

SPIS TREŚCI

1. Wiadomości ogólne o lekach – Piotr Kubikowski 1

Istota i zadania farmakologii doświadczalnej oraz jej powiązanie z farmakologią kliniczną 1

Lek 4

Definicja leku 4

Pochodzenie leku 4

Nazwy leków 5

Ogólna charakterystyka działania leków 5

Właściwości leków i rodzaje reakcji ustroju na ich działanie 8

Podstawowe reakcje towarzyszące podaniu leku 8

Niepożądane objawy działania leków 13

Czynniki modyfikujące działanie leków 16

Zależność działania leku od budowy chemicznej 16

Wpływ czynników endogennych na działanie leków 19

Mechanizmy działania leków 23

Leki hamujące biosyntezę białka 23

Antymetabolity 24

Inhibitory enzymatyczne 25

Mechanizm fizykochemiczny działania leków 25

Teoria receptorowa działania leków 26

Dawkowanie leków 28

Sposoby wprowadzenia i wchłanianie leków w ustroju 32

Rozmieszczenie leków w ustroju 41

Biotransformacja leków w ustroju 44

Wydalanie leków i ich metabolitów z ustroju 49

Wydalanie przez nerki 49

Pozanerkowe wydalenie leków 51

Elementy farmakokinetyczne 53

Pojęcia ogólne 53

Parametry farmakokinetyczne 54

Biologiczny okres półtrwania leku 56

2. Farmakologia układu autonomicznego – Mieczysław Mazur i Anna Szadowska 59

Wstęp 59

Przebieżność bodźców w układzie autonomicznym 60

Leki działające na układ parasympatyczny 63

Leki pobudzające zakończenia nerwów parasympatycznych 65

Leki działające bezpośrednio na receptor cholinergiczny 65

Acetylocholina 66

Inne estry cholicy 68

Alkaloidy o działaniu parasympatikomimetycznym 70

Inhibitory hydrolazy acetylocholiny 71

Inhibitory hydrolazy acetylocholiny o zastosowaniu leczniczym 72

Znaczenie inhibitorów hydrolazy

acetylocholiny w nużliwości mięśni 75

„Nieodwracalne” inhibitory hydrolazy acetylocholiny 76

Reaktywatory hydrolazy acetylocholiny 77

Leki porażające zakończenia układu parasympatycznego 78

Alkaloidy tropinowe 79

Inne leki parasympatykolityczne 85

Leki stosowane w okulistyce 85

Leki spazmolityczne i zmniejszające wydzielanie soku żołądkowego 86

Leki działające na układ sympatyczny 91

Biosynteza i metabolizm amin katecholowych 92

Hydroksylaza tyrozynowa 94

Dekarboksylaza-DOPA 94
 β -Hydroksylaza dopaminowa 94
 Monoaminoooksydaza 95
 Katecholotlenometylotransferaza 95

Receptory adrenergiczne 95
 Receptor α -adrenergiczny 96
 Receptor β -adrenergiczny 96
 Presynaptyczne receptory α -adrenergiczne 97

Wpływ amin katecholowych na niektóre przemiany biochemiczne 97

Leki sympatykomimetyczne 99
 Endogenne aminy katecholowe 99
 Inne leki sympatykomimetyczne 106
 Leki pobudzające głównie receptor α -adrenergiczny 108
 Leki pobudzające głównie receptor α -adrenergiczny o zastosowaniu ogólnym 109
 Leki pobudzające głównie receptor α -adrenergiczny o zastosowaniu miejscowym 110
 Leki pobudzające głównie receptor β -adrenergiczny 112

Leki pobudzające receptor β -adrenergiczny stosowane w celu rozszerzenia obwodowych naczyń krwionośnych 113

Leki pobudzające receptory α - i β -adrenergiczne 114
 Leki sympatykomimetyczne o przeważającym działaniu ośrodkowym 116
 Leki sympatykomimetyczne o działaniu psychoanaleptycznym 117
 Leki sympatykomimetyczne stosowane głównie do zmniejszania łaknienia 118
 Leki adrenolityczne i sympatykolityczne 119
 Leki adrenolityczne 120
 Leki α -adrenolityczne 120
 Syntetyczne leki α -adrenolityczne 123
 Leki β -adrenolityczne 125
 Leki sympatykolityczne 128
 Leki działające na zwoje układu wegetatywnego 135
 Środki działające dwufazowo na zwoje układu wegetatywnego 136
 Leki ganglioplegiczne 137
 Syntetyczne leki ganglioplegiczne 137

