

Obsah

Úvod	11
Část I. Úvod do endokrinologie těhotenství	14
Placentární steroidy	14
Estrogeny	14
Progesteron	15
Placentární proteohormony	15
Choriový gonadotropin (hCG)	15
Placentární laktogen (hPL) neboli choriový somatomammotropin (hCS)	16
Hypofyzární hormony	16
Růstový hormon (hGH)	16
Prolaktin (hPRL)	17
Hormony kůry nadledvin	18
Hormony Langerhansových ostrůvků	18
Inzulín	18
Biologický účinek inzulínu	19
Inzulín při krátkodobém lačnění	19
C-peptid	20
Glukagon	21
Část II. Intermediární metabolismus	22
Úvod	22
Denní rytmus intermediárního metabolismu u netěhotných	23
Intermediární metabolismus při hladovění	23
Intermediární metabolismus ve stavu sytosti	24
Metabolismus při nedostatku inzulínu	24
Vliv hormonů na intermediární metabolismus	24
Intermediární metabolismus v těhotenství	26
Metabolismus sacharidů	26
Hodnoty glykémie nalačno	27
Hodnoty glykémie v celodenním profilu	27
Metabolismus lipidů ve fyziologickém těhotenství	27
Lipolýza	27
Lipidy v krvi	28
Aminokyseliny	29
Denní rytmus glukózy, tuků a aminokyselin v krvi těhotných	29
Facilitovaný anabolismus v těhotenství	30
Zrychlené hladovění v těhotenství	30
Diabetogenní vliv těhotenství	31
Metabolismus sacharidů, lipidů a aminokyselin při nedostatku inzulínu v těhotenství	32

Část III. Výživa a metabolismus plodu	33
Glukóza	33
Lipidy	34
Aminokyseliny	34
Inzulární aparát plodu	34
Glukagon	35
Vliv diabetu na plod, placentu a plodovou vodu	36
Diabetická embryopatie	36
Typy vrozených vývojových vad	37
Etiologie vrozených vývojových vad	39
Doba vzniku vrozené vývojové vady	39
Prevence vrozených vývojových vad u diabetiček	40
Podíl vrozených vývojových vad na perinatální mortalitě	41
Diabetická fetopatie	41
Teorie o mateřsko-fetální hyperglykémii a fetálním hyperinzulinismu	41
Teorie o lipidovém původu diabetické fetopatie	41
Kritika teorií vzniku diabetické fetopatie	42
Placenta při diabetu	42
Metabolismus placenty	43
Plodová voda	44
 Část IV. Klinika těhotenství při diabetu	 45
Diagnostika diabetu	45
Těhotenská glykosurie	45
Klasifikace diabetu	47
Klasifikace diabetu mimo těhotenství	47
Klasifikace Světové zdravotnické organizace	47
Kritéria hodnocení glukózo-tolerančních testů u netěhotných	49
Klasifikace diabetu v těhotenství	50
Klasifikace podle Whiteové	50
Prognostická klasifikace podle Pedersena	51
Klasifikace Světové zdravotnické organizace a její modifikace	52
Diagnostická kritéria glukózo-tolerančních testů v těhotenství	53
Charakteristika hlavních typů diabetu v těhotenství	56
Závěry ke klasifikaci diabetu v těhotenství	56
Klinický průběh diabetu v těhotenství	57
Metabolická rovnováha při porodu	59
Metabolická rovnováha v šestineděli	59
Ketoacidóza	60
Diabetické, hyperglykemické kóma	60
Ketoacidotické, diabetické kóma	61
Diagnóza ketoacidotického, diabetického kómatu	62
Hyperosmolální, neketotické, hyperglykemické, diabetické kóma	63
Kóma laktacidotické	63
Léčení diabetického, hyperglykemického kómatu	63
Náprava dehydratace	64
Náprava hypokaliémie	65
Léčení inzulínem	65
Alkalizační léčení	66
Léčení hyperosmolálního kómatu	66
Všobecná pravidla	67
Plod při ketoacidóze	68

Hypoglykémie a hypoglykemické kóma	68
Diferenciální diagnóza mezi kómatem hypo- a hyperglykemickým	68
Terapie hypoglykémie	69
Plod při hypoglykemickém kómatu	69
Komplikace těhotenství při diabetu	70
Emesis a hyperemesis gravidarum	70
Preeklampsie (gestóza) a eklampsie	71
Diabetické vaskulární choroby	71
Diabetické nefropatie	71
Průběh těhotenství při diabetické nefropatii	73
Ateroskleróza	73
Retinopatie	74
Infekce močových cest, cystopyelitis a pyelonefritis	74
Poševní infekce	75
Horečnatá onemocnění při diabetu	76
Polyhydramnion	76
Perinatální mortalita	76
Rozbor příčin perinatálních ztrát	78
Antenatální ztráty	78
Ztráty při porodu	80
Ztráty neonatální	80
Rozbor perinatálních ztrát v Ústavu pro péči o matku a dítě	81
Matěská mortalita	83

