

RIZIKOVÉ A PATOLOGICKÉ TĚHOTENSTVÍ

Zdeněk Hájek
a kolektiv

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umísťování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.



RIZIKOVÉ A PATOLOGICKÉ TĚHOTENSTVÍ

Editor:

Prof. MUDr. Zdeněk Hájek, DrSc., Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN, Praha

Autorský kolektiv:

MUDr. Kateřina Andělová, Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

MUDr. Tomáš Binder, CSc., Gynekologicko-porodnická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

Doc. MUDr. Pavel Calda, CSc., Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN, Praha

MUDr. et PhDr. Pavel Čepický, CSc., Gynekologicko-porodnická ordinace Levret s. r.o., Praha

MUDr. Pavel Drbohlav, CSc., Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN, Praha

Prof. MUDr. Zdeněk Hájek, DrSc., Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN, Praha

MUDr. Michal Mára, CSc., Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN, Praha

MUDr. Jaromír Mašata, CSc., Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN, Praha

MUDr. Alena Měchurová, CSc., Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

MUDr. Antonín Pařízek, CSc., Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN, Praha

Prof. MUDr. Aleš Roztočil, CSc., gynekologicko-porodnické oddělení Nemocnice Jihlava

Prof. MUDr. Zdeněk Štembera, DrSc., Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

MUDr. Petr Velebil, CSc., Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

Doc. MUDr. Miroslav Větr, CSc., Gynekologicko-porodnická klinika LF UP a FN, Olomouc

MUDr. Zdeněk Žižka, CSc., 1. LF UK a VFN, Praha

Recenzenti:

Prof. MUDr. Jitka Kobilková, DrSc.

Prof. MUDr. Štefan Lukačín, Ph.D.

© Grada Publishing, a.s., 2004

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2004

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 1928. publikaci

Odpovědný redaktor Mgr. Luděk Neužil

Obrázky do textu zhotovila Jana Nejtková

Sazba a zlom Josef Lutka

Počet stran 444

Vydání 1. české, Praha 2004

Vytiskly tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.,

Husova 1881, Havlíčkův Brod

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o léčích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

Všechna práva vyhrazena. Tato kniha ani její část nesmějí být žádným způsobem reprodukovány, ukládány či rozšiřovány bez písemného souhlasu nakladatelství.

ISBN 80-247-0418-8 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-7922-5 (elektronická verze ve formátu PDF)

Grada Publishing, a.s., 2012

Obsah

Seznam zkratk	17
Předmluva	21
Úvod	23
1 Rizikový a patologický průběh těhotenství a prenatalní péče (Z. Hájek)	25
1.1 Definice rizikové a patologické gravidity	25
1.2 Stanovení rizikových faktorů (RF). Metody screeningu u rizikové a patologické gravidity	26
1.2.1 Všeobecný screening rizikové a patologické gravidity	26
1.2.2 Specifický screening	26
1.3 Prenatální péče u některých vysoce rizikových gravidit	28
1.3.1 Těhotenstvím indukovaná hypertenze (PIH), preeklampsie	28
1.3.1.1 Všeobecný screening	28
1.3.1.2 Specifický screening na podkladě laboratorních testů	28
1.3.1.3 Screening preeklampsie na podkladě UZ flowmetrie	29
1.3.1.4 Další specifické testy screeningu preeklampsie	29
1.3.2 Diabetes mellitus, gestační diabetes	31
1.3.2.1 Všeobecný screening, RF pro gestační diabetes	31
1.3.2.2 Specifický screening (OGTT se zátěží 75 g glukózy)	31
1.3.3 Krvácení v časně graviditě	31
1.3.3.1 Všeobecný screening	31
1.3.3.2 Specifický screening	32
1.3.4 Krvácení v pozdním těhotenství	33
1.3.4.1 Všeobecný screening na podkladě anamnézy	33
1.3.4.2 Specifický screening	34
1.3.4.3 Zásady péče o těhotnou s pozdním krvácením	34
1.3.5 Prenatální péče a prevence tromboembolických stavů v těhotenství	35
1.3.5.1 Všeobecný screening a vymezení rizikových skupin tromboembolické komplikace	35
1.3.5.2 Prevence žilní trombózy v těhotenství podle ACCP 2000 (Americké asociace antitrombotické léčby)	35
2 Screeningové metody v perinatologii (M. Mára)	39
2.1 Obecná pravidla screeningu	39
2.2 Přehled screeningových vyšetření v těhotenství	39
2.3 Markery a rizikové faktory	41
2.4 Screening předčasného porodu	42
2.5 Screening streptokoků skupiny B (GBS)	43
2.6 Screening preeklampsie	44
2.7 Screening intrauterinní růstové retardace plodu (IUGR)	45
2.8 Screening nitroděložní tísně plodu	46
3 Screening vrozených vývojových vad (P. Calda)	53
3.1 Metodika screeningu	53
3.1.1 Parametry screeningu	53

