SPIS TREŚCI

Przedmowa 17

1. ROZWÓJ LECZNICTWA ZWIERZĄT W ŚWIECIE I ZARYS HISTORYCZNY FARMAKOTERAPII 19
1.1. Dzieje lecznictwa weterynaryjnego 19
1.2. Rozwój lecznictwa zwierząt w Polsce 20
1.3. Historia farmakoterapii 21

2. FARMAKOLOGIA OGÓLNA 23
2.1. Pojęcie i zakres farmakologii 23
2.2. Pochodzenie leków 24
2.3. Surowce farmaceutyczne 25
2.4. Niektóre przepisy prawne dotyczące leków 26
Piśmiennictwo 29

3. OGÓLNE DANE O MECHANIZMIE DZIAŁANIA LEKÓW 30
3.1. Mechanizm działania leków 30
3.2. Receptory farmakologiczne 30
3.2.1. Receptory jonotropowe 33
3.2.2. Receptory metabotropowe (R7G) 34
3.2.3. Inne rodzaje receptorów 37
3.3. Koncepcje wyzwalania efektu farmakologicznego 37
3.4. Wtórne przekaźniki a działanie leków 38
3.4.1. Cyklazy adenylanowa i guanylanowa 39
3.4.2. Metabolity fosfatydyloinozytolu 40
3.4.3. Jon wapniowy jako wewnątrzkomórkowy przekaźnik drugiego rzędu 40
3.5. Znaczenie kanałów jonowych w przewodnictwie nerwowym i działaniu leków . . 42
3.5.1. Kanały jonowe związane z receptorami jonotropowymi 42
3.5.2. Kanały chlorkowe związane z receptorami $GABA_A$ i glicynowym 43
3.5.3. Kanały jonowe napięciowozależne 44
3.6. Zależność efektu farmakologicznego od dawki 44

4. LOSY LEKÓW W ORGANIZMIE. ELEMENTY FARMAKOKINETYKI 48
4.1. Transport leków przez błony biologiczne 48
4.1.1. Dyfuzja bierna 48
4.1.2. Transport czynny 40
4.2. Wchłanianie leków 50
4.2.1. Wchłanianie leków przy różnych drogach podawania 51
4.2.2. Wchłanianie leków po podaniu doustnym 51

4.2.3. Wchłanianie leków z tkanki podskórnej i mięśniowej 53
4.2.4. Wchłanianie przez płuca 54
4.2.5. Wchłanianie przez skórę 55
4.3. Proces rozmieszczenia (dystrybucji) leków w organizmie 55
4.4. Metabolizm leków 58
4.5. Wydalanie leków 61
4.6. Elementy farmakokinetyki 63
4.6.1. Zachowanie się stężeń leku we krwi 64
4.6.2. Stężenie leku po podaniu pozanaczyniowym 65
4.6.3. Stężenie leku po podaniu dożylnym 66
4.6.4. Powolna dożylna infuzja leku 66
4.6.5. Przebieg stężenia leku przy podawaniu wielokrotnym 67
4.7. Wskaźniki farmakokinetyczne 68
4.7.1. Dostępność biologiczna 69
4.7.2. Charakter procesów kinetycznych 70
4.7.3. Stała eliminacji 71
4.7.4. Biologiczny okres półtrwania 71
4.7.5. Objętość dystrybucji 72
4.7.6. Całkowity klirens leku 74

5. INTERAKCJE LEKÓW 75
5.1. Fizyczne lub chemiczne reakcje leków poza organizmem 75
5.2. Wzajemne oddziaływanie leków w organizmie 76
5.2.1. Wzajemne oddziaływanie leków w trakcie wchłaniania 76
5.2.2. Zmiany w ustrojowej dystrybucji leków 77
5.2.3. Interakcje wpływające na metabolizm leków 78
5.2.4. Interakcje na etapie wydalania leków 79
5.3. Interakcje farmakodynamiczne 79

