2	Látky používané při akutním záchvatu dny	347
13	Mozek	349
13.1	Hypnotika	349
13.2	Antiemetika	352
13.3	Celková anestetika	356
13.3.1	Inhalační celková anestetika	357
13.3.2	Injekční celková anestetika	360
13.3.3	Premedikace před celkovou anestezí	363
13.3.4	Neuroleptanalgezie a neuroleptanestezie	364
13.4	Antiepileptika	365
13.4.1	Antiepileptika první volby	368
13.4.2	Rezervní antiepileptika	369
13.4.3	Terapie status epilepticus	370
13.5	Psychofarmaka	371
13.5.1	Neuroleptika	373
13.5.2	Tymoleptika	381
13.5.3	Anxiolytika	386
13.5.4	Psychoanaleptika	395
14	Žlázy s vnitřní sekrecí	399
14.1	Hypotalamus a hypofýza	399
14.1.1	Hormony předního laloku hypofýzy	399
14.1.2	Hormony zadního laloku hypofýzy	408
14.2	Štítná žláza	409
14.2.1	Ionty jodu	409
14.2.2	Hormony štítné žlázy	412
14.2.3	Tyreostatika	413
14.2.4	Kalcitonin	416

14.3	Příštítné žlázy	417
14.4	Kůra nadledvin a gonády	418
14.4.1	Glukokortikoidy	420
14.4.2	Mineralokortikoidy	428
14.4.3	Androgeny	429
14.4.4	Anabolika	433
14.4.5	Estrogeny	434
14.4.6	Gestageny	439
14.4.7	Perorální antikoncepční přípravky	442
14.5	Buňky Langerhansových ostrůvků pankreatu	447
14.5.1	Inzulin	447
14.5.2	Perorální antidiabetika	453
14.5.3	Glukagon	458
15	Vitaminy	461
15.1	Vitamin A (retinol) a jeho deriváty	461
15.2	Skupina vitaminu B.	462
15.3	Vitamin C (kyselina askorbová)	464
15.4	Vitamin D a jeho deriváty	464
15.5	Vitamin E.	466
16	Léčiva používaná proti infekcím	469
16.1	Antibakteriální látky	469
16.1.1	Inhibice syntézy buněčné stěny	472
16.1.2	Poškození buněčné membrány	484
16.1.3	Inhibice syntézy kyseliny tetrahydrolistové.	485
16.1.4	Interference s bakteriální DNA	490
16.1.5	Inhibice syntézy RNA.	493
16.1.6	Inhibice bakteriální proteosyntézy	494
16.1.7	Léčiva proti tuberkulóze	503
16.1.8	Léčiva proti lepre	508
16.2	Antimykotika	509
16.2.1	Látky vytvářející póry: polyenová antibiotika	511
16.2.2	Inhibitory syntézy ergosterolu.	512
16.2.3	Zásah do funkcí buněčného jádra	514
16.3	Léčiva proti protozoárním infekcím	517
16.3.1	Léčiva proti bičíkovicům	517
16.3.2	Léčiva proti amébozám	518
16.3.3	Léčiva proti infekcím vyvolaným plazmodii (proti malárii)	518
16.3.4	Léčiva proti toxoplazmóze (Toxoplasma gondii).	522
16.3.5	Léčiva proti infekci vyvolané Pneumocystis carinii	523
16.4	Terapie helmintóz	524
16.4.1	Terapie střevních helmintóz.	524
16.4.2	Terapie systémových infekcí	525

16.5	Léčiva používaná proti virovým infekcím	526
16.5.1	Léčiva proti herpetickým virům	528
16.5.2	Léčiva proti HIV	531
16.5.3	Léčiva proti chřipkovým virům	533
16.5.4	Další léčiva proti virům	535
17	Cytostatika	539
17.1	Poškození DNA.	540
17.1.1	Kovalentní vazba na DNA	540
17.1.2	Látky vyvolávající interkalaci.	543
17.1.3	Inhibice topoizomerázy	543
17.2	Zásah do syntézy DNA	544
17.2.1	Inhibice syntézy stavebních jednotek DNA.	544
17.2.2	Vpravení falešných stavebních jednotek do DNA	545
17.3	Interference s mikrotubuly mitotického vřeténka	546
17.4	Další mechanismy účinku	547
17.5	Ovlivnění regulačních mechanismů organismu	548
17.6	Hodnocení farmakoterapie nádorových onemocnění	549
18	Farmakologické ovlivnění imunitního systému	553
18.1	Inhibice imunitních reakcí	553
18.2	Stimulace imunitních reakcí	556
19	Dermatologika	559
19.1	Úvodní poznámky	559
19.2	Účinné látky	559
20	Dezinfekční prostředky (antiseptika)	565
20.1	Deriváty fenolu	565
20.2	Alkoholy, aldehydy	567
20.3	Oxidační prostředky	567
20.4	Halogeny	568
20.5	Detergencia (invertní mýdla)	569
20.6	Soli těžkých kovů	570
20.7	Deriváty akrídinu a chinolinu	570
20.8	Kombinace	570
21	Insekticidy	571
21.1	Chlorované uhlovodíky	571
21.2	Pyretriny	573

21.3	Estery kyseliny fosforečné	573
22	Otravy	577
22.1	Úvodní poznámky	577
22.1.1	Podobory toxikologie	577
22.1.2	Obecně platná pravidla pro léčení akutních otrav.	578
22.2	Plyny	580
22.3	Jedy vytvářející methemoglobin	584
22.4	Kovy a sloučeniny kovů	584
22.4.1	Antidota	585
22.4.2	Vybrané otravy kovy	587
22.5	Kyseliny a zásady.	591
22.5.1	Nespecifické účinky kyselin	591
22.5.2	Specifické účinky kyselin	591
22.5.3	Louhy	593
22.6	Organická rozpouštědla	593
22.7	Chlorované aromatické sloučeniny.	595
22.8	Sloučeniny bipyridinia	597
22.9	Etanol a metanol	598
22.10	Omamné a psychotropní látky	603
22.10.1	Euforika	603
22.10.2	Psychotomimetika.	605
22.11	Tabák	607
22.12	Živočišné jedy a mykotoxiny.	611
22.13	Rentgenové kontrastní látky	612
22.14	Karcinogeny	615
23	Teratogenní účinky léčiv	617
	Základní chemické struktury	619
	Historický přehled	621
	Seznam použité literatury	627
	Seznam zkratk	655
	Rejstřík	657