3.1.2	Podmínky pro provádění prenatalního screeningu	54
3.2	Vrozené vývojové vady	54
3.2.1	Defekty neurální trubice (NTD)	54
3.2.2	Chromozomální aberace	55
3.2.3	Minor markery chromozomálních aberací a tzv. call signs	57
3.3	Porodnické komplikace a další vrozené vývojové vady při abnormálních hodnotách screeningových markerů	57
3.3.1	Riziko komplikací a VVV při abnormálních výsledcích screeningu v 1. - 2. trimestru	57
3.3.2	Riziko komplikací ve 3. trimestru	59
3.3.3	Perinatální mortalita	59
3.3.4	Nízká porodní hmotnost obecně	59
3.3.5	Intrauterinní růstová retardace (IUGR)	60
3.3.6	Nespecifické vrozené vady	60
3.3.7	Další komplikace gravidity	60
4	Invazivní metody prenatalní diagnostiky (P. Calda)	63
4.1	Amniocentéza (AMC)	63
4.1.1	Indikace k amniocentéze	63
4.1.2	Metoda provedení amniocentézy	63
4.1.3	Komplikace amniocentézy	64
4.2	Biopsie choria (CVS – Chorionic Villus Sampling)	64
4.2.1	Pozdní CVS (odběr vzorku placenty)	64
4.2.2	Indikace CVS	64
4.2.3	Kontraindikace CVS	65
4.2.4	Metoda provedení CVS	65
4.2.5	Komplikace CVS	65
4.2.6	Laboratorní hlediska metody CVS	65
4.3	Kordocentéza (KDC)	65
4.3.1	Metoda kordocentézy	65
4.3.2	Indikace kordocentézy	66
4.3.3	Komplikace kordocentézy	66
5	Intrauterinní růstová retardace plodu (IUGR) (Z. Hájek)	69
5.1	Růst plodu	69
5.1.1	Regulační faktory růstu	69
5.1.2	Hormonální regulace růstu	69
5.1.3	Fetální hormony	70
5.1.4	Placentární hormony	70
5.1.5	Vliv pohlavních hormonů	70
5.1.6	Vliv prostředí na růst plodu	70
5.2	Definice intrauterinní růstové retardace (IUGR)	70
5.2.1	Klasifikace IUGR	72
5.2.2	Příčiny vzniku IUGR	72
5.3	Diagnostika intrauterinní růstové retardace	74
5.4	Terapie IUGR	76
5.4.1	Možnosti farmakologické léčby v budoucnosti	78
5.5	Ukončení těhotenství při IUGR	78
5.5.1	Pokus o indukci porodu před 36. týdnem těhotenství	78
5.5.2	Primární císařský řez při IUGR	78
6	Rh izoimunizace (Z. Žižka)	83
6.1	Sledování senzibilizovaného těhotenství	83

6.3	Invazivní diagnostické postupy	86
6.4	Terapie anemického plodu	89
6.5	Poporodní neonatologická péče	91
7	Preeklampsie (A. Měchurová)	95
7.1	Definice	95
7.2	Etiologie	95
7.3	Patofyziologie	96
7.4	Rizikové faktory	97
7.5	Klasifikace	97
7.6	Diagnostická kritéria	98
7.7	Laboratorní ukazatele	98
7.8	Klinické příznaky a jejich závažnost	99
7.9	Vyšetřovací algoritmus preeklampsie v těhotenství	99
7.10	Profylaxe	100
7.11	Terapie preeklampsie v těhotenství	100
7.12	Ukončení těhotenství	103
7.13	Terapie preeklampsie za porodu	103
7.14	Terapie preeklampsie v šestinedělí	103
7.15	Komplikace preeklampsie	103
7.16	Chyby a omyly v diagnostice a léčbě preeklampsie	104
7.17	Eklampsie	104
7.18	HELLP syndrom	105
8	Kardiovaskulární a plicní onemocnění v těhotenství (T. Binder)	109
8.1	Změny systémové hemodynamiky	109
8.2	Anamnéza a vyšetření	110
8.3	Rozdělení kardiovaskulárních onemocnění	111
8.4	Vrozené srdeční vady	111
8.4.1	Defekt síňového septa	111
8.4.2	Defekt komorového septa	111
8.4.3	Otevřená tepenná dučej	111
8.4.4	Koarktace aorty	111
8.4.5	Valvulární stenóza plicnice	112
8.4.6	Bikuspidální aortální chlopeň	112
8.5	Komplexní a cyanotické vrozené srdeční vady	113
8.5.1	Fallotova tetralogie	113
8.5.2	Eisenmengerův syndrom	113
8.5.3	Ebsteinova vada	113
8.5.4	Marfanův syndrom	113
8.5.5	Primární plicní hypertenze	113
8.6	Získané srdeční vady	114
8.6.1	Mitrální stenóza	114
8.6.2	Aortální stenóza	114
8.6.3	Aortální regurgitace	114
8.6.4	Mitrální regurgitace	114
8.7	Náhrady srdečních chlopní	115
8.7.1	Biologické chlopenní náhrady	115
8.7.2	Mechanické chlopenní náhrady	115
8.8	Poruchy srdečního rytmu	115
8.8.1	Paroxysmální tachykardie	115
8.8.2	Flutter síní s komorovou arytmií	115
8.8.3	Síňokomorový blok (A-V blok)	115

