

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Nejčastější gynekologicko-porodnické operační výkony  
prováděné během těhotenství

Bc. Hana Šeligová

Diplomová práce

2014

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2012/2013

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Hana Šeligová**  
Osobní číslo: **Z12229**  
Studijní program: **N5345 Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Perioperační péče v gynekologii a porodnictví**  
Název tématu: **Nejčastější gynekologicko-porodnické operační výkony prováděné během těhotenství**  
Zadávající katedra: **Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 50 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. ČECH, Evžen et al. Porodnictví. 2. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006, 544 s. ISBN 978-80-247-1303-8.
2. DOLEŽAL, Antonín. Porodnické operace. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 376 s. ISBN 978-80-247-0881-2.
3. PAŘÍZEK, Antonín et al. Kritické stavy v porodnictví. 1. vyd. Kamenice: MCC Publishing, 2012, 285 s. ISBN 978-80-7262-949-7.
4. ŠIMETKA, Ondřej a Igor MICHALEC. Vakuumextrakce. Česká gynekologie. Praha: Nakladatelské a tiskové středisko ČLS JEP, 2010, roč. 75, č. 5, s. 417-422. ISSN 1210-7832.
5. ZÁBRANSKÝ, František. Sectio Caesarea. Moderní gynekologie a porodnictví. Praha: Levret, 2000, roč. 9, č. 1, s. 320-326. ISSN 1211-1058.

Vedoucí diplomové práce:

MUDr. Zuzana Kokrdová

Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce


Datum zadání diplomové práce: 1. října 2012

Termín odevzdání diplomové práce: 5. května 2014



prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.  
děkan

L.S.



Mgr. Markéta Moravcová  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 7. února 2014

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 5. 5. 2014

.....

Bc. Hana Šeligová

## **Poděkování**

Touto cestou bych chtěla poděkovat své vedoucí diplomové práce MUDr. Zuzaně Kokrdové, Ph.D. za odborné vedení a věnovaný čas, který mi poskytovala během vypracování této práce.

Dále paní Mgr. Markétě Moravcové za cenné rady a paní Ing. Janě Holé, Ph.D. za rady a pomoc při statistickém zpracování dat.

V neposlední řadě bych chtěla také poděkovat své rodině za podporu a umožnění studovat.

## **ANOTACE**

Diplomová práce se zabývá nejčastějšími gynekologicko-porodnickými operačními výkony, které se provádějí během těhotenství. Skládá se z části teoretické a praktické.

Teoretické část práce je zaměřena na popis jednotlivých gynekologických a porodnických operačních výkonů.

Praktická část práce je zaměřena na výzkumné otázky, hypotézy a jejich vyhodnocení. Jsou zde popsány použité statistické metody a uvedeny výsledky výzkumného šetření.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Umělé ukončení těhotenství, revize dutiny děložní, cervikální cerclage, císařský řez, epiziotomie, vakuumextrakce, porodnické kleště, manuální vybavení placenty

## **ANNOTATION**

This thesis describes the most common obstetrical and gynecological surgeries that are performed during pregnancy. This theses consists of a theoretical part and practical part. The theoretical part of this theses focuses on the description of gynecological and obstetrical procedures. The practical part of this theses is aimed at research. Data obtained from the research are presented in the conclusion of this theses.

## **KEY WORDS**

Abortion, inspection of the uterine cavity, cervical cerclage, cesarean section, episiotomy, vacuumextraction, forceps, manual removal of placenta

# OBSAH

Úvod.....	12
Cíle práce .....	14
I TEORETICKÁ ČÁST.....	15
I.I Gynekologické operační výkony prováděné během těhotenství.....	15
1 Umělé ukončení těhotenství .....	15
1.1 Techniky umělého ukončení těhotenství .....	15
1.1.1 Farmakologická interrupce .....	16
1.1.2 Chirurgická interrupce .....	17
1.1.2.1 Vakuumaspirace.....	17
1.1.2.2 Instrumentální dilatace hrdla děložního s následnou evakuací dutiny děložní...18	
1.1.2.3 Sectio caesarea minor .....	18
1.2 Komplikace v souvislosti s umělým ukončením těhotenství.....	18
1.3 Kontraindikace k umělému ukončení těhotenství .....	19
1.4 Interrupce v praxi porodních asistentek.....	20
2 Revize dutiny děložní.....	21
3 Cervikální cerclage.....	22
3.1 Diagnóza inkompetence hrdla děložního .....	22
3.2 Indikace k cerclage .....	22
3.3 Provedení operace.....	23
3.4 Ošetrovatelská péče o ženu po cerclage .....	24
I.II Porodnické operační výkony prováděné během těhotenství .....	25
4 Císařský řez .....	25
4.1 Z historie císařského řezu .....	25
4.2 Operační techniky císařského řezu .....	26
4.2.1 Volba břišního řezu – laparotomie .....	26
4.2.2 Volba děložního řezu – hysterotomie .....	26
4.3 Podmínky k provedení císařského řezu .....	28
4.4 Indikace k císařskému řezu.....	28
4.5 Základní skupiny indikací .....	29
4.6 Komplikace.....	30
4.7 Ošetrovatelská péče .....	32
5 Epiziotomie .....	34

5.1	Indikace a kontraindikace epiziotomie .....	34
5.2	Druhy epiziotomie .....	34
5.3	Technika epiziotomie a její ošetření .....	35
5.4	Komplikace epiziotomie .....	36
5.5	Ošetrovatelská péče o ženu po epiziotomii .....	36
6	Vakuumextrakce.....	37
6.1	Indikace a kontraindikace vakuumextrakce .....	37
6.2	Podmínky a předpoklady použití .....	37
6.3	Technika vakuumextrakce .....	38
7	Porodnické kleště .....	39
7.1	Dělení kleští .....	39
7.2	Typy porodnických kleští .....	39
7.3	Technika klešťového porodu .....	40
7.4	Indikace a kontraindikace klešťového porodu.....	41
7.5	Komplikace.....	42
8	Manuální vybavení placenty .....	43
8.1	Ošetrovatelská péče .....	43
II	VÝZKUMNÁ ČÁST .....	45
9	Výzkumné otázky a pracovní hypotézy .....	45
9.1	Výzkumné otázky .....	45
9.2	Pracovní hypotézy .....	46
10	Metodika výzkumu.....	47
10.1	Popis výzkumu .....	47
10.2	Analýza dat .....	48
10.2.1	Statistické vyhodnocení dat .....	48
11	Prezentace výsledků výzkumného šetření.....	49
11.1	Výsledky gynekologických operačních výkonů.....	49
11.2	Výsledky porodnických operačních výkonů .....	52
11.3	Trendy vývoje gynekologicko-porodnických operačních výkonů .....	55
11.4	Testování hypotéz.....	65
11.4.1	Pracovní hypotéza č. 1 .....	65
11.4.2	Pracovní hypotéza č. 2.....	66
11.4.3	Pracovní hypotéza č. 3 .....	67
11.4.4	Pracovní hypotéza č. 4.....	68



11.4.5	Pracovní hypotéza č. 5.....	69
11.4.6	Pracovní hypotéza č. 6.....	70
12	Diskuse.....	71
12.1	Výzkumná otázka č. 1 .....	71
12.2	Výzkumná otázka č. 2 .....	72
12.3	Výzkumná otázka č. 3 .....	73
12.4	Výzkumná otázka č. 4 .....	76
13	Závěr.....	79
	Seznam bibliografických citací.....	81
	Seznam příloh .....	86

## Seznam zkratek

ATB	Antibiotika
CTG	Kardiotokograf
ČGPS	Česká gynekologická a porodnická společnost
ČR	Česká republika
DNA	Deoxyribonucleic acid
GPK	Gynekologicko-porodnická klinika
HIV	Human Immunodeficiency Virus
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
RTG	Rentgen
USA	United States of America
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
VIP	Very Important Person
WHO	World Health Organization

## Seznam obrázků a tabulek

### Seznam obrázků

<b>Obrázek 1</b> Graf znázorňující vývoj umělého ukončení těhotenství v nemocnici a v ČR.....	56
<b>Obrázek 2</b> Graf znázorňující vývoj epiziotomie v nemocnici a v ČR.....	58
<b>Obrázek 3</b> Graf znázorňující vývoj císařského řezu v nemocnici a v ČR.....	60
<b>Obrázek 4</b> Graf znázorňující vývoj klešťových porodů v nemocnici a v ČR .....	62
<b>Obrázek 5</b> Graf znázorňující vývoj vakuumextrakce v nemocnici a v ČR .....	64

### Seznam tabulek

<b>Tabulka 1</b> Četnosti gynekologických operačních výkonů roku 1993 .....	49
<b>Tabulka 2</b> Četnosti gynekologických operačních výkonů roku 2003 .....	50
<b>Tabulka 3</b> Četnosti gynekologických operačních výkonů roku 2013 .....	51
<b>Tabulka 4</b> Četnosti porodnických operačních výkonů roku 1993 .....	52
<b>Tabulka 5</b> Četnosti porodnických operačních výkonů roku 2003 .....	53
<b>Tabulka 6</b> Četnosti porodnických operačních výkonů roku 2013 .....	54
<b>Tabulka 7</b> Umělé ukončení těhotenství v nemocnici a v ČR ve vybraných letech .....	55
<b>Tabulka 8</b> Epiziotomie v nemocnici a v ČR ve vybraných letech .....	57
<b>Tabulka 9</b> Císařský řez v nemocnici a v ČR ve vybraných letech .....	59
<b>Tabulka 10</b> Klešťové porody v nemocnici a v ČR ve vybraných letech.....	61
<b>Tabulka 11</b> Vakuumextrakce v nemocnici a v ČR ve vybraných letech.....	63
<b>Tabulka 12</b> Umělé ukončení těhotenství v nemocnici a v ČR v roce 1993 .....	65
<b>Tabulka 13</b> Umělé ukončení těhotenství v nemocnici a v ČR v roce 2003 .....	66
<b>Tabulka 14</b> Epiziotomie v nemocnici a v ČR v roce 1993 .....	67
<b>Tabulka 15</b> Epiziotomie v nemocnici a v ČR v roce 2003 .....	68
<b>Tabulka 16</b> Císařský řez v nemocnici a v ČR v roce 1993 .....	69
<b>Tabulka 17</b> Císařský řez v nemocnici a v ČR v roce 2003 .....	70

## Úvod

Tato diplomová práce je věnována nejčastějším gynekologicko-porodnickým operačním výkonům prováděných během těhotenství. Důvodem, proč jsem si vybrala toto téma pro svoji diplomovou práci, byla skutečnost, kdy se osobně stávám účastníkem gynekologicko-porodnických operačních výkonů během vykonávané praxe. Dále k výběru tématu závěrečné diplomové práce přispěly i mé praktické a teoretické zkušenosti, týkající se problematiky operačních výkonů na konzervativním oddělení Gynekologicko-porodnické kliniky. Rozhodla jsem se touto tematikou zabývat na základě mé praxe.

Zpočátku praxe byly pro mě operační výkony zcela novou zkušeností, které ve mně zanechávaly zvědavé a nezodpovězené otázky, na které jsem si mohla odpovědět právě prostřednictvím této práce.

V současné době jsou gynekologické a porodnické operační výkony velmi aktuálním tématem, zejména co se týká porodu císařským řezem nebo podstoupení umělého ukončení těhotenství.

Ačkoli dochází k neustálému zdokonalování a rozvoji medicínského oboru a bezpečnějším postupům při gynekologicko-porodnických operačních výkonů, právě císařský řez je využíván k řešení nejrůznějších komplikací v porodnické praxi, což následně vede k nárůstu frekvence této operace.

Interrupce je jedno z nejkontroverznějších témat společnosti. V rámci debaty se vedou spory, kdy začíná lidský život, jaká práva má doposud nenarozený jedinec či zda má žena právo se rozhodnout o svém mateřství. Přestože je na trhu nepřeberné množství antikoncepční ochrany před nežádoucím početím, je tato metoda používána stále v menší míře, než by si naše zdravotnictví přálo. Rozhodně je tento způsob ochrany pro tělo menší zátěž, než umělé ukončení těhotenství, které nastává v případě nežádoucího a neplánovaného těhotenství.

Také ostatní gynekologicko-porodnické operační výkony si zaslouží svoji pozornost. Například porod pomocí vakuumextrakce nebo porodnických kleští naše společnost často vnímá jako traumatizující zážitek porodu či vůbec si není vědoma toho, že tyto metody ukončení porodu existují.

Tato práce byla rozdělena na dvě části, a to na část teoretickou a na část empirickou.

V teoretické části jsme se zaměřili na jednotlivé gynekologicko-porodnické operační výkony, které se provádějí během těhotenství. Je zde popsán postup těchto výkonů včetně jejich ošetrovatelské péče porodní asistentkou.

V empirické části je popsána metodika výzkumu, analýza dat a statistické vyhodnocení dat. Vyhodnocujeme námi stanovené výzkumné otázky a hypotézy, které se týkají problematiky gynekologických a porodnických operačních výkonů. Nechybí zde ani interpretace výsledků. V závěru práce nalezneme seznam bibliografických citací a seznam příloh.

## **Cíle práce**

### **Cíl teoretické části**

Cílem teoretické části diplomové práce je shrnout gynekologické a porodnické operační výkony prováděné během těhotenství a popsat jednotlivé typy těchto operací.

### **Cíl praktické části**

Cílem empirické části je zmapovat nejčastější gynekologicko-porodnické operační výkony prováděné během těhotenství na Gynekologicko-porodnické klinice (dále jen GPK) dané nemocnice.

### **Dílčí cíle praktické části**

1. Zjistit, jaké jsou nejčastější gynekologické operační výkony prováděné v těhotenství v letech 1993, 2003 a 2013 na GPK v dané nemocnici.
2. Zjistit, jaké jsou nejčastější porodnické operační výkony prováděné během těhotenství v letech 1993, 2003 a 2013 na GPK v dané nemocnici.
3. Porovnat vztah mezi trendem vývoje operačních výkonů provedených v dané nemocnici GPK a trendem v populaci ČR ve vybraných letech.
4. Zjistit, jaký je procentuální rozdíl v zastoupení vybraných gynekologicko-porodnických operačních výkonů mezi danou nemocnicí a populací ČR ve vybraných letech.

# I TEORETICKÁ ČÁST

## I.I Gynekologické operační výkony prováděné během těhotenství

### 1 Umělé ukončení těhotenství

Umělé ukončení těhotenství je odvozeno z latinského slova interrumpere, neboli přerušit, které s sebou nese řadu pojmenování jako je interrupce, potrat nebo také abort. V českém odborném názvosloví se po dlouhou dobu, až do 90. let, používal výraz umělé přerušení těhotenství. Od té doby byl výraz přerušení nahrazen slovem ukončení a to z toho důvodu, že význam slova přerušení spočívá v možném pokračování a to v tomto případě není uskutečnitelné (Haškovcová, 2004, s. 46-47).

Interrupci lze tedy definovat jako záměrné ukončení těhotenství před dosažením viability (životaschopnosti) plodu, která je v České republice dána hranicí ukončeného 24. týdne těhotenství. Z klinického hlediska rozdělujeme umělé ukončení těhotenství na interrupce v I. trimestru (do 12. týdne) a na ukončení ve II. trimestru (do 24. týdne) (Kučera, 2011, s. 25).

Problematikou interrupce se zabývá zákon č. 66/ 1986 Sb. O umělém přerušení těhotenství, který nabyl platnosti dne 1.1.1987 a vyhláška MZ ČR č. 75/1986 Sb. Ke sjednocení postupů interrupce ze zdravotních důvodů slouží metodický pokyn MZ ČR z roku 1990 (Haškovcová, 2004, s. 46-47; Kučera, 2011, s. 25; Navrátilová, 2013, s. 5).

#### 1.1 Techniky umělého ukončení těhotenství

Těhotenství může být ukončeno prostřednictvím chemické látky nebo chirurgického výkonu výhradně se souhlasem ženy na základě písemné žádosti. Pokud by žena k interrupci souhlas nedala, lze tento výkon provést pouze k nezbytné záchraně jejího života. U žen do 16 let věku a nezpůsobilé k právním úkonům je nezbytný souhlas zákonného zástupce. Ženy ve věku 16 až 18 let mohou samy o interrupci požádat, přesto zdravotnické zařízení musí neprodleně uvědomit jejich zákonného zástupce. Výkon je prováděn za úhradu nebo může být hrazen zdravotní pojišťovnou v případě, že je těhotenství ukončeno ze zdravotní indikace (Fait, Sosna, 2001, s. 181-182; Kučera, 2011, s. 25).

### 1.1.1 Farmakologická interrupce

Farmakologická interrupce je revolučním zvratem v ukončování těhotenství v prvním trimestru. V současné době existuje řada farmak, jejichž užití se považuje za relativně bezpečné a efektivní a představuje zajímavou alternativu v ukončení těhotenství nejen pro pacientky, ale také pro zdravotníky. Tímto typem interrupce se tak dá předcházet riziku anestezie u rizikových pacientek. Při ukončení těhotenství farmakologickou metodou se podává Methotrexát nebo Mifepriston následovaný podáním Misoprostolu (Kučera, 2011, s. 26-27).

V prvním trimestru těhotenství se z chemických látek využívá *Mifepriston* blokující účinky progesteronu, který je nezbytný pro přežití embrya. Podává se perorálně a působí nejen na děložní sliznici (tzv. endometrium), ale také v hrdle děložním, kde způsobuje jeho změknutí. Dále Mifepriston způsobuje zvýšené uvolňování prostaglandinů, zvyšuje děložní kontraktilitu a deciduální nekrózu, což vede k odloučení placenty. Maximální plazmatická koncentrace je po jeho podání dosažena za 90 minut (Kučera, 2011, s. 27; Mash, Roman, 2005, s. 32-33).

Podání Mifepristonu se musíme vyvarovat tehdy, máme-li podezření na mimoděložní těhotenství, dále při nediodagnostikovaném tumoru adnex, chronickém selhání ledvin, dlouhodobé kortikoterapii, antikoagulační léčbě, zavedeném nitroděložním tělísku a při alergické reakci na Mifepriston (Mash, Roman, 2005, s. 33).

*Misoprostol* je syntetický prostaglandin E1 se silným uterotonickým efektem, který urychluje vypuzení plodového vejce. Je stejně jako Mifepriston podáván perorálně, lze ho však podat také vaginálně. Maximální plazmatická koncentrace je v tomto případě dosažena již za půl hodiny. Misoprostol způsobuje změknutí cervixu a jeho dilataci (Kučera, 2011, s. 27).

