

Antonín Doležal a kolektiv

---

# PORODNICKÉ OPERACE



## 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, umístování 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.*



## **PORODNICKÉ OPERACE**

### **Hlavní autor:**

Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.

### **Autorský kolektiv:**

Doc. MUDr. Josef Bendl, CSc.

MUDr. Tomáš Binder, CSc.

Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.

MUDr. Zuzana Fučíková, CSc.

MUDr. Anna Jedličková

Prof. MUDr. Jan Kvasnička, DrSc.

MUDr. Patricie Marušičová

Doc. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.

MUDr. Marie Strunová

MUDr. Ondřej Šimetka

MUDr. Petr Švihovec

Doc. MUDr. Jiří Zikmund, CSc.

### **Recenzenti:**

Doc. MUDr. Zdeněk Rokyta, CSc.

Prof. MUDr. Aleš Roztočil, CSc.

© Grada Publishing, a.s., 2007

Hlavní ilustrátor MgA. Adam Souček

Cover Illustration © von Siebold, E. C. J., Abbildungen Geburtshülfe. Reutlingen: Eusslin, 1836, obr. 79.

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2007

***Při práci na knize autoři vycházeli z publikace Technika porodnických operací, vydané nakladatelstvím Grada Publishing, a.s., v roce 1998.***

***Kapitola 17 byla vypracována v rámci řešení výzkumného záměru MZ ČR 00064 165 II.***

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 2785. publikaci

Odpovědný redaktor Jan Lomíček

Sazba a zlom Josef Lutka

Počet stran 376

1. vydání, Praha 2007

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

Husova ulice 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 ale nevyplývají pro autory ani pro nakladatelství žádné právní důsledky.*

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

**ISBN 978-80-247-0881-2** (tištěná verze)

**ISBN 978-80-247-6735-2** (elektronická verze ve formátu PDF)

© Grada Publishing, a.s. 2011

**Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.**

Univerzitní profesor MUDr. Antonín Doležal, DrSc. (nar. 1929) nastoupil po promoci v roce 1953 do nemocnice v Kladně. Po aspirantuře, ukončené v roce 1958, se stává odborným asistentem na II. gynekologicko-porodnické klinice Lékařské fakulty UK v Praze, tamtéž pak v roce 1975 docentem a v roce 1983 profesorem. V roce 1978 obhájil doktorát věd prací *Adaptace organismu na těhotenství a porod*. Je spoluzakladatelem oboru antropologie mateřství, spoluobjevitelem vazodilatačního těhotenského fenoménu a retardace minima děložního průtoku. Dosud publikoval přes 100 odborných prací a 8 monografií, převážně z patofyziologie a biomechaniky těhotenství a porodu, fylogenetických aspektů reprodukce, dějin oboru a filologie. Vedle toho svůj zájem o historii oboru materializoval i v rozsáhlém historickém románu. Studijně a přednáškově pobýval v řadě zemí (Velká Británie, Francie, SRN, Španělsko, Švédsko). Za svoji odbornou činnost byl vyznamenán Hrdličkovou a Traplovou medailí, čestným členstvím České lékařské společnosti JEP, Gynekologicko-porodnické společnosti JEP, dále medailí „Pro meritis“ České lékařské společnosti JEP, „Mumum memorialem aureum“ Univerzity Karlovy, stříbrným odznakem Přírodovědecké fakulty UK a dalšími.

# Obsah

<b>Poděkování</b> .....	<b>12</b>
<b>Předmluva z knihy Technika porodnických operací</b> .....	<b>13</b>
<b>Předmluva</b> .....	<b>14</b>
<b>1 Úvod do problematiky – všeobecná pravidla</b> <i>(Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.)</i> .....	<b>15</b>
1.1 Historický úvod .....	15
1.2 Porodnická chirurgie .....	18
1.3 Předoperační vyšetření .....	18
1.3.1 Anamnéza .....	19
1.3.2 Vyšetřování .....	20
1.4 Hodnocení a rozhodování .....	23
1.5 Fyziologické operování .....	24
1.6 Zachovávání porodnické čistoty .....	26
<b>2 Manuální úkony při samovolném porodu záhlavím</b> <i>(Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.)</i> .....	<b>29</b>
2.1 Zvláštnosti lidského porodu .....	29
2.2 Lékařské vedení porodu .....	30
2.3 Aktivita v II. době porodní .....	31
2.4 Porodní poloha .....	33
2.5 Technika vedení závěrečné fáze II. doby porodní .....	33
2.6 Ohled na plod .....	34
2.7 Epiziotomie .....	36
2.8 Chránění hráze .....	41
2.9 Mechanismus porodu ramének .....	42
2.10 Dystokie ramének – kleidothoracogomphosis .....	45
2.10.1 Klinický obraz dystokie .....	46
2.10.2 Postup .....	47
2.10.3 Jiné způsoby .....	50
2.10.4 Komplikace při dystokii ramének .....	53
2.11 Nejběžnější chyby – dyscheirie v konečné fázi II. doby porodní .....	54
2.12 Řešení rychlého ukončení porodu .....	54
2.13 Kristelerova exprese .....	55
2.14 Ošetření porodních poranění .....	55
2.14.1 Clitoris .....	56
2.14.2 Ošetření epiziotomie .....	56
2.14.3 Ošetřování ruptur .....	59
2.14.4 Trhliny III. stupně .....	60
<b>3 Úskalí neuroaxiální analgezie u spontánního porodu</b> <i>(Doc. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.)</i> .....	<b>67</b>
3.1 Anesteziologická problematika .....	67
3.1.1 Systémová toxicita lokálních anestetik .....	67
3.1.2 Symptomy systémové toxicity .....	68