8.9	Arteriální hypertenze	115
8.9.1	Preexistující arteriální hypertenze	116
8.9.2	Gestační arteriální hypertenze	116
8.9.3	Terapie	116
8.10	Kardiomyopatie	117
8.10.1	Hypertrofická kardiomyopatie	117
8.10.2	Primární dilatovaná kardiomyopatie	117
8.10.3	Těhotenská kardiomyopatie	117
8.11	Ischemická choroba srdeční	117
8.12	Onemocnění plic v těhotenství	118
8.12.1	Těhotenské změny	118
8.12.2	Astmoidní bronchitida	118
8.12.3	Cystická fibróza plic	119
8.12.4	Sarkoidóza	119
8.12.5	Tuberkulóza	119
8.12.6	Lymfangioleiomyomatóza	120
8.12.7	Těhotenství po transplantaci plic	120
9	Onemocnění gastrointestinálního traktu v těhotenství (Z. Hájek)	125
9.1	Onemocnění gastrointestinálního traktu související s těhotenstvím	125
9.1.1	Pyróza	125
9.1.2	Ptyalismus	125
9.1.3	Nauzea a zvracení	125
9.1.4	Hyperemesis gravidarum	125
9.1.5	Obstipace	125
9.2	Onemocnění gastrointestinálního traktu přímo nesouvisející s těhotenstvím	126
9.2.1	Gastroenteritida	126
9.2.2	Žaludeční vřed	126
9.2.3	Hemoroidy	126
9.2.4	Ulcerózní kolitida	126
9.2.5	Morbus Crohn	127
9.2.6	Pankreatitida v těhotenství	127
9.2.7	Apendicitida v těhotenství	128
9.2.8	Ileus	128
9.2.9	Ruptury břišních orgánů v graviditě	129
10	Nefropatie v těhotenství (Z. Hájek)	131
10.1	Změny uropoetického systému v těhotenství	131
10.2	Základní vyšetření v těhotenství	131
10.3	Nejčastější choroby ledvin a močových cest	132
10.4	Akutní renální selhání	135
10.5	Chronická renální onemocnění	136
10.6	Transplantace ledvin a těhotenství	137
11	Těhotenství a diabetes mellitus (K. Andělová)	141
11.1	Metabolické změny v těhotenství	141
11.1.1	Změny metabolismu sacharidů v graviditě	141
11.1.2	Změny metabolismu tuků	143
11.1.3	Úloha placenty v metabolismu glukózy v těhotenství	143
11.2	Klasifikace diabetes mellitus v těhotenství	143
11.3	Vztah gravidity a diabetu	144
11.3.1	Ovlivnění plodu diabetickým těhotenstvím	144
11.3.2	Spontánní potrat	145

11.3.3	Vrozené vývojové vady (VVV)	145
11.3.4	Akcelerace růstu	146
11.3.5	Intrauterinní růstová retardace (IUGR)	146
11.3.6	Poruchy psychomotorického vývoje	146
11.3.7	Náhlé intrauterinní úmrtí plodu	146
11.3.8	Pozdní komplikace	146
11.3.9	Ovlivnění matky diabetickým těhotenstvím	147
11.4	Diabetes mellitus 1. typu (DM1)	147
11.4.1	Prekoncepční péče	147
11.4.2	Diabetologická péče a terapie v graviditě	148
11.4.3	Komplikace diabetického těhotenství	150
11.4.4	Akutní metabolické komplikace diabetu	153
11.5	Diabetes mellitus 2. typu (DM2)	155
11.5.1	Gestační diabetes mellitus (GDM)	155
11.6	Novorozenec diabetické matky	160
12	Hematologické komplikace v těhotenství (T. Binder)	163
12.1	Anemie v těhotenství	163
12.1.1	Anemie relativní – těhotenská	163
12.1.2	Anemie absolutní	163
12.1.3	Zvýšený rozpad červených krvinek	164
12.1.3.1	Působení zevních vlivů	164
12.1.3.2	Působení vnitřních činitelů	164
12.2	Trombocytopenie v těhotenství	165
12.2.1	Nepravá trombocytopenie	165
12.2.2	Benigní těhotenská trombocytopenie	166
12.2.3	Idiopatická trombocytopenická purpura (ITP)	166
12.2.4	Trombocytopenie při preeklampsii	167
12.2.5	Trombocytopenie způsobená diseminovanou intravaskulární koagulací (DIC)	168
12.2.6	Trombocytopenie při trombotické trombocytopenické purpurě (TTP) a hemolytickém uremickém syndromu (HUS)	168
12.2.7	Novorozenecká aloimunitní trombocytopenie	168
12.3	Von Willebrandova nemoc (vWN)	169
12.3.1	Typ 1	170
12.3.2	Typ 2	170
12.3.3	Typ 3	170
12.4	Hemofilie A a B	170
12.5	Získaná hemofilie	170
12.6	Mayova-Hegglinova anomálie	170
13	Trombotické stavy v těhotenství (Z. Hájek)	173
13.1	Vznik žilní trombózy	173
13.1.1	Trombofilie	174
13.1.2	Proces srážení krve	174
13.1.3	Tvorba arteriálních a žilních trombů	174
13.2	Trombembolické stavy v porodnické praxi	176
13.2.1	Hluboké žilní trombózy	176
13.3	Terapie hlubokých žilních trombóz	178
13.4	Profylaxe žilních trombóz	180
13.4.1	Laboratorní vyšetření při podezření na arteriální a žilní trombofilii	180
13.4.2	Profylaxe žilní trombózy před císařským řezem	180
13.4.3	Profylaxe žilní trombózy v graviditě a šestinedělí při rizikovém těhotenství	181

