

 GRADA®

PORODNICTVÍ

3., ZCELA PŘEPRACOVANÉ A DOPLNĚNÉ VYDÁNÍ

Zdeněk Hájek
Evžen Čech
Karel Maršál
a kolektiv

*Věnováno našim moudrým učitelům,
milým studentům a mladým lékařům.*

PORODNICTVÍ

3., ZCELA PŘEPRACOVANÉ A DOPLNĚNÉ VYDÁNÍ

Zdeněk Hájek
Evžen Čech
Karel Maršál
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**.

**Prof. MUDr. Zdeněk Hájek, DrSc., prof. MUDr. Evžen Čech, DrSc., FCMA,
prof. MUDr. Karel Maršál, PhD. a kolektiv**

PORODNICTVÍ

3., zcela přepracované a doplněné vydání

Hlavní autoři a editoři:

Prof. MUDr. Zdeněk Hájek, DrSc., prof. MUDr. Evžen Čech, DrSc., FCMA († 12. 7. 2014),
prof. MUDr. Karel Maršál, PhD.

Kolektiv spoluautorů:

Doc. MUDr. Tomáš Binder, CSc., MUDr. Jan Bláha, PhD., prof. MUDr. Pavel Calda, CSc., prof. MUDr. David Cibula, CSc., MUDr. et PhDr. Pavel Čepický, CSc., prof. MUDr. Pavel Eliáš, CSc., doc. MUDr. Tomáš Fait, PhD., prof. MUDr. Terezie Fučíková, DrSc., MUDr. Michael Fanta, PhD., MUDr. Pavel Gerych, MUDr. Vratislav Krejčí, doc. MUDr. David Kužel, CSc., MUDr. Karel Liška, prof. MUDr. Karel Maršál, PhD., prof. MUDr. Alois Martan, DrSc., doc. MUDr. Alena Měchurová, CSc., doc. MUDr. Jaromír Mašata, CSc., doc. MUDr. Antonín Pařízek, CSc., prof. MUDr. Ladislav Pilka, DrSc., prof. MUDr. Aleš Roztočil, CSc., † prof. MUDr. Bedřich Šrp, DrSc., prof. MUDr. Zdeněk Štembera, DrSc., doc. MUDr. Jindřich Tošner, CSc., MUDr. Petr Velebil, CSc., doc. MUDr. Miroslav Větr, CSc., doc. MUDr. Jozef Záhumenský, PhD., doc. MUDr. Jiří Zikmund, CSc., MUDr. Zdeněk Žizka, CSc.

TIRÁŽ TIŠTĚNÉ PUBLIKACE:

Recenzovali:

Prof. MUDr. Štefan Lukačín, PhD.
Prof. MUDr. Jaroslav Živný, DrSc.

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2014

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2014

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 5642. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Jitka Straková

Sazba a zlom Josef Lutka

Obrázky dodali autoři.

Perokresby 2.1–2.6, 3.2, 3.4, 3.5, 3.8, 3.10, 3.14–3.21, 3.23–3.29, 3.31–3.38, 4.1–4.11, 4.13–4.22, 4.24–4.26, 5.5–5.7, 5.11, 5.26, 5.62, 5.74, 5.93, 6.2–6.4, 6.9–6.28, 6.30, 7.2, 7.4, 7.5, 7.7, 7.8, 7.12, 7.13, 8.1–8.4, 8.9–8.11, 8.38–8.63, 8.65–8.67, 8.75–8.80, 8.86–8.89, 8.91, 8.95, 8.96, 8.98–8.101, 9.3–9.6, 9.8, 9.9, 9.11–9.36, 9.38, 9.39, 9.41–9.47, 9.49 překreslili dle podkladů autorů Jan Nejtková a obrázky 7.10, 8.6, 8.70, 8.73, 8.74, 8.90, 8.93, 8.94, 8.97 MgA. Radek Krédl.

Počet stran 576 + 3 strany barevné přílohy

1. vydání, Praha 2014

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

Autoři a nakladatelství děkují společností PaedDr. Pavel Svoboda – Sportovní služby a S & T Plus s.r.o. za podporu, která umožnila vydání publikace.

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

Postupy a příklady v knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění ale nevyplynou žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-247-4529-9

ELEKTRONICKÉ PUBLIKACE:

ISBN 978-80-247-9427-3 (pro formát PDF)

ISBN 978-80-247-9428-0 (pro formát EPUB)

Editoři, vedoucí autorského kolektivu:

PROF. MUDR. ZDENĚK HÁJEK, DRSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

† PROF. MUDR. EVŽEN ČECH, DRSc., FCMA – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

PROF. MUDR. KAREL MARŠÁL, PhD. – Department of Obstetrics and Gynaecology, University Lund, Švédsko

Kolektiv autorů:

DOC. MUDR. TOMÁŠ BINDER, CSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem

MUDR. JAN BLÁHA, PhD. – Gynekologicko-porodnická klinika a KARIM, 1. LF UK a VFN Praha

PROF. MUDR. PAVEL CALDA, CSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

PROF. MUDR. DAVID CIBULA, CSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

† PROF. MUDR. EVŽEN ČECH, DRSc., FCMA – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

MUDR. ET PHDR. PAVEL ČEPICKÝ, CSc. – Gynekologicko-porodnické zařízení Levret, Praha

PROF. MUDR. PAVEL ELIÁŠ, CSc. – Radiologická klinika, LF UK a FN Hradec Králové

DOC. MUDR. TOMÁŠ FAIT, PhD. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

PROF. MUDR. TEREZIE FUČIKOVÁ, DRSc. – Ústav imunologie a mikrobiologie, 1. LF UK a VFN Praha