3. Leki hamujące przewodnictwo nerwowo-mięśniowe – Mieczysław Mazur i Anna Szadowska 141

Fizjologia przewodnictwa nerwowo-mięśniowego 141	Wskazania do stosowania leków wywołujących blok konkurencyjny 147
Mechanizm działania leków blokujących przewodnictwo nerwowo-mięśniowe 142	Leki wywołujące blok depolaryzacyjny 147
Leki wywołujące blok konkurencyjny 144	

4. Farmakologia mięśni gładkich – Piotr Kubikowski 150

Regulacja czynności mięśni gładkich 150	Wazopresyna 163
Prostaglandyny 152	Oksytocyna 163
Angiotensyna i kininy 154	Bar 164
Aprotynina 155	Ołów 165
Histamina 155	Leki spazmolityczne 168
Receptory H_1 i H_2 157	Azotyny i azotany 171
Środki przeciwhistaminowe 157	Metyloksantyny 175
Podział leków przeciwhistaminowych 158	Kwasy adenylozynyfosforowe 176
Serotonina 162	Kwas nikotynowy 176
	Kelina 176
	Inne 177

5. Środki znieczulające miejscowo – Piotr Kubikowski 178

Ogólna charakterystyka środków znieczulających miejscowo 178	Mechanizm działania środków znieczulających miejscowo 179
--	---