14 Revmatická a autoimunitní onemocnění v těhotenství (Z. Hájek)	183
14.1 Lupus erythematosus	183
14.1.1 Klinické příznaky	183
14.1.2 Laboratorní testy	183
14.1.3 Terapie a prognóza	184
14.1.4 Vztah onemocnění k těhotenství, porodu a šestinedělí	184
14.2 Sklerodermie	184
14.2.1 Laboratorní vyšetření	184
14.2.2 Terapie	184
14.3 Antifosfolipidový syndrom	185
14.3.1 Antifosfolipidové protilátky	185
14.3.2 Patogeneze onemocnění	185
14.3.3 Podskupiny APS	185
14.3.4 Management APS	185
14.3.5 Terapie APS	185
15 Hepatopatie v těhotenství (T. Binder)	187
15.1 Hepatopatie bez příčinné souvislosti s probíhajícím těhotenstvím	187
15.1.1 Virové hepatitidy	187
15.1.2 Jiná infekční onemocnění s afinitou k jaterní tkáni	188
15.1.3 Granulomatózní záněty jater	188
15.1.4 Neinfekční akutní poškození jater	189
15.1.5 Akutní jaterní selhání	189
15.1.6 Onemocnění žlučových cest	189
15.1.7 Chronická poškození jater	190
15.1.8 Gilbertova choroba	190
15.1.9 Criglerův-Najjarův syndrom	190
15.1.10 Syndrom Dubinův-Johnsonův a Rotorův syndrom	190
15.1.11 Wilsonova choroba	191
15.1.12 Nádory jater	191
15.1.13 Těhotenství po transplantaci jater	191
15.2 Onemocnění jater v přímé souvislosti s probíhajícím těhotenstvím	191
16 Neurologické komplikace v těhotenství (A. Roztočil)	197
16.1 Onemocnění centrálního nervového systému	197
16.2 Onemocnění periferních nervů	200
17 Maligní onemocnění v těhotenství (M. Větr)	203
17.1 Karcinom děložního čípku	205
17.2 Karcinom prsu	206
17.3 Maligní ovariální nádory	208
17.4 Maligní melanom	209
17.5 Lymfomy a leukemie	209
17.6 Ostatní nádory	210
18 Dermatózy v těhotenství (M. Větr)	215
18.1 Fyziologické kožní změny v těhotenství	215
18.2 Dermatózy v těhotenství	218
18.3 Preexistující dermatózy	220
19 Drogy, alkohol a kouření v těhotenství (T. Binder)	223
19.1 Charakteristika drogově závislé populace těhotných	224
19.2 Zneužívané látky	224