MUDR. MICHAEL FANTA, PhD. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

MUDR. PAVEL GERYCH – Gynekologicko-porodnická klinika, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem

PROF. MUDR. ZDENĚK HÁJEK, DRSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

MUDR. VRATISLAV KREJČÍ – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

DOC. MUDR. DAVID KUŽEL, CSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

MUDR. KAREL LIŠKA – Gynekologicko-porodnická klinika, neonatologické oddělení, 1. LF UK a VFN Praha

PROF. MUDR. KAREL MARŠÁL, PhD. – Department of Obstetrics and Gynaecology, University Lund, Švédsko

PROF. MUDR. ALOIS MARTAN, DRSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

DOC. MUDR. ALENA MĚCHUROVÁ, CSc. – Ústav pro péči o matku a dítě, Praha-Podolí

DOC. MUDR. JAROMÍR MAŠATA, CSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

DOC. MUDR. ANTONÍN PAŘÍZEK, CSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

PROF. MUDR. LADISLAV PILKA, DRSc. – Centrum reprodukční medicíny, Nemocnice Zlín

PROF. MUDR. ALEŠ ROZTOČIL, CSc. – Gynekologicko-porodnické oddělení, Nemocnice Jihlava

† PROF. MUDR. BEDŘICH SRP, DRSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

PROF. MUDR. ZDENĚK ŠTEMBERA, DRSc. – Ústav pro péči o matku a dítě, Praha-Podolí

DOC. MUDR. JINDŘICH TOŠNER, CSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, LF UK a FN Hradec Králové

MUDR. PETR VELEBIL, CSc. – Ústav pro péči o matku a dítě, Praha-Podolí

DOC. MUDR. MIROSLAV VĚTR, CSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, LF UP Olomouc

DOC. MUDR. JOZEF ZÁHUMENSKÝ, PhD. – Gynekologicko-porodnická nemocnice, KOCH, Bratislava, Slovenská republika

DOC. MUDR. JIŘÍ ZIKMUND, CSc. – Ústav pro péči o matku a dítě, Praha-Podolí

MUDR. ZDENĚK ŽIŽKA, CSc. – Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK a VFN Praha

Obsah

Přehled použitých zkratk	XVII	2.6.7 Bulbus vestibuli	20
Předmluva k 1. vydání	XXV	2.6.8 Cévy a nervy zevních rodidel	21
Předmluva ke 2. vydání	XXVI	2.7 Ženský prs	21
Předmluva ke 3. vydání	XXVII	2.7.1 Mléčná žláza	21
Preface to the third edition	XXVIII	2.7.2 Cévy a nervy prsu	22
1 Historie českého porodnictví a jeho osobnosti (<i>Evžen Čech</i>)	1	3 Fyziologické těhotenství (<i>David Cibula, Michael Fanta, Terezie Fučíková, Pavel Gerych, Karel Maršál, Bedřich Srp, Jindřich Tošner</i>)	23
 		3.1 Vznik a vývoj těhotenství (<i>Karel Maršál</i>)	23
2 Anatomie významná pro porodnictví (<i>Ladislav Pilka, Jaromír Mašata, Bedřich Srp</i>)	7	3.1.1 Změny ve funkci vaječníku v těhotenství a vývoj deciduální děložní sliznice	23
2.1 Kostěná pánev	7	3.1.2 Oplodnění a vývoj oplodněného vejce	23
2.1.1 Kostí a spoje pánve	7	3.1.3 Vývoj, růst a zrání plodu	27
2.1.2 Členění pánve	8	3.1.4 Trvání těhotenství	31
2.1.3 Pohlavní rozdíly pánve	8	3.1.5 Změny mateřského organismu v těhotenství	32
2.1.4 Základní roviny ženské pánve	8	3.1.5.1 Změny rodidel	33
2.1.5 Pánevní sklon	10	3.1.5.2 Extragenitální změny	34
2.2 Měkké porodní cesty	10	3.1.5.3 Metabolické změny, zvýšení hmotnosti matky	36
2.3 Vaječníky	12	3.1.6 Pupečník	36
2.4 Děloha	14	3.1.7 Placenta	36
2.4.1 Zevní tvar dělohy	15	3.1.8 Obaly plodového vejce	39
2.4.2 Děložní dutina	15	3.1.9 Plodová voda	40
2.4.3 Stavba děložní stěny	15	3.2 Hormonální regulace (<i>Michael Fanta, David Cibula</i>)	41
2.4.4 Uložení dělohy	17	3.2.1 Implantace a decidualizace	41
2.4.5 Podpurný a závěsný aparát dělohy a pochvy	17	3.2.2 Endokrinní funkce placenty	41
2.4.6 Cévy a nervy dělohy	17	3.2.3 Vývoj neuroendokrinního systému plodu	44
2.5 Pochva	18	3.2.4 Příprava plodu k porodu	45
2.5.1 Stavba poševní stěny	18	3.3 Imunologie těhotenství (<i>Terezie Fučíková</i>)	45
2.5.2 Poloha a vztahy pochvy	18	3.3.1 Fyziologie imunitního systému	45
2.5.3 Cévy a nervy pochvy	19	3.3.2 Imunopatologie v těhotenství	49
2.6 Zevní pohlavní orgány (zevní rodidla)	19		
2.6.1 Hrma	19		
2.6.2 Velké stydké pysky	19		
2.6.3 Malé stydké pysky	20		
2.6.4 Poštěváček	20		
2.6.5 Panenská blána	20		
2.6.6 Malé a velké předsiňové žlázy	20		