*Methotrexát* blokuje syntézu DNA a působí na trofoblast, který se rychle dělí. Ženám užívající vitamíny nebo jiné doplňky stravy obsahující kyselinu listovou, by mělo být doporučeno vysazení těchto přípravků po dobu jednoho týdne po aplikaci. Užití Methotrexátu je kontraindikováno při anémii, koagulopatii a při jaterním a ledvinném selhání (Mash, Roman, 2005, s. 34).

Ve druhém trimestru ukončujeme těhotenství pomocí intraamniální aplikace, která spočívá v amniální punkci plodové vody pod ultrazvukovou kontrolou. Po zmenšení děložní dutiny aplikujeme 25-50 mg prostaglandinu (dinoproston). Dávku je možné opakovat znovu



za 24 hodin nebo lze interval podání snížit na 6-12 hodin o dávce 25 mg. V případě potřeby můžeme děložní činnost podporovat infuzemi s oxytocinem (Kučera, 2011, s. 27).

Farmakologickou aplikaci k ukončení těhotenství lze provést ihned po vyloučení mimoděložního těhotenství. Všechny pacientky před zahájením aplikace musí mít laboratorní, vaginální a ultrazvukové vyšetření (Mash, Roman, 2005, s. 32).

V našich podmínkách se však tato farmakologická metoda ukončení těhotenství nevyužívá, ačkoliv jsou tyto látky na trhu dostupné. Ovšem nejsou pro tyto účely registrovány. V jiných evropských státech je však farmakologická interrupce hojně využívána a její hranice dosahuje 20 % v Anglii, 30 % ve Francii a dokonce 60 % potratů je chemicky ukončeno ve Skotsku (Mash, Roman, 2005, s. 32).

### **1.1.2 Chirurgická interrupce**

Jednou z nejběžnějších a nejefektivnějších metod chirurgické interrupce do 12. týdne těhotenství je odsátí plodového vejce (tzv. vakuumaspirace). Podle metodického návodu MZ ČR je ukončení těhotenství do stáří 8. týdne označováno jako miniinterrupce, která se provádí jako semiambulantní výkon. Není podmínkou, aby se při miniinterrupci prováděla následná revize dutiny děložní tupou kyretou. Řada operatérů ji však přesto provádí (Fait, Sosna, 2001, s. 181; Kučera, 2011, s. 25).

U těhotenství mezi 8.-12. týdnem je vakuumaspirace kombinována s revizí dutiny děložní. U tohoto stáří gravidity se většinou využívá jednodenní hospitalizace s nutnou znalostí Rh faktoru pacientky (Fait, Sosna, 2001, s. 181).

#### **1.1.2.1 Vakuumaspirace**

Výkon začíná dezinfekcí zevních rodidel a pochvy v gynekologických zrcadlech. Jednozubými americkými kleštěmi fixujeme hrdlo děložní a provedeme sondáž dutiny děložní. Poté posloupnou řadou dilatujeme hrdlo děložní, nejčastěji Hegarovými kovovými dilatátory. Dilatace hrdla by měla být nejméně o 1 mm větší, než je průměr vakuumaspirační kanyly, jejíž velikost volíme dle stáří těhotenství a velikosti dělohy. Následuje vsunutí vakuumaspirační kanyly do dutiny děložní až k jejímu fundu. Plodové vejce odsáváme pod tlakem  $-0,3$  až  $-0,5$  kg/cm<sup>2</sup>. Kanylu pomalu povytahujeme otáčivým pohybem směrem ven. Odsáváme tak dlouho, dokud není dutina děložní prázdná a necítíme pevnou stěnu

děložní. Výkon se provádí v krátké celkové anestezii (Čech, 2006, s. 37; Mash, Roman, 2005, s. 37).

Po výkonu je pacientka předána ošetřující porodní asistentce na lůžkové oddělení nebo na tzv. dospávací pokoj, kde je sledována do bdělosti a schopnosti chodit. Porodní asistentka sleduje po dobu hospitalizace intenzitu vaginálního krvácení. Žena je zároveň poučena, že zvýšené vaginální krvácení je potřeba nahlásit. Dále porodní asistentka monitoruje fyziologické funkce pro případ, že by nastal hypovolemický šok. Pokud by žena i nadále krvácela, nesmí přijímat nic per os. Rh negativní ženy by měly dostat anti-D imunoglobulin. Po propuštění do domácí péče by měla porodní asistentka nabádat ženu k dodržování stejného režimu jako v období šestinedělí, tedy vyloučit sexuální aktivitu, dodržovat zvýšenou hygienu a v případě jakýchkoliv bolestí či krvácení vyhledat lékařskou pomoc (Leifer, 2004, s. 87; Mash, Roman, 2005, s. 38).

#### **1.1.2.2 Instrumentální dilatace hrdla děložního s následnou evakuací dutiny děložní**

Tato metoda je typická především pro ukončení těhotenství do 12. týdne, tedy do I. trimestru těhotenství. Ačkoliv tento výkon umožňuje rychlé ukončení těhotenství, vyžaduje zkušenost lékaře, který výkon provádí. I zde je potřeba provést dilataci hrdla děložního Hegarovými dilatátory a za pomoci potratových kleští vybavit uvolněné části plodového vejce z dutiny děložní (Kučera, 2011, s. 27).

#### **1.1.2.3 Sectio caesarea minor**

Tato operační technika ukončuje těhotenství po neúspěšných pokusech o indukci větších potratů (nad 16. týden těhotenství) hysterotomií při laparotomickém přístupu. Provádí se na nerozvinutém dolním děložním segmentu podélným řezem, který je nepříznivý do dalšího těhotenství (Čech, 2006, s. 483).

### **1.2 Komplikace v souvislosti s umělým ukončením těhotenství**

Při prováděné interrupci anebo bezprostředně po ní se může vyskytnout celá řada komplikací, které zpravidla dělíme na bezprostřední, časné a pozdní (Uzel, 2007, s. 50).

Mezi *bezprostřední komplikace* řadíme poškození děložního hrdla, perforaci v oblasti děložního hrdla nebo těla a větší ztrátu krve (Uzel, 2007, s. 50).

**Poranění děložního hrdla** nastává při jeho nešetrné nebo instrumentální dilataci, které je často spojeno s krvácením. Opakované dilatace hrdla děložního mají nepříznivý dopad na jeho uzávěrovou funkci s následným vznikem inkompetence při dalším těhotenství (Čech, 2006, s. 483).

**Perforace v oblasti děložního hrdla nebo těla** dělíme na neúplná, která nepronikají celou tloušťkou děložní stěny anebo úplná, která jsou skrz celou děložní stěnu. K perforaci nejčastěji dochází instrumentariem (dilatátory, děložní sonda, kyreta, abortové kleště či vakuumaspirační kanyla). Tato poranění mohou být způsobena zeslabením děložní stěny, uložením dělohy či nesprávnou operační technikou. Při jakémkoliv podezření na perforaci je potřeba výkon přerušit, zjistit laparoskopicky rozsah a oblast poranění a také laparoskopicky výkon dokončit. V případě nekompletní perforace dutiny děložní či hrdla děložního bez větších krevních ztrát volíme konzervativní postup (ATB terapie, monitorace fyziologických funkcí, kontrola krvácení a laboratorních hodnot krevního obrazu) (Čech, 2006, s. 385).

K *časným komplikacím* řadíme zbytky plodového vejce, zánětlivé komplikace a selhání metody ukončení těhotenství, které vede k pokračování těhotenství (Uzel, 2007, s. 50).

**Selhání metody** bývá způsobeno především špatnou diagnostikou vícečetné gravidity nebo nerozpoznáním ektopické gravidity. V současné době však jde již v tomto případě o historii vzhledem ke zdokonalené ultrazvukové technice (Uzel, 2007, s. 50).

**Zbytky plodového vejce** neboli residua post interruptionem jsou příčinou neúplné evakuace dutiny děložní, které vedou ke krvácení a následně k infekci (Čech, 2006, s. 484).

Mezi *pozdí komplikace* řadíme poruchy menstruačního cyklu, záněty připojených orgánů dělohy (adnexa) a možné psychické následky (Uzel, 2007, s. 50).

**Záněty adnex** vznikají nejčastěji zavlečením infekce z pochvy a dutiny děložní. Dalším zdrojem zánětu jsou residua post interruptionem. Všechny tyto zdroje zánětu bývají příčinou sterility v důsledku pozánětlivé obstrukce vejcovodů (Čech, 2006, s. 484).

### **1.3 Kontraindikace k umělému ukončení těhotenství**

Interrupci nelze na přání ženy ukončit tehdy, pokud její zdravotní stav zvyšuje zdravotní riziko spojené s tímto výkonem anebo v případě, že od posledního umělého ukončení těhotenství neuplynulo 6 měsíců. Výjimku tvoří pouze situace, že žena je ve věku 35 let a více, alespoň

dvakrát rodila nebo situace, kdy je těhotná v důsledku trestné činnosti (Kacerovský, 2010, s. 157).

#### **1.4 Interrupce v praxi porodních asistentek**

Přístupem porodních asistentek k umělému ukončení těhotenství jsem se zabývala ve své bakalářské práci. Cituji: *„Porodní asistentky pomáhají nejen při potratech z lékařské indikace, ale také v roli pomocnic ambulantních gynekologů se s problematikou interrupcí bezprostředně setkávají. Od porodní asistentky se v této situaci očekává, že bude poskytovat podporu svým pacientkám. Přesto je důležité podotknout, že také pro ni, jako pro ženu, je to také stresující situace, v které by mnohdy sama potřebovala podporu. Péče po interrupci vychází z kulturně-religiózních tradic, úrovně ošetrovatelské teorie, výzkumu a praxe jednotlivých zemí, ale také na požadavcích jednotlivých pracovišť.“* (Šeligová, 2012, s. 19).

## 2 Revize dutiny děložní

Revize dutiny děložní nazývaná také evakuace, je výkon sloužící k odstranění zbytků plodového vejce nebo placenty z dutiny děložní. Jde o častý operační výkon především v prvním a druhém trimestru těhotenství, kdy dochází ke spontánnímu potratu, který může být úplný (kompletní) nebo neúplný (inkompletní). Evakuace se doporučuje provádět i u kompletního potratu z toho důvodu, aby se odstranila z dutiny děložní nežádoucí krevní koagula a tkáňová drť. Další indikací k provedení evakuace jsou přítomná rezidua v dutině děložní po umělém ukončení těhotenství nebo porodu (Čech, 2006, s. 485).

K instrumentální revizi (*revisio cavi uteri instrumentalis*) se používá tupá kyreta, tzv. Bummova kyreta, aby nedošlo k poranění či perforaci těhotensky změněné děložní stěny. Její velikost se volí dle velikosti dutiny děložní. Před jejím zavedením do dělohy je potřeba zavést gynekologická zrcadla a pomocí jednozubých amerických kleští zachytit čípek. Obsah dutiny děložní revidujeme systematicky bez jakéhokoliv násilí. Reviduje se přední a zadní stěna dělohy, rohy děložní a obě hrany (Kudela, 2004, s. 210).

Získané tkáně se odesílají na histologické vyšetření k potvrzení potratu a možnému prokázání patologických trofoblastických změn (Čech, 2006, s. 485).

Výkon se provádí v celkové anestezii a pod clonou antibiotik, a to i když je pacientka afebrilní (Čech, 2006, s. 485).

Digitální revize (*revisio cavi uteri digitalis*) a manuální revize dutiny děložní (*revisio cavi uteri manualis*) se využívají ve III. době porodní pro vybavení placentárního kotyledonu nebo zadržovaných blan v dutině děložní. Rozdíl mezi těmito dvěma typy spočívá ve velikosti děložní dutiny. Při malé děložní dutině porodník zavádí dovnitř do fundu děložního pouze prsty a zreviduje se dutina děložní. Jde o revizi digitální. Při manuální revizi je do dutiny děložní zavedena celá ruka a opět se provede systematická revize s odstraněním děložního obsahu. Po výkonu jsou pacientce podána intravenózně uterotonika (Čech, 2006, s. 527).

### **3 Cervikální cerclage**

Cerclage je dočasný operační výkon rozšířeného hrdla děložního. Jinými slovy mluvíme o inkompetenci hrdla děložního. Termín cerclage pochází z francouzského výrazu cercle, což znamená kruh. Pokud se porodník k tomuto zákroku rozhodne, obvykle je proveden ve 2. trimestru těhotenství, do 24. týdne těhotenství. Od této operace se v současné době již ustupuje a je odsunuta do pozadí (Čech, 2006, s. 486; Doležal, 2007, s. 87).

#### **3.1 Diagnóza inkompetence hrdla děložního**

Diagnóza inkompetence hrdla děložního je založena na anamnéze opakovaných potratů nebo předčasných porodů. Velmi významnou roli hraje ultrazvukové změření délky hrdla děložního, tzv. cervikometrie. Ideální je ji provádět transvaginálně dle Caldý. V případě naplněného močového měchýře lze délku hrdla změřit také abdominálně. Za fyziologických podmínek má hrdlo a vnitřní branka tvar písmena „T“. Při insuficienci je tvar změněn do písmena „U“ nebo „V“. Je-li vnitřní branka trychtýřovitého tvaru, mluvíme o tzv. funnelingu a měříme toto rozšíření. Délka děložního hrdla by neměla být menší než 25 mm (Doležal, 2007, s. 88-89).

#### **3.2 Indikace k cerclage**

Dříve, než se přistoupí k chirurgickému řešení insuficience hrdla děložního, jsou navrženy metody konzervativní. Je nutné, aby žena dodržovala klidový režim na lůžku. Je třeba léčit poševní zánět (Doležal, 2007, s. 89).

Od 50. let 20. století se začaly v porodnické praxi využívat operativní řešení rozšířeného hrdla děložního, u něhož existuje celá řada indikací. Jde např. o opakované (habituální) potrácení, preventivní řešení u trojčetného těhotenství nebo se cerclage provádí při diagnostikovaném neuzavřeném hrdle děložním (Čech, 2006, s. 486; Doležal, 2007, s. 89).

Pokud žena začne krvácet, dojde k odtoku plodové vody, je přítomná intraovulární infekce nebo nelze-li farmakologicky utišit kontrakce děložní, odstupujeme od výkonu (Čech, 2006, s. 486).

### 3.3 Provedení operace

Za hranice cerclage se považuje nejdříve 12. týden těhotenství a horní hranice je dána dokončeným 24. týdnem těhotenství. Před samotným výkonem je potřeba nejprve zjistit, zda žena netrpí vaginální infekcí, která je potřeba léčit a dále je nutné zklidnit případnou kontraktilitu dělohy (Doležal, 2007, s. 90).

Nejrozšířenější metodou cerclage je v současné době operace dle Mc Donalda. Můžeme se ovšem v literatuře setkat také s technikou dle Shirodkara. Tento způsob se dnes již nevyužívá. Výkon spočíval v naložení cirkulárního stehu z fascia lata mezi vnitřní a vnější branku, tj. výše nad úroveň kardinálních ligament po mobilizaci močového měchýře. Princip obou těchto metod je stejný, tedy řešit inkompetenci hrdla děložního. Liší se pouze v technice provedení (Doležal, 2007, s. 90; Roztočil et al., 2008, s. 322).

Žena leží v gynekologické poloze. Následuje úvod do celkové anestezie. Porodník mezitím provádí desinfekci rodidel a zarouškování operačního pole. Pro lepší přístup k hrdlu děložnímu je zvolena Trendelenburgova poloha. Jednorázovou cévkou se vyprázdní močový měchýř a zavedou se do pochvy gynekologická zrcadla. Pomocí jednozubých amerických kleští je přichycen přední a zadní pysk hrdla děložního. Prolabuje-li vak blan, je potřeba pomocí namočeného tampónu ve fyziologickém roztoku zatlačovat vak zpět za vnitřní branku do dutiny děložní, a to tak, aby se nepoškodil jeho povrch a nedošlo k jeho protržení. (Doležal, 2007, s. 91-92).

Nejčastěji se cerclage provádí dvojitým cirkulárním stehem z nevstřebatelného materiálu. Vpich obvykle začíná u čísla 12 a pokračuje proti směru hodinových ručiček (viz Příloha A). Poslední čtvrtý vpich končí v místě prvního vpichu. Dopusud zavedené tampónové kleště je potřeba v tuto chvíli vyndat a zavést místo nich na okamžik ukazovák, kterým je zabráněno vaku blan, aby nedošlo k jeho prolapsu. Při utahování stehu opatrně a velmi pomalu vyndáváme prst z hrdla. Steh nesmí být utážen nadoraz. Následuje sejmutí amerických kleští a vtlačení čípku zpět do zadní poševní klenby (Doležal, 2007, s. 92-93).

Odstranění stehu se ponechává do 37. týdne těhotenství. Mohou však nastat situace, které vyžadují časnější odstranění stehu: prořezávání stehu a situace kontraindikující cerclage (odteklá voda plodová, infekce, nezastavitelné kontrakce děložní) (Čech, 2006, s. 486).

### **3.4 Ošetrovatelská péče o ženu po cerclage**

Ošetrovatelská péče poskytovaná porodní asistentkou spočívá v kontrole stavu pacientky, dodržování klidového režimu nejméně 24 hodin po výkonu, nejlépe v Trendelenburgově poloze. Porodní asistentka dále kontroluje vaginální krvácení, dle ordinace lékaře podává antibiotika, tokolytika a analgetika. Nezapomíná edukovat ženu o nahlášení jakýchkoliv nežádoucích faktorů (Roztočil et al., 2008, s. 323).



## I.II Porodnické operační výkony prováděné během těhotenství

### 4 Císařský řez

Jedná se o nejčastější operační výkon, během něhož dochází k vybavení plodu pomocí incize stěny břišní a stěny děložní. Tuto operaci lze provést nejen v průběhu těhotenství, ale také za porodu (Pařízek, 2012, s. 180; Zábranský, 2000, s. 320).

#### 4.1 Z historie císařského řezu

V historii porodnictví je považován tento výkon za jeden z nejstarších na světě. Název operace Sectio Caesarea je odvozen od latinského caedere, neboli řezati a je spojován se situací, kdy se tato operace umožňovala pouze císařům. První zmínka o císařském řezu sahá až do období starověku. Operace se prováděla převážně u zemřelých a byla téměř vždy spojena se značnou mortalitou žen (Čech, 2006, s. 514).