Działanie farmakologiczne i toksyczne 179

Wchłanianie, biotransformacja i wydalenie z ustroju 182

Rodzaje znieczuleń i sposoby ich wykonywania 182

Cechy fizykochemiczne środków znieczulających miejscowo 184

Podział środków znieczulających miejscowo 184

Środki znieczulające miejscowo pochodzenia naturalnego 185

Pochodzenie i właściwości surowca roślinnego 185

Syntetyczne środki znieczulające miejscowo 190

Estry kwasu p-aminobenzoowego 190

Pochodne kwasu p-aminobenzoowego i o-aminobenzoowego 194

Pochodne kwasu benzoowego, p-hydroksybenzoowego i acetylosalicylowego 195

Amidy 198

Pochodne chinoliny 198

Pochodne ksylidyny 199

Różne związki 202

Inne sposoby znieczulania miejscowego 205

6. Leki wpływające depresyjnie na ośrodkowy układ nerwowy – *Piotr Kubikowski i Wojciech Kostowski* . . . 207

Uwagi ogólne. Mechanizm działania 207

Leki uspokajające 208

Leki roślinne 208

Sole bromu 210

Leki nasenne 212

Związki o budowie alkoholi trzyczęściowych i aldehydów 214

Chlorowcopochodne alkoholi i aldehydów 217

Uretany 218

Amidy kwasowe 219

Pochodne mocznika 220

Pochodne pirydyny i kwasu glutarowego 222

Barbiturany 223

Pochodne kwasu barbiturowego 228

Pochodne kwasu N-metylobarbiturowego 232

Pochodne kwasu tiobarbiturowego 232

Pochodne benzodwiazepiny 233

Środki znieczulające ogólnie 234

Uwagi ogólne 234

Okresy znieczulenia ogólnego 235

Mechanizm działania 236

Premedykacja chirurgiczna 236

Neuroleptoanalgezja 237

Narkotyki chirurgiczne wziewne 237

Niewziewne środki stosowane do znieczulenia ogólnego 246

Uwagi ogólne 246

Barbiturany stosowane do znieczulenia ogólnego 247

Niebarbiturowe leki stosowane do znieczulenia ogólnego 249

Alkohol etylowy 251

Właściwości i działanie farmakologiczne 251

Ostre zatrucie 254

Alkoholizm 256

Alkohol metylowy 257

Aldehyd octowy 259

Disulfiram 259

Temposil 260

Aceton 260

7. Leki przeciwpadaczkowe – *Zbigniew Szreniawski* . . . 261

Zasady terapii monitorowanej 262

Klasyfikacja napadów padaczki 262

Leki przeciwpadaczkowe 263

Barbiturany 265

Najczęstsze objawy uboczne barbituranów i pochodnych hydantoiny 266

Pochodne hydantoiny 267

Pochodne oksazolidyny 269

Pochodne imidu kwasu bursztynowego 270

Leki wspomagające 270

Pochodne acetylomocznika 270

Pochodne sulfonamidowe 270

Inne 271

Pochodne benzodwiazepiny 271

8. Leki psychotropowe – Wojciech Kostowski 273

Rola mediatorów w mechanizmie działania leków psychotropowych 274

Uwagi ogólne 274

Lokalizacja monoamin w ośrodkowym układzie nerwowym 276

Synteza, magazynowanie i metabolizm monoamin w mózgu 278

Rola fizjologiczna monoamin w czynności mózgu 285

Acetylocholina i neurony cholinergiczne 290

Kwas γ -aminomasłowy 292

Inne neuromediatory w ośrodkowym układzie nerwowym 293

Podstawowe czynności ośrodkowego układu nerwowego i ich zaburzenia a mechanizmy działania leków psychotropowych 295

Wprowadzenie 295

Procesy czuwania i snu 295

Czynności motywacyjno-popędowe i emocje 301

Popędy apetytywne 302

Popędy awersyjne 304

Układ nagrody i układ kary 306

Odruchy warunkowe. Pamięć i uczenie 308

Biologiczne teorie zaburzeń psychicznych 310

Klasyfikacja leków psychotropowych 314

Leki psycholeptyczne 315

Leki psychoanaleptyczne 315

Leki ataraktyczne 315

Neurofizjologiczne mechanizmy działania 316

Wpływ na aminy biogenne 319

Podział leków ataraktycznych 319

Pochodne alkoholi alifatycznych i amidy 320

Grupa pochodnych benzodwiazepiny 321

Pochodne dwufenylometanu 327

Inne leki ataraktyczne 329

Uwagi kliniczne 330

Leki neuroleptyczne 331

Uwagi ogólne 331

Mechanizm działania 332

Inne działania leków neuroleptycznych 337

Podział leków neuroleptycznych

i ogólna charakterystyka grup 337

Pochodne fenotiazyny 338

Inne leki neuroleptyczne 349

Uwagi kliniczne 352

Interakcje leków neuroleptycznych z innymi lekami 353

Leki przeciwdepresyjne (tymoleptyczne) 353

Neurofizjologiczne i neurochemiczne aspekty depresji i manii 354

Uwagi ogólne 356

Inhibitory monoaminooksydazy 357

Trójcykliczne leki przeciwdepresyjne 358

Interakcje trójcyklicznych leków przeciwdepresyjnych i inhibitorów MAO z innymi lekami 360

Inne leki przeciwdepresyjne 362

Tetracykliczne leki przeciwdepresyjne 362

Leki o innej budowie chemicznej 362

Prekursory monoamin 363

Sole litu 364

Rubid 365

Środki psychostymulujące 365

Uwagi ogólne 365

Pochodne amfetaminy 366

Środki psychodysleptyczne 371

Charakterystyka ogólna 371

Mechanizm działania 371

9. Farmakologia układu pozapiramidowego – Wojciech Kostowski 374

Zaburzenia czynności układu pozapiramidowego 375

Choroba Parkinsona 375

Pląsawice 376

Leki stosowane w leczeniu choroby Parkinsona 377

Leki cholinolityczne 377

Lewodopa 378

Leki o działaniu „dopaminergicznym” 382

Przeciwhistaminowe leki przeciwparkinsonowskie 383

Leki stosowane w leczeniu pląsawicy 383

10. Narkotyczne leki przeciwbólowe – Piotr Kubikowski, Wojciech Kostowski 385

Grupa opium (opioidy) 385	Czyste związki antagonistyczne 400
Receptory opiatowe i enkefaliny. Agoniści i antagoniści 385	Alkaloidy izochinolinowe 400
Opium 386	Preparaty opium 402
Morfina 387	Leki przeciwbólowe pochodne morfinanu, piperydyny i heptanonu 404
Przewlekłe zatrucia morfiną. Morfinizm 392	Pochodne benzomorfanu 407
Kodeina i tebaina 395	Różne związki o właściwościach narkotycznych 408
Związki pochodne morfiny i kodeiny 396	Węglowodory, chlorowcopochodne węglowodorów, dwusiarczek węgla i inne 408
Środki antagonistyczne 399	
Środki antagonistyczno-agonistyczne 399	