19.2.1	Opioidy	224
19.2.2	Psychostimulační drogy	225
19.2.3	Halucinogeny	227
19.2.4	Kanabinoidy	227
19.2.5	Skupina těkavých látek	227
19.3	Možnosti léčby a substituce v průběhu těhotenství	227
19.3.1	Detoxifikace, abstinence	227
19.3.2	Substituce	227
19.4	Alkohol	229
19.5	Nikotin	229
20	Metody asistované reprodukce a rizikové těhotenství (P. Drbohlav)	233
20.1	Rizikové faktory léčby metodami AR, které by mohly ovlivnit průběh těhotenství a porod	233
20.1.1	Metody asistované reprodukce a jejich vliv na výsledky těhotenství po AR	233
20.1.2	Věk matky	235
20.1.3	Příčiny neplodnosti a jejich vliv na průběh těhotenství a perinatální výsledky	235
20.1.4	Transfer embrya, počet transferovaných embryí. Vícečetná gravidita a jednočetná gravidita	236
20.1.5	Vrozené vývojové vady (VVV)	237
20.1.6	Diagnostika VVV plodu	239
20.1.7	Kryokonzervace embryí	239
20.1.8	Těhotenství po dárcovství oocyty	240
20.1.9	Náhradní mateřství (NM)	240
20.1.10	Onkologická rizika pro plod po koncepci metodami AR	240
20.2	Souhrn a klíčové body	240
21	Krvácení ve druhé polovině těhotenství (Z. Hájek)	245
21.1	Placenta praevia	245
21.2	Abrupce placenty	248
21.3	Méně častá neklasifikovaná krvácení ve druhé polovině těhotenství	250
21.3.1	Komplikace související s krvácením v pozdním těhotenství	250
21.4	Diseminovaná intravaskulární koagulace, syndrom DIC	252
21.4.1	Patofyziologie DIC	252
21.4.2	Změny hemostázy v průběhu syndromu DIC	252
21.4.3	Formy syndromu DIC	253
21.4.4	Laboratorní diagnostika DIC	255
21.4.5	Prevence DIC	256
21.4.6	Terapie DIC	257
21.4.7	Novinky v léčbě DIC	259
22	Rizikové těhotenství a porod (Z. Hájek)	261
23	Předčasný porod (Z. Hájek)	263
23.1	Předčasné děložní kontrakce	264
23.1.1	Vliv průtoku krve v uteroplacentárním řečišti	264
23.1.2	Etiopatogeneze kontrakčního procesu	264
23.1.3	Role steroidů v kontrakčním procesu	265
23.1.4	Zralost děložního hrdla	266
23.1.5	Aktivace plodových obalů	266
23.2	Nejčastější příčiny předčasného porodu	266
23.2.1	Infekce	266
23.2.2	Věk matky, parita a sociální faktory	267
23.2.3	Riziko opakování předčasného porodu	267

23.2.4	Riziko vícečetné gravidity	267
23.2.5	Zvýšené riziko předčasného porodu při patologické graviditě	268
23.2.6	Kouření, alkohol, drogy a péče v těhotenství	268
23.2.7	Vliv tělesné námahy a zaměstnání	268
23.3	Diagnostika předčasného porodu	268
23.4	Terapie předčasného porodu	272
23.5	Vedení předčasného porodu	276
23.6	Management předčasného porodu při PROM	277
23.7	Možnosti prevence předčasného porodu	278
24	Předčasný odtok plodové vody (A. Měchurová)	281
24.1	Rizikové faktory, riziko mateřské, fetální	281
24.2	Detekce odtoku plodové vody	281
24.3	Postup při prokázaném odtoku plodové vody	282
24.4	Rozhodnutí o dalším vedení porodu	282
24.5	Doporučené postupy při předčasném odtoku plodové vody	282
25	Perinatální infekce (J. Mašata)	285
25.1	Infekce a předčasný porod	285
25.2	Buněčné a biochemické mechanismy	286
25.3	Infekce a negativní neonatologické výsledky	290
25.3.1	Krvácení v germinální matrix a intraventrikulární krvácení	290
25.3.2	Periventrikulární leukomalacie a dětská mozková obrna u předčasně narozených dětí	290
25.3.3	Bronchopulmonární dysplazie	291
25.3.4	Specifické infekce v těhotenství, které ovlivňují plod	291
25.4	Další infekce spojené s potraty a předčasnými porody	300
25.5	Další infekce s negativním účinkem na plod	303
26	Potermínová gravidita, prodloužené těhotenství (Z. Hájek)	321
26.1	Incidence prodlouženého těhotenství	321
26.2	Nejčastější příčiny prodlouženého těhotenství	321
26.3	Rizika prodlouženého těhotenství	321
26.3	Prenatální péče u prodloužené gravidity	322
26.4	Vedení porodu u prodloužené gravidity	323
26.5	Pravé přenašení, dysmaturita plodu	324
27	Vícečetné těhotenství (P. Velebil)	327
27.1	Monozygotní dvojčata	327
27.2	Dizygotní dvojčata	328
27.3	Rizika v průběhu vícečetného těhotenství	328
27.4	Prenatální péče	328
27.5	Rizika pro plod	329
27.6	Diagnosticko-terapeutická strategie u vícečetného těhotenství	329
27.7	Management porodu u vícečetného těhotenství	330
28	Rizika malprezentace plodu za porodu (P. Velebil)	335
28.1	Vysoký přímý stav hlavičky	335
28.2	Asynklitismus	335
28.3	Deflexní polohy hlavičky	335
28.4	Patologické naléhání pupečníku	336
28.5	Šikmé polohy plodu hlavičkou	336
28.6	Příčné polohy plodu	336