3.3.3 Léčba imunopatologických stavů v těhotenství	51	5 Vyšetřovací metody v porodnictví (Pavel Calda, Evžen Čech, Pavel Eliáš, Zdeněk Hájek, Karel Maršál, Jaromír Mašata, Alena Měchurová, Aleš Roztočil, Bedřich Srp)	99
3.4 Uložení plodu na konci těhotenství (Bedřich Srp)	51	5.1 Prenatální diagnostika a léčba vrozených vývojových vad (Pavel Calda)	99
3.4.1 Poloha plodu	51	5.1.1 Screening vrozených vývojových vad plodu	100
3.4.2 Postavení plodu	52	5.1.1.1 Typy a zastoupení chromozomálních poruch plodu	100
3.4.3 Držení plodu	53	5.1.1.2 Screening Downova syndromu	100
3.4.4 Naléhání plodu	53	5.1.1.3 Screening strukturálních vad plodu	102
3.5 Celková životospráva a pracovní zařazení ženy v těhotenství (Jindřich Tošner)	60	5.1.1.4 Metody screeningu	103
3.5.1 Strava	60	5.1.2 Invazivní metody prenatální diagnostiky	103
3.5.2 Pohlavní styk	61	5.1.2.1 Ultrazvukem asistované metody invazivní prenatální diagnostiky	103
3.5.3 Cvičení	61	5.1.2.2 Nejčastější indikace k invazivní prenatální diagnostice	104
3.5.4 Spánek	61	5.1.3 Základy fetální terapie	108
3.5.5 Péče o stolici a močení	62	5.1.3.1 Těžké vrozené vady v previabilním období	108
3.5.6 Tělesná hygiena	62	5.1.3.2 Vady korigovatelné po porodu nebo v průběhu porodu donošeného plodu ..	108
3.5.7 Kouření	62	5.1.3.3 Vrozené vady plodu léčitelné v děloze	110
3.5.8 Alkohol a drogy	62	5.1.3.4 Rizika prenatální léčby pro matku	111
3.5.9 Oděv	62	5.1.3.5 Budoucnost intrauterinní léčby plodu	111
3.5.10 Zaměstnání	62	5.1.4 Etické problémy prenatální diagnostiky	111
3.5.11 Cestování	62	5.2 Ultrazuková zobrazovací diagnostika v porodnické praxi (Evžen Čech)	114
3.6 Psychologie těhotenství (Jindřich Tošner)	62	5.2.1 Základní fyzikální principy ultrazvuku	114
3.7 Léky v těhotenství (Pavel Gerych)	64	5.2.2 Ultrazuková zobrazovací technika v porodnické praxi	116
3.7.1 Účinky léků	64	5.2.3 Otázky bezpečnosti ultrazukové diagnostiky	117
3.7.2 Přehled základních lékových skupin	64	5.2.4 Příklad a limitace ultrazukové techniky v těhotenství	117
3.7.3 Očkování v těhotenství	70	5.2.5 Ultrazuková biometrie	118
4 Porodnické vyšetření a prenatální péče (Vratislav Krejčí, Bedřich Srp)	73	5.2.6 Ultrazuková placentografie	122
4.1 Příjem rodičky na porodní sál	73	5.2.7 Diagnostika patologií v časném těhotenství	125
4.2 Porodnická anamnéza	74		
4.3 Vlastní porodnické vyšetření	75		
4.3.1 Komplexní vstupní diagnostické vyšetření na počátku gravidity	75		
4.3.1.1 Orientační vyšetření celkového stavu	75		
4.3.1.2 Vyšetření prsů	75		
4.3.1.3 Gynekologické vaginální vyšetření v období rané gravidity	76		
4.3.1.4 Diagnóza těhotenství	80		
4.3.2 Prenatální péče	83		
4.3.3 Porodnické vyšetření na konci těhotenství a za porodu	86		
4.3.3.1 Zevní porodnické vyšetření	87		
4.3.3.2 Vnitřní porodnické vyšetření	93		
4.3.3.3 Porod bez přípravy	97		