6. NIEPOŻĄDANE NASTĘPSTWA STOSOWANIA LEKÓW 83
6.1. Niepożądane działania leków 83
6.2. Toksyczne działanie leków 87
6.3. Ograniczenia w stosowaniu leków przy niewydolności wątroby 88
6.4. Ograniczenia w stosowaniu leków przy niewydolności nerek 89

7. WPROWADZENIE DO LECZNICTWA WETERYNARYJNEGO 91

8. AUTONOMICZNY UKŁAD NERWOWY 93
8.1. Zasady funkcjonowania układu autonomicznego 95
8.2. Acetylocholina 98
8.2.1. Receptory cholinergiczne 99
8.3. Aminy katecholowe 100
8.3.1. Receptory adrenergiczne 102
8.4. Inne domniemane substancje neuroprzekaźnikowe 104

9. LEKI UKŁADU WSPÓŁCZULNEGO 109
9.1. Leki sympatykomimetyczne 109
9.1.1. Adrenomimetyki działające na receptory alfa i beta 110
9.1.2. Adrenomimetyki działające na receptory alfa 114
9.1.3. Adrenomimetyki działające na receptory $beta_1$ i $beta_2$ 115
9.1.4. Selektywne leki $beta_1$-adrenomimetyczne 117
9.1.5. Adrenomimetyki działające na receptory $beta_2$ 117
9.1.5.1. Broncholityki (*Broncholitica*) 117

9.1.5.2. Tokolityki (*Tocolitica*) 119
9.2. Leki adrenolityczne 120
9.2.1. Leki alfa-adrenolityczne 120
9.2.2. Leki beta-adrenolityczne 124

10. LEKI UKŁADU PRZYWSPÓŁCZULNEGO 129
10.1. Leki parasympatykomimetyczne 129
10.1.1. Parasympatykomimetyki działające bezpośrednio 129
10.1.2. Parasympatykomimetyki działające pośrednio 132
10.1.2.1. Leki hamujące odwracalnie aktywność acetylocholinesterazy . . 133
10.1.2.2. Leki hamujące „nieodwracalnie” aktywność acetylocholinesterazy 134
10.2. Antagoniści acetylocholiny 136
10.2.1. Leki parasympatykolityczne 136
10.2.2. Leki działające na zwoje autonomiczne – ganglioplegiki 140
10.2.2.1. Nikotyna – związek działający dwufazowo 140
10.2.2.2. Syntetyczne ganglioplegiki 141
10.3. Leki zwiotczające o działaniu obwodowym – *Myorelaxantia* 142
10.3.1. Leki zwiotczające – niedepolaryzacyjne 143
10.3.2. Leki zwiotczające – depolaryzacyjne 145
10.3.3. Inne leki zwiotczające mięśnie szkieletowe 147

11. LEKI DZIAŁAJĄCE NA OŚRODKOWY UKŁAD NERWOWY 149
11.1. Neurofizjologiczne podstawy działania leków na oun 149
11.2. Neuroprzekaźniki w oun 151
11.2.1. Aminy 153
11.2.2. Aminokwasy w oun 156
11.2.3. Neuropeptydy 157
11.3. Środki znieczulenia ogólnego 159
11.3.1. Leki okresu przedznieczulenia 161
11.3.2. Leki wywołujące znieczulenie ogólne (anestetyki) 165
11.3.3. Leki wyprowadzające ze stanu znieczulenia 166
11.3.4. Wziewne środki znieczulenia ogólnego 167
11.3.4.1. Anestetyki wziewne na etapie prób 172
11.3.5. Iniekcyjne środki znieczulenia ogólnego 174
11.3.5.1. Pochodne kwasu barbiturowego 175
11.3.5.2. Inne iniekcyjne środki znieczulenia ogólnego 180
11.3.5.3. Środki wywołujące anestezję zdysocjowaną 184
11.4. Leki uspokajająco-nasenne 187
11.4.1. Neuroleptyki 188
11.4.1.1. Pochodne fenotiazyny 190
11.4.1.2. Pochodne butyrofenonu 194
11.4.1.3. Pochodne tioksantenu 197
11.4.1.4. Neuroleptanalgezja (NLA) 197
11.4.2. Pochodne benzodiazepiny 198
11.4.2.1. Antagoniści benzodiazepin 204
11.4.2.2. Inne leki uspokajająco-nasenne 205
11.4.3. Pochodne kwasu barbiturowego 205
11.4.4. Metomidat i różne leki uspokajające 206
11.4.5. Agoniści receptora alfa$_2$-adrenergicznego 207
11.4.6. Antagoniści receptora alfa$_2$-adrenergicznego 213
11.5. Inne leki wpływające na zachowanie zwierząt 214
11.5.1. Selektywne inhibitory wychwytu serotoniny 215
11.5.2. Trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne 216