11. Leki przeciwgorączkowe, przeciwbólowe i niesterydowe środki przeciwzapalne – Piotr Kubikowski, Wojciech Rewerski 411

Pochodne p-aminofenolu 412	Mieszanki przeciwbólowe 424
Pochodne pirazonu i pirazolidyny 414	Inne nienarkotyczne leki przeciwbólowe o działaniu przeciwzapalnym 425
Pochodne chinoliny 417	Pochodne kwasu antranilowego 426
Pochodne kwasu salicylowego 419	Leki stosowane w leczeniu dny 427

12. Leki naczyniowe – Alfons Chodera 430

Leki rozszerzające naczynia krwionośne 431	Inne leki zwiększające przepływ wieńcowy 446
Leki stosowane w chorobie nadciśnieniowej 431	Leki o znaczeniu pomocniczym 449
Leki hipotensyjne działające poprzez ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy 433	Leki ekonomizujące 450
Hydrazynoftalazyny 433	Inhibitory monoaminoooksydazy 452
Alkaloidy rauwolfii i ciemężycy 434	Leczenie zawału serca 452
Dwuhydropochodne alkaloidów sporyszu 436	Leki naczyniowe stosowane w stanach skurczowych naczyń kończyn i innych naczyń obwodowych 452
Klonidyna 437	Leki α -adrenolityczne 452
Leki sympatolityczne 437	Uwodornione alkaloidy sporyszu 454
Leki α - i β -adrenolityczne 439	Leki zawierające kwas nikotynowy 455
Leki ganglioplegiczne 439	Inne leki 456
Leki sodopędne i moczopędne 440	Leki podwyższające ciśnienie krwi 457
Leki miolityczne 441	Leki pobudzające ośrodki naczynioruchowe 457
Metyloksantyny 441	Leki sympatykomimetyczne i p-sympatykomimetyczne 459
Inne leki hipotensyjne miolityczne 442	Angiotensyna 460
Leki krążeniowe stosowane w chorobie wieńcowej 442	Leki kurczące naczynia stosowane miejscowo 460
Azotyny i azotany 443	