3.1.3	Kardiovaskulární toxicita lokálních anestetik .....	69
3.1.4	Prevence toxicity lokálních anestetik .....	69
3.1.5	Terapie toxických účinků lokálních anestetik .....	69
3.1.6	Alergie na lokální anestetikum .....	70
3.1.7	Hypotenze .....	71
3.1.8	Útlum dechové činnosti .....	71
3.1.9	Bolest při podání epidurální analgezie .....	71
3.1.10	Ovlivnění motoriky .....	72
3.1.11	Neurologické poškození .....	72
3.2	Hlavní příčiny neurologických komplikací .....	73
3.2.1	Trauma nervového svazku .....	73
3.2.2	Postpunkční cefalea .....	73
3.2.3	Bolesti zad .....	79
3.3	Porodnická problematika .....	79
3.3.1	Vliv epidurální analgezie na matku .....	79
3.3.2	Epidurální analgezie a krevní tlak .....	80
3.3.3	Epidurální analgezie a uteroplacentární perfuze .....	80
3.3.4	Epidurální analgezie a děložní činnost .....	80
3.3.5	Epidurální analgezie a délka porodu .....	81
3.3.6	Fergussonův reflex .....	82
3.3.7	Epidurální analgezie a operační porody .....	83
3.3.8	Epidurální analgezie a močový systém .....	84
3.3.9	Výběr ženy pro podání epidurální analgezie .....	85
3.4	Vliv epidurální analgezie na plod .....	85
3.4.1	Epidurální analgezie a srdeční akce plodu .....	85
3.4.2	Epidurální analgezie a nervová soustava novorozence .....	85
<b>4</b>	<b>Operace na děložním hrdle .....</b>	<b>87</b>
4.1	Cerclage ( <i>Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.</i> ) .....	87
4.1.1	Průběh potratu při inkompetenci hrdla děložního .....	87
4.1.2	Příčiny .....	87
4.1.3	Diagnóza .....	88
4.1.4	Indikace k cerclage .....	89
4.2	Cerclage – provedení operace .....	90
4.2.1	Operace <i>à chaude</i> , „za tepla“, <i>emergency cervical cerclage</i> .....	90
4.2.2	Plánované operace .....	95
4.2.3	Odstraňování stehu .....	95
4.2.4	Pooperační péče .....	96
4.2.5	Chyby – záludnosti – komplikace .....	96
4.2.6	Cerclage a porod .....	97
4.3	Dilatace děložního hrdla ( <i>MUDr. Tomáš Binder, CSc.</i> ) .....	98
4.3.1	Příprava hrdla prostaglandiny .....	99
4.3.2	Příprava hrdla pomocí laminarií .....	100
4.3.3	Dilatace hrdla pomocí Folleyova katétru .....	101
<b>5</b>	<b>Konec pánevní, KP – ošidnosti porodu .....</b>	<b>103</b>
	( <i>Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.</i> ) .....	<b>103</b>
5.1	Positio pelvina, partus per clunibus, angl. <i>breech presentation</i> .....	103

5.1.1	Výskyt a příčiny	103
5.1.2	Rozdělení	104
5.2	Diagnóza, obtíže, chyby	104
5.3	Mechanismus porodu	105
5.4	Lability konce pánevního	106
5.5	Výsledky	108
5.6	Inverze indikací	109
5.7	Vedení porodu vaginální cestou	110
5.7.1	Porod nožkama podle Covjanova	112
5.7.2	Doporučený postup	113
5.7.3	Poloviční extrakce – manuální pomoc	115
5.7.4	Klasická metoda	115
5.7.5	Metoda Müllerova	117
5.7.6	Vybavení hlavičky	117
5.7.7	Hmat na následnou hlavičku	117
5.7.8	Abnormální rotace hlavičky u konce pánevního	118
5.8	De extractione fetus natibus prodeuntis – úplná extrakce plodu	120
5.8.1	Provedení	120
5.8.2	Vztyčené ručky	122
5.8.3	Extrakce v poloze řitní	124
<b>6</b>	<b>Versio obstetricia – porodnický obrat</b> (Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.)	<b>127</b>
6.1	Zevní obrat	127
6.1.1	Podmínky	128
6.1.2	Provedení výkonu	128
6.1.3	Komplikace metody	130
6.1.4	Efekty metody	131
6.1.5	Obrat při poloze šikmé a příčné	131
6.2	Obrat kombinovanými hmaty	132
6.2.1	Kontraindikace	132
6.2.2	Diagnóza	133
6.2.3	Provedení kombinovaného obratu	133
6.2.4	Traumatizmus	139
<b>7</b>	<b>Revisio cavi uteri manualis et instrumentalis</b> (Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.)	<b>143</b>
7.1	Operace při zadržení placenty	143
7.2	Poruchy vypuzování placenty	144
7.3	Porucha odlučování, či porucha děložní práce?	145
7.4	Manuální vybavení lůžka	146
7.5	Placenta adherens, accreta	147
7.6	Instrumentální revize	148
7.7	Revisio segmenti inferioris uteri post partum spontaneum propter sectio caesarea peracta	149
<b>8</b>	<b>Forceps</b> (Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.)	<b>153</b>
8.1	Historický úvod	153