5.2.8	Ultrazvuk v prenatalní genetické diagnostice	127	5.8	Intrapartální fetální pulzní oxymetrie (<i>Aleš Roztočil</i>)	166
5.2.8.1	Nepřímé známky patologického vývoje plodu	127	5.8.1	Definice a princip intrapartální pulzní oxymetrie	166
5.2.8.2	Přímý průkaz anomálie plodu ultrazvukem	129	5.8.2	Použití pulzní oxymetrie	166
5.2.8.3	Ultrazvuk při invazivní prenatalní genetické diagnostice a terapii plodu	137	5.9	Intrapartální analýza ST segmentu (<i>Zdeněk Hájek</i>)	167
5.2.9	Další diagnostické možnosti ultrasonografie	138	5.9.1	Rozvoj intrapartální hypoxie plodu	167
5.2.10	Praktické provádění ultrazvukové diagnostiky v České republice	141	5.9.2	Princip analýzy ST segmentu fetálního EKG	168
5.3	Ultrazvuková flowmetrie (<i>Karel Maršál</i>)	144	5.9.3	Změny na záznamu ST-analyzátoru	168
5.3.1	Fyzikální princip a technika dopplerovské flowmetrie	144	5.10	Laboratorní vyšetřovací metody v těhotenství (<i>Jaromír Mašata</i>)	169
5.3.2	Dopplerovská flowmetrie v normálním těhotenství	146	5.10.1	Těhotenský test	169
5.3.3	Hemodynamické změny při hypoxii plodu	146	5.10.2	Biochemická vyšetření pro screening genetických onemocnění a vývojových vad	170
5.3.4	Dopplerovská flowmetrie jako klinický diagnostický test	147	5.10.3	Krevní skupina, Rh-faktor, krevní obraz	170
5.4	Vyšetření plodu magnetickou rezonancí (<i>Pavel Eliáš</i>)	147	5.10.4	Hemokoagulační vyšetření, trombofilní mutace	171
5.4.1	Princip magnetické rezonance	147	5.10.5	Diagnostika pohlavně přenosných onemocnění	171
5.4.2	Technika vyšetření	148	5.10.6	Diagnostika poševních infekcí	172
5.4.3	Klinické využití magnetické rezonance	149	5.10.7	Jaterní testy	172
5.5	Amnioskopie (<i>Karel Maršál</i>)	151	5.10.8	Testy funkce močového systému	172
5.6	Intranatální a postnatální vyšetření acidobazické rovnováhy a krevních plynů (<i>Karel Maršál</i>)	151	5.10.9	Diagnostika diabetes mellitus	172
5.6.1	Vyšetření acidobazické rovnováhy a krevních plynů plodu za porodu	151	5.10.10	Antifosfolipidové protilátky	173
5.6.2	Postnatální vyšetření pupečnickové krve	152	5.10.11	Mikroanalýza krevních plynů plodu v pupečnickové krvi po porodu	173
5.7	Kardiotokografie (<i>Alena Měchurová, Bedřich Srp</i>)	153	6 Fyziologický porod a šestinedělí (<i>Tomáš Fait, Antonín Pařízek, Aleš Roztočil, Bedřich Srp</i>)	175	
5.7.1	Rozvoj hypoxie plodu a její diagnostika	153	6.1	Definice porodu (<i>Bedřich Srp</i>)	175
5.7.2	Princip kardiotokografie	154	6.2	Plod jako subjekt porodu (<i>Bedřich Srp</i>)	176
5.7.3	Současná kardiotokografická snímací technika	155	6.2.1	Hlavička donošeného plodu	176
5.7.4	Základní kardiotokografické parametry srdeční frekvence plodu a jejich diagnostický význam	156	6.2.2	Trup plodu	178
5.7.5	Kardiotokografie v těhotenství	164	6.3	Mechanismus porodu (<i>Bedřich Srp</i>)	178
5.7.6	Kardiotokografie za porodu	165	6.3.1	Období biologické přípravy těhotné k porodu	178
5.7.7	Kardiotokografie u předčasných porodů	165	6.3.2	Mechanismus I. porodní doby	179
			6.3.3	Mechanismus II. porodní doby u plodů v poloze záhlavím	185
			6.3.4	Mechanismus III. porodní doby a poporodní období	188
			6.3.5	Fyziologické změny na hlavičce plodu podmíněné porodem	189

6.4 Lékařské vedení porodu (<i>Bedřich Srp</i>) . . .	189	7.7.3 Diagnostika závažné perinatální asfyxie	222
6.4.1 Příjem rodičky	190	7.7.4 Patofyziologie perinatální asfyxie . . .	223
6.4.2 Vedení I. porodní doby	190	7.7.5 Opatření a léčba u závažné perinatální asfyxie	225
6.4.3 Vedení II. porodní doby	191	7.8 Resuscitace novorozence	226
6.4.4 Vedení III. porodní doby a poporodního období	192	7.8.1 Personální obsazení	226
6.5 Léky, analgezie a anestezie při porodu (<i>Antonín Pařízek</i>)	195	7.8.2 Postup resuscitace	227
6.5.1 Léky za porodu	195	7.8.3 Poresuscitační péče	231
6.5.2 Porodnická analgezie a anestezie . . .	198	7.8.4 Etické rozhodování	231
6.5.2.1 Nefarmakologické metody analgezie	198	7.9 Porodní poranění plodu	232
6.5.2.2 Farmakologické metody analgezie	199	7.10 Péče o nedonošené novorozence s velmi nízkou porodní hmotností	234
6.5.2.3 Anestezie v těhotenství a v průběhu porodu	203	7.11 Péče o lehce nezralé novorozence	236
6.6 Preindukce a indukce porodu (<i>Aleš Roztočil</i>)	204	8 Nepravidelnosti a patologie těhotenství, porodu a šestinedělí (<i>Tomáš Binder, Jan Bláha, Evžen Čech, Tomáš Fait, Zdeněk Hájek, Vratislav Krejčí, David Kužel, Alois Martan, Jaromír Mašata, Antonín Pařízek, Aleš Roztočil, Bedřich Srp, Zdeněk Štembera, Petr Velebil, Zdeněk Žižka</i>)	237
6.6.1 Indikace k preindukci a indukci porodu	204	8.1 Rizikové a patologické těhotenství (<i>Zdeněk Štembera</i>)	237
6.6.2 Kontraindikace k preindukci a indukci porodu	205	8.2 Poruchy délky těhotenství (<i>Zdeněk Hájek</i>) . . .	240
6.6.3 Metody preindukce porodu	205	8.2.1 Potrat	240
6.6.4 Metody indukce porodu	206	8.2.1.1 Spontánní potrat	240
6.6.5 Programovaný porod	207	8.2.1.2 Indukovaný (terapeutický) potrat	245
6.6.6 Frekvence indukci porodu	208	8.2.1.3 Kriminální potrat	246
6.7 Přirozený porod v porodnici (<i>Aleš Roztočil</i>) . .	208	8.2.2 Předčasný porod	246
6.8 Fyziologie šestinedělí (<i>Tomáš Fait</i>)	208	8.2.2.1 Příčiny předčasného porodu	246
6.8.1 Anatomické a fyziologické změny v šestinedělí	209	8.2.2.2 Diagnostika předčasného porodu	247
6.8.2 Laktace	211	8.2.2.3 Léčba předčasného porodu	248
6.8.3 Antikoncepce po porodu	212	8.2.2.4 Předčasný odtok plodové vody	251
6.8.4 Cvičení v šestinedělí	213	8.2.2.5 Vedení předčasného porodu	252
6.8.5 Kontrolní vyšetření po šestinedělí	214	8.2.2.6 Organizace péče o předčasné porody v České republice	252
7 Novorozenec (<i>Karel Liška</i>)	215	8.2.3 Prodloužené těhotenství, potermínová gravidita	253
7.1 Klasifikace novorozenců	215	8.2.3.1 Rizika prodlouženého těhotenství	253
7.2 Poporodní adaptace novorozence	216	8.2.3.2 Sledování těhotné po prošlém porodním termínu	253
7.3 Posouzení stavu novorozence	217		
7.3.1 Anamnéza	217		
7.3.2 Rizikové faktory	218		
7.3.3 Vyšetření po porodu	219		
7.4 Ošetření fyziologického novorozence . . .	219		
7.5 Pobyt na novorozeneckém oddělení, screening a očkování	219		
7.6 Základy výživy novorozence	220		
7.7 Hypoxický novorozenec a důsledky intrapartální hypoxie plodu	221		
7.7.1 Hypoxie, perinatální asfyxie	221		
7.7.2 Etiologie perinatální asfyxie	222		