Leki stosowane w schorzeniach naczyń żylnych 461

Leki stosowane w żylakach kończyn dolnych 461

Leki stosowane w żylakach odbytu i powikłaniach 462

Leki naczyniowe stosowane w owrzodzeniach żylakowych podudzi 462

Leki stosowane w miażdżycy 463

13. Farmakologia serca – *Alfons Chodera* 467

Leki działające inotropowo dodatnio 468

Glikozydy nasercowe 469

Glikozydy naparstnicy 471

Glikozydy macierzyste i pochodne 471

Losy glikozydów naparstnicy w ustroju 472

Mechanizm działania leczniczego 474

Obraz elektrokardiograficzny 475

Wpływ na inne narządy i układy 475

Różnice w działaniu glikozydów naparstnicy purpurowej i wermistej 476

Dawkowanie glikozydów naparstnicy 477

Czynniki mające wpływ na działanie naparstnicy 478

Inne leki, znaczenie niektórych elektrolitów 479

Objawy uboczne, powikłania i zatrucia 479

Glikozydy strofantusa 480

Wchłanianie i los w ustroju 481

Mechanizm działania 482

Działanie lecznicze 482

Dawkowanie glikozydów strofantusa 482

Objawy uboczne i zatrucia 483

Glikozydy cebuli morskiej 483

Glikozydy miłka wiosennego 484

Glikozydy konwalii majowej 484

Inne leki o działaniu inotropowym 485

Heptaminol 485

Glukagon 485

Metylksantyny 486

Glikokol 487

Kwas asparaginowy 488

Glukoza 488

Leki stosowane w zaburzeniach rytmu 488

Podział leków stosowanych w zaburzeniach rytmu 489

Leki zmniejszające automatyzm serca i hamujące przewodnictwo 490

Leki o głównie bezpośrednim działaniu 490

Leki β -adrenolityczne 492

Leki przywracające prawidłowy rytm serca, nie hamujące przewodnictwa 493

Leki pobudzające czynność ośrodków bodźcotwórczych i przewodnictwo 493

14. Farmakologia krwi – *Piotr Kubikowski* 495

Płyny zastępcze krwi 495

Roztwory elektrolitów 495

Dekstran 496

Poliwinylopirolidon 497

Leki wpływające na krzepnięcie krwi 497

Mechanizmy agregacji krwinek płytkowych i tworzenie skrzepu 497

Leki zmniejszające krzepliwość krwi 501

Cytrynian sodu i inne leki 501

Heparyna 502

Estry siarkowe wielocukrów 505

Doustne leki przeciwkrzepliwe 505

Pochodne hydroksykumaryny 506

Pochodne indandionu 509

Inne środki hamujące krzepliwość krwi 510

Interakcja leków przeciwkrzepliwych z innymi lekami 511

Leki wpływające na procesy fibrynolityczne 512

Streptokinaza i streptodornaza 512

Trypsyna 514

Prokaina, fenylobutazon, fibrynolizyna 514

Leki hamujące fibrynolizę 515

Leki zwiększające krzepliwość krwi 515

Witamina K 517

Pochodne naftochinonu 518

Witamina C 519

Witamina P 520

Rutyna 521

Rutozyd 521
 Leki działające miejscowo 521
 Leki działające na układ erytroblastyczny 522
 Żelazo 522
 Preparaty wątroby, witamina B₁₂, kwas foliowy i folinowy 526

Leki działające na układ leukoblastyczny 531
 Arsen 531
 Leki pobudzające układ leukoblastyczny 533

15. Farmakologia układu oddechowego – *Alfons Chodera* . . 535

Leki pobudzające ośrodek oddechowy 535
 Leki cucące o działaniu pośrednim 535
 Leki cucące o działaniu bezpośrednim 536
 Leki wykrztuśne 537
 Leki działające bezpośrednio na oskrzela i gruczoły oskrzelowe 538
 Leki wydalone przez gruczoły oskrzelowe 538
 Leki wydalone przez płuca 540
 Leki mukolityczne i inne 541
 Leki o odruchowym mechanizmie działania 541

Leki sekretomotoryczne 542
 Leki przeciwkaszlowe 542
 Leki przeciwkaszlowe o działaniu ośrodkowym 543
 Pochodne fenantrenu 543
 Leki działające obwodowo 546
 Związki wpływające na przenoszenie tlenu i oddychanie tkankowe 547
 Związki wpływające na oddychanie tkankowe 547
 Związki pobudzające oddychanie tkankowe 549
 Związki wywołujące obrzęk płuc 550

16. Leki moczopędne – *Mieczysław Mazur, Anna Szadowska* . 552

Sulfonamidy heterocykliczne 557
 Sulfonamidy benzotiadiazynowe (tiazyny) 557
 Nietiazydowe sulfonamidy heterocykliczne 559
 Sulfonamidowe inhibitory anhidrazy węglowej 562
 Kwas etakrynowy 563
 Spironolaktony 564

Aminopterydyny 565
 Organiczne związki rtęci 566
 Metyloksantyny 567
 Pochodne triazyny 567
 Leki osmotyczne 567
 Sole potasowe 568
 Woda oraz roztwory hipotoniczne i izotoniczne 569
 Zioła moczopędne 569

17. Farmakologia układu pokarmowego – *Piotr Kubikowski* . 570

Wstęp 570
 Leki wpływające na wydzielanie śliny 571
 Leki wpływające na wydzielanie żółdka 573
 Sok żółdkowy 573
 Leki pobudzające wydzielanie soku żółdkowego 577
 Substancje gorzkie 577
 Substancje aromatyczne 578
 Kwas solny i inne kwasy 579
 Inne leki zwiększające wydzielanie soku żółdkowego 579

Leki hamujące wydzielanie i zmniejszające kwasność soku żółdkowego 581
 Leki osłaniające 581
 Leki zobojętniające kwas solny 582
 Leki parasympatykolytyczne 585
 Inne leki stosowane w chorobie wrzodowej 587
 Związki blokujące receptory histaminowe H₂ 589
 Związki zwiększające odporność błony śluzowej żółdka 590

Środki wymiotne 591
 Środki przeciwwymiotne 595
 Leki wpływające na wydzielanie soku trzustkowego 598
 Leki żółciopędne i żółciotwórcze 600
 Kwasy żółciowe 600
 Olejki eteryczne 602
 Inne leki żółciopędne 605
 Leki przeczyszczające 608
 Leki działające mechanicznie 608
 Osmotyczne leki przeczyszczające 608
 Leki pęczniące, rozluźniające i poślizgowe 611