První císařský řez na živé ženě, své manželce, provedl r. 1500 ve Švýcarsku zvěrokleštič Jakub Nufer za pomoci svých kolegů a porodních bab. Dítě bylo z břicha vytaženo živé a bez poranění, stejně tak žena tuto operaci přežila. Rána byla sešita stejným způsobem jako u zvířat, tedy „veterinario modo“. Následující rok žena porodila vaginální cestou dvojčata. Tento případ však bývá zpochybňován (Doležal, 2008, s. 6).

V Čechách byl první císařský řez na živé uskutečněn roku 1786 chirurgem Josefem Strubem v Jablonném Podještědí. Jednalo se vlekoucí porod. Naneštěstí dítě bylo mrtvé a žena zemřela také následující den (Doležal, 2008, s. 8).

Zakladatel porodnictví Francois Mauriceau byl zcela proti císařským řezům na živých. Držel se zásady „*Sectio caesarea numquam fieri debet nisi post mortem mulieris*“, tedy že řez se smí provést pouze po smrti matky. Řez na živé se smí provést jen tehdy, je-li pánev zúžená a porodník tak nemůže do dělohy zavést ruku (Doležal, 2008, s. 7).

Obrovským přínosem do oblasti chirurgie a následně i do porodnictví bylo zavedení antiseptiky Semmelweisem a Listerem roku 1867, vznik aseptiky, sterilizace nástrojů či použití ochranných rukavic (Čech, 2006, s. 514; Doležal, 2008, s. 7).

Dalším přínosem pro operaci císařským řezem bylo zařazení šití dělohy ve dvou vrstvách Maxem Sangerem stříbrnými vlákny, které měly omezit výskyt krvácení. A zavedení

transperitoneálního příčného řezu na dolním děložním segmentu (Frank, 1906) (Doležal, 2008, s. 9).

Největším revolučním pokrokem v medicíně se stal objev penicilinu a jiných antibiotik, které tak posunuly bezpečnost operace císařského řezu o třídu výš. I přes stáří této operace je její problematika i nadále aktuálním tématem (Doležal, 2008, s. 10).

Počet císařských řezů se celkově zvyšuje a trend nárůstu je stále strmější. Vezmeme-li data Sekce perinatální medicíny ČGPS, zjistíme, že v roce 2006 bylo v České republice provedeno celkem 19 746 císařských řezů, což znamenalo 18,9 % všech porodů. Podle doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO) není důvod, aby počet císařských řezů přesáhl 10 až 15 % a měl by se pohybovat spíše v dolní hranici (Velebil, 2008, s. 13-14; Zábranský, 2000, s. 320-321). Jak udává Zábranský ve své práci: „Zvyšováním procenta c. ř. nad 15 % již nedochází k poklesu perinatální mortality a morbidity ani v nejkvalitnějších perinatologických centrech.“ (Zábranský, 2000, s. 320-321).

## **4.2 Operační techniky císařského řezu**

### **4.2.1 Volba břišního řezu – laparotomie**

Při císařském řezu se lze do dutiny břišní dostat dvěma způsoby: dolní střední laparotomií řezem ve střední čáře od pupku směrem k symfýze a suprapubickým řezem podle Phannenstiela (viz Příloha B). *Dolní střední laparotomii* volíme většinou tehdy, předpokládáme-li revizi orgánů malé pánve nebo u ženy s výraznou obezitou či s původní jizvou po předchozí operaci. Dnes je tento způsob spíše výjimečný. Délka řezu je cca 10 až 12 cm. Výhodou dolní střední laparotomie je její rychlost provedení a možné rozšíření kraniálním směrem kolem pupku (Čech, 2006, s. 520).

*Kožní suprapubický řez* provádíme poloobloukovitě v délce cca 15 cm a okraje řezu jsou cca 3 prsty od horního trnu kosti kyčelní, tzv. spina iliaca anterior superior. Výhodou řezu dle Phannenstiela je jeho kosmetický efekt (Měchurová, 2008, s. 38).

### **4.2.2 Volba děložního řezu – hysterotomie**

**Transversální supracervikální řez** nejčastěji volíme způsob podle Gepperta ( *Sectio caesarea abdominalis transperitonealis supracervicalis transversa sec. Geppert*). Tato operační metoda je nejvíce využívána a respektuje průběh svalových vláken.

Samotná operace je zahájena laparotomií. Podkoží lze protnout v celém rozsahu nebo pouze ve středu s následným tupým rozšířením prsty. Následně protneme tenkou vazivovou blánu přímého břišního svalu, tzv. aponeurózu s fasciálními listy. Svaly od sebe oddělíme a uvolníme peritoneum. Toto nástěnné peritoneum protínáme a kraniálně i kaudálně rozšiřujeme. Protnutí probíhá v místě, kde je vesikouterinní plica před jejím úponem na děložní stěnu pohyblivá. Tampónovými kleštěmi sesuneme plicu spolu s močovým měchýřem kaudálně ke sponě stydké a obnažíme tak dolní děložní segment (Čech, 2006, s. 520; Měchurová, 2008, s. 38).

Řez na dolním děložním segmentu volíme příčně poloobloukovitý o délce cca 4 cm. Do dutiny děložní pronikáme ve středu opatrně přes myometriu malou incizí, aby nedošlo k poranění naléhající části plodu. Následuje její digitální rozšíření oběma ukazovými laterálním směrem. Po amniotomii dochází k šetrnému vybavení plodu z dutiny děložní, který je předán do péče pediatra k ošetření. Po vybavení plodu následuje aplikace uterotonik, vybavení placenty, kontrola dutiny děložní, operační rány na děloze a adnex. Při uzavření hrdla děložního je potřeba jeho dilatace k odchodu očístků. Na závěr následuje sutura myometria a sešívání vrstev přední břišní stěny (Čech, 2006, s. 520).

**U-řez** je veden poloobloukovitě na úrovni s děložními hranami a je doporučován na nerozvinutém děložním segmentu a u nezralých plodů extrémně nízké a malé porodní hmotnosti (Čech, 2006, s. 520; Měchurová, 2008, s. 40).

**T-řez** vychází z řezu dle Gepperta. Volí se tehdy, jestliže nám nedostatek prostoru neumožňuje vybavení hlavičky plodu. Poté je řez rozšířen v sagitální rovině směrem nahoru (Měchurová, 2008, s. 40).

**Korporální a cervikokorporální řez.** Oba tyto řezy jsou vedeny ve střední čáře. Při cervikokorporálním řezu (*Sectio caesarea cervicocorporalis*) incize zasahuje do oblasti těla děložního a do oblasti dolního děložního segmentu, zatímco korporální řez (*Sectio caesarea corporalis*) je veden již od fundu děložního na přední stěnu dělohy. Nevýhodou tohoto řezu je riziko ruptury dělohy v dalším těhotenství. Oba tyto způsoby řezu jsou dnes již velmi omezené. Provádějí se při nerozvinutém dolním děložním segmentu nebo při operacích na něm, úrazech a myomech v dolním děložním segmentu (Čech, 2006, s. 518).

**Longitudinální řez** je řez otvírající dutinu děložní pouze pro dva prsty na nerozvinutém dolním děložním segmentu (Čech, 2006, s. 521).

**Extraperitoneální řez** (*Sectio caesarea supracervicalis extraperitonealis*). Při tomto řezu je potřeba částečného odpreparování močového měchýře směrem doprava od přední stěny dělohy. Získáme tak extraperitoneální přístup k dolnímu děložnímu segmentu a neporušenému peritoneu. Tento řez je výhodný při intraovulární infekci, aby došlo k zabránění šíření do dutiny břišní (Čech, 2006, s. 518).

Druhy řezů na děloze jsou k nahlédnutí v Příloze C.

### 4.3 Podmínky k provedení císařského řezu

Jednou z podmínek k provedení císařského řezu je živý plod. V případě vitálního ohrožení těhotné ženy (silné krvácení, septické stavy aj.) lze císařským řezem vybavit také plod mrtvý. Snahou je minimalizovat morbiditu ženy. Další podmínkou je vztah hlavičky k porodním cestám. Její velká část by neměla být vstouplá a fixována hluboko v pánvi. Pokud by byla hlavička v porodních cestách vstouplá velkým oddílem, je technicky možné císařský řez provést. Je však potřeba zkušeného operátora a pomoc asistujícího lékaře, který vykonává vaginální elevaci hlavičky plodu kraniálně. V opačném případě může dojít k trhlinám dolního děložního segmentu, které se táhnou k hranám a jsou zdrojem silného krvácení (Čech, 2006, s. 516; Pařízek, 2012, s. 180).

### 4.4 Indikace k císařskému řezu

Podle povahy indikací označujeme císařský řez jako *primární* (též plánovaný, elektivní), tzn., že indikace je předem známá a o jeho provedení je rozhodnuto již v průběhu těhotenství. Důvodem může být např. indikace z důvodu zúžené pánve či onemocnění matky; a *sekundární* (též neplánovaný, selektivní, krizový, urgentní, akutní), tzn., že indikaci k provedení císařského řezu nebylo možné předpovídat. Jde o akutně vyvinutou indikaci s ohrožením stavu matky, plodu či obou dvou najednou. V současnosti se již upouští od termínů *absolutní* indikace (např. překážka v porodních cestách, placenta praevia centralis, absolutně zúžená pánev) a indikace *relativní* (relativní kefalopelvický nepoměr). Tyto dva typy se však doposud užívají např. v Německu nesoucí název sonstige Indikationen. Kromě těchto zmíněných typů indikací se můžeme dále setkat s rozdělením císařského řezu z hlediska matky, plodu, či obou zároveň. Nebo rozdělení na samostatné, sdružené, hlavní a vedlejší. V současném porodnictví se uplatňuje celá řada indikací. Abychom mohli stanovit akutnost indikace, je potřeba brát v úvahu závažnost povahy a stupeň patologického stavu.

Těmito ukazateli je určován čas pro přípravu operace a její provedení (Čech, 2006, s. 516; Hájek, 2008, s. 19; Lomíčková, 2009, s. 43; Záborský, 2000, s. 321).

#### 4.5 Základní skupiny indikací

- Fetopelvický a kefalopelvický nepoměr týkající se deformit a zúžení pánve.
- Překážky a změny v porodních cestách – pánevní patologie (tumory, myomy), varixy na pochvě a vulvě, stenózy pochvy a hrdla děložního, strukturální změny po cervikální cerclage.
- Patologická pánev – pelveolýza, symfyzeolýza.
- Stavby po operačních výkonech na děloze a v malé pánvi – jizvy po odstranění myomu, operacích vrozených vad dělohy, poševní plastiky, operace pro močovou inkontinenci, píštěle, fraktury pánve.
- Placentární patologie – vcestné lůžko (placenta praevia), předčasné odloučení placenty (abrupce placenty)
- Neúspěšná opakovaná indukce porodu, poruchy vypuzování sil, febrilie ženy za porodu.
- Celkové onemocnění matky – diabetes mellitus, hypertenze, neurologické onemocnění, oční a ortopedické onemocnění.
- Nepravidelná poloha plodu – deflexní polohy (čelní, obličejová), asynklitismus, vysoký přímý stav, příčná a šikmá poloha plodu.
- Konec pánevní. Rozhodujícím faktorem pro ukončení porodu císařským řezem je v tomto případě hmotnost plodu, a to:  $\geq 3500$  g u prvorodiček,  $\geq 3800$  g u vícero diček,  $\leq 2500$  g. Kromě hmotnosti plodu je posuzujícím faktorem intrauterinní růstová retardace plodu, porušené držení plodu, vysoko naléhající konec pánevní, snížené množství plodové vody (oligohydramnion).
- Naléhání a výhřez pupečníku, Rh inkompatibilita, genitální herpes.
- Akutní a chronická tíseň plodu, hypoxie plodu. Znamky na kardiokotografu, analyzátoru ST úseku a pulzním oxymetru.
- Vícečetná gravidita – kolizní postavení dvojčat, hmotnostní rozdíl mezi plody více než 500 g, dále tři a více plodů, velké nebo naopak malé a nezralé plody s hmotností do 1500 g, fetofetální syndrom, monoamniální monochoriální dvojčata, oligohydramnion, odumření jednoho z plodů.

- Iterativní císařský řez. Podmínkou opakovaného porodu císařským řezem je hojení předchozího řezu per secundam, bolestivost a hernie v jizvě, hrozící ruptura dělohy, odhadovaná hmotnost plodu  $\geq 4000$  g, tloušťka jizvy na děloze menší než 2 mm.
- Umírající či mrtvá žena. Velmi ojedinělá a vzácná indikace. Plod je v tomto případě potřeba vybavit do 20 minut.
- Indikace sdružené. Jsou postaveny na podkladě komplexního rozhodování. Např. věk rodičky, léčená neplodnost, neschopnost donosit plod, parita, těhotenská anamnéza, aj.
- Indikace z psychosociálního hlediska. VIP rodičky se zvýšenou mediální pozorností, porod císařským řezem na přání těhotné (Čech, 2006, s. 516-517; Doležal, 2007, s. 210-212; Lomíčková, 2009, s. 43-44).

## 4.6 Komplikace

Císařský řez je považován za velkou břišní operaci, která je zatížena komplikacemi ve velké anebo malé míře. Procento výskytu komplikací související s císařským řezem se pohybuje kolem 5 %. Toto číslo se však zvyšuje vlivem nárůstu frekvence císařských řezů (Binder, 2008, s. 89).

*Anesteziologické komplikace* jsou vcelku vzácné. Tyto komplikace vznikají na základě řady nepříznivých situací, jakými jsou aspirace žaludečního obsahu s možným vznikem Mendelsonova syndromu a rozvojem dechové tísně, dále poruchy ventilace a vznik laryngospasmu při celkové anestezii, hypotenze ohrožující matku i plod hypoxií, komplikace spojené s epidurální anestézií, jako jsou nauzea, bolesti hlavy, zvracení či postpunkční cefalea způsobena únikem mozkomíšního moku. Volbu anestezie při operaci by měl anesteziolog konzultovat také se samotným porodníkem (Binder, 2008, s. 89; Čech, 2006, s. 523).

*Krvácení* je jednou z nejnebezpečnějších komplikací, ať už se jedná o krvácení arteriální nebo z žilních plexů či dokonce o poruchy hemokoagulace. Nadměrná ztráta krve při císařském řezu obvykle vyplývá z lacerace děložních cév, ke které dochází při rozšíření děložního řezu. Krevní ztráta během císařského řezu bývá obvykle kolem 600 ml (Mayo Clinic, 2012).

*Poranění orgánů* během operace nebývá příliš časté. Tato situace může nastat při komplikovaném stavu a rychlém operačním postupu. Jde obzvláště o poranění močového měchýře nebo kličky tenkého střeva. I při zástavě krvácení nebo následném odstranění dělohy (hysterektomie) během operace se může poškodit močovod probíhající podél arterie.

Důležitá je včasná diagnostika, včasné a správné ošetření poraněného orgánu (Čech, 2006, s. 523).

*Výskyt infekcí* je častou pooperační komplikací. Dominujícím klinickým příznakem je horečka, často septické povahy. Děloha není úplně stažená, vyskytuje se zvýšené množství očístků, obleněná střevní peristaltika až možný vznik střevní neprůchodnosti, tzv. paralytický ileus. Může jít o formu lokální infektu v operační ráně břišní nebo dělohy (endometritis, endomyometritis) až po záněty peritonea malé pánve (pelveoperitonitis). Vzácné nejsou ani infekce močových cest. Abychom předešli infekčním komplikacím, je doporučováno peroperační podávání antibiotické terapie (Binder, 2008, s. 90).

*Embolicke příhody.* Během operace může dojít k embolii plodovou vodou nebo se může vyskytnout embolie vzduchová. Jde o nejzávažnější komplikace doprovázené vysokou mírou mateřské úmrtnosti. Jednou z hlavních příčin úmrtnosti matek v souvislosti s císařským řezem je hluboká žilní trombóza, která vede k plicní embolii (Mayo Clinic, 2012).

*Pooperační hematom.* Pooperační hematomy vznikají při krvácení do ohraničených míst, např. subfasciální hematom, krvácení do parametrií. Řešení této komplikace je ošetření zdroje krvácení a v některém případě také drenáž (Čech, 2006, s. 523).

*Kýla v jizvě.* Tato komplikace patří mezi nepříliš časté. Vyskytuje se spíše po střední dolní laparotomii než po suprapubickém řezu. Příčinou vzniku může být hojení per secundam nebo opakované laparotomické operace (Čech, 2006, s. 523).

*Cizí těleso.* Tato komplikace se týká hlavně zapomenutých roušek v dutině břišní při jejich spotřebě při zvýšeném krvácení. Opatřením zapomenutého cizího tělesa v dutině břišní je neustálá početní kontrola břišních roušek a nástrojů od začátku operace až do jejího závěru. Pokud přesto dojde k pochybení a zapomenutí cizího tělesa v břišní dutině, je provedeno RTG vyšetření, které přítomnost cizího tělesa prokáže. RTG vyšetření zapomenutých břišních roušek je usnadněno RTG kontrastním proužkem (Binder, 2008, s. 94).

*Neonatologické komplikace.* Během operace císařským řezem nikdy nelze zaručit atraumatický porod plodu. Nejčastější příčinou poranění jsou řezné rány způsobené rozříznutím a otevřením dutiny děložní. Trauma plodu však může být zapříčiněno také příliš malým řezem do dutiny děložní, příčná a šikmá poloha plodu, konec pánevní, vícečetné těhotenství, nezralost plodu, hlavička fixována v pánevním vchodu. Zlomeniny dlouhých kostí vzniklé při vybavení plodu z dutiny děložní patří v současné době již k velmi ojedinělým případům (Lomíčková, 2007, s. 52).