28.7	Malprezentace u naléhání koncem pánevním	336
28.8	Malprezentace u spontánního porodu dvojčat	336
28.9	Malprezentace a císařský řez	336
29	Intrapartální hypoxie plodu (A. Roztočil)	339
29.1	Definice	339
29.2	Příčiny intrapartální hypoxie plodu	340
29.3	Diagnóza	340
29.4	Prevence	349
29.5	Management	349
30	Předčasné ukončení těhotenství; indukce porodu (A. Roztočil)	351
30.1	Definice pojmů	351
30.2	Indikace k indukci porodu	351
30.2.1	Indikace lékařské	351
30.2.2	Indikace sociální	352
30.3	Kontraindikace k indukci porodu	352
30.3.1	Absolutní kontraindikace	352
30.3.2	Relativní kontraindikace	352
30.4	Podmínky indukce porodu	353
30.5	Metody preindukce porodu	353
30.5.1	Mechanické metody preindukce	353
30.5.2	Medikamentózní metody	353
30.6	Metody indukce porodu	355
30.6.1	Mechanické metody	355
30.6.2	Farmakologické metody	355
30.7	Programovaný porod	357
30.8	Frekvence indukci porodu	357
30.9	Vedlejší účinky indukce porodu	357
31	Rizika operačních porodů (A. Roztočil)	359
31.1	Porodnický obrat zevními hmaty	359
31.2	Dilatace hrdla	360
31.3	Epiziotomie	360
31.4	Amniotomie	361
31.5	Extrakce plodu	361
31.6	Kristellerova exprese	361
31.7	Porodnické kleště	362
31.8	Vakuumextraktor (VEX)	363
31.9	Císařský řez	363
31.10	Poporodní revize dutiny děložní	364
31.11	Manuální vybavení placenty	364
32	Poporodní krvácení (Z. Hájek)	365
32.1	Nejčastější příčiny primárního poporodního krvácení	365
32.2	Příčiny sekundárního poporodního krvácení	365
32.3	Poruchy mechanismu děložní kontraktibility a odlučování placenty	365
32.4	Hypotonie a atonie děložní	366
32.4.1	Masáž dělohy	366
32.4.2	Farmakologické metody při děložní atonii	366
32.4.3	Chirurgické postupy při děložní atonii	367
32.5	Placenta accreta	367
32.6	Inverze děložní	368

32.7	Ruptura dělohy	368
32.8	Porodní poranění	369
32.8.1	Ruptury děložního hrdla	369
32.8.2	Ruptury pochvy	369
33	Syndrom mrtvého plodu (Z. Hájek)	373
33.1	Příčiny nitroděložního úmrtí plodu	373
33.2	Diagnóza mrtvého plodu	374
33.3	Rizika syndromu mrtvého plodu	374
33.4	Diagnostický a terapeutický postup u ženy s mrtvým plodem	374
33.5	Vedení porodu s mrtvým plodem	375
33.6	Úmrtí jednoho plodu u vícečetného těhotenství	375
33.7	Vyšetření plodu a matky po porodu	375
33.8	Prevence nitroděložního úmrtí plodu	376
34	Kritické stavy u rodičky za porodu (A. Pařízek)	379
34.1	Porodnické příčiny kritických stavů	379
34.2	Anesteziologické příčiny kritických stavů za porodu	379
34.3	Krvácení během těhotenství, při porodu a v šestinedělí	381
34.3.1	Příčiny velkého krvácení	381
34.3.2	Nejčastější příčiny krvácení před porodem	383
34.3.3	Nejčastější příčiny krvácení během porodu	384
34.3.4	Nejčastější příčiny krvácení po porodu	385
34.4	Preeklampsie	386
34.5	Eklampsie (božec)	388
34.6	HELLP syndrom	389
34.7	Embolické příhody v těhotenství	389
34.8	Předčasný porod	392
34.9	Intrauterinní smrt plodu	394
34.10	Srdeční zástava v těhotenství a za porodu	395
35	Anestezie a analgezie u rizikových porodů (A. Pařízek)	399
35.1	Porodnická anestezie	399
35.1.1	Celková anestezie	400
35.1.2	Neuroaxiální anestezie	401
35.2	Porodnická analgezie	401
35.3	Management rizikových/patologických porodů	403
35.3.1	Poloha koncem pánevním	403
35.3.2	Dvojčata a další vícečetná těhotenství	404
35.3.3	Předčasný porod	404
35.3.4	Preeklampsie a HELLP syndrom	405
35.3.5	Diabetes mellitus	407
35.3.6	Srdeční choroby	408
35.3.7	Plicní onemocnění	408
35.3.8	Oční choroby	408
35.3.9	Neurologická onemocnění	408
35.3.10	Nikotinismus, alkoholismus a jiné narkomanie	409
35.3.11	Indukovaný porod	409
35.3.12	Dystokia cervicocorporalis („protrahovaný porod“)	409
35.3.13	Porod mrtvého plodu a ukončení těhotenství ve 2. a 3. trimestru	409
35.3.14	Manuální lýza a vybavení placenty (<i>lysis manualis placentae</i>)	409

