

Obsah

PREDMLUVA	17
SEZNAM ZKRATEK POUŽÍVANÝCH V TEXTU	19
VÝVOJ OVARIÁLNÍ ČINNOSTI A JEJÍHO ŘÍZENÍ (J. Presl)	23
DETERMINACE POHLAVÍ	23
VÝVOJ REPRODUKČNÍCH ORGÁNŮ A JEJICH ŘÍDICÍCH STRUKTUR	25
Vývoj ovaria	25
Oogenese	27
Vývoj genitálního aparátu	28
Vývoj adenohipofyzy	30
Vývoj epifyzy	31
Vývoj hypothalamu	32
VÝVOJ REPRODUKČNÍ FUNKCE A JEJÍCH REGULAČNÍCH MECHANISMŮ	33
Prenatální vývoj	33
Ovarium	33
Adenohipofyza	34
Epifyza	34
Hypothalamus	34
Postnatální vývoj	35
Ovarium	35
Adenohipofyza	35
Pohlavní diferenciaci hypothalamu	37
POHLAVNÍ DOSPÍVÁNÍ (J. Presl)	39
MECHANISMY ŘÍDÍCÍ POHLAVNÍ DOSPÍVÁNÍ	41
CNS a pohlavní dospívání	41
Vliv věku, váhy, složení těla a látkové přeměny na pohlavní dospívání	45
Změna citlivosti adenohipofyzy k hypothalamickým spouštěcím hormonům a pohlavní dospívání	48
Epifyza a pohlavní dospívání	48
Nadledviny a pohlavní dospívání	49
Kvalitativní změna steroidogenese a pohlavní dospívání	50
Vývoj metabolismu estrogenů	50

RÍZENÍ OVARIÁLNÍ ČINNOSTI	51
EXTRAHYPOTHALAMICKÉ STRUKTURY A MOZKOVÁ KŮRA (J. Presl)	51
Limbický systém	51
Epithalamo-epifysární systém	52
Epithalamus	52
Epifysa	52
Mozková kůra	55
Feromony	56
Inervace ovaria	58
HYPOTHALAMUS (J. Horský)	59
Jádra hypothalamu a jejich nervové spoje	59
Neurosekrece	62
Ependym	62
Hypothalamo-hypofysární portální systém	63
Centrální monoaminy	63
Spouštěcí hormony hypothalamické	65
LH-RH, FSH-RH	65
Mechanismus účinku spouštěcích hormonů	68
Inhibiční hormony hypothalamické	68
PIH	68
Zpětné vazby v hypothalamo-hypofyso-ovariálních vztazích	69
Dlouhá (zevní) zpětná vazba ovariálních steroidů	70
Negativní (inhibiční) zpětná vazba estrogenů	70
Negativní zpětná vazba progesteronu	71
Negativní zpětná vazba testosteronu	72
Positivní (stimulační) zpětná vazba estrogenů	72
Positivní zpětná vazba progesteronu	73
Krátká (vnitřní) zpětná vazba hypofysárních gonadotropinů	74
„Ultrakrátká“ zpětná vazba hypothalamických spouštěcích hormonů	74
Řízení sekrece FSH a LH	74
Tonický a cyklický mechanismus gonadotropní sekrece	74
Vzájemný vztah mezi gonadotropiny a steroidy během menstruačního cyklu a za ovulace	75
Pulsovitý výdej gonadotropinů	77
Denní rytmy sekrece gonadotropinů a steroidů	78
Fysiologický a matematický model menstruačního cyklu	79
HYPOFYSA (J. Horský)	81
Gonadotropiny	83
Lidský folikulostimulační hormon (hFSH) a lidský luteinisační hormon (hLH)	83
Struktura	83
Sekrece a metabolismus	86
Fysiologické účinky	87
Metody stanovení gonadotropinů	88
Biologické metody	88