## 4.7 Ošetrovatelská péče

Hlavním úkolem porodní asistentky je příprava těhotné k operaci po stránce fyzické i psychické. Cílem předoperační péče je celkové posouzení stavu pacientky, příprava operačního pole a vytvoření optimálních podmínek k operaci. Žena s plánovaným císařským řezem je obvykle přijata k hospitalizaci v den operace nebo jeden den před operací dle zvyklosti pracoviště. V tento den porodní asistentka odebere ošetrovatelskou anamnézu, seznámí ji s chodem a domácím řádem oddělení, právy pacientů, zajistí poslechnutí ozev plodu podle rozpisu lékaře a vyptává se rodičky na cítění pohybů plodu. Dle ordinace lékaře jsou provedeny ve vybraných případech požadované odběry na laboratorní vyšetření (krevní obraz, koagulace, zjištění krevní skupiny a Rh faktoru), objednání krevní transfúze do rezervy, podání léků, monitorace fyziologických funkcí, natáčení CTG, aplikace antikoagulancií aj. Povinností porodní asistentky je edukace rodičky v oblasti výživy a lačnění od půlnoci. Porodní asistentka by měla ponechat ženě prostor pro otázky a poskytnout jí dostatek informací. Všechny úkony jsou písemně zaznamenávány do ošetrovatelské dokumentace (Kadlecová, 2010, s. 81-82; Leifer, 2004, s. 208-209).

V den operace je zajištěna porodní asistentkou bezprostřední předoperační příprava, která zahrnuje holení operačního pole, bandáže dolních končetin, zavedení permanentního močového katetru a zajištění žilního vstupu. Je potřeba také zkontrolovat odlakování nehtů, odstranění všech šperků a zubních protéz a zajistit převlečení rodičky do košile „anděla“ a jednorázovou čepici na pokrytí vlasů. Nedílnou součástí předoperační péče je také emocionální podpora porodní asistentkou. Ženy mohou prožívat pocity strachu, úzkosti a nejistoty. Vhodné je poučení rodičky o výkonech, procedurách a rolích jednotlivých pracovníků na operačním sále. (Kadlecová, 2010, s. 81-82; Leifer, 2004, s. 208-209).

Péče o ženu po císařském řezu by měla být v souladu s péčí o jakéhokoliv pacienta v pooperačním období. Bezprostředně po operaci je žena sledována porodní asistentkou či jiným řádně vyškoleným zdravotnickým personálem na jednotce intenzivní péče, kde musí být pod klinickým dohledem po celou dobu a všechna měření (neinvasivní krevní tlak, srdeční frekvence, dechová frekvence a pulzní oxymetrie) musí být zaznamenána do dokumentace. Podle potřeby vyšetřujeme krevní obraz a koagulaci. Porodní asistentka kontroluje také funkčnost intravenózního vstupu, výdej moči permanentním močovým katetrem a zajišťuje jeho vyprazdňování. Kontroluje krytí rány, popřípadě její prosakování,



odvádění drénu, množství a barvu očístků a výšku děložního fundu (Čech, 2006, s. 522; Leifer, 2004, s. 210; National institute for health and clinical excellence, 2011, s. 166-173).

Tišíme bolest, hodnotíme charakter bolesti a její intenzitu pomocí hodnotící škály. Provádíme záznam do analgetického listu. Pokračujeme v aplikaci léků (antibiotika, uterotonika, antikoagulancia, infúzní terapie aj.), pečujeme o střevní peristaltiku vhodnou a odpovídající dietou. Zpočátku se jedná o kašovitou dietu, která přechází v šetřící a nakonec má rodička normální stravu. Snažíme se o brzký kontakt nedělky s novorozencem. Ve všech zmiňovaných oblastech je nutná nejen péče, ale zároveň edukace porodní asistentkou týkající se pooperačního režimu v oblasti pohybové aktivity, výživy, vylučování, odchodu očístků a péče o operační ránu (Čech, 2006, s. 522; Kadlecová, 2010, s. 83-84; Leifer, 2004, s. 210).

## 5 Epiziotomie

Nástřih hráze neboli epiziotomie je nejčastějším chirurgickým výkonem, který lze provádět v závěru druhé doby porodní při prořezávání hlavičky pro usnadnění průchodu plodu a jako prevence poranění poševního vchodu a perinea. Jde o chirurgické rozšíření poševního vchodu pomocí incize v porodnické praxi (Indrová, Fait, 2013, s. 121; Karbanová, 2011, s. 14).

Mnohdy tento výkon není porodníky považován ani za operaci a tudíž není jako operativní porod vykazován. Nástřih hráze je častěji proveden u primipar než u multipar a to z toho důvodu, že jejich hráz je pevnější a méně poddajnější. Není však vždy potřeba každé prvorodičce tento nástřih dělat. Epiziotomie pochází z řeckého slova episeion, což je označení pro ženskou hanbu (Doležal, 2007, s. 36-37).

### 5.1 Indikace a kontraindikace epiziotomie

Mezi indikace epiziotomie řadíme zjizvení hráze nebo její ztuhlost a nepružnost, porod plodu koncem pánevním, deflexní polohu hlavičky a další indikací k nástřihu hráze je prevence traumatizace u malého a nezralého plodu nebo naopak u velkého plodu, který brání průběhu porodu. Epiziotomie je také nedílnou součástí vaginálních porodnických operací, tj. porod per forcipem, vakuumextrakcí, extrakcí či obratem (Čech, 2006, s. 486).

Mezi jedinou kontraindikací, kdy se epiziotomie nedá provést, patří HIV pozitivita rodičky. A to z důvodu prevence aspirace krve novorozným dítětem. V České republice se HIV pozitivním ženám těhotenství ukončuje elektivním císařským řezem (Karbonová, 2011, s. 15).

### 5.2 Druhy epiziotomie

Rozlišujeme několik druhů nástřihu hráze a to epiziotomii mediální, mediolaterální, laterální, rozšířenou laterální epiziotomii a epiziotomie tvaru písmene „J“ (přehled viz Příloha D). **Mediální epiziotomie** začíná v zadní komisuře a ve střední čáře směřuje k análnímu otvoru v délce nejvýše do 3 cm. Tato epiziotomie protíná centrum tendineum perineii neboli oblast hráze, kde je menší cévní zásobení, což s sebou přináší výhodu menší krevní ztráty, snadné sutury a dobrého hojení. Tyto výhody však doposud nejsou prokázány žádnou studií. Z porodnické praxe je však prokazatelně spojena s vyšším výskytem pokračující ruptury epiziotomie a následným poraněním perinea 3. a 4. stupně a anální inkontinence.

Tato epiziotomie není doporučována při rychlém prořezávání hlavičky a nízké hrázi (Čech, 2006, s. 487; Doležal, 2007, s. 37; Karbanová, 2011, s. 14).

**Mediolaterální epiziotomie** začíná ve stejném místě jako epiziotomie mediální, tedy ve střední čáře introitu a směřuje šikmo k hrbolu kosti sedací v úhlu  $45^{\circ}$ . Je zde menší riziko poranění svěrače, avšak může více krvácet a hůře se hojit. Zda provádět mediolaterální epiziotomii vpravo či vlevo dosud nebylo nikterak studii prokázáno. Jakou stranu nástřihu zvolit je v současné době často ovlivněno okolnostmi jako např. existencí jizvy po předchozí epiziotomii při porodu nebo počínajícím roztržením hráze. Mezi mediolaterální a mediální epiziotomií je zajímavý historický vývoj. Zatímco mediální epiziotomie byla metodou volby při hrozící ruptuře perinea kvůli její následné snadnější sutuře, mediolaterální epiziotomie nebyla využívána tak často pro riziko dislokace protnutého svalstva dna pánevního. V praxi se dělala tehdy, kdy nebylo možné kvůli nízké hrázi provést epiziotomii mediální (Čech, 2006, s. 487; Indrová, Fait, 2013, s. 121; Karbanová, 2011, s. 14).

**Laterální epiziotomie** vede přibližně 2 cm laterálně od zadní komisury, od středu introitu v úhlu cca  $45^{\circ}$  směrem k hrbolu kosti sedací v délce 4-5 cm. Zajišťuje nejlepší ochranu před rupturou perinea 3. stupně, více krvácí než ostatní nástřihy a je náročnější na suturu. Výhoda je však taková, že v období šestinedělí nejdou přes tuto suturu očišky a nedochází tak k jejímu zhoršenému hojení (Čech, 2006, s. 487; Doležal, 2007, s. 38-39).

**Rozšířená laterální epiziotomie**, též označována jako Schuchardtův řez, začíná ve stejném místě jako epiziotomie předešlá, je však poloobloukovitá a rozsáhlejší, cca 6-7 cm. Zajišťuje nejprostornější přístup především pro vaginální operace. Jde o ne příliš častý výkon, který silně krvácí a je náročný na suturu (Čech, 2006, s. 487; Karbanová, 2011, s. 14).

**Epiziotomie tvaru písmene „J“** začíná stejně jako epiziotomie mediální a mediolaterální v zadní komisurě. Pokračuje ve střední čáře s následným otočením laterálním směrem, aby došlo k vyhnutí se anu (Karbonová, 2011, s. 14).

### 5.3 Technika epiziotomie a její ošetření

Chceme-li provést epiziotomii, je potřeba, aby byla zcela rozvinutá hráz a prořezávající se hlavička plodu. Jsou k tomu potřeba nůžky, nejlépe se zevním zaoblením branže a jejím tupým zakončením. Mezi prořezávající hlavičku a hráz zavedeme ukazovák a prostředník levé či pravé ruky (dle lateralizace nástřihu). Střih mezi těmito dvěma prsty by měl být zahájen na vrcholu kontrakce a při maximálně napjaté hrázi, což zajišťuje nebolestivé provedení.

V opačném případě, kdy není hráz rozvinutá a není přítomna kontrakce, jde o bolestivý výkon. Tehdy je potřeba použití lokální anestezie. Provedeme pudendální blok, kdy se snažíme o znecitlivění nervus pudendalis, nejčastěji 1% roztokem Mesocainu. Sutura nástřihu hráze provedeme po kontrole měkkých porodních cest v gynekologických zrcadlech. Šit začínáme od horního pólu poševní sliznice. Poté ošetřujeme porušené svaly hráze, ve druhé vrstvě podkoží a nakonec kůži. Šijeme pokračovacím nebo jednotlivým stehem vstřebatelným šicím vláknem (Čech, 2006, str. 488; Karbanová, 2011, s. 15).

#### **5.4 Komplikace epiziotomie**

Mezi komplikace, které se mohou vyskytnout po epiziotomii, řadíme výskyt hematomu, který je způsoben při nezastaveném nebo následném krvácení. V tomto případě je nutné provést revizi nástřihu. Další komplikací je infekce rány způsobená sekundární infekcí hematomu. Léčba je pomocí drenáže, popřípadě aplikací antibiotické terapie. A mezi poslední komplikace epiziotomie lze zařadit také dehiscenci rány, kterou ošetříme následnou resuturou (Čech, 2006, s. 488).

#### **5.5 Ošetřovatelská péče o ženu po epiziotomii**

Ošetřovatelská péče o nástřih hráze by měla začít ihned po porodu. Porodní asistentka v tu chvíli zaujímá důležitou roli a edukuje ženu o péči o porodním poranění. Vhodná je kombinace lokální péče hojení a léčba bolesti analgetiky (Leifer, 2004, s. 243).

Během prvních 12 hodin po porodu aplikujeme studené nebo ledové obklady na postižené místo, což je vhodné při snížení bolesti a předcházení tvorbě či zvětšování otoku. Zásadní je pečlivá a důsledná hygiena, abychom udržovali suturu čistou a snažili se tak zabránit vzniku a rozvoji infekce. Lze doporučit také sedací koupele či oplachy odvarem z dubové kůry i několikrát denně, které zlepšují prokrvení a hojení. Stejně tak je doporučována sprcha po každém močení nebo vyprázdnění. Vhodné je močení ve sprše, kdy proud vody zmírňuje bolest, která nastane při kontaktu moče s poraněním. Je potřeba dbát na správnou techniku mytí. Žena by měla být porodní asistentkou obeznámena s mytím ve směru zpředu od pochvy dozadu ke konečníku. Stejným způsobem by si měla žena snímat a nasazovat vložky, u nichž je potřeba častá výměna z důvodu odcházení očítků, které jsou považovány za infekční. Snažíme se tak předejít kontaminaci, čili aby nedošlo k zanesení infekce ze stolice do pochvy nebo do oblasti sutury. Po sprše by měla být postižená oblast ošetřena jemným osušením, aby nedošlo k jejímu dráždění (Leifer, 2004, s. 205, 243; Lingen, 2012).

## **6 Vakuumextrakce**

Vakuumextrakce je považována za operační metodu, během níž dochází k extrakci plodu z porodních cest pomocí peloty, která je podtlakem uchycena za hlavičku či hýždě plodu. V mnohých případech je vakuumextrakce využívána jako alternativní řešení porodnických kleští (Peschout, 2011, s. 30; Větr, 2003, s. 1).

### **6.1 Indikace a kontraindikace vakuumextrakce**

Indikace k užití vakuumextrakce jsou podobné jako je tomu u klešťových porodů. Obecně je lze rozdělit na indikace ze strany matky a indikace ze strany plodu. Extrakci plodu vakuumextrakcí volíme v zájmu matky tehdy, jeli rodička vyčerpaná, při výskytu horečky za porodu, při nedostatečném zapojení břišního lisu, při sekundárně slabých kontrakcích. Mezi další indikace ze strany matky se řadí patologické naléhání hlavičky plodu, abnormální rotace, hluboký příčný stav, děloha s jizvou (jako prevence ruptury děložní), porod mrtvého plodu bez velké macerace či celkové onemocnění matky (kardiopatie, neurologické onemocnění, hypertenze, preeklampsie). Za indikace ze strany plodu jsou stavy vypovídající o hrozící hypoxii, nikoliv však o rozvinuté hypoxii plodu (Doležal, 2007, s. 195; Peschout, 2011, s. 31; Šimetka, 2013, s. 55-56).

Mezi hlavní kontraindikace použití vakuumextraktoru je kefalopelvický nepoměr, poloha plodu čelní a obličejová, naléhání plodu nožkami nebo kolínkem, předčasný porod, hmotnost plodu pod 2500 g, rodičky s anamnézou zvýšené krvácivosti nebo trombocytopenie, macerované plody, u nichž se nedá technicky vytvořit podtlak (Kudela et al., 2004, s. 205).

### **6.2 Podmínky a předpoklady použití**

K dosažení úspěšně provedené vakuumextrakce je nutné, aby došlo ke splnění podmínek k této extrakční operaci. Tím jsou myšleny podmínky pro vaginální porod, tedy normální pánev bez přítomnosti kefalopelvickeho nepoměru, odteklá voda plodová popřípadě provedení dirupce vaku blan, aby byla hlavička plodu dobře přístupná pro nasazení peloty. Hlavička plodu musí být vstouplá v porodních cestách, nejlépe však v pánevním východu. Nalézala-li by se hlavička ve vyšších pánevních rovinách, lze vakuumextraktoru využít, ale je potřeba myslet na vzrůstající riziko komplikací. Další podmínkou je zašlá branka, poloha plodu podélná hlavičkou (temenem, záhlavím a záhlavím v abnormální rotaci),

prázdný močový měchýř, informovaná rodička, dodržování základních pravidel asepse, zkušenost porodníka. V případě neúspěšné vaginální operace by měl porodník znát opatření a podmínky k jejich zajištění a znát porodnický nález včetně správné indikace (Peschout, 2011, s. 31-32; Šimetka, 2013, s. 55-56; Šimetka, Michalec, 2010, s. 419).

### **6.3 Technika vakuumextrakce**

V porovnání s klešťovým porodem je tato technika mnohem jednodušší. Při provedení vakuumextrakce leží rodička v gynekologické poloze s odezinfikovanými rodidly. Před zavedením peloty je potřeba vycévkovat močový měchýř a znovu si rodičku vaginálně vyšetřit, kde se soustředíme na vstup hlavičky plodu do porodních cest a na vedoucí bod. Pelota se nasazuje pod kontrolou prstů do míst vedoucího bodu, do oblasti v occiputu hlavičky před velkou fontanelou (viz Příloha E). Je potřeba dát pozor, aby nedošlo k jejímu nasazení na okraj hrdla děložního nebo poševní sliznici. V případě, že hlavička není dorotovaná, nasazuje se pelota na parietální kost. Nasazení probíhá vždy kolmo a fixujeme ji rukou. Je-li porodník přesvědčen, že je pelota nasazena dobře a bezpečně, spustí podtlak. Při dosažení podtlaku 20 kPa je provedena pokusná trakce. Kontroluje se uložení peloty a zda nedošlo k prisátí hrdla či poševní sliznice. V případě, že je vše v pořádku, následuje zvýšení podtlaku až do výše 70 – 80 kPa. Při vytvoření dostatečně velkého podtlaku porodník provede zkusnou trakci, která by měla být provedena vždy za kontrakce. Pravá ruka táhne za traktor a levá ruka tlačí pelotu proti hlavičce plodu, aby nedošlo k jejímu sesmeknutí. Trakce má být vykonávána ve směru pánevní osy. Tah by neměl být v průběhu kontrakce trhavý, ale stálý. Počet trakcí by neměl přesáhnout pět. Také v případě sesmeknutí peloty minimálně dvakrát po sobě a trvání operace déle než dvacet minut je nutno tuto extrakční metodu ukončit a přejít ke klešťovému porodu. Po porodu hlavičky je podtlak zrušen a pelota se sejme. Pelotu kolmo neodtrháváme. Vzniklý porodní nádor by měl vymizet do 24 hodin do porodu (Doležal, 2007, s. 198; Peschout, 2011, s. 33-34).

## 7 Porodnické kleště

Porodnické kleště, známé jako forceps obstetricia, jsou porodnickým nástrojem, pomocí něhož se provádí extrakce plodu. Jsou užívány nejen k extrakci hlavičky, ale svým mechanismem působení také k rotaci hlavičky při průchodu porodními cestami. Díky vývoji porodních kleští řadíme tuto extrakční metodu k základním kapitolám historie porodnictví, a přesto právě svým současným pojetím patří stále porodnické kleště do moderního porodnictví. Frekvence této operace je poměrně malá (v ČR mezi 1-3 %) a využití klešťových porodů v posledních dvou desetiletích výrazně pokleslo. Optimální frekvence klešťového porodu je dána v rozmezí 7-8 % (Čech, 2006, s. 500; Doležal, 2007, s. 155; Roztočil, 2009a, s. 6).