8.2.3.3	Pravé přenášení – dysmaturita plodu	254	8.5.3.3	Trofoblastická nemoc	312
8.3	Ektopické těhotenství (<i>Evžen Čech</i>)	255	8.5.3.4	Předčasné odlučování placenty	313
8.3.1	Obecné poznatky	255	8.5.4	Nepravidelnosti plodových blan a plodové vody (<i>Tomáš Fait</i>)	314
8.3.2	Diagnostika ektopického těhotenství	256	8.5.4.1	Nepravidelnosti plodových blan	314
8.3.3	Tubární ektopické těhotenství	258	8.5.4.2	Odchyly v množství plodové vody	315
8.3.4	Ektopické těhotenství v dalších lokalizacích a formách	259	8.6	Celková onemocnění v těhotenství	315
8.3.5	Léčba ektopického těhotenství	260	8.6.1	Rané gestózy (<i>Zdeněk Hájek</i>)	316
8.3.5.1	Operační postupy v léčbě ektopického těhotenství	260	8.6.2	Hypertenzní nemoci v těhotenství (<i>Zdeněk Hájek</i>)	316
8.3.5.2	Pooperační sledování a péče	262	8.6.2.1	Preeklampsie	317
8.4	Nepravidelnosti plodového vejce	262	8.6.2.2	Eklampsie	323
8.4.1	Nepravidelnosti vývoje plodu v začátku těhotenství vedoucí k jeho zániku (<i>Zdeněk Hájek</i>)	262	8.6.2.3	Chronická (preexistující) hypertenze	323
8.4.2	Vrozené vývojové anomálie plodu (<i>Zdeněk Hájek</i>)	263	8.6.2.4	Superponovaná preeklampsie	324
8.4.3	Vrozené vývojové vady bránící normálnímu porodu (<i>Zdeněk Hájek</i>)	265	8.6.2.5	HELLP syndrom	324
8.4.4	Erytrocytární aloimunitace (<i>Zdeněk Žižka</i>)	267	8.6.3	Kardiovaskulární onemocnění a těhotenství (<i>Tomáš Binder</i>)	325
8.4.5	Neimunní hydrops plodu (<i>Zdeněk Žižka</i>)	275	8.6.3.1	Diagnostika a klasifikace kardiovaskulárních onemocnění v těhotenství	326
8.4.6	Poruchy růstu plodu (<i>Zdeněk Hájek</i>)	278	8.6.3.2	Vrozené srdeční vady	327
8.4.6.1	Intrauterinní růstová retar- dace (restrikce) plodu	278	8.6.3.3	Primární plicní hypertenze	329
8.4.6.2	Hypotrofie novorozence	282	8.6.3.4	Získané srdeční vady	329
8.4.6.3	Makrosomie plodu	282	8.6.3.5	Náhrady srdečních chlopní	330
8.4.7	Hypoxie plodu (<i>Karel Maršál</i>)	282	8.6.3.6	Poruchy srdečního rytmu	330
8.4.8	Vícečetné těhotenství (<i>Petr Velebil</i>)	288	8.6.3.7	Arteriální hypertenze	330
8.5	Nepravidelnosti uložení plodu a patologie plodových obalů	294	8.6.3.8	Kardiomyopatie	331
8.5.1	Nepravidelné a patologické polohy plodu (<i>Bedřich Šrp</i>)	294	8.6.3.9	Ischemická choroba srdeční	332
8.5.1.1	Polohy podélné pánevním koncem	294	8.6.3.10	Infekční endokarditida	332
8.5.1.2	Polohy příčné	299	8.6.4	Hematologické poruchy a nemoci v průběhu těhotenství (<i>Tomáš Binder</i>)	333
8.5.1.3	Polohy šikmé	303	8.6.4.1	Anemie	333
8.5.1.4	Polohy deflexní	303	8.6.4.2	Hemoglobinopatie	334
8.5.2	Patologie pupečníku (<i>Tomáš Fait</i>)	307	8.6.4.3	Myeloproliferativní onemocnění	335
8.5.3	Placentární poruchy (<i>Tomáš Fait</i> , <i>Jiří Zikmund</i>)	309	8.6.4.4	Onemocnění bílé řady	335
8.5.3.1	Poruchy nidace plodového vejce	309	8.6.4.5	Trombocytopenie	337
8.5.3.2	Nepravidelnosti tvaru a struktury placenty	311	8.6.4.6	Hereditární deficity koagulačních faktorů	339
			8.6.4.7	Diseminovaná intravas- kulární koagulace	341
			8.6.5	Respirační onemocnění v těhotenství (<i>Aleš Roztočil</i>)	341