11.5.3. Selektywne inhibitory monoaminooksydazy (MAO-I) 221
11.5.4. Leki przeciwlękowe z grupy agonistów receptora 5-HT_{1A} (azapirony) . 222
11.6. Leki zwiotczające mięśnie szkieletowe, o działaniu ośrodkowym 223
11.7. Leki przeciwdrgawkowe 225
11.7.1. Przegląd leków o różnej budowie chemicznej 225
11.7.2. Kwas walproinowy i jego pochodne 230
11.7.3. Benzodiazepiny 231
11.7.4. Leki stosowane w *status epilepticus* 232
11.8. Leki przeciwbólowe 233
11.8.1. Leki opioidowe 234
11.8.1.1. Opioidy endogenne 235
11.8.1.2. Receptory opioidowe 235
11.8.1.3. Efekty farmakologiczne morfiny 236
11.8.1.4. Półsyntetyczne pochodne morfiny 240
11.8.1.5. Syntetyczne leki opioidowe 241
11.8.1.6. Antagoniści opioidowi 245
11.8.2. Nienarkotyczne leki przeciwbólowe, leki przeciwgorączkowe i przeciwzapalne 247
11.8.2.1. Pochodne kwasu salicylowego 248
11.8.2.2. Pochodne p-aminofenolu (poch. aniliny) 251
11.8.2.3. Pochodne pirazolonu i pirazolidyny 251
11.8.2.4. Pochodne kwasów arylooctowych 253
11.8.2.5. Kwasy fenamowe 254
11.8.2.6. Pochodne kwasu arylopropionowego 256
11.8.2.7. Pochodne kwasów enolowych 259
11.8.3. Leki o wyłącznym działaniu przeciwzapalnym 260
11.8.3.1. Przegląd leków stosowanych w zapaleniu stawów 261
11.9. Środki do eutanazji 264
11.9.1. Środki wziewne 264
11.9.2. Środki iniekcyjne 266
11.9.3. Eutanazja różnych gatunków zwierząt 267
11.9.4. Eutanazja masowa 269
Piśmiennictwo 269

12. LEKI POBUDZAJĄCE OUN (leki cucące) 271
12.1. Metyloksantyny 271
12.2. Inne leki cucące 276
12.3. Antagoniści receptora alfa$_2$-adrenergicznego 278

13. ŚRODKI MIEJSCOWO ZNIECZULAJĄCE 279
13.1. Estry kwasu p-aminobenzoesowego 280
13.2. Pochodne amidów 282
13.3. Pochodne kwasu benzoesowego 283
13.4. Inne środki wyłącznie do znieczulania błon śluzowych i skóry 284

14. OGÓLNE PODSTAWY STOSOWANIA LEKÓW PRZECIWBAKTERYJNYCH . . . 285
14.1. Uwagi dotyczące stosowania leków przeciwbakteryjnych 285
14.2. Uwarunkowania dla racjonalnej chemioterapii 286
14.3. Podział chemioterapeutyków na bakteriobójcze i bakteriostatyczne 287
14.4. Podział chemioterapeutyków w zależności od mechanizmu działania 288
14.5. Leczenie kombinowane 289
14.6. Kryteria doboru składników 290
14.7. Oporność bakterii wobec chemioterapeutyków 291

