

OBSAH

Předmluva akademika J. Charvát	11
Seznam obrázků	13
Seznam zkratk	14
I. ÚVOD	17
1. Organismus a regulace funkcí	17
Literatura	21
2. Vnitřní sekrece a endokrinologie	22
Hypofyza	24
Epifyza	25
Štítná žláza	27
Příštítné žlázy	29
Brzlík	30
Pankreas	31
Nadledviny	33
Pohlavní žlázy	34
Vaječníky	35
Varlata	39
Literatura	41
3. Hormony — jejich rozdělení a působení	45
Literatura	50
4. Hormony bezobratlých	51
Ekdyson	55
Juvenilní hormon	65
Hmyzí neurohormony	69
Hmyzí sexuální hormony	72
Hormony u koryšů	73
Literatura	75
5. Pracovní metody výzkumu hormonů	80
Literatura	86
II. HORMONY ODVOZENÉ OD TYROSINU	88
6. Adrenalin a noradrenalin	89
Příprava adrenalinu a noradrenalinu	90
Analytika	91
Stabilita	94
Deriváty adrenalinu	94
Biosynthesa a metabolismus	97

Biologické metody stanovení	99
Biologická aktivita	99
Klinické použití	102
Literatura	103
7. Thyroxin a trijodthyronin	107
Příprava	109
Deriváty a analoga thyroxinu	111
Analytika	114
Biogenese a metabolismus	115
Biologické stanovení	118
Biologické působení	119
Terapeutické použití	122
Preparáty thyroïdních hormonů	122
Literatura	123
III. HORMONY PEPTIDOVÉ	129
8. Gonadotropiny	137
A. Hypofysové gonadotropiny	137
Hormon stimulující folikuly	138
Příprava	138
Chemické vlastnosti a struktura	139
Biologické hodnocení	140
Hormon luteinisační	142
Příprava	142
Chemické vlastnosti a struktura	142
Biologické hodnocení	146
Prolaktin	149
Příprava	149
Struktura a chemické vlastnosti	150
Biologické hodnocení	152
Biologické vlastnosti hypofysových gonadotropinů	153
Terapeutické použití hypofysových gonadotropinů	159
B. Choriové gonadotropiny	161
Gonadotropin séra březích klisen	161
Choriogonadotropin moče těhotných žen	163
Chemické vlastnosti a struktura choriogonadotropinů	164
Biologické hodnocení	170
Biologické vlastnosti	171
Choriové gonadotropiny v klinické praxi	173
Literatura	175
9. Thyrotropin	189
Příprava	189
Struktura a chemické vlastnosti	191
Biologické hodnocení	193
Biologické vlastnosti	196
Stimulátor štítné žlázy s dlouhodobým účinkem (LATS)	199
Terapeutické použití thyrotropinu	200
Literatura	201
10. Somatotropin	205
Příprava	205

Chemické a fyzikálně chemické vlastnosti	207
Struktura	210
Synthesa	211
Biologické hodnocení	212
Biologické vlastnosti	214
Somatomamotropin	218
Somatomedin (sulfatační faktor)	218
Lipotropin	220
Somatotropin v diagnostice a klinice	222
Literatura	224
11. Kortikotropin	234
Příprava	235
Chemické a fyzikálně chemické vlastnosti	237
Synthesa	240
Biologické hodnocení preparátů	243
Biologické vlastnosti	246
Terapeutické použití	250
Literatura	252
12. Melanotropin	262
Příprava	262
Chemické vlastnosti	263
Synthesa	264
Biologické hodnocení	267
Biologické vlastnosti	268
Klinické aspekty	270
Literatura	270
13. Oxytocin a vasopresin	274
Příprava preparátů oxytocinu a vasopresinu	275
Chemické vlastnosti a struktura	277
Synthesa hormonů a jejich analog	282
Metody biologického hodnocení	293
Biologické vlastnosti	295
Terapeutické použití	300
Literatura	302
14. Hormony hypothalamu	311
Thyroliberin (TRH)	314
Luliberin (LRH)	318
Kortikoliberin (CRH)	323
Melanoliberin (MRH)	324
Somatoliberin (GRH)	324
Somatostatin (GIH)	325
Prolaktoliberin a prolaktostatin (PRH a PIH)	326
Melanostatin (MIH)	327
Literatura	328
15. Insulin	336
Příprava insulínu	337
Krystalisace insulínu	338
Čištění insulínu	339
Monokomponentní insulín	340
Preparáty s protražovaným účinkem	341