Část V. Léčení diabetu v těhotenství 85

Organizace péče o těhotné diabetičky	85
Metabolická kontrola těhotných diabetiček	86
Monitorování diabetu v těhotenství	88
Technika monitorování	90
Semikvantitativní měření glykémie	90
Glykosylované (glykované) hemoglobiny	91
Vztah mezi hyperglykosylací a hypoxií	92
Glykosylované proteiny	93
Monitorování plodu na konci těhotenství	93
Změny ve vylučování estriolu	94
Plazmatické estrogény	94
Plazmatický progesteron	95
Plazmatický placentární laktogen	95
Choriový gonadotropin	95
Ultrazvuková biometrie plodu	95
Fetální kardiografie	96
Pohyby plodu	97
Změny v plodové vodě	97
Souhrn	97
Zralost plic	98
Určování zralosti plodu podle zralosti plicní tkáně	98
Určování zralosti plic u dětí diabetiček	99
Prevence RDS u předčasných porodů	99
Ambulantní léčení a hospitalizace	100
Dieta při diabetu v těhotenství	101
Sacharidy	102
Bílkoviny	102
Tuky	105

Vitaminy	105
Minerály	105
Rozvržení stravy v průběhu dne	107
Pohybový režim	108
Léčba inzulínem	108
Účinek inzulínu	110
Nové směry v aplikaci inzulínu	110
Indukce předčasného porodu	111
Vedení porodu při diabetu	112
Porod císařským řezem	112
Porod vaginální cestou	113
Inzulinový a dietní režim při porodu	113
Inzulinový a dietní režim při císařském řezu	114
Inzulinový a dietní režim při císařském řezu v ÚPMD	116
Zdravé ženy	116
Diabetičky léčené inzulínem	116
Perorální antidiabetika	117
Stanovisko ÚPMD k perorálním antidiabetikům	118
Hormonální terapie ženskými pohlavními hormony	118
Kontracepce při diabetu	119
 Část VI. Porucha glukózové tolerance (dříve latentní diabetes)	 121
Terminologie	121
Retrospektivní studie	121
Perinatální mortalita	122
Porod velkého plodu	123
Vznik (latentní) poruchy glukózové tolerance	124
Rizikové znaky	125
Hodnota rizikových znaků	126
Hereditární zátěž	127
Obezita	127
Glykosurie	127
Porod velkého plodu	128
Porod mrtvého plodu	128
Sporné rizikové znaky poruchy glukózové tolerance	128
Kombinace rizikových znaků	129
Laboratorní screening poruch sacharidového metabolismu	129
Metoda jednorázového vyšetření glykémie za 60 min po požití 50 g glukózy (O'Sullivan)	129
Metoda jednorázového vyšetření glykémie za 120 min po zátěži 75 g glukózy (Hohe a Stinson, 1972)	129
Metoda jednorázového vyšetření glykémie za 120 min po vydatném jídle (po obědě nebo vydatné svačině)	130
Metoda jednorázového vyšetření glykémie za 45 až 75 min po skončení oběda	130
Metoda jednorázového vyšetření glykémie kdykoli během dne	130
Laboratorní diagnostika poruch glukózové tolerance	131
Přehled laboratorních metod měření glykémie	132
Glykémie v krvi, plazmě a v séru	132
Perorální glukózo-toleranční test (oGTT)	133
Hodnocení oGTT u netěhotných	133
Glykémie nalačno u netěhotných	134
Hodnocení oGTT v těhotenství	134
Vliv poruchy glukózové tolerance na plod	135

Vrozené vývojové vady (embryopatie)	135
Diabetická fetopatie	135
Perinatální mortalita	136
Neonatální morbidita	137
Terapie při poruše glukózové tolerance	137
Léčba dietou	137
Léčba inzulínem	138
Diagnóza (latentní) poruchy glukózové tolerance po porodu nadměrně velkého plodu	138
Prognostický význam diagnostikované poruchy glukózové tolerance	139
 Část VII. Novorozenec diabetické matky	140
Makrosomie	140
Funkční projevy diabetické fetopatie	143
Metabolické zvláštnosti novorozenců diabetiček	144
Glykémie novorozence	144
Definice hypoglykémie u novorozence	146
Klinický význam novorozenecké hypoglykémie	146
Metabolismus lipidů	147
Acidobazická rovnováha	148
Hypokalcémie	149
Funkce nadledvin	149
Kůra nadledvin	149
Dřeň nadledvin	149
Novorozenecká žloutenka dětí diabetiček	150
Dlouhodobá prognóza dětí diabetiček	151
Zkušenosti a výsledky dlouhodobého sledování dětí diabetiček v ÚPMD	152
Ošetření novorozence	153
Preventivní podávání kyslíku	154
Léčení hypoglykémie	154
Terapie RDS a umělá výživa	156
Dědičnost diabetu	156
Závěry pro genetické poradenství	157
Literatura	159