36 Epidemiologická data v perinatologii (P. Velebil)	411
36.1 Distribuce	411
36.1.1 Mortalita	411
36.1.2 Natalita	411
36.1.3 Morbidita	412
36.2 Epidemiologie v perinatologii	412
36.3 Determinanty	413
37 Perinatální péče – kvalita, audit, surveillance (Z. Štembera)	415
37.1 Perinatální audit	415
37.2 Perinatální surveillance	416
38 Cost benefit v perinatální medicíně (Z. Štembera)	419
38.1 Minimalizace nákladů (cost minimization)	419
38.2 Analýza efektivity nákladů (cost effectivity)	419
38.3 Analýza hledání hranic (marginal analysis)	419
38.4 Analýza prospěšnosti vložených prostředků (cost utility)	420
38.5 Analýza nákladů proti užítu (cost/benefit analysis)	420
39 Systém perinatální péče v České republice (P. Velebil)	423
39.1 Historie formování systému perinatální péče	423
39.2 Vývoj po roce 1990	423
40 Etické problémy rizikového a patologického těhotenství (P. Čepický)	429
40.1 Postup lege artis	429
40.2 Postup lege artis a názor rodičky	429
40.3 Ostatní právní normy	430
40.4 Výzkum v perinatologii	430
40.5 Obecná etická problematika	430
40.5.1 Pravidla obecné lékařské etiky	430
40.5.2 Psychologie lékařské praxe	430
40.5.3 Specifické etické problémy v porodnictví	430
Rejstřík	433

Seznam zkratek

AC	abdominální cirkumference (obvod břicha plodu)	CMV	cytomegalovirus
ACCP	Americká asociace antitrombotické léčby	CNS	centrální nervový systém
ACE	angiotensin converting enzyme	CRL	kraniokaudální rozměr
ACOG	American College of Obstetricians and Gynecologists (Americká škola porodníků a gynekologů)	CRP	C reaktivní protein
ACTH	adrenokortikotropní hormon	CS	cervix skóre
ADA	Americká diabetologická asociace	CSI	intracytoplazmatická injekce jedné spermie
AF AFP	alfa-fetoprotein v plodové vodě	CT	počítačová tomografie
AFI	amniotický index	CTG	kardiotokografie
AFP	alfa-fetoprotein	CVP	centrální žilní tlak
AGA	plod/novorozeneček s hmotností přiměřenou svému gestačnímu stáří	CVS	chorionic villus sampling (biopsie choria)
AchE	acetylcholinesteráza	ČGPS	Česká gynekologicko porodnická společnost
AIHA	autoimunitní hemolytická anémie	ČNÚ	časná novorozenecká úmrtnost
AIS	automatický infuzní systém	ČR	Česká republika
ALT	alaninaminotransferáza	DALY	disability adjusted life years
AMC	amniocentéza	DFA	detrended fluctuation analysis (analýza fluktuací metodou)
APA	antifosfolipidové protilátky	DFTAP	direct fluorescence treponema pallidum (stanovení Treponema pallidum přímou fluorometrií)
APS	antifosfolipidový syndrom	DIC	diseminovaná intravaskulární koagulace
APTT	aktivovaný tromboplastinový čas	Dif. dg.	diferenciálně diagnosticky
AR	asistovaná reprodukce	DM1	diabetes 1. typu
ARDS	acute respiratory distress syndrome (syndrom akutní dechové tísně)	DM2	diabetes 2. typu
AS	skóre Apgarové	DMO	dětská mozková obrna
ASA	kyselina acetylsalicylová	DN	diabetická nefropatie
ASLO	test zábrany hemolýzy	DNA	deoxyribonukleová kyselina
AST	aspartátaminotransferáza	DR	diabetická retinopatie
AT	antitrombin	DS	Downův syndrom
ATB	antibiotika	dTK	diastolický TK
ATP	adenosintrifosfát	EAPM	Evropská asociace perinatální medicíny
ATP	adenozintrifosfát	ECM	extracelulární matrix
AV blok	atrioventrikulární blok	EDTA	ethyldiaminetetraacetic acid
BMI	body mass index	EFW	estimated fetal weight (odhad hmotnosti plodu)
BPD	biparietální průměr hlavičky plodu	EGF	epidermální růstový faktor
BPD	bronchopulmonární dysplazie	EIA	enzymoimunoanalýza
bpm	počet tepů plodu za minutu	EKG	elektrokardiografie
BPP	biofyzikální profil plodu	ET	embryotransfer
BRCA1	breast carcinoma antigen 1	ETCO ₂	parciálních tlak oxidu uhličitého ve vydechaném vzduchu
BRCA2	breast carcinoma antigen 2	FAC	cyclophosphamid (cyklofosfamid)
BV	bakteriální vaginóza	FAS	fetální alkoholový syndrom
cAMP	cyklický adenosin 3,5-monofosfát	FBA	analýza pH a krevních plynů plodu
CDC	Centers for Disease Control and Prevention	FBG	fibrinogen
CFTR	gen „cystic fibrosis transmembrane conductance regulator“	FDP	fibrindegradační produkty
CMP	cévní mozková příhoda	FIGO	International Federation of Gynecology and Obstetrics