14.8. Profilaktyczne stosowanie chemioterapeutyków ... 293
14.9. Zalecenia dla racjonalnej chemioterapii ... 293
14.10. Możliwe przyczyny braku skuteczności w leczeniu chemioterapeutykami ... 294
14.11. Działanie toksyczne chemioterapeutyków ... 295

15. ANTYBIOTYKI BETA-LAKTAMOWE: PENICYLINY I CEFALOSPORYNY ... 298
15.1. Penicyliny ... 298
15.1.1. Penicyliny naturalne ... 299
15.1.2. Penicyliny izoksazolilowe – oporne na działanie penicylinazy ... 303
15.1.3. Inne penicyliny oporne na gronkowce wytwarzające penicylinazę ... 304
15.1.4. Penicyliny półsyntetyczne o szerokim zakresie działania ... 305
15.1.4.1. Aminopenicyliny ... 305
15.1.5. Karboksypenicyliny ... 307
15.1.6. Ureidopenicyliny ... 308
15.2. Inhibitory beta-laktamaz ... 309
15.3. Cefalosporyny ... 310
15.3.1. Cefalosporyny I i II generacji ... 312
15.3.1.1. Cefalosporyny I i II generacji stosowane doustnie ... 312
15.3.1.2. Cefalosporyny I generacji stosowane parenteralnie ... 313
15.3.2. Cefalosporyny II i III generacji ... 314
15.3.3. Cefalosporyny stosowane u gadów ... 316
15.4. Karbapenemy ... 317
15.5. Monobaktamy ... 318

16. ANTYBIOTYKI AMINOGLIKOZYDOWE ... 319
16.1. Aminoglikozydy I generacji ... 322
16.2. Aminoglikozydy II generacji ... 327
Piśmiennictwo ... 328

17. MAKROLIDY ... 329
Piśmiennictwo ... 336

18. LINKOZAMIDY ... 337

19. TETRACYKLINY ... 340

20. CHLORAMFENIKOL I ZWIĄZKI POCHODNE ... 346
Piśmiennictwo ... 349

21. ANTYBIOTYKI PEPTYDOWE ... 350
21.1. Polimyksyny ... 350
21.2. Depsypeptydy (petolidy) ... 352

22. INNE ANTYBIOTYKI PRZECIWBAKTERYJNE ... 354
22.1. Pochodne pleuromutyliny ... 354
22.2. Ryfamycyny ... 356
22.3. Antybiotyki glikopeptydowe ... 357
Piśmiennictwo ... 358

23. SYNTETYCZNE LEKI CHEMIOTERAPEUTYCZNE ... 359
23.1. Sulfonamidy ... 359
23.1.1. Sulfonamidy krótko działające ... 364
23.1.2. Sulfonamidy średnio długo działające ... 365

23.1.3. Sulfonamidy długo działające ... 366
23.1.4. Sulfonamidy trudno wchłaniające się z jelit ... 368
23.1.5. Sulfonamidy stosowane miejscowo ... 369
23.1.6. Sulfonamidowe preparaty wieloskładnikowe ... 370
23.1.7. Sulfonamidy potencjalizowane trimetoprimem ... 371
23.2. Nitrofurany ... 371
23.3. Nitroimidazole ... 374
23.4. Chinolony i fluorochinolony ... 375
23.4.1. Chinolony I generacji ... 379
23.4.2. Chinolony II generacji – chinolony fluorowane ... 380
Piśmiennictwo ... 386

24. LEKI PRZECIWGRZYBICZNE ... 387
24.1. Antybiotyki polienowe ... 387
24.2. Inne antybiotyki ... 389
24.3. Imidazole ... 390
24.4. Pochodne triazolowe ... 391
24.5. Pochodne pirymidyny ... 394
24.6. Leki przeciwgrzybicze stosowane miejscowo ... 394
Piśmiennictwo ... 397

25. LEKI PRZECIWWIRUSOWE ... 398
25.1. Pochodne nukleozydów pirymidynowych ... 399
25.2. Pochodne nukleozydów purynowych ... 400
25.3. Inne pochodne nukleozydów ... 401
25.4. Amantadyna i jej pochodne ... 402
25.5. Różne leki przeciwwirusowe ... 402
25.6. Inne potencjalne leki przeciwwirusowe ... 403
Piśmiennictwo ... 403