Imunologické metody	89
Metody zábrany hemaglutinace	89
Radioimunologické metody (RIA)	90
Komplement-fixační metody	92
Radioreceptorové metody	92
Referenční preparáty a standardy pro gonadotropiny	93
Lidský choriový gonadotropin (hCG)	97
Struktura	97
Sekrece a metabolismus	98
Fysiologické účinky	100
Metody stanovení a klinický význam	100
Prolaktin (PRL)	101
Struktura	101
Řízení sekrece	102
Fysiologické účinky a sekrece	102
Sekrece PRL za patologických stavů	106
Farmakologické působení na sekreci PRL	106
Metody stanovení PRL	107
Mechanismus účinku gonadotropinů (<i>J. Presl</i>)	107
Gonadotropiny a ovariální proteosynthesa	107
Gonadotropiny a ovariální steroidogenese	108
Rozpoznání a vazba gonadotropinů v ovariu	108
Gonadotropiny a ovariální cAMP	109
Gonadotropiny a prostaglandiny	111
Gonadotropiny a prokrvení ovaria	111
Intracelulární působení gonadotropinů	112
Počet vazebných míst pro gonadotropiny v ovariu	113
Vývoj citlivosti ovaria na gonadotropiny	114
GENITÁLNÍ CYKLUS	115
OVARIÁLNÍ CYKLUS (<i>J. Horský</i>)	115
Ovulace	125
Fysiologická anovulace	128
Žluté tělísko	129
Aktivita žlutého tělíska a jeho zánik (luteolysa) (<i>J. Presl</i>)	130
Řízení hormonální aktivity žlutého tělíska	130
Zánik hormonální aktivity žlutého tělíska u primátů	130
Ovariální steroidogenese (<i>J. Horský</i>)	132
Biosynthesa steroidů	133
Katabolismus steroidů	134
Sekrece, transport a metabolická dynamika steroidů	134
ESTROGENY (<i>J. Horský</i>)	136
Zdroje a tvorba estrogenů	137
Sekrece, oběh a metabolismus estrogenů	137
Fysiologické účinky estrogenů	140
Hladiny estrogenů v moči a plasmě	142
Metody stanovení estrogenů	143

Antiestrogeny	147
GESTAGENY (<i>J. Horský</i>)	147
Zdroje a tvorba gestagenů	149
Sekrece, oběh a metabolismus gestagenů	152
Fysiologické účinky gestagenů	154
Hladiny gestagenů v moči a plasmě	155
Metody stanovení gestagenů	158
ANDROGENY (<i>J. Horský</i>)	158
Zdroje a tvorba androgenů	159
Sekrece, oběh a metabolismus androgenů	166
Fysiologické účinky androgenů	170
Hladiny androgenů v moči a plasmě	170
Metody stanovení androgenů	177
Antiandrogeny	178
MECHANISMUS ÚČINKU OVARIÁLNÍCH STEROIDŮ NA CÍLOVOU TKÁŇ (<i>J. Presl</i>)	179
Mechanismus účinku estrogenů	179
Diferencované působení estrogenů na různé cílové tkáně	179
Počet vazebných míst pro estrogeny v cílové buňce a jeho změny	180
Mechanismus působení estrogenů na genom	181
Extragenomový účinek estrogenů	181
Vstup estrogenů do cílové buňky	181
Vývoj mechanismu celulárního účinku estrogenů	182
Mechanismus působení androgenů	183
Porucha mechanismu celulárního účinku testosteronu u syndromu testikulární feminisace	184
Mechanismus účinku gestagenů	184
PROSTAGLANDINY (<i>J. Presl</i>)	185
Biosynthesa a metabolismus prostaglandinů	185
Mechanismus účinku prostaglandinů	186
Prostaglandiny ve fyziologii a patologii lidské reprodukce	187
Prostaglandiny a děloha	188
Prostaglandiny a migrace spermií, zachycení a retence vajíčka	188
Prostaglandiny a endometrium	189
Prostaglandiny a ovarium	190
Prostaglandiny a hypothalamo-hypofysární systém	191
DĚLOŽNÍ CYKLUS (<i>J. Horský</i>)	191
Endometriální cyklus	191
Myometriální cyklus	199
Cervikální cyklus	200
VAGINÁLNÍ CYKLUS (<i>J. Horský</i>)	205
SYSTÉMOVÉ ZMĚNY V PRŮBĚHU MENSTRUÁČNÍHO CYKLU (<i>J. Presl</i>)	206
Tělesná teplota	206
Tělesná váha	207
Krev	207