FiO ₂	inspirační frakce kyslíku	INR	international normalized ratio
FIRS	fetal inflammatory response syndrom (syndrom fetální zánětlivé odpovědi)	IR	inzulinorezistence
FISH	fluorescent in situ hybridisation (fluorescenční hybridizace)	ISA	vnitřní sympatomimetická aktivita
FL	délka femuru	IUGR	intrauterine growth restriction (intrauterinní růstová retardace plodu)
FM	fibrinové monomery	IUT	intraumbilikální transfuze
FSH	folikulostimulační hormon	IVF	in vitro fertilizace
FW	sedimentace erytrocytů	IVH	ischemické intraventrikulární krvácení
GBS	Group B Streptococcus (Streptokok skupiny B)	JINP	jednotka intenzivní neonatologické péče
G-CSF	granulocyty stimulující faktor	KCR	kanály závislé na stimulaci receptorů
GDM	gestační diabetes mellitus	KDC	kordocentéza
GH	růstový hormon	KET	kryoembryotransfer (transfer rozmražených embryí)
GIFT	gamete intrafallopian transfer (transfer gamet do vejcovodu)	KO	krební obraz
GIT	gastrointestinální trakt	KP	koncem pánevním (poloha KP)
GnRH	gonadotropin releasing hormon (gonadoliberin)	KS	krební skupina
GTN	glyceryltrinitrát	KZP	kanály závislé na potenciálu
Gy	gray-jednotka absorbované dávky, 1 Gy= J/kg	LADA	low autoimmune diabetes of adult
HBsAg	povrchový antigen viru hepatitidy typu B	LBW	low birth weight (nízká porodní hmotnost plodu)
hCG	lidský choriogonadotropin	LCR	amplifikační metoda diagnostiky kapavky
hCGP	lidský choriový růstový prolaktin	LD	pozdní decelerace
hCS	lidský choriový somatotropin	LDH	laktátdehydrogenáza
Hct	hematokrit	Le	leukocyty
HELLP	hemolysis, elevated liver enzymes, low platelet	LH	luteinizační hormon
HFEA	Human Fertilisation and Embryology Authority (Úřad pro oplodňování a embryologii)	LMWH	low molecular weight heparin (nízkomolekulární heparin)
HIV	human immunodeficiency virus (virus lidské imunodeficiency)	LPS	lipopolysacharid
HLA	human leucocyte antigen	LR	likelihood ratio
HLA-DR	human leucocyte antigen D-locus response (odezva lidského leukocytárního antigenu na lokusu D)	MAC	průtok krve <i>a. cerebri</i>
HNF	hepatální nukleární faktor	MD	Morbus Down
HON	hemolytické onemocnění novorozence	MDA	malonyldialdehyd
HPL	placentární laktogen	MIC	minimální inhibiční koncentrace
HPV	herpes virus	MMP	matrixová metaloproteáza
HRT	hormone replacement therapy (hormonální substituční terapie)	MODS	multiorgánové selhání
HUAM	home uterine activity monitoring (domácí self-monitoring děložní aktivity)	MODY	maturity onset diabetes in young
HUI	health utility index	MoM	násobky mediánu (jednotky používané k vyjádření sérové hladiny markerů biochemického screeningu VVV plodu)
HUS	hemolytický uremický syndrom	MPA	střední arteriální tlak
i.m.	intramuskulární	MS AFP	sérový alfa-fetoprotein
i.v.	intravenózní	MSH	melanostimulační hormon
IGF	insulin-like growth faktor (inzulinu podobný růstový faktor)	MTHFR	metylentetrahydrofolátreduktáza
IGFBP-1	insulin like growth factor binding protein 1 (vazebný protein – 1 pro inzulinu podobný růstový hormon)	NM	náhradní mateřství
IL	interleukin	NMR	nukleární magnetická rezonance
INH	izoniazid	NNRTI	nenukleosidové inhibitory reverzní transkriptázy
inj.	injekce	NRTI	nukleosidové inhibitory reverzní transkriptázy
		NST	non stress test
		NT	nuchální translucence
		NTD	defekty neurální trubice
		NYHA	New York Heart Association
		OAPR	odds of beeing affected with a positive result (skutečná pozitivita testu)
		OGTT	orální glukózový toleranční test
		OHSS	ovariální hyperstimulační syndrom