8.2	Popis a charakteristika kleští	155
8.3	Použití kleští	156
8.4	Typy kleští	162
8.5	Indikace klešťových operací	164
8.6	Podmínky	165
8.7	Provedení výkonu	166
8.7.1	Příprava nástroje	167
8.7.2	Zavádění kleští	168
8.7.3	Uzavření, uzamknutí kleští	171
8.7.4	Technika trakce	174
8.7.5	Sejmutí kleští a vybavení plodu	176
8.7.6	Trakce podle Covjanova	176
8.7.7	Nácvik kleští	176
8.7.8	Pupečníkové komplikace	178
8.7.9	Dystokie ramének	178
8.7.10	Kývavý forceps	178
8.8	Operace v atypických situacích	180
8.8.1	Velký plod	180
8.8.2	Kleště při abnormální rotaci hlavičky	180
8.8.3	Použití forcepsu při neukončené rotaci hlavičky	182
8.8.4	Kleště při hlubokém příčném stavu	184
8.8.5	Kleště u polohy předhlavím	184
8.8.6	Kleště u polohy obličejové	184
8.8.7	Kleště u polohy čelní	186
8.8.8	Použití kleští u polohy koncem pánevním	187
8.8.9	Kleště na následnou hlavičku	188
8.8.10	Použití kleští při císařském řezu	189
8.8.11	Protekční ochranný forceps	189
8.9	Rizika klešťové operace	189
8.10	Nejčastější chyby při klešťových operacích	191
<b>9</b>	<b>Vakuumextrakce (Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.)</b>	<b>195</b>
9.1	Podmínky	195
9.2	Indikace	195
9.3	Kontraindikace	196
9.4	Princip	196
9.5	Použití přístroje	196
9.6	Provedení výkonu	198
9.7	Chyby	199
9.8	Komplikace	199
<b>10</b>	<b>Sectio caesarea (Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.)</b>	<b>205</b>
10.1	Historický úvod	205
10.2	Podmínky	207
10.3	Indikace a frekvence	208
10.4	Srovnání s vaginálním porodem	212
10.5	Bezprostřední předoperační úkony	215
10.6	Technika císařského řezu	216
10.6.1	Instrumentování	217



10.6.2	Operační tým .....	217
10.7	Volba a provedení řezu .....	218
10.7.1	Laparotomie .....	218
10.7.2	Hysterotomie .....	220
10.7.3	Vybavování plodu .....	226
10.7.4	Opatření po vybavení plodu .....	230
10.7.5	Hysterorrhaphia .....	231
10.7.6	Sutura .....	232
10.7.7	Uzavírání laparotomie .....	235
10.8	Iterativní řez .....	238
10.9	Metoda Misgav Ladach .....	241
10.10	Poloha koncem pánevním – KP .....	243
10.11	Vícečetná těhotenství .....	244
10.11.1	Technika operace .....	245
10.11.2	Trojčata, čtyřčata, paterčata .....	245
10.11.3	Kolize dvojčat .....	246
10.11.4	Sporné situace .....	247
10.11.5	Srostlíci – geminí coniuncti – monstra duplicia .....	247
10.12	Řez u nadměrně obézní rodičky .....	249
10.13	Řez u plodů s nízkou hmotností (< 1500 g) ( <i>Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc., MUDr. Tomáš Binder, CSc.</i> ) .....	250
10.14	Komplikace .....	253
10.15	Zvláště rizikové stavy spojené s krvácením .....	256
10.15.1	Placenta praevia – PP .....	256
10.15.2	Placenta accreta, percreta .....	258
10.15.3	Řez při abruptio placentae – AP .....	258
10.16	Řez u přežívajících po mozkové smrti .....	262
10.17	Sectio in moribunda – mortua .....	263
10.18	Abdominální gravidita .....	263
10.19	Trauma – ořes dělohou a útroby – enterohysteroseismosis .....	264
10.20	Přídavné operace .....	271
10.20.1	Myoma uteri .....	271
10.20.2	Sterilizace .....	272
10.20.3	Hysterectomy abdominalis .....	274
10.20.4	Hernia umbilicalis .....	275
10.21	Anestezie u císařského řezu ( <i>MUDr. Patricie Marušíčová</i> ) .....	277
10.21.1	Celková anestezie u císařského řezu .....	278
10.21.2	Regionální anestezie .....	279
<b>11</b>	<b>Ligatura hypogastrických arterií pro zástavu neztišitelného poporodního krvácení</b> ( <i>Doc. MUDr. Josef Bendl, CSc.</i> ) .....	<b>281</b>
11.1	Technika operace .....	282
11.2	Ošetření trhliny jdoucí do děložní hrany a spojené s masivním krvácením, vzniklé prodloužením příčného řezu při sectio caesarea .....	283
<b>12</b>	<b>Ruptura děložní</b> ( <i>Doc. MUDr. Jiří Zikmund, CSc.</i> ) .....	<b>285</b>
<b>13</b>	<b>Rozpolcení pánve (též symphyseotomia, hebestotomia, pubotomia)</b> ( <i>Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.</i> ) .....	<b>291</b>