Kapilární resistance	209
Moč	209
Tyreoidea	210
Nadledviny	210
Mléčná žláza	211
Slizniční hlen	211
Slizniční epitel	212
Kůže	213
Vegetativní nervový systém	214
Centrální nervový systém	214
KLIMAKTÉRIUM A MENOPAUSA (J. Horský)	217
ENDOKRINNÍ REGULAČNÍ MECHANISMY V KLIMAKTÉRIU	218
Estrogeny v klimaktériu a menopause	218
Zdroj estrogenů u žen po menopause	222
Gonadotropiny v klimaktériu a menopause	225
Hypothalamické neurohormony v menopause	226
Ostatní steroidy v klimaktériu a menopause	227
ANATOMICKÉ ZMĚNY V ORGANISMU V KLIMAKTÉRIU	227
HLAVNÍ KLINICKÉ PŘÍZNAKY KLIMAKTÉRIA	229
Klimakterické dysfunkční krvácení	230
Vegetativní poruchy	230
Psychické poruchy	231
ORGANICKÁ ONEMOCNĚNÍ V KLIMAKTÉRIU	231
Koronární onemocnění	231
Osteoporosa	232
KLIMAKTERICKÝ SYNDROM A JEHO LÉČBA	233
Nehormonální léčba	234
Hormonální léčba	234
Krátkodobá léčba	236
Dlouhodobá substituční terapie	237
KLASIFIKACE PORUCH MENSTRUAČNÍHO CYKLU	239
SYMPTOMATICKÁ KLASIFIKACE PORUCH MENSTRUAČNÍHO CYKLU (J. Presl)	239
Normální menstruační cyklus	239
Délka cyklu	239
Fylogeneze a biologický význam menstruace	240
Mechanismus vzniku menstruačního krvácení	241
Nesrážlivost menstruační krve	243
Vikarující menstruace	243
Trvání menstruace	243
Velikost krevní ztráty při menstruaci	243
Poruchy rytmu menstruačního cyklu	244
Zkrácený cyklus (polymenorhea, epimenorhea)	244
Ovulační krvácení	245
Prodloužený cyklus (oligomenorhea, raromenorhea, opsomenorhea)	245

Poruchy intenzity a délky pravidelného menstruačního krvácení	246
Nadměrně silné a prodloužené krvácení (hypermenorhea a menorhagie)	246
Příliš slabé krvácení (hypomenorhea)	247
Nepravidelné děložní krvácení (metrorhagie)	248
Chybění děložního krvácení (amenorhea)	249
Fysiologická amenorhea	252
Bolestivé syndromy vázané na menstruační cyklus	253
Dysmenorhea	253
Idiopatická dysmenorhea	254
Symptomatická dysmenorhea	257
Syndrom premenstruační tense	257
Ovulační bolest	259
Poruchy menstruačního cyklu při hirsutismu	259
Poruchy pohlavního dospívání	261
Akcelerace pohlavního dospívání (praecocitas sexualis)	261
Pubertas praecox (vera)	261
Forma idiopatická (kryptogenní, konstituční)	262
Forma cerebrální (hypothalamická)	264
Dysplasia polyostotica fibrosa (Albrightův-McCuneův-Sternbergův syndrom)	265
Vzácné formy s nejasnou etiopatogenesí	265
Pseudopubertas praecox	266
Forma isosexuální	266
Forma heterosexuální	267
Thelarche praecox	268
Pubarche praecox	268
Menarche praecox	268
Retardace pohlavního dospívání	269
Sexuální infantilismus	269
Pubertas tarda	270
Primární amenorhea	270
Menarche tarda	272
PATOGENETICKÁ KLASIFIKACE PORUCH MENSTRUACNÍHO CYKLU (J. Presl)	273
Poruchy psychogenní	273
Příčiny a mechanismus vzniku kortikoviscerálních poruch	273
Psychické trauma a stress	274
Problém orgánové specifičnosti kortikoviscerálních poruch	275
Kortikoviscerální poruchy a psychika	276
Klinické obrazy psychogenních menstruačních dysfunkcí	276
Poruchy hypothalamické	277
Poruchy hypofysární	278
Poruchy gonádové	279
Poruchy uterinní	282
Poruchy z dysfunkce jiných systémů	285
Poruchy menstruačního cyklu při dysfunkci kůry nadledvin	285