8.6.6	Urologické komplikace a choroby ledvin v těhotenství (<i>Alois Martan, Jaromír Mašata</i>)	342	8.6.14	Specifické infekce ovlivňující těhotenství a novorozence (<i>Jaromír Mašata</i>)	374
8.6.6.1	Infekce močových cest	343	8.6.14.1	Přehled infekčních onemocnění ovlivňujících těhotenství, plod a novorozence	374
8.6.6.2	Poruchy funkce dolního močového traktu v souvislosti s těhotenstvím a porodem	345	8.6.14.2	Očkování v těhotenství	386
8.6.6.3	Další choroby ledvin a močových cest	346	8.6.15	Neurologická onemocnění v těhotenství (<i>Aleš Roztočil</i>)	386
8.6.7	Nemoci trávicího ústrojí, jater a pankreatu (<i>Zdeněk Hájek</i>)	347	8.6.15.1	Onemocnění centrálního nervového systému	387
8.6.8	Endokrinní onemocnění v těhotenství (<i>Alois Roztočil</i>)	351	8.6.15.2	Onemocnění periferních nervů	391
8.6.8.1	Onemocnění hypofýzy	351	8.6.16	Psychiatrická onemocnění v těhotenství (<i>Aleš Roztočil</i>)	391
8.6.8.2	Onemocnění štítné žlázy	351	8.6.16.1	Nespavost	392
8.6.8.3	Onemocnění nadledvinek	353	8.6.16.2	Úzkostné poruchy	392
8.6.8.4	Onemocnění příštítných tělísek	354	8.6.16.3	Deprese	394
8.6.8.5	Diabetes mellitus	355	8.6.16.4	Psychózy	394
8.6.9	Autoimunitní onemocnění v těhotenství (<i>Zdeněk Hájek</i>)	359	8.6.16.5	Poruchy příjmu potravy	395
8.6.10	Kožní onemocnění v těhotenství (<i>Miroslav Větr, Aleš Roztočil</i>)	361	8.6.16.6	Poporodní psychické poruchy	396
8.6.10.1	Fyziologické kožní změny v těhotenství	361	8.6.17	Chirurgická onemocnění a chirurgické výkony v těhotenství (<i>Aleš Roztočil</i>)	396
8.6.10.2	Dermatózy v těhotenství	363	8.6.17.1	Hrudní chirurgie	397
8.6.10.3	Léčba kožních onemocnění v graviditě	364	8.6.17.2	Břišní chirurgie	397
8.6.11	Maligní onemocnění v těhotenství (<i>Miroslav Větr, Aleš Roztočil</i>)	364	8.6.18	Úrazy a gestace (<i>Evžen Čech</i>)	399
8.6.11.1	Zhoubné nádory pohlavních orgánů	365	8.6.18.1	Těhotenská poranění	399
8.6.11.2	Další zhoubná onemocnění v těhotenství	367	8.6.18.2	Polytraumata	399
8.6.12	Nezánětlivá a neonkologická gynekologická onemocnění v těhotenství (<i>Aleš Roztočil</i>)	368	8.6.18.3	Pourazové stavy a porod	400
8.6.12.1	Onemocnění zevních pohlavních orgánů	368	8.6.18.4	Dopravní nehody a těhotenství	400
8.6.12.2	Onemocnění vnitřních pohlavních orgánů	368	8.7	Tromboembolické příhody v porodnictví (<i>Jan Bláha</i>)	401
8.6.12.3	Vrozené vývojové vady ženských pohlavních orgánů a těhotenství	370	8.7.1	Tromboembolická nemoc	401
8.6.13	Infekce v těhotenství (<i>Jaromír Mašata</i>)	371	8.7.1.1	Etiologie a patofyziologie	401
8.6.13.1	Infekce a předčasný porod	372	8.7.1.2	Rizikové faktory	402
8.6.13.2	Předčasný odtok plodové vody	373	8.7.1.3	Hluboká žilní trombóza	403
8.6.13.3	Vliv infekce u matky na předčasně narozené děti	374	8.7.1.4	Akutní plicní embolie	404
			8.7.1.5	Tromboprofylaxe v těhotenství	406
			8.7.2	Embolizace plodovou vodou	408
			8.7.3	Vzduchová embolie	411
			8.8	Porodnické hemoragie	412
			8.8.1	Koagulopatie (<i>Jan Bláha</i>)	412
			8.8.1.1	Vrozené koagulopatie	412
			8.8.1.2	Získané koagulopatie	413
			8.8.1.3	Diseminovaná intravaskulární koagulace	414