Leki działające farmakodynamicznie 612
 Leki działające na jelito cienkie 613
 Leki działające na jelito grube 613
 Syntetyczne leki przeczyszczające o działaniu głównie na jelito grube 617
 Leki zapierające 618
 Środki adsorpcyjne 618
 Sole wapnia 619
 Leki ściągające 619

18. Środki odkażające – Piotr Kubikowski 622

Roztwory hipertoniczne 623
 Jony wodorowe i wodorotlenowe 623
 Środki utleniające 628
 Węglowodory, alkohole, aldehydy, ketony, aminy i fenole 636
 Alkohole 636
 Ketony 636
 Aldehydy i ich pochodne 637
 Fenol 638
 Pochodne fenolu 639
 Pochodne furanu 641
 Pochodne nitrotiazolu i nitroimidazolu 642
 Związki chinolinowe 643

Leki przeciwwimniczne 644
 Pochodne chinoliny 644
 Pochodne 8-aminochinoliny 645
 Inne leki przeciwwimniczne 647
 Barwniki 648
 Barwniki akrydynowe 649
 Barwniki azowe 650
 Barwniki tiazynowe 651
 Barwniki anilinowe 651
 Czwartorzędowe sole amoniowe. Tenzyny 652
 Smoły 654
 Olejki eteryczne 654
 Żywyce i balsamy 655

19. Leki chemioterapeutyczne – Wojciech Rewerski 657

Sulfonamidy 657
 Sulfonamidy krótko działające 660
 Sulfonamidy o przedłużonym i długim działaniu 661
 Sulfonamidy niewchłaniane z przewodu pokarmowego 664
 Przeciwwskazania, objawy uboczne oraz interakcje 664
 Kotrymoksazol 666
 Sulfony 667
 Antybiotyki 668
 Uwagi ogólne 669
 Wskazania i przeciwwskazania do leczenia antybiotykami 669
 Kryteria oceny laboratoryjnej przy leczeniu antybiotykami 670
 Dawkowanie antybiotyków 670
 Przenikanie antybiotyków przez bariery biologiczne. Wiązanie antybiotyków z białkami krwi 671

Wywiad i próby uczuleniowe 671
 Oporność na antybiotyki 672
 Zapobiegawcze podawanie antybiotyków 672
 Skojarzone leczenie antybiotykami 673
 Wzajemne oddziaływanie antybiotyków z pokarmem i innymi lekami 673
 Penicyliny 674
 Wzór strukturalny penicylin 675
 Próby uczuleniowe na penicyliny 675
 Penicyliny naturalne 677
 Penicyliny półsyntetyczne 679
 Penicyliny półsyntetyczne o wąskim zakresie działania 680
 Penicyliny półsyntetyczne o szerokim zakresie działania 681
 Interakcja penicylin 684
 Oporność krzyżowa 684
 Cefalosporyny i cefamycyny 684
 Antybiotyki makrolidowe 688

Grupa klindamycyny 689
 Kwas fusydowy 691
 Antybiotyki aminoglikozydowe 691
 Chloramfenikol 695
 Tetracykliny 697
 Tetracykliny naturalne 698
 Tetracykliny modyfikowane 699
 Antybiotyki polipeptydowe 701
 Antybiotyki przeciwgrybicze 701
 Antybiotyki przeciwprwotniakowe 704

Antybiotyki przeciwnowotworowe 704
 Leki tuberkulostatyczne 706
 Zastępcze leki tuberkulostatyczne 709
 Pochodne furanu 711
 Inne chemioterapeutyki 712
 Leki przeciwwirusowe 715
 Antymetabolity puryn i pirymidyn 716
 Inne leki przeciwwirusowe 717

20. Środki przeciwrabacze i przeciwprwotniakowe 720

– Piotr Kubikowski

Środki przeciw robakom płaskim 724	Środki przeciw robakom obłym 730
Środki przeciw tasiemcom 724	Środki przeciw prwotniakom jelitowym 739
Barwniki akrydynowe 726	
Środki przeciw przywrom 727	

21. Witaminy – Romuald Langwiński, Zdzisław Kleinrok . . . 742

Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach 743	Witamina B ₂ 755
Witamina A 743	Kwas pantotenowy 756
Witamina D 746	Witamina B ₆ 757
Witamina E 750	Witamina PP 759
Witamina F 752	Biotyna 762
Witaminy rozpuszczalne w wodzie 752	Preparaty wielowitaminowe 763
Witamina B ₁ 752	