Fysikálně chemické vlastnosti a konstanty	344
Primární struktura	347
Prostorová struktura	348
Modifikace nativní molekuly	352
Biosynthesa insulinu (proinsulin)	355
Synthesa insulinu	360
Metody hodnocení	366
Biologické vlastnosti	370
Terapeutické použití insulinu	373
Literatura	376
16. Glukagon	389
Příprava	390
Struktura	391
Synthesa	392
Vlastnosti	392
Vznik	393
Hodnocení	394
Biologické vlastnosti	395
Klinické použití	397
Literatura	398
17. Parathormon	404
Příprava	404
Chemické a fyzikální vlastnosti	405
Chemická struktura	406
Synthesa	407
Biologické hodnocení	408
Biologické vlastnosti	410
Parathormon v terapii	412
Literatura	413
18. Kalcitonin	418
Příprava	418
Struktura a chemické vlastnosti	421
Synthesa	422
Biologické hodnocení	424
Biologické vlastnosti	426
Klinické použití	428
Literatura	429
19. Relaxin	433
Příprava preparátů relaxinu	434
Chemické a fyzikálně chemické vlastnosti	434
Biologické hodnocení	436
Biologické vlastnosti	437
Terapeutické použití	438
Literatura	439
20. Hormony zažívacího traktu	442
Sekretin	442
Pankreozymín	445
Cholecystokinín	446
Gastrin	449
Literatura	454

IV. HORMONY STEROIDNÍ	462
Nomenklatura a stereochemie steroidů	463
Literatura	470
21. Estrogeny	472
Příprava přirozených estrogenů	474
Totální syntéza estrogenů	476
Syntetické deriváty a analoga	481
Analytika	488
Biologické hodnocení	490
Biologické účinky	491
Terapeutické použití	494
Preparáty estrogenů	496
Literatura	498
22. Androgeny	507
Příprava přirozených androgenů	508
Totální syntézy androgenů	512
Příprava derivátů a analogů	514
Příprava esterů a aplikačních forem	521
Analytika	523
Biologické hodnocení	524
Biologické účinky	526
Terapeutické použití	528
Preparáty androgenů	531
Literatura	534
23. Gestageny	543
Příprava progesteronu	544
Deriváty a syntetické gestageny orální	549
Analytika	555
Biologické hodnocení	556
Biologické účinky	557
Terapeutické použití	561
Preparáty gestagenů	563
Literatura	566
24. Kortikoidy	574
Příprava kortikoidních hormonů	576
Příprava kortexonu	576
Příprava kortexolonu	579
Příprava kortikosteronu	582
Příprava kortisolu	583
Příprava kortisonu	585
Totální syntézy kortisonu	588
Příprava aldosteronu	590
Deriváty a analoga kortikoidních hormonů	593
Analytika	603
Lékové formy	604
Biologické hodnocení	605
Biologické účinky	609
Terapeutické použití	614
Preparáty kortikoidů	617
Literatura	621

V. METABOLISMUS STEROIDNÍCH HORMONŮ	635
25. Celkový metabolismus steroidních hormonů	635
Exkrece hormonů a metabolitů u člověka	636
Exkrece steroidních metabolitů po podání hormonů	649
Exkrece steroidů u zvířat	654
Osud steroidních hormonů v organismu po podání	657
Literatura	661
26. Intermediární metabolismus steroidních hormonů	666
Metabolismus estrogenů	667
Metabolismus androgenů	670
Metabolismus progesteronu	673
Metabolismus hormonů kory nadledvin	676
Přeměny steroidů enzymovými systémy živočišného organismu	680
Přeměny steroidů enzymovými systémy mikrobu	684
Degradace steroidních hormonů	690
Literatura	691
27. Biogenese steroidních hormonů	697
Biosynthesa steroidního skeletu	697
Biogenese estrogenních hormonů	701
Biogenese testosteronu	704
Biogenese progesteronu	706
Biogenese hormonů kory nadledvin	706
Literatura	713
VI. PŮSOBNÍ HORMONŮ A INTEGRACE	719
28. Hormony v regulačních procesech organismu	720
Hormony a jejich transport	720
Hormony a receptory	722
Hormony a permeabilita buněčných membrán	729
Hormony a neuromediatory	731
Hormony a biosynthesa bílkovin	734
Literatura	738
29. Hormony a enzymové systémy	743
Hormony a systém cAMP	745
Enzymy v biosynthesě a metabolismu hormonů	751
Hormony a oxidoreduktasy	757
Hormony a hladiny enzymů	761
Literatura	767
30. Hormony a růst	774
Růst, regenerace a stárnutí	775
Hormony a zhoubné bujení	783
Karcinom mléčné žlázy	792
Karcinom prostaty	795
Literatura	796
VII. DODATEK	806
Věcný rejstřík	838