

 GRADA®

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 lécích, 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 purpře (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 užítku (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 | amniální fluid index | CTG | kardiotokografie |
| AFP | alfa-fetoprotein | CVP | centrální žilní tlak |
| AGA | plod/novorozенец s hmotností přiměřenou svému gestačnímu stáří | CVS | chorionic villus sampling (biopsie choria) |
| AchE | acetylcholinesteráza | ČGPS | Česká gynekologicko porodnická společnost |
| AIHA | autoimunitní hemolytická anemie | 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 | ethylendiaminetetraacetic 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 | krvní obraz |
| GIT | gastrointestinální trakt | KP | koncem pánevním (poloha KP) |
| GnRH | gonadotropin releasing hormon (gonadoliberin) | KS | krvní 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 |