Menstruační dysfunkce při adrenální hyperfunkci	286
Hyperkortisolismus	286
Adrenální hyperandrogenismus kongenitální	287
Adrenální hyperandrogenismus získaný	287
Adrenální hyperestrogenismus	289
Menstruační dysfunkce při adrenální hypofunkci	289
Poruchy menstruačního cyklu při dysfunkci štítné žlázy	289
Menstruační dysfunkce u hypotyreos	290
Menstruační dysfunkce u hypertyreos	291
Poruchy menstruačního cyklu při chorobách pankreatu	291
Poruchy menstruačního cyklu při jaterních chorobách	291
Poruchy menstruačního cyklu při nutričních poruchách	292
Menstruační dysfunkce při podvýživě	292
Menstruační dysfunkce při obesitě	293
Poruchy menstruačního cyklu při exhaustivních chorobách	296
Poruchy menstruačního cyklu s normální ovariální funkcí	296

ETIOLOGICKÁ KLASIFIKACE PORUCH MENSTRUAČNÍHO CYKLU

<i>(J. Presl)</i>	297
Poruchy esenciální	297
Poruchy genetické	298
Poruchy toxiinfekční	300
Poruchy imunologické autotolerance	301
Autoimunní poškození ovaria a adenohipofysy	301
Autoimunní poškození meiosis nebo mitosy	302
Poruchy psychogenní	302
Poruchy nutriční a metabolické	303
Poruchy funkce jiných endokrinních žláz	303

DIFERENČNÍ DIAGNOSTIKA PORUCH MENSTRUAČNÍHO CYKLU

<i>Basální teplota (J. Horský)</i>	304
Hodnocení křivky basální teploty	305
Vztah basální teploty k jiným kritériím	306
Význam basální teploty v klinice	308
Progesteronový test <i>(J. Presl)</i>	309
Neostigminový test <i>(J. Presl)</i>	314
Estrogenový test <i>(J. Presl)</i>	315
Gonadotropinový test <i>(J. Presl)</i>	315
Vaginální cytologie <i>(J. Presl)</i>	319
Vaginální cytologie a estrogenisace organismu ženy (srovnání s histologií endometria)	321
Vaginální cytologie a kvantitativní hodnocení estrogenního účinku na poševní sliznici ženy	323
Vaginální cytologie a ovulace	323
Vaginální cytologie a sekreční transformace endometria	324
Funkční biopsie endometria <i>(J. Horský)</i>	324
Srovnání biopsie endometria s kyretáží	324
Odběr a hodnocení endometria	325