### 7.1 Dělení kleští

Existuje několik dělení kleští, které udávají jejich užití v různých porodnických situacích. Klasifikujeme je podle jejich *konstrukce* na paralelní a zkřížené. Paralelní kleště se nekříží a proto nemají zámek. Mezi tento typ kleští řadíme např. Shuteho kleště. Kleště zkřížené jsou zkřížené v zámku. Typy zámků máme trojího způsobu: anglické – jsou složeny ze šikmých ploch a zapadají do sebe; francouzské – jsou opatřeny zámkem, levá branže opatřena nýtem zapadá do pravé branže; německé – jsou kombinací anglického a francouzského zámku. Další dělení kleští je podle *pánevní roviny* na kleště vysoké, střední a východové. Vysoké kleště se v současné době již neuvžívají a jsou nahrazeny císařským řezem. Střední kleště užíváme při hlavičce v pánevní šíři nebo úžině. A kleště východové jsou použity k extrakci plodu, kdy hlavička dosáhla roviny pánevního východu. Další možnou klasifikací kleští je jejich *zakřivení* podle hlavičky a pánve. Je důležité, aby se každý porodník orientoval v jednotlivých kategoriích kleští a znal jejich přednosti (Peschout, 2008, s. 4-5; Roztočil, 2009b, s. 246).

### 7.2 Typy porodnických kleští

V současné době existuje nepřehledné množství kleští, jejichž počet se udává až na 200 typů. V České republice se používají nejčastěji kleště *Simpsonovy* (též východové, školní), pomocí nichž se ukončuje vaginální porod za předpokladu, že se hlavička plodu nalézá v pánevním východu. Jde o porodnické kleště anglického typu. Dále si u nás porodníci oblíbili

*Kjellandovy* vysoké kleště, které mají posuvný zámek a které byly sestaveny norským porodníkem Kjellandem. Tvar tohoto typu kleští je štíhlý a dlouhý. Jsou oblíbené pro svůj posuvný zámek. Jde o nástroj nejen trakční, ale také rotační na vybavení hlavičky plodu z pánevní šíře a úžiny (typy těchto kleští nalezneme v Příloze F). *Shuteho* kleště jsou kleštěmi paralelními, jejichž výhodou je zavádění při nedorotované hlavičce. Lze je užít pro extrakci hlavičky z vyšších pánevních rovin. *Breusovy* kleště jsou trakční, které se nasazují do příčného pánevního průměru a lze je stejně jako předchozí kleště využít pro extrakci z vyšších pánevních rovin (Čech, 2006, s. 501-502; Doležal, 2007, s. 162).

### **7.3 Technika klešťového porodu**

Ke klešťovému porodu přistupujeme za všech aseptických podmínek, jako je tomu u každé prováděné operace. Po nezbytné přípravě, dezinfekci zevních rodidel, vycévkování močového měchýře, aby nepůsobil jako porodní překážka a aby nedošlo k jeho traumatizaci v průběhu operace, si porodník bimanuálně vyšetří rodičku ke zjištění výšky krční rýhy plodu a nalezení plodu v dané pánevní rovině. Porodník si musí být zcela jistý, kde se nalézá na hlavičce vedoucí bod a šev šípový. Vlastní klešťový porod má celkem pět na sebe navazujících fází: zavedení a naložení, uzavření, zkusná trakce, vlastní trakce, sejmutí kleští (Doležal, 2007, s. 167; Roztočil, 2009b, s. 249-250).

Výkon se provádí ve II. době porodní po zániku branky. Před samotným zavedením kleští je potřeba odeznění kontrakce, jinak by mohlo dojít k silně bolestivému výkonu a tím k častějším porodním traumatům. Vyčkáváme tedy na interval mezi kontrakcemi. Pravou ruku zavedeme do porodních cest tak, že palec zůstává před rodidly a zbytek ruky je mezi hlavičkou plodu a postranní stěnou pochvy. Levou rukou uchopíme levou kleštinu podobně jako smyčec a opřeme hrot a žebro branží o vnitřní pravou ruku. Dorzální stranou pravé ruky tlačíme do postranní poševní stěny. Branže se dá tímto způsobem bezpečně zavést, aniž by došlo k poranění poševní sliznice mezi branží a kleštinou. Důležitá je souhra obou rukou. Palec napomáhá v adaptaci a levá ruka sklání kleštinu směrem dolů k hrázi. Po jejím zavedení ji ponecháme in situ a nebo v případě přítomnosti asistenta ji předáme do rukou jemu. Zavádění pravé branže bývá mnohem obtížnější. Biparietální průměr na hlavičce plodu je zvětšen o tloušťku kleští, navíc je potřeba do pochvy zavést i levou ruku porodníka včetně pravé branže. Při zavádění pravé branže je nezbytné, aby asistent držel druhou branži v nezměněné poloze (Roztočil, 2009b, s. 250-252).



Po zavedení obou branží nastává uzamknutí jejich zámku, který směřuje s konkavitou kleští k malé fontanelle (Čech, 2006, s. 506).

V mezikontrakčním období porodník provádí zkusnou trakci, při které zjišťuje správné nasazení kleští, jejich uzavření a případné nechtěné sesmeknutí při tahu (Čech, 2006, s. 506).

Vlastní trakce je započata za kontrakce a probíhá ve směru pánevní osy. Při prořezávání hlavičky je trakce směřována nahoru ke sponě levou rukou a pravá ruka mezitím chrání hráz před její rupturou (Čech, 2006, s. 507).

Po vlastní trakci porodnických kleští následuje jejich sejmutí, které je provedeno vsunutím palce levé ruky mezi branže a tím dojde k jejich rozevření. Porod je dokončen přirozeným způsobem (Čech, 2006, s. 507).

#### **7.4 Indikace a kontraindikace klešťového porodu**

Obecně můžeme rozdělit indikace ze strany matky a ze strany plodu. Indikace ze strany matky zahrnují poruchy porodních sil, kdy je rodička unavená a vyčerpaná. Využití klešťového porodu lze při nemožnosti zapojení břišního lisu, z důvodu kardiálního, plicního, neurologického a očního onemocnění. Další indikací ze strany matky je její horečnatý stav, protražovaná II. doba porodní nereagující na uterotonika, akutní stavy vyžadující okamžité ukončení porodu (akutní krvácení, preeklampsie a eklampsie, bezvědomí, epileptické stavy apod.). Ze strany plodu jsou porodnické kleště použity nejčastěji v případě akutní nebo hrozící hypoxie plodu (Hájek, 2012, s. 55).

Klešťový porod je přísně kontraindikován v případě nesplněných podmínek k tomuto výkonu, jakými jsou živý plod, prostorná pánev bez známek kefalopelvického nepoměru, poloha plodu podélná hlavičkou, zašlá branka děložní, odteklá voda plodová, hlavička vstouplá a fixovaná v pánvi, prázdný močový měchýř a aseptický přístup. Důležitá je nepochybně zkušenost s výkonem ze strany porodníka, vybavení porodnického pracoviště, přítomnost dostatečného počtu zdravotnických pracovníků (porodní asistentka, anesteziolog, pediatr), předvídání možného výskytu komplikací a rodičkou podepsaný informovaný souhlas s provedením klešťového porodu (Pařízek, 2010, s. 409-410).

Další kontraindikací je předčasný porod plodu před 34. týdnem těhotenství, odhadovaná hmotnost plodu pod 2000 g, porucha koagulace u plodu nebo odmítnutí klešťového porodu ze strany rodičky. Také porodník nemající dostatek zkušeností s porodnickými kleštěmi je důvodem neprovedení této operační metody (Pařízek, 2010, s. 410).

## 7.5 Komplikace

Komplikace vyskytující se v průběhu a po provedení porodu per forcipem dělíme na mateřské a novorozenecké. Mateřské komplikace s sebou nesou sesmeknutí kleští s následkem poranění hráze, pochvy anebo děložního hrdla, močového měchýře, močové trubice, rekta. V souvislosti s těmito komplikacemi se vyskytuje rovněž krvácení. Kromě poranění pánevních orgánů může být přítomna infekce, hojení per secundam, píštěle či bolest. Na mateřské komplikace je potřeba myslet také v pozdním období po porodu, kdy se mohou vyskytnout bolesti během pohlavního styku a v místě ošetřeného poranění, špatné zhojení porodního poranění, výtok, porucha statistiky dna pánevního vedoucí k možnému vzniku prolapsu rodidel, inkontinenci stolice a moči. (Roztočil, 2009b, s. 254).

Novorozenecké komplikace vznikají také při sesmeknutí kleští, přičemž dochází k poranění měkkých i kostěných částí hlavičky plodu, vzniku kefalhematomu, obrně lícního nervu a brachiálního plexu, psychickému a neurologickému postižení. Správně vedený klešťový porod se obvykle obejde bez komplikací pro matku i novorozence. Pokud se však k tomuto porodnickému nástroji dostane člověk s malými zkušenostmi, je zde velké riziko výše zmiňovaných komplikací (Hájek, 2007, s. 57).

## 8 Manuální vybavení placenty

Manuální vybavení placenty (*lysis manualis placentae*) je operační způsob ukončení porodu placenty. Manuální lýze je indikována tehdy, nedojde-li k porození placenty do 30 minut od porodu plodu. Tento časový interval můžeme při silném krvácení nebo utržení pupečníku kdykoliv zkrátit (Kudela, 2004, s. 210).

Protrahovaná III. doba porodní nebo krvácení mohou být způsobeny poruchou odlučování placenty, zadržování odloučené placenty při spasmu děložního hrdla, slabými kontrakcemi vyskytující se ve III. době porodní anebo kombinací všech těchto příčin (Čech, 2006, s. 525).

K technice manuálního vybavení placenty přistupujeme v celkové anestezii, pod clonou antibiotik, pečlivém umytí a desinfekci rukou. Rodička leží v gynekologické poloze. Porodník ženu vycévkuje jednorázovou močovou cévkou, odesinfikuje zevní rodidla a zarouškuje operační pole. Levá ruka lékaře přidržuje fundus děložní a jeho pravá ruka proniká přes hrdlo do dutiny děložní. Je důležité, aby pronikající ruka do dutiny děložní byla polévána proudem fyziologického nebo desinfekčního roztoku jako prevence vzniku vzduchové embolie (Čech, 2006, s. 526).

Rukou zavedenou do dutiny děložní vyhledáme palpací uložení placenty a ulnární hranou ruky dochází k odlučování placenty od děložní stěny v celém jejím rozsahu (viz Příloha G). Po odloučení placenty a jejím vyjmutí z dutiny děložní zhodnotíme její celistvost a znovu zrevidujeme dutinu děložní palpačně nebo pomocí instrumentální revize. Pokud je placenta vrostlá do stěny děložní, je potřeba přistoupit k radikálnímu operačnímu řešení, tedy hysterektomii (Kudela, 2004, s. 211).

### 8.1 Ošetřovatelská péče

Ošetřovatelská péče je ženě s manuálním vybavením placenty poskytována porodní asistentkou, která ji informuje o průběhu předoperačního a pooperačního období (Slezáková et al., 2007, s. 33).

Dále porodní asistentka připravuje sterilní stolek. Nezapomíná připravit jednorázovou močovou cévku. Během celého výkonu je po ruce porodníkovi a plní jeho ordinace (Leifer, 2004, s. 207).

Po výkonu je pacientce zajištěn klid na lůžku. Jsou sledovány fyziologické funkce, celkový stav, bolestivé příznaky, krvácení z rodidel. Dle ordinace lékaře jsou zajištěny odběry krve na příslušná vyšetření (krevní obraz, koagulace) (Slezáková et al., 2007, s. 34).

## **II VÝZKUMNÁ ČÁST**

Cílem teoretické části bylo shrnout gynekologické a porodnické operační výkony prováděné během těhotenství a popsat jednotlivé typy těchto operací.

Naproti tomu výzkumná část diplomové práce se zaměřuje na to, které z těchto gynekologicko-porodnických operačních výkonů jsou v těhotenství v dané nemocnici na Gynekologicko-porodnické klinice (dále jen GPK) nejčastější v letech 1993, 2003 a 2013. Následně jsou u některých vybraných operačních výkonů popsány jejich trendy na GPK v nemocnici a porovnány s trendy v populaci České republiky.

### **9 Výzkumné otázky a pracovní hypotézy**

#### **9.1 Výzkumné otázky**

##### **Výzkumná otázka č. 1**

Jaké jsou nejčastější gynekologické operační výkony prováděné během těhotenství na GPK v dané nemocnici v letech 1993, 2003 a 2013?

##### **Výzkumná otázka č. 2**

Jaké jsou nejčastější porodnické operační výkony prováděné během těhotenství na GPK v dané nemocnici v letech 1993, 2003 a 2013?

##### **Výzkumná otázka č. 3**

Odpovídají trendy provedených gynekologicko-porodnických operačních výkonů na GPK v dané nemocnici trendům v populaci ČR mezi vybranými roky?

##### **Výzkumná otázka č. 4**

Jaký je procentuální rozdíl v zastoupení vybraných gynekologicko-porodnických operačních výkonů provedených na GPK v dané nemocnici a v populaci ČR mezi vybranými lety?

## **9.2 Pracovní hypotézy**

### **Pracovní hypotéza č. 1**

Procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu potratů bylo v roce 1993 větší, než procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu potratů v dané nemocnici v roce 1993.

### **Pracovní hypotéza č. 2**

Procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu potratů bylo v roce 2003 větší, než procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu potratů v dané nemocnici v roce 2003.

### **Pracovní hypotéza č. 3**

Procentuální zastoupení epiziotomií provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 1993 větší, než procentuální zastoupení epiziotomií provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 1993.

### **Pracovní hypotéza č. 4**

Procentuální zastoupení epiziotomií provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 2003 větší, než procentuální zastoupení epiziotomií provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 2003.

### **Pracovní hypotéza č. 5**

Procentuální zastoupení císařských řezů provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 1993 větší, než procentuální zastoupení císařských řezů provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 1993.

### **Pracovní hypotéza č. 6**

Procentuální zastoupení císařských řezů provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 2003 větší, než procentuální zastoupení císařských řezů provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 2003.

## 10 Metodika výzkumu

Za metodu výzkumu jsme si zvolili retrospektivní studii.

Na počátku výzkumného šetření byly stanoveny cíle práce, výzkumné otázky a pracovní hypotézy.

Před zahájením výzkumu byla podána žádost o provedení výzkumu na GPK nemocnice města Prahy na Oddělení výchovy a vzdělávání. Aby mohlo dojít ke sběru potřebných dat, musela být tato žádost odsouhlasena vrchní sestrou a staničními sestrami. Následně byla žádost předána k odsouhlasení hlavní sestrou.

Jakmile byla žádost nemocnicí přijata a hlavní sestrou vyjádřen souhlas, výzkum mohl začít probíhat.

### 10.1 Popis výzkumu

Potřebná data pro výzkum byla získána na základě procházení porodních a operačních knih sledovaného časového období. Sběr dat probíhal v průběhu měsíce ledna roku 2014.

Z operační knihy byly zjištěny všechny gynekologické výkony v souvislosti s těhotenstvím a zaznamenán jejich počet, včetně celkového počtu provedených výkonů i mimo těhotenství. Stejným způsobem byla sesbírána data z porodních knih. Tento způsob sběru dat jsme využili u každého sledovaného časového období.

K výzkumu byly využity operační a porodní knihy z let 1993, 2003 a 2013 s cílem sledovat trend vývoje v počtu gynekologicko-porodnických operačních výkonů ve třech dekadách.

Pro srovnání posbíraných dat s daty České republiky a porovnání vývojových trendů byla využita aplikace Zdravotnická statistika Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (dále jen ÚZIS) dostupnou z [www.uzis.cz](http://www.uzis.cz). Zde jsme se zaměřili na publikace ročenek vycházející v letech 1993, 2003 a 2012. Rok 2012 byl zvolen z důvodu nejaktuálnějších dostupných dat zdravotnické statistiky. Stejně jako ve zdravotnické dokumentaci z nemocnice, i tady jsme se zaměřili na celkový počet porodů, potratů a porodnických operačních výkonů.

## 10.2 Analýza dat

Data získaná během výzkumného šetření byla vyhodnocena a zpracována pomocí tabulek a grafů v programu Microsoft Office Excel 2010. V jednotlivých tabulkách a grafech jsou hodnoty uvedeny v absolutní četnosti a relativní četnosti.

Absolutní četnost vyjadřuje jednotlivé zastoupení provedených výkonů a relativní četnost ( $f_i$ ) byla spočítána na základě statistického vzorce  $f_i = \frac{n_i}{n} \times 100$  a je vyjádřena v procentech (%).

V interpretacích výsledků a v grafech jsou údaje v procentech zaokrouhleny na jedno desetinné číslo.

Pro prezentaci výsledků byly zvoleny pro lepší přehlednost spojnicové grafy.

Zvolená hladina významnosti pro testování hypotéz byla stanovena  $\alpha = 0,05$  (5 %).

### 10.2.1 Statistické vyhodnocení dat

Ke statistickému ověření pracovní hypotézy byl použit vzorec pro testování hypotézy o velikosti relativní četnosti:

$$z = \frac{p - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0 \times (1 - \pi_0)}{n}}}$$

Testovali jsme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (5 %). Hodnota testového kritéria je následně porovnávána s kritickou hodnotou normálního rozdělení pro  $z_{1-\alpha/2} = 1,96$ .



## 11 Prezentace výsledků výzkumného šetření

### 11.1 Výsledky gynekologických operačních výkonů

V následujících tabulkách Tabulka 1, 2 a 3 jsou uvedena získaná data gynekologických operačních výkonů a jejich početní zastoupení vzhledem k celkovému počtu gynekologických operačních výkonů provedených v dané nemocnici.

**Tabulka 1** Četnosti gynekologických operačních výkonů roku 1993

Operační výkon	$n_i$	$f_i$ [%]
Cerclage	42	1,9
UUT	761	34,1
RCUI	228	10,2
Operace netýkající se těhotenství	1 199	53,8
<b>Celkem</b>	<b>2 230</b>	<b>100,0</b>

Pozn.:  $n_i$ = absolutní četnost;  $f_i$ = relativní četnost

V roce 1993 se celkem na GPK dané nemocnice udělalo 2 230 (100,0 %) gynekologických operačních výkonů. Z toho bylo 42 (1,9 %) cerclage, 761 (34,1 %) umělých ukončení těhotenství a 228 (10,2 %) revizí dutiny děložní. 1 199 (53,8 %) operačních výkonů bylo provedeno mimo těhotenství.