13.1	Symphyseotomia .....	291
13.1.1	Symphyseotomia aperta .....	291
13.1.2	Symphyseotomia subcutanea .....	292
13.2	Hebesteotomia .....	292
13.2.1	Hebesteotomia subcutanea .....	293
13.3	Komplikace .....	293
<b>14</b>	<b>Operace zmenšující – destrukční (Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.) ...</b>	<b>295</b>
14.1	Oprávněnost výkonu v současnosti .....	295
14.2	Kraniotomie .....	297
14.3	Kranioklasie .....	299
14.4	Dekapitace .....	301
14.5	Embryotomie .....	301
<b>15</b>	<b>Poškození novorozence a poruchy poporodní adaptace</b>	
	<i>(MUDr. Petr Švihovec)</i> .....	<b>305</b>
15.1	Mechanická poranění .....	306
15.1.1	Poranění hlavy .....	306
15.1.2	Poranění páteře a míchy .....	308
15.1.3	Poranění periferních nervů .....	309
15.1.4	Fraktury .....	310
15.1.5	Orgánová poranění .....	311
15.1.6	„Crush“ syndrom .....	312
15.2	Intrakraniální krvácení .....	312
15.3	Intraventrikulární krvácení nedonošených novorozenců (IVH) .....	312
15.4	Hypoxicko-ischemická encefalopatie (HIE) .....	313
15.5	Poruchy adaptace novorozence v souvislosti s porodnickou analgezií a anestezií .....	314
<b>16</b>	<b>Infekce v porodnictví (MUDr. Anna Jedličková)</b> .....	<b>317</b>
<b>17</b>	<b>Trombofilie a trombóza v těhotenství a šestinedělí</b>	
	<i>(Prof. MUDr. Jan Kvasnička, DrSc.)</i> .....	<b>321</b>
17.1	Trombofilie v arteriálním systému .....	321
17.2	Trombofilie a trombóza v žilním systému v těhotenství a šestinedělí ...	322
17.3	Kombinovaná žilní a arteriální trombogeneze při antifosfolipidovém syndromu .....	324
17.4	Laboratorní vyšetření při podezření na arteriální a žilní trombofilii v těhotenství, nebo v případě nevyjasněné potratovosti .....	324
17.5	Profylaxe a léčba arteriálních a žilních trombóz v těhotenství a v šestinedělí .....	325
17.5.1	Profylaxe při arteriální trombofilii .....	325
17.5.2	Profylaxe žilního trombembolizmu v těhotenství .....	325
17.5.3	Léčba trombembolické nemoci v těhotenství .....	326
17.5.4	Léčba antifosfolipidového syndromu v těhotenství [29] .....	327
17.6	Závěr .....	327
<b>18</b>	<b>Laparotomie a laparoskopie v těhotenství</b>	
	<i>(MUDr. Zuzana Fučíková, CSc.)</i> .....	<b>333</b>
18.1	Úvod .....	333

18.2	NPB a další chirurgická onemocnění v těhotenství .....	334
18.3	Příprava těhotné k operaci .....	334
18.4	Laparotomie v těhotenství – indikace, kontraindikace, technika ....	335
18.5	Laparoskopie – historický přehled, indikace, kontraindikace, technika .....	336
18.5.1	Indikace .....	336
18.5.2	Kontraindikace .....	338
18.5.3	Technika .....	338
18.6	Laparotomie versus laparoskopie v graviditě .....	341
<b>19</b>	<b>Operace zhoubných nádorů v těhotenství</b> <i>(MUDr. Miloslav Janoušek, MUDr. Marie Strunová)</i> .....	<b>343</b>
19.1	Karcinom prsu .....	343
19.2	Karcinom děložního hrdla .....	345
19.3	Karcinom ovaria .....	346
19.4	Karcinom endometria .....	348
19.5	Karcinom vulvy .....	348
19.6	Karcinom pochvy .....	349
<b>20</b>	<b>Porodnické operace a jejich technika v primitivních podmínkách rozvojových zemí (MUDr. Ondřej Šimetka)</b> .....	<b>351</b>
20.1	Úvod .....	351
20.1.1	Nemocnice .....	351
20.1.2	Anestezie .....	351
20.1.3	Pracovní podmínky .....	352
20.1.4	Laboratorní vyšetření .....	352
20.1.5	Personální vybavení .....	352
20.1.6	Pacienti – sociální prostředí .....	353
20.1.7	Novorozenec .....	355
20.2	Přístup .....	355
20.3	Zmenšující (destruktivní) operace .....	356
20.3.1	Indikace .....	356
20.3.2	Perforace hlavičky .....	356
20.3.3	Dekapitace .....	357
20.3.4	Eviscerace .....	358
20.4	Symfyzeotomie .....	359
20.5	Alternativní postup porodu zadržené placenty – aplikace oxytocinu do v. umbilicalis .....	363
20.6	Břišní těhotenství .....	364
20.7	Autotransfúze krve z peritoneální dutiny .....	365
20.8	Indukce porodu pomocí Folleyova katétru .....	365
20.9	Zevní obraty .....	366
20.10	Píštěl .....	366
20.11	Abrupce placenty .....	366
20.12	Ruptura děložní .....	367
	<b>Seznam zkratk</b> .....	<b>371</b>
	<b>Rejstřík</b> .....	<b>373</b>

## **Poděkování**

Děkuji všem spolupracovníkům, kteří se podíleli na tvorbě této publikace. Při koncepci to byli as. MUDr. T. Lomíčková, doc. MUDr. J. Zikmund, CSc., as. MUDr. T. Binder, CSc., as. MUDr. J. Mašata, CSc., a další. Dále děkuji akademickému malíři A. Součkovi, ředitelce ÚZIS Mgr. V. Mazánkové za statistické údaje, knihovnici Mgr. J. Sýkorové za pomoc při dokumentaci, doc. MUDr. R. Lincovi za pomoc v problematice anatomické a Ing. F. Vaňkovi. Na redakci rukopisů s velikou pečlivostí a trpělivostí pracoval J. Lomíček.

Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.

## Předmluva z knihy **Technika porodnických operací**

**Tato kniha je věnována našim předchůdcům, tisícům porodníků, kteří nespali, trápili se, hledali, předávali zkušenosti, a těm, kdo půjdou v budoucnu stejnou cestou.**

*„Neexistují operace, které by proběhly zcela bez chyb, při dobré vůli na každé něco najdem. Erare humanum est, repetere stupidum.“*

**Mojmír Blekta**

Tato kniha je především určena pro lékaře v oboru začínající. Citát nás nabádá, abychom nepodléhali sebeuspokojení, abychom kriticky hodnotili své výsledky a neustále zdokonalovali nabyté operační zkušenosti. Valnou část svého života jsem strávil na porodním sále. V knize se snažím podle svých zkušeností popsat všechny svízelné situace, které doprovázejí porodnickou operativu. Popisuji způsoby, které umožňují vyhnout se některým zcela banálními chybám, uvádím operační komplikace, které vznikají nemusejí, a shrnuji i zkušenosti negativní. Jsou situace, se kterými jsem se nesetkal, na to je život jedince příliš krátký. V literatuře se shledávám s poznatky, které jsou někdy v rozporu s touto omezenou zkušeností jedince. V operativních oborech působí lidé variabilních znalostí, manuální obratnosti, s různou mírou zkušenosti a s různými psychickými vlastnostmi. Mohou být unavení, nevyspalí, hladoví, netrpěliví, často řeší současně i jinou komplikovanou situaci. Navíc bez předchozí psychoterapie mívají přenos, kdy jednájí s přílišnou aktivitou, která neodpovídá objektivní situaci rodičky, nebo s pasivitou, která věří na síly přírody jak na Ježíška, aniž se přesvědčují, zda v daném případě tyto síly reálně existují.

Porodnické operace jsou sui generis. Mimo elektivní císařské řezy neznají pohody operátora gynekologického, často jsou urgentní, jedná se v časové tísní, namnoze u pacientek nedostatečně vyšetřených, u žen na operaci nepřipravených. Pro nejběžnější komplikované situace jsem se snažil o návody, které umožňují rychle se orientovat a výkon provést bezpečně. Do knihy jsem zařadil některé úkony, které spadají do porodnictví fyziologického, ale jsou povahy hraniční, například vedení fyziologického porodu koncem pánevním apod. V dobách kritických – a takových je v porodnické každodennosti více než dost – se nediskutuje, ale jedná. Někdy je velmi obtížné stanovit, že taková chvíle nastala. Porodníkovou pýchou není jeho manuální obratnost, jeho obliba u rodiček a na veřejnosti, jeho kariéra vědecko-pedagogická, ale jsou to dlouhodobé výsledky, které se odečítají na životech a zdraví jemu svěřených žen a dětí.

Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.

## Předmluva

V posledních létech nastává rozsáhlá přestavba oboru. Zdokonalila se prevence, do diagnózy zasahují výrazně ultrazukové metody, mění se mnohdy po léta zaběhlé postupy operační. Výsledky perinatologické a pediatrické rozšířily nebývalou měrou možnosti pro přežívání dětí i extrémně nízké hmotnosti. Asistovaná reprodukce vedla jako k vedlejšímu efektu k většímu výskytu polytokie. Urogynekologické analýzy sledují pozdní důsledky porodnické péče. Otevřené jsou neustále otázky pozdních důsledků novorozeneckých perinatálních dysadaptací.

Fenomény porodnické patologie pochopitelně nezmizely, jen jsou jinak řešené. Běžně se setkáváme s kolegy, kteří i po několikaleté praxi nevedli ani jeden porod koncem pánevním nebo kleštěmi. Těmto kolegům chybí i manuální praxe ze samovolných porodů, které přenechávají porodním asistentkám. Většina komplikací se řeší při velmi volných indikacích císařskými řezy. Technické stránce této operace byla proto oprávněně věnována v této publikaci největší pozornost. Nutno zdůraznit, že operace zapomenuté, jako je totální extrakce konce pánevního, vnitřní obraty poloh příčných, nevyzímely, odehrávají se jen „o patro výše“ při jmenovaných císařských řezech. Mladým čtenářům doporučujeme doplňovat teoretickou četbu vaginálních operací praktickým cvičením na fantomu, aby se dyscheirie a apraxie alespoň poněkud snížily.

V literatuře posledních let probíhá hodnocení a srovnávání jednotlivých operačních technik na tisícíhavlých souborech pocházejících z různých nemocnic, od různých lékařů. Takové práce mají selekční výpověď, ukazují techniky co do jejich bezpečnosti, odolnosti vůči chybám. Ars medica má být co nejvíce demokratická, tj. přístupná v diagnostice i léčbě, odolná proti individuálním chybám, německy řečeno „*trottelst und idiotenresistent*“. Výkony složité jsou postupně nahrazovány jednoduššími a technicky méně náročnými technikami. Tento posun je patrný nárůstem frekvence sectio caesarea, ústupem operací klešťových, vakuumextrakce, obratu, extrakce a vymizením operací zmenšujících. Nebezpečné situace lze v porodnictví prevencí minimalizovat, ale nikdy je nelze odstranit úplně. Porodník musí vždy v předstihu počítat s možným nebezpečím, pak se improvizace a překvapení značně omezí. Starší porodník musí dále počítat i s tím, jaká překvapení mu přichystá naše nadějná mládež. Operuje mnohdy za zhoršených podmínek nejen to, co odpovídá postupům lege artis.