Vztah biopsie endometria k jiným kritériím	326
Význam biopsie endometria v klinice	327
Laparoskopie a kuldoskopie (<i>J. Presl</i>)	328
Genetické vyšetření (sexchromatin a karyotyp) (<i>J. Presl</i>)	330
Chromatinový test	330
Určení karyotypu	331
Testy funkce hypothalamo-hypofysárního systému (<i>J. Horský</i>)	333
Klomifenový test	333
Test LH-RH	333
Estrogenový provokační test	334
Laboratorní vyšetření funkce tyreoidy (<i>J. Presl</i>)	336
Laboratorní vyšetření androgenní funkce nadledvin a ovarií (<i>J. Presl</i>)	337
Supresivně stimulační test adrenálně ovariální	337
Test sekvenční suprese adrenální a ovariální	338
Stanovení gonadotropinů (<i>J. Horský</i>)	339
Stanovení steroidů (<i>J. Horský</i>)	341
Gestageny	341
Estrogeny	342
Androgeny	343
Rentgenologické vyšetření (<i>J. Horský</i>)	343
Antropometrické vyšetření (<i>J. Horský</i>)	345
Ovulační testy (<i>J. Horský</i>)	345
Přímá kritéria ovulace	346
Nepřímá kritéria ovulace	348
Cervikální hlen	348
Vzestup basální teploty	350
Karyopyknotický nebo eosinofilní index	350
Biopsie endometria	350
Hematologické parametry	350
Retence kyseliny askorbové	351
Test Seveageové a Coltonové	351
Elektropotenciály	352
Hormonální hladiny	352
Fosfát ve slinách	354
DIFERENČNÍ DIAGNOSTIKA MENSTRUAČNÍ DYSFUNKCE V PRAXI	
<i>(J. Presl)</i>	354
KLINIKA PORUCH MENSTRUAČNÍHO CYKLU	357
PORUCHY PSYCHOGENNÍ (<i>J. Presl</i>)	357
Sekundární amenorhea	357
„Schreckamenorrhoe“	357
„Notstandsamenorrhoe“	357
Pseudocyesis	358
Anorexia nervosa	359
Psychogenní sterilita	361
Dysfunkční děložní krvácení	362
„Schreckblutung“	362
Psychogenní anovulační dysfunkční děložní krvácení	362

Terapie psychosomatických poruch menstruačního cyklu	362
Eonismus	363
PORUCHY HYPOTHALAMICKÉ (J. Horský)	364
Luteální insuficience (J. Horský)	364
Patogeneze a etiologie	365
Diagnosa	365
Léčba	367
Anovulační cyklus (J. Horský)	368
Patogeneze a etiologie	369
Diagnosa	370
Léčba	372
Dysfunkční děložní krvácení (J. Horský)	372
Patogeneze a etiologie	372
Klinický obraz	375
Diagnosa	376
Léčba	376
Steinův-Leventhalův syndrom (syndrom polycystických ovarií) (J. Presl)	377
Symptomatologie	377
Patologická anatomie ovarií	379
Vývoj a další osud polycystických ovarií	380
Polycystická ovaria a dysfunkce adrenokortikální	381
Abnormální biosynthesa steroidů v polycystickém ovariu	381
Androgeny v krvi	382
Androgeny v periferní krvi	382
Androgeny ve venosní krvi ovariální a adrenální	383
Lokalisace abnormální biosynthesy androgenů v polycystickém ovariu	384
Metabolismus androgenů u ženy a hyperandrogenismus	384
Androgeny v moči	386
17-oxosteroidy	386
Testosteron	386
Abnormální sekrece gonadotropinů	386
Diferenční diagnostika Steinova-Leventhalova syndromu	388
Syndrom hyperthekosy	391
Etiopogeneze Steinova-Leventhalova syndromu	391
Terapie	394
Hypothalamická amenorhea (J. Horský)	396
Olfaktogenitální dysplasie (Kallmannův-De Morcierův syndrom) (J. Presl)	397
Amenorhea s galaktorheou (J. Presl)	397
PORUCHY HYPOFYSÁRNÍ (J. Horský)	400
Sheehanův syndrom	401
Isolovaný nedostatek gonadotropinů	402
Tumory hypofysy a okolí	403
Jiné panhypopituitarismy	403
PORUCHY GONÁDOVÉ (J. Presl)	404
Gonádová dysgenese	405
Turnerův syndrom	406