**Tabulka 2** Četnosti gynekologických operačních výkonů roku 2003

<b>Operační výkon</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub> [%]</b>
<b>Cerclage</b>	14	0,8
<b>UUT</b>	376	20,7
<b>RCUI</b>	266	14,6
<b>Operace netýkající se těhotenství</b>	1 161	63,9
<b>Celkem</b>	1 817	100,0

Pozn.: n<sub>i</sub>= absolutní četnost; f<sub>i</sub>= relativní četnost

V roce 2003 bylo na GPK dané nemocnice provedeno 1 817 (100,0 %) gynekologických operačních výkonů. 1 161 (63,9 %) výkonů provedených v tomto roce se týkalo netěhotných žen. Ostatní výkony byly provedeny v těhotenství. Jednalo se o 14 (0,8 %) cerclage, 376 (20,7 %) umělých ukončení těhotenství a 266 (14,6 %) revizí dutiny děložní.

**Tabulka 3** Četnosti gynekologických operačních výkonů roku 2013

<b>Operační výkon</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub> [%]</b>
<b>Cerclage</b>	2	0,1
<b>UUT</b>	339	20,0
<b>RCUI</b>	382	22,6
<b>Operace netýkající se těhotenství</b>	969	57,3
<b>Celkem</b>	1 692	100,0

Pozn.: n<sub>i</sub>= absolutní četnost; f<sub>i</sub>= relativní četnost

V roce 2013 bylo provedeno na GPK dané nemocnice celkem 1 692 (100,0 %) gynekologických operačních výkonů. Z tohoto celkového počtu bylo 969 (57,3 %) výkonů provedeno u netěhotných žen. U těhotných žen se udělaly 2 (0,1 %) cerclage, 339 (20,0 %) umělých ukončení těhotenství a dále 382 (22,6 %) revizí dutiny děložní.

## 11.2 Výsledky porodnických operačních výkonů

Tabulky 4, 5 a 6 znázorňují porodnické operační výkony provedené ve vybrané nemocnici v letech 1993, 2003 a 2013 a jejich početní zastoupení.

**Tabulka 4** Četnosti porodnických operačních výkonů roku 1993

Operační výkon	$n_i$	$f_i$ [%]
<b>Epiziotomie</b>	1 097	50,9
<b>S. C.</b>	254	11,8
<b>Forceps</b>	26	1,2
<b>Vakuumextrakce</b>	0	0,0
<b>Manuální lýza</b>	55	2,6
<b>Neoperativní porod</b>	723	33,5
<b>Celkem</b>	2 155	100,0

Pozn.:  $n_i$ = absolutní četnost;  $f_i$ = relativní četnost

V roce 1993 se na GPK provedlo celkem 2 155 (100,0 %) porodů. Z toho se u 1 097 porodů rodičkám udělala epiziotomie, což představovalo 50,9 %. U 254 rodiček byl porod ukončen císařským řezem. Tento počet zaujímal z celkového počtu porodů 11,8 %. Dalším operačním výkonem ukončující porod bylo užití forcepsů u 26 (1,2 %) rodiček. Technika vakuumextrakce nebyla toho roku vůbec použita (0 %). U 55 (2,6 %) rodiček musel být proveden operační výkon ukončující III. dobu porodní, tedy manuální lýza placenty. 723 (33,5 %) porodů bylo odvedeno bez jakéhokoliv operativního ukončení.

**Tabulka 5** Četnosti porodnických operačních výkonů roku 2003

<b>Operační výkon</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub> [%]</b>
<b>Epiziotomie</b>	420	35,0
<b>Císařský řez</b>	161	13,5
<b>Porodnické kleště</b>	29	2,4
<b>Vakuumextrakce</b>	0	0,0
<b>Manuální lýza</b>	58	4,8
<b>Neoperativní porod</b>	532	44,3
<b>Celkem</b>	1 200	100,0

Pozn.: n<sub>i</sub>= absolutní četnost; f<sub>i</sub>= relativní četnost

V roce 2003 se odvedlo celkem 1 200 (100 %) porodů. Epiziotomie se udělala u 420 (35,0 %) rodiček. 161 (13,5 %) porodů skončilo císařským řezem. U 29 (2,4 %) rodiček musely být během porodu použity porodnické kleště. Vakuumextrakce se stejně jako roku 1993 zcela vůbec nedělala (0 %). Manuální lýza placenty byla provedena u 58 žen, což představovalo 4,8 % porodů. Z celkového počtu 1 200 porodů bylo 532 (44,3 %) porodů ukončeno bez jakéhokoliv operativního výkonu.

**Tabulka 6** Četnosti porodnických operačních výkonů roku 2013

<b>Operační výkon</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub> [%]</b>
<b>Epiziotomie</b>	644	31,7
<b>Císařský řez</b>	414	20,6
<b>Porodnické kleště</b>	23	1,1
<b>Vakuumextrakce</b>	76	3,7
<b>Manuální lýza</b>	104	5,1
<b>Neoperativní porod</b>	773	38,0
<b>Celkem</b>	2 034	100,0

Pozn.: n<sub>i</sub>= absolutní četnost; f<sub>i</sub>= relativní četnost

V roce 2013 se uskutečnilo ve vybrané nemocnici celkem 2 034 (100,0 %) porodů. 644 (31,7 %) porodů skončilo nástřihem hráze. Císařský řez ukončil celkem 414 (20,6 %) porodů. 23 (1,1 %) porodů bylo ukončeno porodnickými kleštěmi. Další operační technikou ukončující porod byla vakuumextrakce, která byla využita u 76 (3,7 %) rodiček. Manuální lýza byla provedena u 104 porodů, tedy 5,1 %. U 773 (38,0 %) rodiček byl odveden porod bez operativního zásahu.

### 11.3 Trendy vývoje gynekologicko-porodnických operačních výkonů

V následujících tabulkách Tabulka 7-11 jsou uvedena získaná data gynekologických a porodnických operačních výkonů provedených v dané nemocnici a stejně tak v ČR. Data jsou následně přenesena do spojnicových grafů pro jejich lepší přehlednost.

**Tabulka 7** Umělé ukončení těhotenství v nemocnici a v ČR ve vybraných letech

Rok	Umělé ukončení těhotenství					
	Údaje nemocnice			Údaje populace		
	Potratů celkem	$n_i$	$f_i$ [%]	Potratů celkem	$n_k$	$f_k$ [%]
1993	1 022	761	74,5	85 446	69 398	81,2
2003	693	376	54,3	42 304	27 122	64,1
2012	-	-	-	37 734	21 373	56,6
2013	774	339	43,8	-	-	-

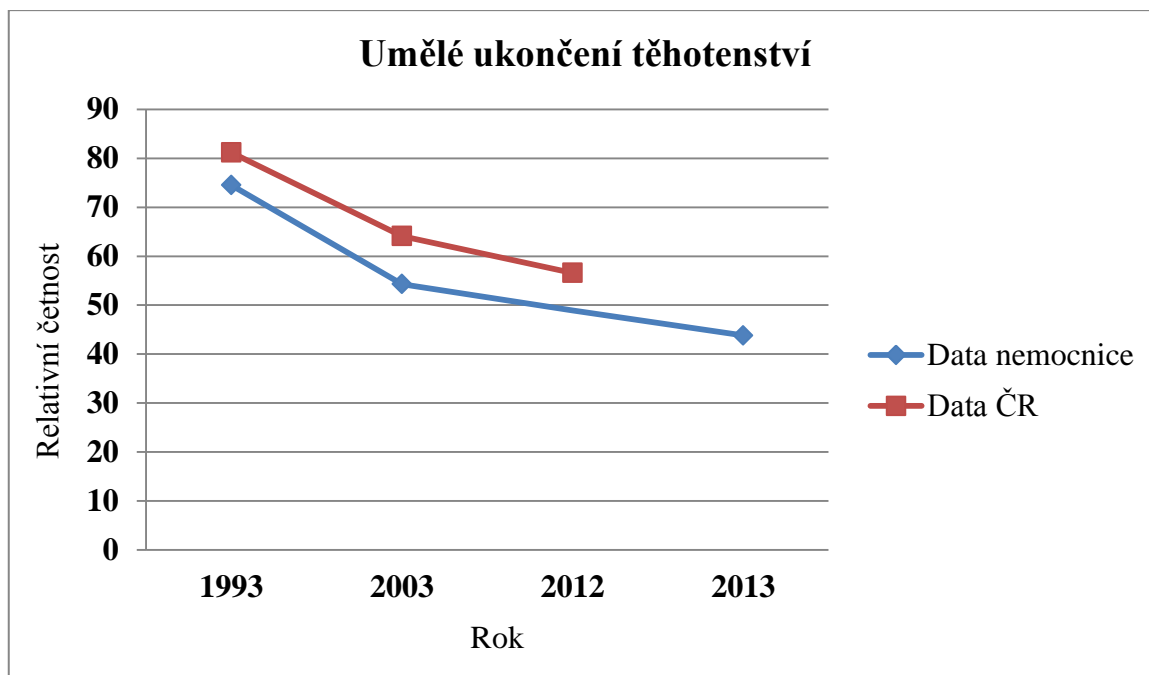
Pozn.:  $n_i$ = absolutní četnost UUT v nemocnici,  $n_k$ = absolutní četnost UUT v ČR,  $f_i$ = relativní četnost UUT v nemocnici,  $f_k$ = relativní četnost UUT v ČR

V roce 1993 bylo na GPK v dané nemocnici evidováno celkem 1 022 potratů. Z tohoto celkového počtu potratů bylo provedeno 761 (74,5 %) umělých ukončení těhotenství. Tentýž rok bylo v ČR evidováno 85 446 potratů, z čehož 69 398 (81,2 %) potratů byla umělá ukončení těhotenství.

V roce 2003 bylo na GPK v dané nemocnici zaznamenáno celkem 693 potratů a celkem se provedlo 376 (54,3 %) umělých ukončení těhotenství. V celé ČR bylo zaznamenáno téhož roku 42 304 potratů. Z tohoto celkového počtu se udělalo celkem 27 122 (64,1 %) umělých ukončení těhotenství.

Vezmeme-li poslední dostupné údaje pro ČR z roku 2012, z tabulky je vidět, že bylo evidováno celkem 37 734 potratů a z toho bylo 21 373 (56,6 %) umělých ukončení těhotenství.

V roce 2013 bylo na GPK v dané nemocnici evidováno 774 potratů. Umělá ukončení těhotenství byla provedena u 339 (43,8 %) žen.



**Obrázek 1** Graf znázorňující vývoj umělého ukončení těhotenství v nemocnici a v ČR

Z grafu je patrné, že mezi rokem 1993 a 2003 došlo v ČR k poklesu provedených umělých ukončení těhotenství. Mezi rokem 2003 a 2012 tento klesající trend umělých ukončení těhotenství pokračoval.

V dané nemocnici došlo mezi rokem 1993 a 2003 také k poklesu umělých ukončení těhotenství. Nadále klesající vývojový trend umělých ukončení těhotenství v nemocnici je vidět z grafu také mezi rokem 2003 a 2013.



**Tabulka 8** Epiziotomie v nemocnici a v ČR ve vybraných letech

Rok	Epiziotomie					
	Data nemocnice			Data ČR		
	Porodů celkem	$n_i$	$f_i$ [%]	Porodů celkem	$n_k$	$f_k$ [%]
1993	2 155	1 097	50,9	118 720	59 258	49,9
2003	1 200	420	35,0	92 387	47 229	51,1
2012	-	-	-	105 790	35 834	33,9
2013	2 034	644	31,7	-	-	-

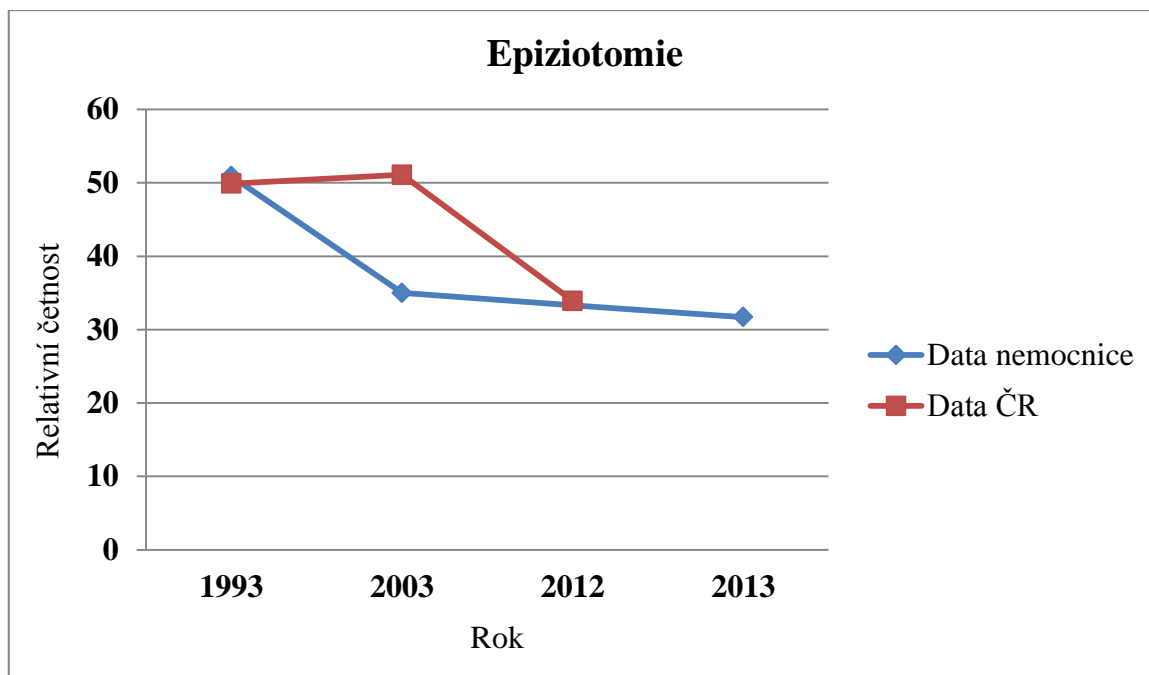
Pozn.:  $n_i$ = absolutní četnost epiziotomií v nemocnici,  $n_k$ = absolutní četnost epiziotomie v ČR,  $f_i$ = relativní četnost epiziotomií v nemocnici,  $f_k$ = relativní četnost epiziotomií v ČR

V roce 1993 bylo na GPK v dané nemocnici odvedeno celkem 2 155 porodů. Z toho bylo celkem provedeno 1 097 (50,9 %) epiziotomií. Tentýž rok bylo v ČR evidováno 118 720 porodů. Z tohoto celkového počtu bylo u 59 258 (49,9 %) porodů provedena epiziotomie.

V roce 2003 bylo na GPK v dané nemocnici odvedeno celkem 1 200 porodů a celkem se udělalo 420 (35,0 %) epiziotomií. V celé ČR bylo odvedeno téhož roku 92 387 porodů. Z tohoto celkového počtu se udělalo celkem 47 229 (51,1 %) epiziotomií.

Vezmeme-li poslední dostupné údaje pro ČR z roku 2012, z tabulky je vidět, že bylo celkem 105 790 porodů a z toho bylo 35 834 (33,9 %) epiziotomií.

V roce 2013 bylo na GPK v dané nemocnici evidováno 2 034 porodů. Epiziotomie byla provedena u 644 (31,7 %) porodů.



**Obrázek 2** Graf znázorňující vývoj epiziotomie v nemocnici a v ČR

Z grafu je patrné, že mezi rokem 1993 a 2003 došlo v ČR k mírnému vzestupu provedených epiziotomií. Mezi rokem 2003 a 2012 naopak došlo k výraznému klesajícímu trendu epiziotomií provedených v ČR.

V dané nemocnici došlo mezi rokem 1993 a 2003 k poklesu epiziotomií. Mírně klesající vývojový trend epiziotomií v nemocnici je vidět z grafu také mezi rokem 2003 a 2013.

**Tabulka 9** Císařský řez v nemocnici a v ČR ve vybraných letech

Rok	Císařský řez					
	Údaje nemocnice			Údaje populace		
	Porodů celkem	$n_i$	$f_i$ [%]	Porodů celkem	$n_k$	$f_i$ [%]
1993	2 155	254	11,8	118 720	11 012	9,3
2003	1 200	161	13,4	92 387	14 324	15,5
2012	-	-	-	105 790	26 477	25,0
2013	2 034	414	20,4	-	-	-

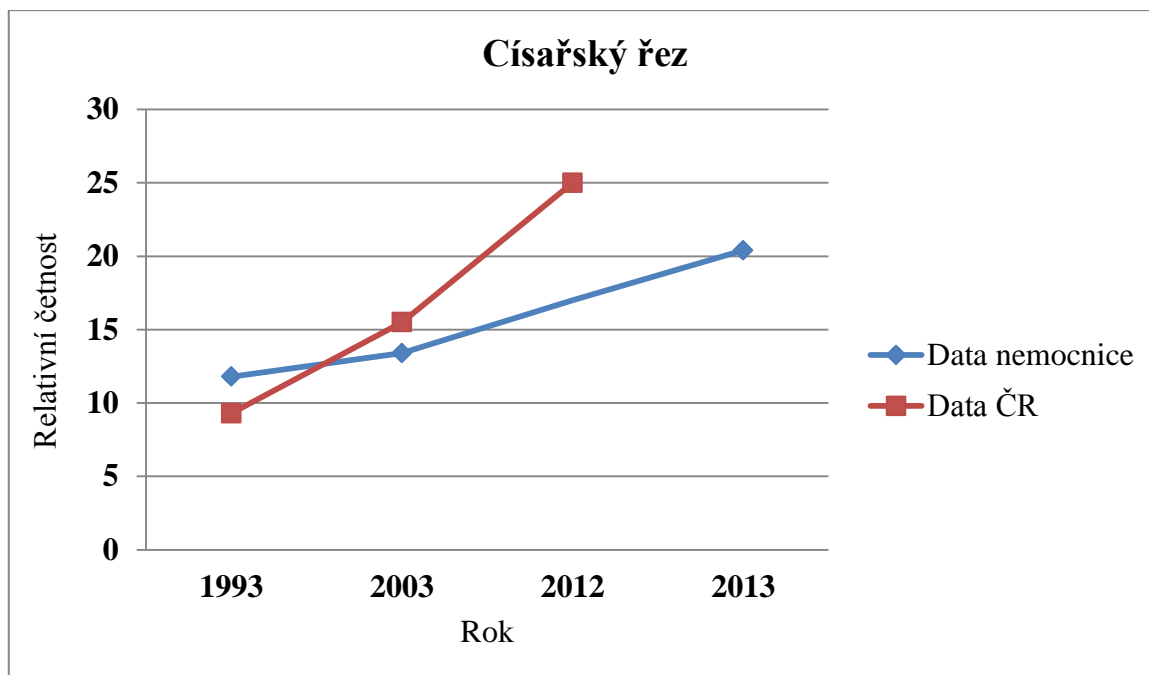
Pozn.:  $n_i$ = absolutní četnost císařských řezů v nemocnici,  $n_k$ = absolutní četnost císařských řezů v ČR,  $f_i$ = relativní četnost císařských řezů v nemocnici,  $f_k$ = relativní četnost císařských řezů v ČR

V roce 1993 bylo na GPK v dané nemocnici odvedeno celkem 2 155 porodů. Z toho bylo celkem provedeno 254 (11,8 %) císařských řezů. Tentýž rok bylo v ČR evidováno 118 720 porodů. Z tohoto celkového počtu byl u 11 012 (9,3 %) porodů proveden císařský řez.