26. ŚRODKI ODKAŻAJĄCE I ANTYSEPTYCZNE ... 404
26.1. Związki chlorowcopochodne ... 405
26.2. Związki fenolowe ... 408
26.3. Alkohole, aldehydy ... 410
26.4. Kwasy i zasady ... 412
26.5. Związki utleniające ... 413
26.6. Barwniki ... 413
26.7. Środki powierzchniowo czynne (detergenty) ... 415
26.8. Metale ciężkie i ich związki ... 416
26.8.1. Związki rtęci ... 416
26.8.2. Sole srebra, miedzi, cynku ... 417
26.8.3. Związki bizmutu ... 419

27. LEKI PRZECIWPASOŻYTNICZE ... 420
27.1. Leki nicieniobójcze ... 420
27.1.1. Benzimidazole (BZD) ... 420
27.1.2. Tetrahydropirymidyny ... 426
27.1.3. Imidazotiazole ... 427
27.1.4. Makrocykliczne laktony ... 429
27.1.5. Związki fosforoorganiczne ... 433
27.1.6. Inne leki do zwalczania nematodoz ... 435
27.2. Leki działające na tasiemce ... 436
27.2.1. Syntetyczne związki organiczne ... 437
27.3. Leki działające na przywry ... 439

27.3.1. Bifenole 440
27.3.2. Salicylanilidy 441
27.3.3. Nitrofenole 442
27.3.4. Pochodne sulfonamidów 443
27.3.5. Amidy aromatyczne 444
27.3.6. Związki fosforoorganiczne 444
27.3.7. Benzimidazole 445
27.4. Leki działające na pierwotniaki 446
27.4.1. Leki do zwalczania kokcydiozy 446
27.4.1.1. Sulfonamidy 447
27.4.1.2. Kokcydiostatyki różnego pochodzenia 448
27.4.1.3. Antybiotyki jonoforowe 449
27.4.1.4. Kokcydiostatyki pochodzenia chemicznego 452
27.4.1.4.1. Związki benzenoacetonitrylowe 453
27.4.1.4.2. Nitrobenzamidy 454
27.4.1.4.3. Leki zaliczane do karbanilidów 455
27.5. Leki do zwalczania babezjozy 455
27.6. Środki do zwalczania ektopasożytów 456
27.6.1. Środki stosowane przeciwko ektopasożytom dużych zwierząt 456
27.6.2. Środki stosowane przeciwko ektopasożytom małych zwierząt 462

28. LEKI PRZECIWNOWOTWOROWE 468
28.1. Leki alkilujące 471
28.1.1. Pochodne iperytu azotowego 471
28.1.2. Inne leki alkilujące 473
28.2. Antymetabolity 474
28.2.1. Antagoniści kwasu foliowego 474
28.2.2. Antagoniści pirymidyn 475
28.3. Antybiotyki cytostatyczne 476
28.4. Związki platyny 478
28.5. Pochodne nitrozomocznika 480
28.6. Triazeny 480
28.7. Enzymy 481
28.8. Hormony i antyhormony 481

29. LEKI IMMUNOSTYMULUJĄCE 483
29.1. Interferony, lewamizol, izoprynozyna oraz inne immunostymulatory 483
29.2. Inne czynniki wzmagające odporność 486

30. AUTAKOIDY 488
30.1. Histamina i leki przeciwhistaminowe 488
30.1.1. Receptory histaminowe 489
30.1.2. Leki przeciwhistaminowe blokujące receptory H_1 489
30.1.3. Postępowanie w ostrej reakcji anafilaktycznej 491
30.2. 5-Hydroksytryptamina (5-HT, serotonina) 493
30.2.1. Agoniści 5-HT 494
30.2.2. Antagoniści 5-HT 494
30.3. Prostaglandyny 496
30.3.1. Rola prostaglandyn w organizmie 498
30.3.2. Prostaglandyna $F_{2\alpha}$ i jej syntetyczne analogi 500
30.4. Peptydy 502
30.4.1. Angiotensyna 502
30.4.2. Inhibitory konwertazy angiotensyny 502