22. Hormony i leki o podobnym działaniu 765

– Romuald Langwiński, Zdzisław Kleinrok

Hormony przedniego płata przysadki mózgowej 766	Mineralokortykosterydy 788
Hormon tyreotropowy 766	Glikokortykosterydy 791
Hormon adrenokortykotropowy 767	Zależność działania od budowy chemicznej 798
Syntetyczne polipeptydy o działaniu ACTH 769	Antagoniści kortykosterydów 798
Hormon wzrostowy 770	Toksyczność i objawy uboczne 799
Hormony gonadotropowe 772	Męskie hormony płciowe i sterydy anaboliczne 802
Hormony tarczycy 775	Fizjologiczne i farmakologiczne działanie androgenów 803
Synteza i metabolizm tyroksyny 775	Sterydy anaboliczne 806
Działanie tyroksyny i trójiodotyroniny 776	Antagoniści androgenów 810
Zastosowanie lecznicze 777	Żeńskie hormony płciowe 811
Leki przeciwtrwczycowe 779	Estrogeny 811
Tioamidy 779	Fizjologiczne i farmakologiczne działanie estrogenów 813
Inne leki przeciwtrwczycowe 781	Mechanizm działania estrogenów 814
Jod i jego związki 783	Syntetyczne pochodne stylbenu 816
Hormony przytrwczyc 785	Objawy uboczne 819
Kalkytonina 787	Związki o działaniu przeciwestrogennym 819
Kortykosterydy 787	
Synteza kortykosterydów 788	

Progestyny 820	Doustne leki przeciwcukrzycowe 835
Syntetyczne progestyny 823	Sulfonamidy obniżające poziom cukru
Objawy uboczne 827	we krwi 836
Doustne środki antykoncepcyjne 827	Pochodne sulfonylomocznika 836
Objawy uboczne 829	Pochodne sulfatiadiazolu 838
Hormony trzustki i leki przeciwcukrzycowe 830	Pochodne sulfadiazyny 838
Insulina 830	Działania uboczne 838
Objawy uboczne 834	Pochodne guanidyny (biguanidy) 839
Glukagon 835	Działania uboczne 841

23. Środki onkostatyczne – Piotr Kubikowski 842

Izotopy radioaktywne 842	Antymetabolity kwasu foliowego, pu- ryn i pirymidyn 845
Fosfor promieniotwórczy i inne izo- topy radioaktywne 843	Inne leki antymitotyczne 846
Leki alkilujące 843	Alkaloidy 846
Pochodne iperytu azotowego 844	Antybiotyki 846
Cyklofosfamid 844	L-Asparaginaza 847
Trójetanoloamina 845	ACTH i glikokortykosterydy 847

24. Środki stosowane w dermatologii – Zdzisław Kleinrok, Romuald Langwiński 848

Leki stosowane w ogólnym leczeniu chorób skóry 848	Środki używane do odkażania ran i błon śluzowych 855
Leki stosowane w miejscowym lecze- niu chorób skóry 849	Środki przeciwwgrzybicze 856
Środki wywołujące przekrwienie skóry 850	Środki przeciwswierzbowe 856
Środki wywołujące martwicę tkanek 850	Środki wpływające na wydzielanie potu 858
Leki przeciwzapalne 851	Środki zwiększające wydzielanie potu 858
Leki redukujące 853	Środki hamujące wydzielanie potu 858
Środki przeciwbakteryjne 854	Dezodoranty 858
Środki używane do odkażania skó- ry nie uszkodzonej 854	Środki wpływające na pigmentację skóry 859

25. Interakcje leków – Piotr Kubikowski 860

Wstęp 860	Leki indukujące czynność enzymów 869
Pojęcia ogólne 861	Inne substancje indukujące enzymy 871
Faza farmakokinetyczna 863	Leki hamujące czynność enzymów 872
Procesy wchłaniania a interakcja leków 864	Interakcja leków na etapie wydalania nerkowego 875
Rola przenikania błonowego w interakcji leków 866	Farmakodynamiczne aspekty interakcji leków 877
Wiązanie z białkami krwi a interakcja leków 867	Układy enzymatyczne jako receptory lekowe 878
Rola mechanizmów biotransformacji w interakcji leków 869	