V roce 2003 bylo na GPK v dané nemocnici odvedeno celkem 1 200 porodů a celkem se udělalo 161 (13,4 %) císařských řezů. V celé ČR bylo odvedeno téhož roku 92 387 porodů. Z tohoto celkového počtu bylo 14 324 (15,5 %) císařských řezů.

V roce 2012 bylo v ČR odvedeno celkem 105 790 porodů a z toho bylo 26 477 (25,0 %) císařských řezů.

V roce 2013 bylo na GPK v dané nemocnici evidováno 2 034 porodů. Císařský řez byl proveden u 414 (20,4 %) porodů.



**Obrázek 3** Graf znázorňující vývoj císařského řezu v nemocnici a v ČR

Z grafu je patrné, že mezi rokem 1993 a 2003 došlo v ČR k vzestupu provedených císařských řezů. Také mezi rokem 2003 a 2012 došlo k výraznému vzestupu císařských řezů provedených v ČR.

Císařské řezy provedené v dané nemocnici dosahovaly od roku 1993 až 2013 vzestupného trendu.

**Tabulka 10** Klešťové porody v nemocnici a v ČR ve vybraných letech

Rok	Porodnické kleště					
	Údaje nemocnice			Údaje populace		
	Porodů celkem	$n_i$	$f_i$ [%]	Porodů celkem	$n_k$	$f_k$ [%]
1993	2 155	26	1,2	118 720	1 655	1,4
2003	1 200	29	2,4	92 387	1 108	1,2
2012	-	-	-	105 790	858	0,8
2013	2 034	23	1,1	-	-	-

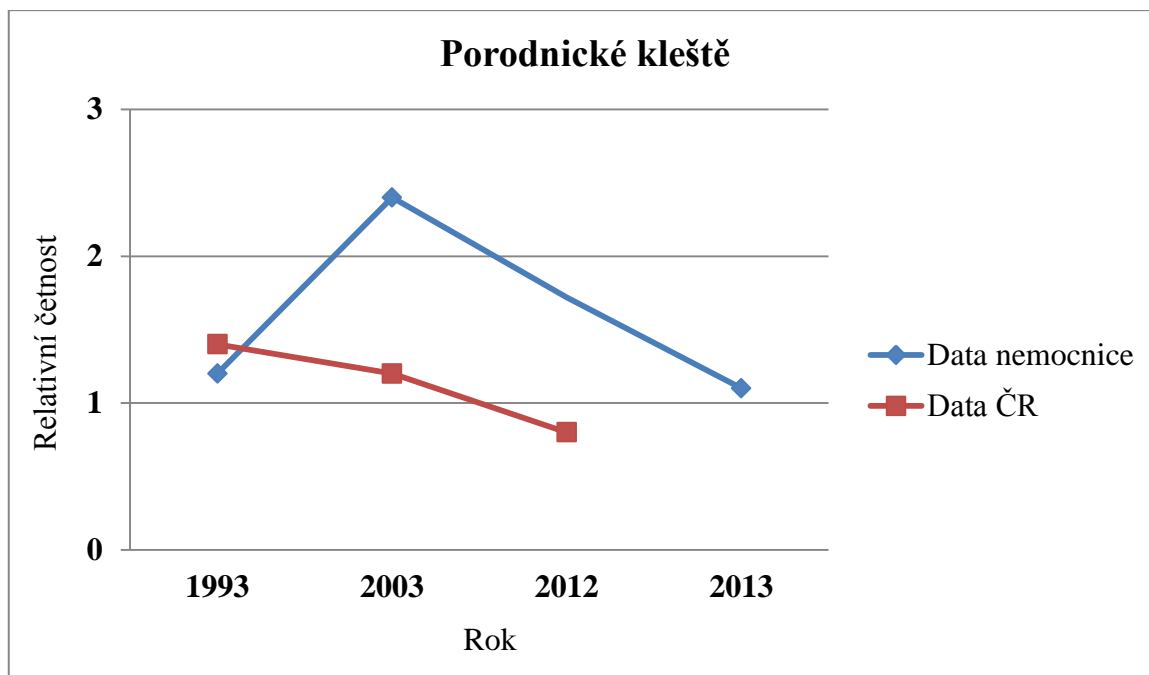
Pozn.:  $n_i$ = absolutní četnost klešťových porodů v nemocnici,  $n_k$ = absolutní četnost klešťových porodů v ČR,  $f_i$ = relativní četnost klešťových porodů v nemocnici,  $f_k$ = relativní četnost klešťových porodů v ČR

V roce 1993 bylo na GPK v dané nemocnici odvedeno celkem 2 155 porodů. Z toho bylo celkem provedeno 26 (1,2 %) klešťových porodů. Ten samý rok bylo v ČR celkem 118 720 porodů. Z tohoto celkového počtu bylo u 1 655 (1,4 %) porodů použity porodnické kleště.

V roce 2003 bylo na GPK v dané nemocnici odvedeno celkem 1 200 porodů a celkem se udělalo 29 (2,4 %) klešťových porodů. V celé ČR bylo odvedeno téhož roku 92 387 porodů. Z tohoto celkového počtu porodů jich skončilo 1 108 (1,2 %) za pomoci porodnických kleští.

V roce 2012 bylo v ČR odvedeno celkem 105 790 porodů a z toho bylo 858 (0,8 %) klešťových porodů.

V roce 2013 bylo na GPK v dané nemocnici evidováno 2 034 porodů. Porodnické kleště byly použity u 23 (1,1 %) porodů.



**Obrázek 4** Graf znázorňující vývoj klešťových porodů v nemocnici a v ČR

Mezi rokem 1993 a 2003 došlo v ČR k mírnému poklesu provedených klešťových porodů. Mezi rokem 2003 a 2012 tento klesající trend klešťových porodů v ČR pokračoval.

Výrazně stoupající trend klešťových porodů v nemocnici je vidět z grafu mezi rokem 1993 a 2003. Mezi rokem 2003 a 2013 došlo k sestupu klešťových porodů v dané nemocnici.

**Tabulka 11** Vakuumextrakce v nemocnici a v ČR ve vybraných letech

Rok	Vakuumextrakce					
	Údaje nemocnice			Údaje populace		
	Porodů celkem	$n_i$	$f_i$ [%]	Porodů celkem	$n_k$	$f_k$ [%]
1993	2 155	0	0,0	118 720	226	0,2
2003	1 200	0	0,0	92 387	360	0,4
2012	-	-	-	105 790	1 447	1,4
2013	2 034	76	3,7	-	-	-

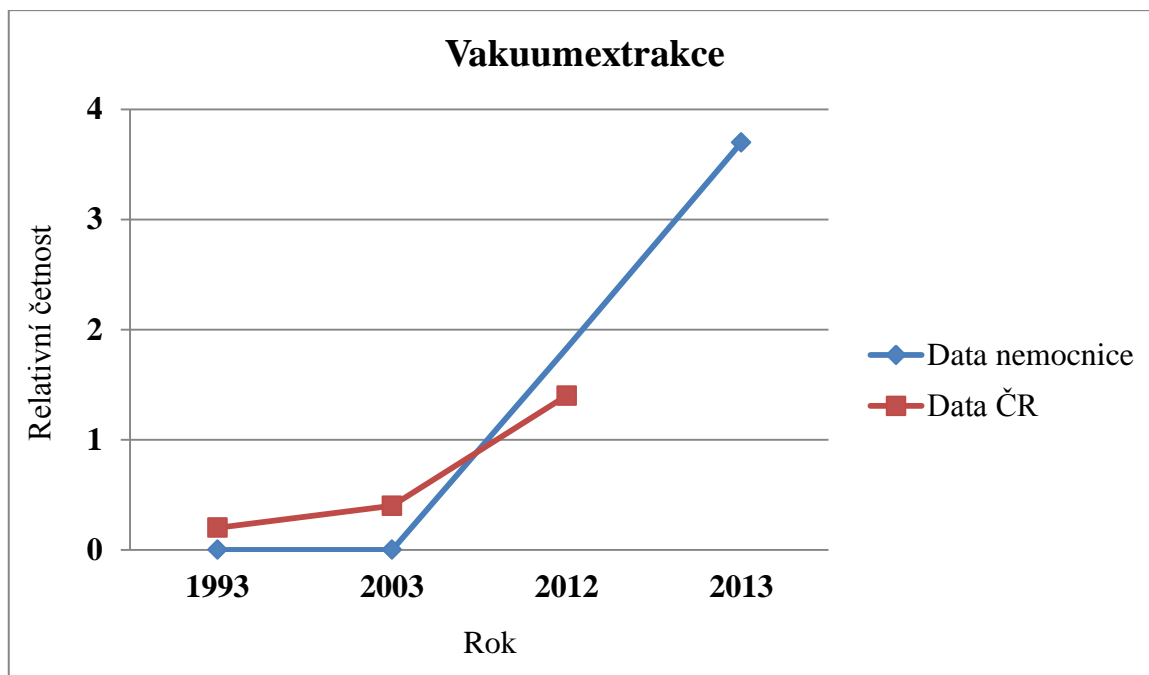
Pozn.:  $n_i$ = absolutní četnost vakuumextrakce v nemocnici,  $n_k$ = absolutní četnost vakuumextrakce v ČR,  $f_i$ = relativní četnost vakuumextrakce v nemocnici,  $f_k$ = relativní četnost vakuumextrakce v ČR

V roce 1993 bylo na GPK v dané nemocnici odvedeno celkem 2 155 porodů. Z tohoto počtu nebylo vakuumextrakce zcela vůbec využito (0 %). Ten samý rok bylo v ČR celkem 118 720 porodů. Vakuumextrakce byla použita u 226 (0,2 %) porodů.

V roce 2003 bylo na GPK v dané nemocnici odvedeno celkem 1 200 porodů. Vakuumextrakce nebyla u žádného porodu použita (0 %). V celé ČR bylo odvedeno téhož roku 92 387 porodů. Z tohoto celkového počtu porodů jich skončilo 360 (0,4 %) za pomoci vakuumextrakce.

V roce 2012 bylo v ČR odvedeno celkem 105 790 porodů a z toho bylo u 1 447 (1,4 %) porodů použit vakuumextraktor.

V roce 2013 bylo na GPK v dané nemocnici zaznamenáno 2 034 porodů. Vakuumextrakcí skončilo 76 (3,7 %) porodů.



**Obrázek 5** Graf znázorňující vývoj vakuumextrakce v nemocnici a v ČR

Mezi rokem 1993 a 2003 došlo v ČR k mírnému vzestupu užití vakuumextrakce. Mezi rokem 2003 a 2012 tento vzestupný trend vakuumextrakce v ČR pokračoval.

Vezmeme-li použití vakuumextrakce v dané nemocnici mezi rokem 1993 a 2003, je z grafu patrné, že mezi těmito roky k žádnému vývojovému trendu nedocházelo. Naopak mezi rokem 2003 a 2013 tento trend dosáhl výrazného vzestupu.



## 11.4 Testování hypotéz

### 11.4.1 Pracovní hypotéza č. 1

**Procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu potratů bylo v roce 1993 větší, než procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu potratů v dané nemocnici v roce 1993.**

Tato pracovní otázka se vztahuje k výzkumné otázce č. 4.

K první pracovní hypotéze jsme si stanovili nulovou a alternativní hypotézu.

**H<sub>0</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením umělých ukončení těhotenství provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 1993 není statisticky významný rozdíl.

**H<sub>A</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením umělých ukončení těhotenství provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 1993 je statisticky významný rozdíl.

Data jsou zpřehledněna v Tabulce 12.

**Tabulka 12** Umělé ukončení těhotenství v nemocnici a v ČR v roce 1993

Rok	Umělé ukončení těhotenství					
	Údaje nemocnice			Údaje populace		
	Potratů celkem	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> [%]	Potratů celkem	n <sub>k</sub>	f <sub>k</sub> [%]
1993	1 022	761	74,5	85 446	69 398	81,2

Pozn.: n<sub>i</sub>= absolutní četnost UUT v nemocnici, n<sub>k</sub>= absolutní četnost UUT v ČR, f<sub>i</sub>= relativní četnost UUT v nemocnici, f<sub>k</sub>= relativní četnost UUT v ČR

$$z = \frac{p - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0 \times (1 - \pi_0)}{n}}} = \frac{|0,745 - 0,812|}{\sqrt{\frac{0,812 \times (1 - 0,812)}{761}}} = \frac{0,067}{0,014} = 4,785$$

Pozn. Hodnota  $p$  odpovídá hodnotě  $f_i$ . Hodnota  $\pi_0$  odpovídá hodnotě  $f_k$ . Hodnota  $n$  odpovídá hodnotě  $n_i$ .

Hodnota testového kritéria překročila kritickou hodnotu ( $z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ), tudíž nulovou hypotézu zamítáme a **přijímáme alternativní hypotézu.**

Na základě statistického výpočtu lze říci, že procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených v ČR v roce 1993 bylo větší, než procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených na GPK v dané nemocnici téhož roku.

### 11.4.2 Pracovní hypotéza č. 2

**Procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu potratů bylo v roce 2003 větší, než procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu potratů v dané nemocnici v roce 2003.**

Tato pracovní otázka se vztahuje k výzkumné otázce č. 4.

K první pracovní hypotéze jsme si stanovili nulovou a alternativní hypotézu.

**H<sub>0</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením umělých ukončení těhotenství provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 2003 není statisticky významný rozdíl.

**H<sub>A</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením umělých ukončení těhotenství provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 2003 je statisticky významný rozdíl.

Data jsou zpřehledněna v Tabulce 12.

**Tabulka 13** Umělé ukončení těhotenství v nemocnici a v ČR v roce 2003

Rok	Umělé ukončení těhotenství					
	Údaje nemocnice			Údaje populace		
	Potratů celkem	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> [%]	Potratů celkem	n <sub>k</sub>	f <sub>k</sub> [%]
2003	693	376	54,3	42 304	27 122	64,1

Pozn.: n<sub>i</sub>= absolutní četnost UUT v nemocnici, n<sub>k</sub>= absolutní četnost UUT v ČR, f<sub>i</sub>= relativní četnost UUT v nemocnici, f<sub>k</sub>= relativní četnost UUT v ČR

$$z = \frac{p - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0 \times (1 - \pi_0)}{n}}} = \frac{|0,543 - 0,641|}{\sqrt{\frac{0,641 \times (1 - 0,641)}{376}}} = \frac{0,098}{0,024} = \mathbf{4,083}$$

Pozn. Hodnota  $p$  odpovídá hodnotě  $f_i$ . Hodnota  $\pi_0$  odpovídá hodnotě  $f_k$ . Hodnota  $n$  odpovídá hodnotě  $n_i$ .

Hodnota testového kritéria překročila kritickou hodnotu ( $z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ), tudíž nulovou hypotézu zamítáme a **přijímáme alternativní hypotézu.**

Na základě statistického výpočtu lze říci, že procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených v ČR v roce 2003 bylo větší, než procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených na GPK v dané nemocnici téhož roku.

### 11.4.3 Pracovní hypotéza č. 3

**Procentuální zastoupení epiziotomií provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 1993 větší, než procentuální zastoupení epiziotomií provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 1993.**

Tato pracovní otázka se vztahuje k výzkumné otázce č. 4.

Ke třetí pracovní hypotéze jsme si stanovili nulovou a alternativní hypotézu.

**H<sub>0</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením epiziotomií provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 1993 není statisticky významný rozdíl.

**H<sub>A</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením epiziotomií provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 1993 je statisticky významný rozdíl.

Data jsou zřehledněna v Tabulce 14.

**Tabulka 14** Epiziotomie v nemocnici a v ČR v roce 1993

Rok	Epiziotomie					
	Data nemocnice			Data ČR		
	Porodů celkem	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> [%]	Porodů celkem	n <sub>k</sub>	f <sub>k</sub> [%]
1993	2 155	1 097	50,9	118 720	59 258	49,9

Pozn.: n<sub>i</sub>= absolutní četnost epiziotomií v nemocnici, n<sub>k</sub>= absolutní četnost epiziotomie v ČR, f<sub>i</sub>= relativní četnost epiziotomií v nemocnici, f<sub>k</sub>= relativní četnost epiziotomií v ČR

$$z = \frac{p - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0 \times (1 - \pi_0)}{n}}} = \frac{0,509 - 0,499}{\sqrt{\frac{0,499 \times (1 - 0,499)}{1\,097}}} = \frac{0,01}{0,015} = \mathbf{0,666}$$

Pozn. Hodnota  $p$  odpovídá hodnotě  $f_i$ . Hodnota  $\pi_0$  odpovídá hodnotě  $f_k$ . Hodnota  $n$  odpovídá hodnotě  $n_i$ .

Hodnota testového kritéria nepřekročila kritickou hodnotu ( $z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ), tudíž alternativní hypotézu zamítáme a **přijímáme nulovou hypotézu**.

Na základě statistického výpočtu lze říci, že procentuální zastoupení epiziotomií provedených v ČR v roce 1993 nebylo větší, než procentuální zastoupení epiziotomií provedených na GPK v dané nemocnici téhož roku.

#### 11.4.4 Pracovní hypotéza č. 4

**Procentuální zastoupení epiziotomií provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 2003 větší, než procentuální zastoupení epiziotomií provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 2003.**

Tato pracovní otázka se vztahuje k výzkumné otázce č. 4.