30.4.3. Kininy 503
Piśmiennictwo 504

31. LEKI DZIAŁAJĄCE NA UKŁAD SERCOWO-NACZYNIOWY 505
31.1. Glikozydy nasercowe 505
31.2. Inne leki działające inotropowo dodatnio 509
31.2.1. Agoniści receptora beta-adrenergicznego 509
31.2.2. Inhibitory fosfodiesterazy 510
31.3. Leki rozszerzające naczynia 511
31.3.1. Inhibitory konwertazy angiotensyny 512
31.3.2. Antagoniści (blokery) kanałów wapniowych 512
31.4. Leki przeciwarytmiczne 513
31.4.1. Leki przeciwarytmiczne stosowane w stanach bradykardii 516

32. LEKI NACZYNIOWE 517
32.1. Leki podwyższające ciśnienie tętnicze 517
32.2. Leki obniżające ciśnienie tętnicze 517
32.2.1. Leki moczopędne 518
32.2.2. Leki blokujące receptory alfa-adrenergiczne 519
32.2.3. Leki blokujące receptory beta-adrenergiczne 519
32.2.4. Inhibitory konwertazy angiotensyny 520
32.2.5. Antagoniści kanału wapniowego 522
32.2.6. Leki miolityczne 524
Piśmiennictwo 524

33. LECZENIE ZABURZEŃ GOSPODARKI ELEKTROLITOWEJ 525
33.1. Leczenie nawadniające 527
33.2. Płyny nawadniające zawierające chlorek sodu 529
33.3. Roztwory podawane przy zaburzeniach równowagi kwasowo-zasadowej 530
33.3.1. Roztwory stosowane przy kwasicy metabolicznej 531
33.3.2. Roztwory stosowane przy zasadowicy 532
33.4. Inne roztwory elektrolitów 533
33.5. Roztwory węglowodanów 535
33.6. Płyny zastępcze krwi 536

34. LEKI MOCZOPĘDNE 538
34.1. Diuretyki osmotyczne 538
34.2. Inhibitory dehydratazy węglanowej 539
34.3. Pochodne tiazydowe 540
34.4. Diuretyki pętlowe 541
34.5. Leki moczopędne oszczędzające potas 543

35. LEKI WPŁYWAJĄCE NA CZYNNOŚĆ MACICY 545
35.1. Leki rozkurczające macicę 547
35.2. Leki kurczące macicę 548

36. LEKI DZIAŁAJĄCE NA UKŁAD KRWIOTWÓRCZY 551
36.1. Leki stosowane w różnego rodzaju niedokrwistościach 552
36.1.1. Niedokrwistość na tle niedoboru żelaza 552
36.1.2. Inne leki stosowane w niedokrwistościach niedobarwliwych 553
36.1.3. Leki stosowane w niedokrwistościach spowodowanych niedoborem witaminy B_{12} 553
36.2. Leki wpływające na krzepnięcie krwi 554
36.2.1. Leki przeciwkrwotoczne stosowane miejscowo 555

36.2.2. Leki przeciwkrwotoczne stosowane ogólnie ... 556
36.3. Leki przeciwzakrzepowe ... 557

37. LEKI DZIAŁAJĄCE NA UKŁAD ODDECHOWY ... 559
37.1. Leki działające broncholitycznie ... 560
37.2. Glikokortykosteroidy i leki stabilizujące błonę komórkową mastocytów ... 561
37.3. Leki przeciwkaszlowe ... 562
37.3.1. Leki przeciwkaszlowe działające ośrodkowo ... 562
37.3.1.1. Leki opioidowe ... 562
37.3.1.2. Leki nieopioidowe ... 563
37.3.2. Leki przeciwkaszlowe o działaniu obwodowym ... 564
37.4. Leki wykrztuśne ... 564
37.4.1. Leki sekretolityczne ... 564
37.4.1.1. Leki wykrztuśne działające bezpośrednio na gruczoły oskrzelowe ... 565
37.4.1.2. Leki wykrztuśne o działaniu odruchowym ... 566
37.4.2. Leki mukolityczne ... 566