U řady postupů, které jsou in statu nascendi, nemáme doposud dostatek vlastních zkušeností. K byvším spolupracovníkům jsem přizval nové, které znám jako spolehlivé operatéry. Jako nové zařazujeme operace maligních procesů v graviditě, některé laparoskopické operace, cerclage, dystokii ramének, anesteziologické zvláštnosti těhotenské, novorozenecký traumatizmus, více zdůrazňujeme forenzní aspekty. Řada kolegů pracuje v primitivních podmínkách rozvojových zemí, rozšířili jsme tuto problematiku a zařadili jsme zvláště stať našeho odborníka v této oblasti. Zůstáváme u schematických kreseb, které se osvědčily.

Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc., a spolupracovníci

# 1 Úvod do problematiky – všeobecná pravidla

(Prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.)

## 1.1 Historický úvod

Porodnické operace patří nepochybně mezi nejstarší na světě. Vědecké porodnictví se vyvinulo v 18. století syntézou antického empirického odkazu, anatomických a fyziologických poznatků, mechanické fyziky a chirurgické praxe v ústavech, kde byly porody koncentrovány. Evropské porodnictví bylo dlouho v rukou pupkořezných, teoreticky nevzdělaných porodních bab. V tehdejší době bylo lékařství oddělené od ranhojičství. Ranhojiči-chirurgové získávali množství cenných poznatků především z válečné traumatologie. Byli voláni k případům beznadějným, zanedbaným, kde se porod nenávratně zastavil, kde jim nezbývalo nic než zmenšující operace, známé z antického starověku. Jejich řemeslná dovednost zkracovala utrpení žen a v řadě případů byla záchranou jejich života. Nejvzdělanější z nich si postupně osvojovali tehdejší vědecké poznatky. Nejprve jako *organ organorum* slouží ruka chirurga. Byly oživeny operace jako obrat a extrakce, současně byly postupně odhalovány zákonitosti porodního mechanismu, který dodnes tvoří pilíř fyziologického porodnictví i vaginální porodnické operativy. Do konce 17. století spadá objev porodnických kleští, jejich rozvoj do 18. století. Vývoj oboru byl ovlivněn i postupným zdokonalováním lékařských nástrojů. Císařský řez, známý od starověku, měl limity v nezalostech anestezie, mikrobiologie a řešení velkých krevních ztrát [18, 42, 51, 32].

Tento mužský vpád do oblasti, která tvořila *secreta mulierum*, byl doprovázen rozvojem porodnické operativní techniky. Porodník v té době jakoby chtěl ukázat svoji převahu nad porodními bábami tím, že ovládá výkony ženám nedostupné. Vznikaly porodnické školy preferující operativu, jakou představoval třeba Osiander, a konzervativní, jako byl Boer. Tento spor trvá do dnešních dnů [1, 15, 57]. Do povolání, která byla doménou žen, vstupuje muž. Nejde o pohlaví, jedná se o znalosti anatomické, fyziologické a matematicko-fyzikální. Hippokratovsko-galénovská medicína se přetváří pod vlivem oživé anatomie, vivisekce – fyziologie, embryologie, patologické anatomie. V porodnictví je postupně odhalován porodní mechanismus, věda tam vstupuje jako aplikovaná antropometrie, což zpětně ovlivňuje vývoj nejrůznějších porodnických nástrojů přizpůsobovaných pánvi, tělu plodu a lidské ruce.

Porody, které se koncentrují v ústavech typu Hôtel Dieu, jsou vědecky především morfologicky analyzovány, studovány, z ranhojičů a chirurgů se vydělují první porodníci. Ke konci 18. století porodnictví proniká i do studia lékařského, nastává žádoucí syntéza medicíny a ranhojičství-chirurgie. Rozvoj porodnictví byl a je ovlivňován především přeléváním poznatků okolních přírodovědných oborů: kromě anatomie, embryologie, fyziologie, chemie a newtonovské optiky připomeňme v 19. století objev elektromagnetické indukce, mikrobiologie, rentgenových paprsků, radioaktivity, ve 20. století pak biochemie, hormonů, vitaminů, antibiotik, ultrazvuku, magnetické rezonance, laseru atd. Tyto základní objevy nečinili lékaři. Byla-li ještě v 19. století mezi medicínou a přírodovědnými obory bariéra, v současnosti je již studující medicíny

vtahován do problematiky molekulární genetiky, farmakologie působků, fyziky elementárních částic, systémové analýzy ap.

Tyto poznatky mění indikace k operacím, zabezpečují preoperační, peroperační a postoperační péči, vlastní techniku však příliš neovlivňují. Proto v této oblasti pokorně saháme k bohatému odkazu našich předků. Literatura pojednávající o porodnických operacích má obrovský, nepřeborný rozsah, v této publikaci se opíráme o klíčové publikace. Nejlepší monografie Kilianova z roku 1849 udává již na 1100 citací, především francouzských, německých, anglických a holandských [32]. Na tento fond klasického porodnictví navazuje z českých autorů především Rubeška, Pawlik, z nich čerpá Piřha, Ostrčil, Jerie, Klaus, Trapl, Saidl a další [60, 61, 51, 48, 28, 66, 62, 33, 34]. V této publikaci se vědomě hlásím k této tradici. V mé práci mě nejvíce ovlivnila Kladenská škola Chmelík – Toman, na klinice pak Lukáš a Blekta.