Neúplný Turnerův syndrom	407
Ullrichův syndrom (Noonanův syndrom, turneroidní syndrom)	408
Čistá gonádová dysgenese	408
Hormonálně aktivní nádory ovaria	409
Ovariální nádory s primární hormonální aktivitou	409
Ovariální nádory se sekundární hormonální aktivitou	410
Hormonálně aktivní teratomy	410
Klinika a terapie	410
Předčasné selhání ovariální činnosti	411
Kastrace ženy	413
Syndrom resistantního ovaria (folikulární dysgenese, syndrom Savageové)	415
Testikulární feminisace	415
PORUCHY DĚLOHY A POCHVY (J. Horský)	418
Traumatická amenorhea (Ashermanův syndrom)	418
Porucha receptivity endometria	419
Nepřavidelné odlučování endometria	419
Tuberkulosní endometritis	420
Aplasie pochvy a dělohy (Mayerův-Rokitanského-Küsterův-Hauserův syndrom)	421
Kryptomenorhea a izolovaná atresie pochvy	421
PORUCHY S NORMÁLNÍ OVARIÁLNÍ FUNKCÍ (J. Horský)	422
Dysmenorhea	422
Primární (idiopatická) dysmenorhea	422
Sekundární (symptomatická) dysmenorhea	424
Premenstruační syndrom	425
HORMONÁLNÍ TERAPIE PORUCH MENSTRUÁČNÍHO CYKLU	427
SUBSTITUČNÍ TERAPIE MENSTRUÁČNÍ DYSFUNKCE OVARIÁLNÍMI STEROIDY (J. Presl)	427
Substituce estrogenů	427
Substituce gestagenů	431
Substituce estrogenů a gestagenů	435
Substituce testosteronu	435
HORMONÁLNÍ TERAPIE DYSFUNKČNÍHO DĚLOŽNÍHO KRVÁCENÍ (J. Horský)	437
Substituce	438
Zástava krvácení	438
Prevence recidivy	439
Stimulace	439
Inhibice	439
TERAPIE ANOVULACE (J. Horský)	440
Gonadotropiny	440
Antiestrogeny	445
Klomifen	445
Cyklofenil	448
Tamoxifen	450
Retroprogesterony	450

Trengeston	450
LH-RH	451
Jiné metody	452
STERILITA A INFERTILITA (J. Presl)	453
STERILITA	453
Sterilita anatomická	455
Sterilita funkční	456
Centrální a ovariální příčiny sterility	457
Děložní korporální příčiny sterility	458
Cervikální příčiny sterility	460
Vaginální příčiny sterility	462
Imunologické příčiny sterility	462
INFERTILITA	464
ANTIKONCEPCE (J. Horský)	465
MUŽSKÁ ANTIKONCEPCE	466
Zábrana spermiogeneze	467
Zábrana zrání spermií	467
Zábrana transportu spermií	468
ŽENSKÁ ANTIKONCEPCE	469
Biologické metody	471
Mechanické metody	472
Přerušovaný styk (coitus interruptus)	473
Chemické metody	473
Nitroděložní tělíska (IUD)	475
Inertní IUD	475
Biologicky aktivní IUD	481
IUD s mědí	481
IUD s progesteronem	482
Hormonální metody	482
Perorální antikoncepce	483
Látky používané při perorální antikoncepci	483
Mechanismus účinku antikoncepčních steroidů	484
Aplikační postupy	485
Krátkodobé vedlejší účinky	487
Dlouhodobé vedlejší účinky	488
Kontraindikace	491
Novější metody perorální antikoncepce	491
Malé dávky gestagenů (luteální suplementace, minipilulky)	491
Perorální metoda měsíční (one-pill-a-month method)	492
Perorální metoda týdenní	492
Perorální metoda tříměsíční (tri-cycle pill)	493
Perorální metoda postkoitální (intercepce, morning-after-pill)	493
Estrogeny	493
Gestageny	493
Perorální metoda postovulační	494

Injekční antikoncepce	494
Metody dlouhodobého výdeje steroidů z depa (sustained release system)	495
Sterilisace ženy	496
Imunologické metody	497
Prostaglandiny v antikoncepci a intercepci	498
ANTIKONCEPCE MLADISTVÝCH	500
NĚKTERÉ HORMONÁLNÍ PŘÍPRAVKY UVÁDĚNÉ PŘI LÉČBĚ MENSTRUAČNÍ DYSFUNKCE A ANOVULACE	502
PÍSEMNICTVÍ	505
VĚCNÝ REJSTRÍK	529