8.8.2 Peripartální krvácení (<i>Jan Bláha, Antonín Pařízek</i>)	416	8.12 Nepravidelnosti III. porodní doby a poporodního období (<i>Jiří Zikmund, Vratislav Krejčí</i>)	437
8.8.2.1 Peripartální život ohrožující krvácení	417	8.12.1 Poruchy mechanismu odlučování placenty	438
8.8.3 Děložní inverze (<i>Zdeněk Hájek</i>)	419	8.12.2 Poruchy vypuzování placenty	438
8.9 Nepravidelnosti pánve (<i>Bedřich Šrp, Evžen Čech</i>)	420	8.12.3 Poruchy děložní kontrakce, děložní hypotonie a atonie	439
8.9.1 Diagnostika	420	8.13 Porodní poranění (<i>Jaromír Mašata</i>)	439
8.9.2 Komplikace při pokusu o vaginální vedení porodu	422	8.13.1 Uzurace	439
8.9.3 Rozdělení zúžených pánví	423	8.13.2 Trhliny a ruptury	440
8.9.4 Symfyzeolýza (pelveolýza) (<i>Zdeněk Hájek</i>)	424	8.13.2.1 Trhliny (ruptury) děložního hrdla	440
8.10 Poruchy mechanismu I. a II. porodní doby (<i>Bedřich Šrp</i>)	425	8.13.2.2 Trhliny pochvy	440
8.10.1 Poruchy naléhání velké části plodu	425	8.13.2.3 Trhliny vulvy a hráze	441
8.10.1.1 Asynklitismus	425	8.13.2.4 Ruptura dělohy	443
8.10.1.2 Vysoký přímý stav	426	8.14 Poruchy šestinedělí (<i>Tomáš Fait</i>)	445
8.10.1.3 Vysoko naléhající velká část plodu	427	8.14.1 Poruchy kontrakce a involuce dělohy	445
8.10.2 Předčasný odtok plodové vody	427	8.14.2 Poporodní krvácení	445
8.10.3 Poruchy vypuzovacích sil	428	8.14.3 Poranění hráze	446
8.10.3.1 Hyperkinetické poruchy děložní činnosti	428	8.14.4 Puerperální infekce	446
8.10.3.2 Primární a sekundární hypokinetická děložní činnost (hypoaktivita)	429	8.14.5 Další komplikace a těhotenské patologie v šestinedělí	448
8.10.3.3 Diskoordinace děložní činnosti	431	8.14.6 Psychické problémy v šestinedělí	449
8.10.3.4 Porucha břišního lisu	431	8.14.7 Poruchy laktace	449
8.10.4 Poruchy mechanismu II. porodní doby	432	8.15 Toxické vlivy v těhotenství (<i>Karel Maršál</i>)	450
8.10.4.1 Hluboký příčný stav hlavičky	432	8.15.1 Narkotika (toxikomanie)	450
8.10.4.2 Porucha mechanismu porodu ramének – dystokie ramének (<i>Jozef Záhumenský</i>)	433	8.15.2 Alkohol	450
8.11 Syndrom mrtvého plodu (<i>Zdeněk Hájek</i>)	434	8.15.3 Kouření	450
8.11.1 Příčiny nitroděložního úmrtí plodu	434	8.15.4 Ionizující záření, magnetická rezonanční tomografie, ultrazvuk	451
8.11.2 Diagnóza mrtvého plodu	435	8.16 Perinatální a mateřská mortalita a morbidita – hlavní ukazatele perinatální péče (<i>Petr Velebil</i>)	452
8.11.3 Rizika syndromu mrtvého plodu	435	8.16.1 Mortalita	452
8.11.4 Diagnostický a terapeutický postup u ženy s mrtvým plodem	435	8.16.1.1 Perinatální mortalita	452
8.11.5 Vedení porodu s mrtvým plodem	436	8.16.1.2 Mateřská mortalita	455
8.11.6 Vyšetření plodu a matky po porodu mrtvého plodu	437	8.16.2 Natalita	457
8.11.7 Prevence nitroděložního úmrtí plodu	437	8.16.3 Perinatální a mateřská morbidita	458
		8.16.4 Systémy sběru dat	458
		9 Operace v souvislosti s těhotenstvím a porodem (<i>Evžen Čech</i>)	461
		9.1 Umělé ukončení těhotenství	461
		9.1.1 Umělé ukončení těhotenství na žádost ženy	461
		9.1.2 Umělé ukončení těhotenství ze zdravotních důvodů	461