Soudobý porodník je navíc vyzbrojen teoretickými poznatky genetickými, fyziologickými, v porodnictví a zejména při operacích není však myslitelné myšlení odtržené od makro-, mikrostruktur a biomechaniky. Porodní objekt, porodní cesty a porodní síly zůstávají stálým pilířem nejen porodnictví fyziologického, ale i operativního. Porodnictví není rigidním uzavřeným systémem. Nové v porodnictví se vytváří se zběsilostí Edisona, o tom, co z nového přežije, rozhoduje klinická empirie. Praktické výsledky jsou selekčním mostem, který stvrzuje dosažené, prověřené a klade otázky, které je třeba v budoucnu řešit.

**Frekvence** různých porodnických operací kolísá v průběhu staletí. Až do poloviny 20. století se početně vyskytovaly neobyčejně rozpracované operace zmenšující, které ke konci století v rozvinutých zemích téměř vymizely. Protože v primitivních podmínkách rozvojových zemí mají stále být i omezenou platnost, zařazujeme jejich popis nejen z důvodů historických. I dnes musí porodník postupovat ne podle toho, co je optimální v rozvinutých zemích, ale co je v jiných podmínkách vůbec možné. Slepou větev operací představovaly operace na symfýze, které v Evropě mizí, ale jinde se dosud udržují a mají své omezené oprávnění. Mezi operacemi hrál velkou roli v 17.–19. století znovu objevený obrat a extrakce pánevního konce v různých modifikacích, dnes určitou renesancí prožívá obrat zevními hmaty. V 18. století nastupuje forceps, který se udržuje v různé míře doposud. Vakuumextrakce, v principu odhalená v 19. století Simpsonem, se rozšiřuje jako užitečná metoda od poloviny 20. století. Frekvence operací kolísá podle zvyklostí porodnických škol, podle erudice lékařů, u jednotlivců v průběhu lidského věku, vlivem osobní zkušenosti, vývoje oboru a prostředí.

Na přelomu 19. a 20. století s objevem vitamínu D a účinné terapie postupně mizí rhachitis, a tím nastal i posun v indikacích císařského řezu. Postupně se redukuje tehdejší hlavní problematika porodnická, kterou bylo **řešení kefalopelvického nepoměru** [72]. Kleště jako nástroj zesilující slabé kontrakce, neb nahrazující kontrakce chybějící, jsou doplněné „kleštěmi ve stříkačce“, což představoval původně pituitrin – dnes oxytocin. V polovině 20. století je teoreticky vyřešen mechanismus porodního traumatizmu, pozornost se pak orientuje na problematiku hypoxie plodu, zavedením monitorování postupně ubývá dříve časté „prošustrování ozev“, přibýlo zbytečné operování. Zavedením narkózy, sterilního operování, antibiotik a transfuze se operace staly mnohem bezpečnější, takže se rozšířily indikace ze strany plodu.

**Neonatologie** svými výsledky především v péči o nedonošené v pravém slova smyslu kryje porodníkům záda. Porodnictví prožilo revoluční přeměnu i vlivem ultrazvukových zobrazovacích metod, které umožňují detekci takových stavů, jako



je GEU, placenta praevia, předčasné odlučování lůžka, vývojové vady plodu, jako je hydrocefalus, anencefalus, m. Down, hydrops fetus universalis atd. Tyto metody dovolily bezpečně odebírat amniovou tekutinu, chorion, pupečnickovou krev, provádět intrauterinní transfuze a další metody, které sice z širšího hlediska do porodnického operování patří, ale vytvářejí zcela speciální skupinu, kterou do této publikace nezahrnujeme.

Nelze říci, že by vlivem prevence a zásahů v ekosystému nastal úbytek patologických situací. Porodnické labilita mají hluboké biologické kořeny: složitý přenos kyslíku z atmosféry až do plodu, vzpřímená poloha člověka, kefalopelvický píستový fenomén, relace děložních kontrakcí a prokrvení, existence mikroorganismů etc. [17].

V megaelementárních, dynamicko-viskózních, průtokových, antientropických, polootevřených systémech existuje permanentně labilita, regulace se děje vesměs malou chybou. Porodník má být v těchto každodennostech labilit bezchybným prognostikem, což na něj klade velký psychický nápor. Společnost s chybami nepočítá, při jakémkoliv porušení integrity matky a plodu se hodnotí, zda příhoda byla neodvratitelná, zda se porodník nedopustil chyby nebo opomenutí v prevenci, diagnostice či terapii. Hodnoceno ex post, lze namnoze velmi snadno nejružnější opominutí nalézt [71]. V naší publikaci se snažíme pro takové ošemetné situace poskytnout racionální návody lege artis.

Proti mínění, že je třeba v lékařství vždy postupovat individuálně, jsem toho mínění, že takové postupy jsou možné při obrovských životních zkušenostech v úzké specializaci, za situace, kdy je dostatek času vše v klidu rozmyslet a analyzovat. To však je v porodnictví namnoze omezeno. Proto je třeba vybavit lékaře vhodnými stereotypy dovolujícími řešit nejběžnější situace spolehlivě a dobře i pro chvíle, kdy je indisponován. Porodnická operace není mimořádným uměleckým výkonem, je třeba ji provést lege artis za všech okolností.