38. LEKI STOSOWANE W CHOROBACH UKŁADU POKARMOWEGO ... 568
38.1. Leki wpływające na odruch wymiotny ... 568
38.1.1. Leki wymiotne o działaniu obwodowym ... 569
38.1.2. Leki wymiotne o działaniu ośrodkowym ... 569
38.2. Leki przeciwwymiotne ... 570
38.2.1. Leki przeciwwymiotne o działaniu ośrodkowym ... 571
38.2.1.1. Parasympatykolityki ... 571
38.2.1.2. Leki antyhistaminowe ... 571
38.2.1.3. Neuroleptyki ... 572
38.2.1.4. Antagoniści receptora dopaminergicznego – D_2 ... 572
38.2.2. Leki przeciwwymiotne o charakterze antagonistów 5-HT ... 573
38.2.3. Leki przeciwwymiotne o charakterze antagonistów receptora NK_1 ... 575
38.3. Leki wpływające na motorykę jelit ... 575
38.3.1. Środki przeczyszczające ... 576
38.3.1.1. Osmotyczne środki przeczyszczające ... 576
38.3.1.2. Środki poślizgowe ... 577
38.3.1.3. Środki drażniące ... 578
38.3.2. Leki przeciwbiegunkowe (leki zapierające) ... 579
38.3.2.1. Środki adsorpcyjne ... 579
38.3.2.2. Środki ściągające ... 580
38.3.2.3. Leki zobojętniające (neutralizujące) ... 581
38.3.2.4. Leki hamujące motorykę przewodu pokarmowego ... 582
38.3.2.4.1. Opioidy ... 582
38.3.3. Leki stosowane w chorobie wrzodowej ... 583
38.3.3.1. Leki hamujące wydzielanie soku żołądkowego stosowane w chorobie wrzodowej ... 584
38.3.3.2. Antagoniści receptora histaminowego – H_2 ... 585
38.3.3.3. Inhibitory pompy protonowej ... 587
38.3.3.4. Leki stosowane w leczeniu wrzodziejącego zapalenia jelita grubego ... 588
38.4. Regulacja przyjmowania pokarmu ... 589
38.4.1. Leki wzmagające łaknienie ... 591
38.5. Leki stosowane w chorobach żwacza ... 592
38.5.1. Leki stosowane przy wzdęciach żwacza ... 593
38.5.2. Leki stosowane w niestrawności kwaśnej i zasadowej ... 595

38.5.3. Leki stosowane w ketozie laktacyjnej 597
Piśmiennictwo 598

39. LEKI WPŁYWAJĄCE NA CZYNNOŚĆ WĄTROBY 599
39.1. Leki żółciotwórcze 599
39.2. Leki stosowane w stanach uszkodzenia wątroby 600

40. WITAMINY, AMINOKWASY, MIKROELEMENTY 601
40.1. Witaminy 601
40.1.1. Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach 604
40.1.2. Witaminy rozpuszczalne w wodzie 607
40.2. Aminokwasy 613
40.3. Mikroelementy 614
40.4. Inne dodatki do pasz 616
40.4.1. Substancje zwiększające wartość energetyczną pasz 616
40.4.2. Probiotyki, prebiotyki, dietetyczne dodatki paszowe oraz pasze lecznicze 617
Piśmiennictwo 619