9.1.3	Metody umělého ukončení těhotenství	462	9.9.5	Operační technika při supra- cervikálním transperitoneálním císařském řezu	497
9.1.4	Komplikace v souvislosti s umělým ukončením těhotenství	465	9.9.6	Pooperační péče	498
9.1.5	Podíl umělého ukončení těhotenství na ostatních způsobech ukončení těhotenství	466	9.9.7	Vedení porodu po předcházejícím císařském řezu	499
9.2	Instrumentální revize děložní dutiny	466	9.9.8	Komplikace porodu císařským řezem	499
9.3	Cerkláž	467	9.9.9	Frekvence císařského řezu	500
9.4	Přípravné operace	467	9.10	Zmenšovací operace	501
9.4.1	Nástřih hráze – epiziotomie	467	9.10.1	Kranioklazie	501
9.4.2	Dilatace děložního hrdla a branky ...	469	9.10.2	Punkce hydrocefalické hlavičky ...	502
9.4.2.1	Dilatace nekrvavá (distanzní)	469	9.10.3	Punkce následné hlavičky	502
9.4.2.2	Dilatace krvavá (chirurgická)	470	9.10.4	Dekapitace	502
9.5	Obrat plodu	471	9.10.5	Další zmenšovací výkony	502
9.5.1	Obrat zevními hmaty	471	9.11	Operace ve III. porodní době a v raném šestinedělí	503
9.5.2	Obrat vnitřními hmaty	473	9.11.1	Manuální vybavení lůžka	503
9.5.3	Obrat kombinovanými (sdruženými) hmaty podle Braxtona a Hickse	475	9.11.2	Revize děložní dutiny	503
9.6	Extrakce plodu	475	10 Právní problémy a etické aspekty v porodnictví (Pavel Čepický; Jindřich Tošner)		505
9.6.1	Digitální extrakce (Mauriceauův hmat)	476	10.1	Některé právní problémy v porodnictví (Pavel Čepický))	505
9.6.2	Manuální extrakce plodu	476	10.1.1	Postup lege artis	505
9.7	Porodnické kleště	480	10.1.2	Informovaný souhlas	506
9.7.1	Konstrukce kleští	480	10.1.3	Negativní reverz	507
9.7.2	Typy kleští užívaných v našem porodnictví	481	10.1.4	Povinná mlčenlivost	507
9.7.3	Podmínky pro porod per forcipem ...	483	10.1.5	Pracovní neschopnost	508
9.7.4	Indikace k ukončení porodu kleštěmi	484	10.1.6	Mateřská a rodičovská dovolená ...	508
9.7.5	Vybavení hlavičky kleštěmi z pánevního východu	484	10.1.7	Utajený porod	508
9.7.6	Extrakce hlavičky z vyšších pánevních rovin	486	10.1.8	Kompetence porodních asistentek	509
9.7.7	Některé speciální situace při porodu per forcipem	487	10.2	Etické aspekty v těhotenství (Jindřich Tošner)	509
9.7.8	Komplikace při porodu per forcipem	489	10.2.1	Umělé ukončení těhotenství (UUT)	509
9.8	Vakuumextrakce	490	10.2.2	Délka hospitalizace	509
9.8.1	Technické zařízení pro vakuumextrakci	490	10.2.3	Vedení porodu	510
9.8.2	Podmínky pro vakuumextrakci	491	10.2.4	Sterilizace	510
9.8.3	Indikace k vakuumextrakci	491	10.2.5	Analgezie za porodu	510
9.8.4	Technika výkonu	491	10.2.6	Přítomnost partnera u porodu	510
9.9	Císařský řez	492	10.2.7	Porod v domácnosti	510
9.9.1	Podmínky k císařskému řezu	493	10.2.8	Odběr pupečnickové krve	510
9.9.2	Indikace k císařskému řezu	493	10.2.9	Umírání	511
9.9.3	Přehled operačních metod	495	10.2.10	Hospodárnost	511
9.9.4	Předoperační vyšetření a příprava ...	496	10.2.11	Chyby zdravotníků	511
			10.2.12	Kvalita péče	511
			10.2.13	Finanční hodnocení práce zdravotníka	511

10.2.14	Jednání zdravotníka	511	Epilog	515
10.2.15	Dodržování etiky v těhotenství . . .	512	Literatura	517
10.2.16	Etika medikamentózní léčby	512	Rejstřík	519
10.2.17	Alternativní způsoby léčby	512	Souhrn	535
10.2.18	Etika zdravotnických zařízení . . .	513	Summary	537

Poznámka: Kapitoly 2, 3.4, 4, 5.7, 6.1–6.4, 8.5.1, 8.9 a 8.10 zpracoval nebo se na jejich zpracování podílel klasik českého porodnictví prof. MUDr. Bedřich Srp, DrSc. Text je dosud platný a nebylo třeba jej podstatně měnit. Editoři text zkontrolovali a po drobných úpravách schválili pro zařazení do 3. vydání publikace.



Přehled použitých zkratk

AC	–	obvod břicha (abdominal circumference)
ACA	–	antifosfatidylcholinové protilátky
ACE	–	angiotenzin konvertující enzym
ACLA	–	antikardiolipidové protilátky
ACTH	–	adrenokortikotropní hormon
ADA	–	American Diabetes Association (Americká asociace pro diabetes)
ADH	–	antidiuretický hormon
aEEG	–	amplitudově integrovaný EEG záznam
AFI	–	amniální index (amniotic fluid index)
AFP	–	alfa-fetoprotein
AIDS	–	syndrom získané imunodeficience
ALP	–	alkalická fosfatáza
ALT	–	alaninaminotransferáza
AMC	–	amniocentéza
AMP	–	adenosinmonofosfát
ANA	–	antinukleární protilátky
anti-ds DNA	–	protilátky proti dvojité vazbě DNA
APA	–	antifosfolipidové protilátky
APC	–	aktivovaný protein C
Apo	–	apolipoprotein
APS	–	antifosfolipidový syndrom
aPTT	–	aktivovaný parciální tromboplastinový čas (activated partial tromboplastin time)
ARDS	–	syndrom akutní respirační tísně (acute respiratory distress syndrome)
ASA	–	kyselina acetylsalicylová
ASLO	–	antistreptolysin O, laboratorní vyšetření protilátek proti streptolysinu O
AST	–	aspartátaminotransferáza
AT III	–	antitrombin III
ATB	–	antibiotikum
ATFP	–	arcus tendineus fasciae pelvis
ATLA	–	arcus tendineus muscoli levatoris ani
ATP	–	adenosintrifosfát
BCG ¹	–	bacillus Calmette-Guérin (vakcína proti tuberkulóze typu BCG)
BCG ²	–	bronchocentrická granulomatóza
BE	–	base excess
BFC	–	třídy průtoku krve (blood flow classes)
BMI	–	index tělesné hmotnosti (body mass index)
BPD ¹	–	biparietální průměr hlavičky (biparietal diameter)
BPD ²	–	bronchopulmonální dysplazie