Nakonec je každý porod nějak odlišný, v něčem vždy nový, zajímavý, vždy se v něčem musí řešit individuálně, ale to lze činit jedině na bázi obecné spolehlivé základny.

V dokumentaci porodů z Gynekologicko-porodnické kliniky VFN, 1. lékařské fakulty UK v Praze, od ledna 2002 do května 2003 proběhlo na 1. sále 2281 porodů.

Nejčastější porodnickou operací byla epiziotomie prováděná u 1298 porodů, tj. 56,9 %, sectio caesarea při 468 porodech, tj. 20,5 %, forceps u 29 rodiček činí jen 1,27 %, vakuumextrakce u 2 rodiček – 0,13 %. Poloha koncem pánevním se vyskytla u 112 rodiček, tj. 4,9 %, z toho jen u 26 z nich – tj. u 23,2 % – byl porod koncem pánevním veden vaginálně, kde byla namnoze užita poloviční extrakce. Revize dutiny děložní byla provedena u 112 rodiček – 4,9 %, z toho u 25 – 22,3 % – se jednalo o kontroly po předchozí sectio, u 32 žen – 28,9 % – navazovala revize na lysis manualis placentae. Jak jsme již uvedli, k některým výkonům se začínající lékař dostává velmi vzácně i v ústavech s velkými počty porodů. Nikdo z porodníků nežije tak dlouho, aby osobně zažil všechny anomálie. Existují případy mimořádné, vzácné, raritní a tam je třeba spolehnout se na znalosti literární.

Nedostatek zkušenosti se projevuje snahou vyhnout se obtížím neznámého a velká část komplikací hrozících či nastalých se řeší císařskými řezy. Nejpřísnější indikace operační, které zastával Kilian, se liberalizují, namnoze podřizují přáním či tlaku rodičky a jejího okolí, což často vede k voluntaristickému opouštění lékařských zásad (viz Sectio caesarea). Porodnické operace nejsou bez rizika, u případů forenzních

se objevuje obrácená stránka takového počínání, kdy při komplikacích může žalující strana indikace zpochybnit [71]. Před každou porodnickou operací je třeba získat podepsaný informovaný souhlas. Pokud to zdravotní stav rodičky a urgency neumožňují, zvláště tuto okolnost zapíšeme.

## 1.2 Porodnická chirurgie

Jméno chirurgie pochází z toho, že užívá jako léčebný prostředek lidské ruce (*cheir* – ruka, *ergon* – dílo, práce), *operatio* značí latinsky práci, výkon, dílo. Pro porodníka je ruka *organ organorum*. Porodnictví již dávno nelze charakterizovat jen jako odvětví chirurgie, z které se původně vyvinulo. Vyžaduje dnes erudici internistickou, farmakologickou, přesto je činnost ruky nenahraditelná a proniká každodenností. Je málo lékařských oborů, kde je třeba tak dobrého hmatu, hmatové prostorové představitosti, které v porodnictví představuje doslova „hmatový kamenorež“. Při každodenním pohodlném využívání objektivních ultrazvukových metod ustupuje klasické vyšetřování zdánlivě do pozadí, ale právě operativní praxe nutí srovnávat vjemy optické s palpačními a hmat systematicky pěstovat. Ruka, která je v kontaktu s břichem, vyšetřuje vaginálně a provádí operace, musí být jemná, citlivá. Porodník nemá vykonávat hrubé manuální práce, lékařky mají mít nehty profesionálně upravené. Ruce a prsty při práci osvobodíme od prstenu a jiných cingrátek. Stejně jako houslista i operatér využívá každé příležitosti k cvičení a udržování manuální dovednosti, což mu umožňuje každodenní práce na porodním sále. Pokud se tomu lékař vyhýbá, je to na kvalitě jeho práce vidět.

Porodnické operace jsou, jak bylo již řečeno, *sui generis*, nelze je plně nahradit erudicí v operativě gynekologické. Je třeba na sobě systematicky sledovat zpětně-vazebné pochody, zejména účinek působení ruky na rodiče, abychom nevyvolávali bolestivé podněty.

V procesu výuky se začínající lékař oprostuje při operování od zbytečných parazitních pohybů. Je to uchopování tkáně na několikrát, místo řezání – žízlání, používání nevhodného nástroje, kterým nelze výkon provést, například krátkého jehelce namísto dlouhého, časové prodlevy mezi sušením operačního pole a další preparací atd. Pokud vznikne dyscheirie (nešikovnost) u operátora do té doby úspěšného, může se jednat o nastoupivší vadu zraku, neurotizaci, exhausci, konflikty psychické. Chyby se kumulují zejména u mimořádných případů, které se vymykají běžné zkušenosti a stereotypům. Od nahodilých selhání dlužno odlišit „volšové ruce“, kde jsou takové příhody přítomné u operujícího trvale. Svoji manuální dovednost povětšinou poznají již studující medicíny a podle toho volí svoji specializaci. Někdy je třeba vyvodit nutné závěry až po promoci.

## 1.3 Předoperační vyšetření

V porodnictví neustále řešíme základní otázku: *Čím by mohla být rodička nebezpečná sobě a plodu?*