41. HORMONY I LEKI HORMONALNE 620
41.1. Hormony podwzgórza 621
41.2. Hormony przysadki mózgowej 622
41.2.1. Hormony przedniego płata przysadki 622
41.2.2. Hormony tylnego płata przysadki 625
41.3. Hormony gruczołu tarczowego 625
41.3.1. Leki przeciwtarczycowe 627
41.4. Hormony kory nadnercza 628
41.4.1. Glikokortykosteroidy 628
41.4.1.1. Przegląd leków glikokortykosteroidowych 632
41.4.2. Mineralokortykosteroidy 638
41.4.3. Leczenie w nadczynności kory nadnerczy 639
41.5. Hormony wpływające na procesy rozrodu 639
41.5.1. Męskie hormony płciowe (androgeny) 639
41.5.2. Gonadotropiny 640
41.5.3. Żeńskie hormony płciowe 641
41.5.3.1. Estrogeny 642
41.5.3.2. Gestageny 643
41.6. Hormony trzustki 645
41.6.1. Doustne leki przeciwcukrzycowe 647

42. LEKI STOSOWANE W DERMATOLOGII WETERYNARYJNEJ 649
42.1. Leki stosowane miejscowo na skórę 650
42.1.1. Środki odkażające i antyseptyczne 650
42.1.2. Antybiotyki do stosowania miejscowego 650
42.1.3. Leki przeciwwirusowe 652
42.1.4. Leki przeciwgrzybicze 652
42.1.5. Środki ściągające 653
42.1.6. Leki przeciwzapalne do stosowania miejscowego 654
42.1.6.1. Niesteroidowe leki przeciwzapalne 654
42.1.6.2. Glikokortykosteroidy do stosowania miejscowego 654
42.1.7. Środki powodujące przekrwienie skóry 656
42.1.8. Środki „redukujące” 658
42.1.9. Leki działające przeciwświądowo 659
42.1.9.1. Glikokortykosteroidy 659

42.1.9.2. Leki przeciwhistaminowe 660
42.1.9.3. Niesteroidowe leki przeciwzapalne 661
42.1.9.4. Leki znieczulające miejscowo 661
42.1.9.5. Leki o działaniu układowym 661
42.1.10. Leki regenerujące 662
Piśmiennictwo 663

43. LEKI STOSOWANE W OKULISTYCE WETERYNARYJNEJ 664
43.1. Leki rozszerzające źrenicę (*mydriatica*) 664
43.2. Leki zwężające źrenicę (*miotica*) 665
43.3. Inne leki obniżające ciśnienie wewnątrzgałkowe 665
43.3.1. Leki działające na układ współczulny 665
43.3.2. Inhibitory anhydrazy węglanowej 666
43.4. Leki do znieczuleń miejscowych 666
43.5. Chemioterapeutyki 666
43.5.1. Antybiotyki przeciwbakteryjne i przeciwgrzybicze 666
43.6. Leki przeciwzapalne 667
43.7. Środki stymulujące łzy i substytuty łez 667
Piśmiennictwo 668

44. FITOTERAPIA W LECZENIU ZWIERZĄT 669
44.1. Klasyfikacja substancji czynnych występujących w surowcach roślinnych 670
44.2. Znaczenie leków pochodzenia roślinnego w medycynie weterynaryjnej 675
44.3. Zastosowanie leków pochodzenia roślinnego w leczeniu zwierząt 676
44.3.1. Choroby układu pokarmowego 676
44.3.2. Choroby układu oddechowego 678
44.3.3. Choroby układu sercowo-naczyniowego 679
44.3.4. Fitoterapeutyki do stosowania miejscowego 679
Piśmiennictwo 680

45. FARMAKOTERAPIA WAŻNIEJSZYCH ZATRUĆ 681
45.1. Leczenie swoiste (odtrutki swoiste) 681
45.1.1. Zatrucia związkami fosforoorganicznymi i karbaminianami 681
45.1.2. Zatrucia morfiną i innymi opioidami przeciwbólowymi 683
45.1.3. Zatrucia kurarynami 684
45.1.4. Zatrucia arsenem i rtęcią 685
45.1.5. Zatrucia ołowiem 686
45.1.6. Zatrucia cyjankami 686
45.1.7. Zatrucia azotynami 687
45.2. Leczenie nieswoiste (objawowe) 688
45.2.1. Zatrucia atropiną 689
45.2.2. Zatrucia neuroleptykami 690
45.2.3. Zatrucia barbituranami 690
45.2.4. Zatrucia glikozydami naparstnicy 691

Skorowidz 692