Ke čtvrté pracovní hypotéze jsme si stanovili nulovou a alternativní hypotézu.

**H<sub>0</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením epiziotomií provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 2003 není statisticky významný rozdíl.

**H<sub>A</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením epiziotomií provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 2003 je statisticky významný rozdíl.

Data jsou zpřehledněna v Tabulce 15.

**Tabulka 15** Epiziotomie v nemocnici a v ČR v roce 2003

Rok	Epiziotomie					
	Data nemocnice			Data ČR		
	Porodů celkem	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> [%]	Porodů celkem	n <sub>k</sub>	f <sub>k</sub> [%]
2003	1 200	420	35,0	92 387	47 229	51,1

Pozn.: n<sub>i</sub>= absolutní četnost epiziotomií v nemocnici, n<sub>k</sub>= absolutní četnost epiziotomie v ČR, f<sub>i</sub>= relativní četnost epiziotomií v nemocnici, f<sub>k</sub>= relativní četnost epiziotomií v ČR

$$z = \frac{p - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0 \times (1 - \pi_0)}{n}}} = \frac{|0,350 - 0,511|}{\sqrt{\frac{0,511 \times (1 - 0,511)}{420}}} = \frac{0,161}{0,024} = 6,708$$

Pozn. Hodnota  $p$  odpovídá hodnotě  $f_i$ . Hodnota  $\pi_0$  odpovídá hodnotě  $f_k$ . Hodnota  $n$  odpovídá hodnotě  $n_i$ .

Hodnota testového kritéria překročila kritickou hodnotu ( $z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ), tudíž nulovou hypotézu zamítáme a **přijímáme alternativní hypotézu.**

Na základě statistického výpočtu lze říci, že procentuální zastoupení epiziotomií provedených v ČR v roce 2003 bylo větší, než procentuální zastoupení epiziotomií provedených na GPK v dané nemocnici v roce 2003.

### 11.4.5 Pracovní hypotéza č. 5

**Procentuální zastoupení císařských řezů provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 1993 větší, než procentuální zastoupení císařských řezů provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 1993.**

Tato pracovní otázka se vztahuje k výzkumné otázce č. 4.

K páté pracovní hypotéze jsme si stanovili nulovou a alternativní hypotézu.

**H<sub>0</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením císařských řezů provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 1993 není statisticky významný rozdíl.

**H<sub>A</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením císařských řezů provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 1993 je statisticky významný rozdíl.

Data jsou zpřehledněna v Tabulce 16.

**Tabulka 16** Císařský řez v nemocnici a v ČR v roce 1993

Rok	Císařský řez					
	Údaje nemocnice			Údaje populace		
	Porodů celkem	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> [%]	Porodů celkem	n <sub>k</sub>	f <sub>i</sub> [%]
1993	2 155	254	11,8	118 720	11 012	9,3

Pozn.: n<sub>i</sub>= absolutní četnost císařských řezů v nemocnici, n<sub>k</sub>= absolutní četnost císařských řezů v ČR, f<sub>i</sub>= relativní četnost císařských řezů v nemocnici, f<sub>k</sub>= relativní četnost císařských řezů v ČR

$$z = \frac{p - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0 \times (1 - \pi_0)}{n}}} = \frac{0,118 - 0,093}{\sqrt{\frac{0,093 \times (1 - 0,093)}{254}}} = \frac{0,025}{0,018} = \mathbf{1,388}$$

Pozn. Hodnota  $p$  odpovídá hodnotě  $f_i$ . Hodnota  $\pi_0$  odpovídá hodnotě  $f_k$ . Hodnota  $n$  odpovídá hodnotě  $n_i$ .

Kritická hodnota ( $z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ) nebyla překročena testovým kritériem, tudíž alternativní hypotézu zamítáme a **přijímáme nulovou hypotézu.**

Na základě statistického výpočtu lze říci, že procentuální zastoupení císařských řezů provedených v ČR v roce 1993 nebylo větší, než procentuální zastoupení císařských řezů provedených na GPK v dané nemocnici téhož roku.

### 11.4.6 Pracovní hypotéza č. 6

**Procentuální zastoupení císařských řezů provedených v ČR vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 2003 větší, než procentuální zastoupení císařských řezů provedených na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 2003.**

Tato pracovní otázka se vztahuje k výzkumné otázce č. 4.

K páté pracovní hypotéze jsme si stanovili nulovou a alternativní hypotézu.

**H<sub>0</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením císařských řezů provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 2003 není statisticky významný rozdíl.

**H<sub>A</sub>:** Mezi procentuálním zastoupením císařských řezů provedených na GPK v nemocnici a v ČR v letech 2003 je statisticky významný rozdíl.

Data jsou zřehledněna v Tabulce 17.

**Tabulka 17** Císařský řez v nemocnici a v ČR v roce 2003

Rok	Císařský řez					
	Údaje nemocnice			Údaje populace		
	Porodů celkem	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> [%]	Porodů celkem	n <sub>k</sub>	f <sub>i</sub> [%]
2003	1 200	161	13,4	92 387	14 324	15,5

Pozn.: n<sub>i</sub>= absolutní četnost císařských řezů v nemocnici, n<sub>k</sub>= absolutní četnost císařských řezů v ČR, f<sub>i</sub>= relativní četnost císařských řezů v nemocnici, f<sub>k</sub>= relativní četnost císařských řezů v ČR

$$z = \frac{p - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0 \times (1 - \pi_0)}{n}}} = \frac{|0,134 - 0,155|}{\sqrt{\frac{0,155 \times (1 - 0,155)}{161}}} = \frac{0,021}{0,028} = \mathbf{0,75}$$

Pozn. Hodnota  $p$  odpovídá hodnotě  $f_i$ . Hodnota  $\pi_0$  odpovídá hodnotě  $f_k$ . Hodnota  $n$  odpovídá hodnotě  $n_i$ .

Kritická hodnota ( $z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ) nebyla překročena testovým kritériem, tudíž alternativní hypotézu zamítáme a **přijímáme nulovou hypotézu.**

Na základě statistického výpočtu lze říci, že procentuální zastoupení císařských řezů provedených v ČR v roce 2003 nebylo větší, než procentuální zastoupení císařských řezů provedených na GPK v dané nemocnici v roce 2003.

## 12 Diskuse

V této části diplomové práce jsou zodpovězeny otázky mého výzkumu, které byly stanoveny na začátku výzkumné části.

Jako podklad pro diskusi byly použity výsledky analýzy dat, která byla získána na základě výzkumného šetření. Ta byla zpřehledněna do tabulek četností a vyhodnocena na základě statistického výpočtu. Tyto výsledky jsou porovnány s jinými dostupnými zdroji literatury, které se zabývají podobným výzkumem jako my.

Hlavním cílem práce bylo zjistit, jaké jsou nejčastější gynekologické a porodnické operační výkony zvolených let, které se provádějí během těhotenství na GPK v dané nemocnici, a následně porovnat trend těchto operačních výkonů s Českou republikou a zjistit, jaký je mezi nimi procentuální rozdíl.

### 12.1 Výzkumná otázka č. 1

První výzkumná otázka, kterou jsme si stanovili, zní: *„Jaké jsou nejčastější gynekologické operační výkony prováděné během těhotenství na GPK v dané nemocnici v letech 1993, 2003 a 2013?“* Podíváme-li se na výsledky, zjistíme, že v roce 1993 a 2003 bylo převažující gynekologickou operací umělé ukončení těhotenství. V roce 2013 naopak první pořadí náleželo evakuaci dutiny děložní. Dle mého názoru si právě především umělé ukončení zaslouží pozornost proto, že u něj byl zaznamenán výrazně klesající trend.

V roce 1993 bylo v dané nemocnici provedeno celkem 34,1 % umělých ukončení těhotenství. V roce 2003 tento počet klesl na 20,7 %, tedy o více než 13,4 %. A v roce 2013 dosáhlo umělé ukončení těhotenství 20 % (Tabulka 1, 2, 3).

Za poklesem umělého ukončení těhotenství stojí nárůst užití antikoncepčních metod. Trend umělého ukončení těhotenství a užití antikoncepce je blíže popsán ve výzkumné otázce č. 3.

Bohužel není dostupná žádná studie, která by se zabývala stejnou či podobnou otázkou jako my.

Druhým gynekologickým operačním výkonem v pořadí byly v roce 1993 evakuace dutiny děložní, kterých se v porovnání s umělým ukončením těhotenstvím udělalo 228 (10,2 %). Třetí v pořadí stály cerclage s počtem 42 (1,9 %). Toto pořadí bylo dodrženo také v roce

2003, kdy bylo provedeno 266 (14,6 %) revizí dutiny děložní a pouhých 14 (0,8 %) cerclage. V roce 2013 se však revize dostávají do čela nejčastějších gynekologických operačních výkonů s celkovým počtem 382 (22,6 %). Cerclage byla provedena pouze u dvou žen (0,1 %).

Domníváme se, že za nárůstem samovolných potratů stojí současný životní styl (kouření, stresové situace, návykové látky), ale také extrémně nízký nebo vysoký věk těhotných žen anebo zhoršený zdravotní stav, který vede k vyšší potratovosti.

## 12.2 Výzkumná otázka č. 2

Druhá výzkumná otázka zněla: „*Jaké jsou nejčastější porodnické operační výkony prováděné během těhotenství na GPK v dané nemocnici v letech 1993, 2003 a 2013?*“

Z výsledků vyplynulo, že nejčastější porodnickou operací v roce 1993 byla epiziotomie, která dosáhla v nemocnici hranice 50,9 %. Druhým nejčastějším porodnickým operačním výkonem byl císařský řez (11,8 %) (Tabulka 4). V roce 2003 opět převažovaly tyto dva porodnické operační výkony. Zatímco počet epiziotomií klesl na 35 %, počet císařských řezů vzrostl na hranici 13,5 % (Tabulka 5). Zaměříme-li se na rok 2013, je patrné, že i přes změnu v procentuálním zastoupení jednotlivých výkonů jsou dvěma nejčastějšími porodnickými operacemi rovněž epiziotomie a císařský řez. Zatímco u epiziotomie došlo k poklesu na 31,7 % a jednalo se tak o nejnižší hodnotu ve sledovaných rocích, u císařského řezu byl zaznamenán nárůst na 20,6 %, což je nejvyšší hodnota ve sledovaných rocích. (Tabulka 6).

Za úvahu by stálo zjistit, jaký je důvod poklesu nástřihů hráze v dané nemocnici. Může jít například o paritu ženy? Z praxe víme, že u vícerodiček není obvykle potřeba epiziotomii oproti prvorodičkám provádět, pokud to situace nevyžaduje. K poklesu epiziotomií může přispět také skutečnost, kdy v současné době mají rodičky představy o přirozených porodech. Do porodnice přicházejí s porodními plány, v nichž je epiziotomie mnohdy odmítána. Je však potřeba brát na vědomí, že s odmítnutím epiziotomií může dojít k vzestupu poranění hráze.

Bohužel nemáme k dispozici žádný výzkum zaměřený na vývoj epiziotomií, který by mohl být porovnán s naším výzkumem.

Frekvence císařských řezů stoupá a to nejen v dané nemocnici. Jde o celosvětový trend. Jak již bylo zmíněno výše, v námi zvolené nemocnici bylo roku 1993 z celkového počtu 2 155 porodů provedeno 11,8 % císařských řezů. Ačkoliv byl rok 2003 chudý na celkový



počet porodů (1 200) v dané nemocnici, frekvence císařských řezů opět stoupla, a to na 13,5 %. V roce 2013 poté byla dosažena hranice 20,6 %.

Podobnou otázkou se ve své práci zabývala také studentka Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci Bc. Lenka Mazánková, která zkoumala vzrůstající trend operačních porodů, především císařských řezů v Šumperské nemocnici a v České republice v roce 1991, 2001 a 2011. Mazánková ve svém výzkumu uvádí, že v roce 1991 bylo vzhledem k celkovému počtu porodů odvedeno v Šumperské nemocnici 11,7 % císařských řezů. Tento počet se v roce 2001 zvýšil o pouhé 1,2 %. V roce 2011 se frekvence císařských řezů pohybovala na hranici 30,4 % (Mazánková, 2013, s. 46).

Porovnáme-li naše výsledky s jejím výzkumem, vidíme, že nejen v naší dané nemocnici došlo ve vybraných letech k vzrůstajícímu trendu císařských řezů. Ačkoliv jsou naše roky 1993, 2003 a 2013 s jejími roky 1991, 2001 a 2011 vždy s dvouletým odstupem, výsledky se přesto nijak výrazně neliší.

Můžeme tedy říci, že frekvence císařských řezů stoupá a to nejen v nemocnici, kde probíhal sběr našich dat. Jde o celosvětový trend.

### **12.3 Výzkumná otázka č. 3**

Třetí výzkumná otázka: *„Odpovídají trendy provedených gynekologicko-porodnických operačních výkonů na GPK v dané nemocnici trendům v populaci ČR mezi vybranými roky?“* byla zaměřena na porovnání vývojových trendů vybraných gynekologických a porodnických operačních výkonů mezi nemocnicí a Českou republikou.

Trend gynekologických a porodnických operačních výkonů jsme popsali v předchozích dvou výzkumných otázkách, proto se zde zaměříme především na vývojový trend gynekologicko-porodnických operačních výkonů v populaci ČR.

Analyzovaná data jsme zanesli do spojnicových grafů (Obrázek 1-5), ze kterých jsou patrné vývojové trendy vybraných gynekologických a porodnických operačních výkonů.

Z výsledků týkajících se umělého ukončení těhotenství vyplývá, že ve zkoumaných letech došlo v České republice k postupnému poklesu této metody ukončení těhotenství. ÚZIS ve své ročence Potraty (2003, 2012) popisuje vývojový trend potratovosti v České republice. Hlavní důvod poklesu umělých ukončení těhotenství přiklání k rozšiřování antikoncepčních metod, především perorální antikoncepce.

Zatímco v letech 1993 užívalo antikoncepci 604 533 žen, v roce 2003 užívalo antikoncepci již 1 195 325 žen a v roce 2012 to bylo dokonce 1 281 549 žen. Od roku 1993 tento počet vzrostl dvojnásobně (viz Příloha H).

Dle ÚZIS je mezinárodní srovnání potratovosti komplikované z toho důvodu, že mnohé evropské státy provedou ženě přicházející ke gynekologovi pro vynechání menstruačního cyklu odsátí obsahu dutiny děložní, aniž by tento stav evidovali jako potrat. Tím pádem se Česká republika dostává na žebříčku potratovosti do místa s vysokým počtem těchto operačních výkonů. Nejvyšším počtem provedených umělých ukončení těhotenství dominuje Rusko a Rumunsko. Česká republika je uprostřed tohoto žebříčku států.

Jelikož v některých katolických zemích (např. Polsko, Itálie) je přístup k interrupci mnohem omezenější než v České republice, může za nárůstem počtu umělého ukončení těhotenství být fakt, že se cizinky rozhodnou podstoupit tento výkon právě u nás.

Zaměříme-li se na extrakční vaginální porody v České republice, zjistíme, že se jejich postavení mění. Do popředí se dostává operační porod pomocí vakuumextrakce, zatímco porodnické kleště ustupují do pozadí.

V dané nemocnici stály porodnické kleště na prvním místě, a to až do roku 2003. Vakuumextrakce nebyla do té doby vůbec prováděna. V roce 2013 se však první metodou volby extrakcí stala právě vakuumextrakce a tím došlo k poklesu klešťových porodů na druhé místo.

Porovnáme-li data s celorepublikovou statistikou z ÚZIS z roků 1993, 2003 a 2012, zjistíme, že extrakční vaginální operace nepřesahují hranici 1,4 %.

Dle Světové zdravotnické organizace (WHO) je doporučená frekvence extrakčních vaginálních operací do 7-8 %. Můžeme tedy říci, že jak trend těchto extrakčních metod v dané nemocnici, tak v celé České republice nepřesahuje tuto doporučenou hranici, což dle mého názoru svědčí o vysoce rozvinutém porodnictví v ČR.

Práce Zdeňka Velebila (2009) poukazuje na epidemiologii extrakčních vaginálních operací ve vybraných zemích včetně České republiky. Velebil ve své práci poukazuje na to, že celostátní data za rok 2004 svědčí o velkých rozdílech extrakčních vaginálních operací ve světě. Ze zkoumaných zemí (Česká republika, Španělsko, Francie, Holandsko, Vlámko, Portugalsko, Anglie, Skotsko, Severní Irsko) patřila Česká republika k zemím se zcela nejnižší frekvencí těchto extrakčních operací (méně než 2 %). U výše zmíněných států přesáhla frekvence hranici 10 %.

Další autor, zabývající se trendem operačních porodů, je Miroslav Větr, který analyzoval vývoj operačních porodů ve FN Olomouc od roku 1993 do roku 2008. Ve sledovaném časovém úseku hodnotil frekvenci císařských řezů, vakuumextrakcí a porodnických kleští a porovnával je s průměrem České republiky. Jeho analýzou bylo zjištěno, že frekvence operačních ukončení těhotenství ve FN Olomouc je ve srovnání s Českou republikou výrazně vyšší (Větr, 2009, s. 355-359).

Porovnáme-li tedy tyto výsledky s našimi, zjistíme, že klešťové porody v dané nemocnici, i přes jejich ustupující trend, rovněž přesahují frekvenci České republiky. Nejinak tomu není ani při užití vakuumextrakce.

Nepříznivým jevem je zrychlující se nárůst frekvence císařských řezů. Z Obrázku 3 vyplývá, že od roku 1993 došlo k výraznému vzestupu této porodnické operace. V České republice byla v roce 2012 překročena dokonce 20% hranice podílů císařských řezů, zatímco v roce 1993 nebyl počet císařských řezů větší než 9,3 %. Vývoj císařských řezů v České republice nalezneme k nahlédnutí v Příloze I.

Pokud bychom se chtěli zaměřit na frekvenci císařských řezů v jiných zemích, poslouží nám k tomu nejaktuálnější data z EUROPERISTAT 2010. Z výsledků vyplývá, že nejvyšší celkovou míru císařských řezů má Kypr (52,2 %), následuje Itálie s 38,0 %, Rumunsko s 36,9 % a Portugalsko s 36,3 %. Ve Španělsku došlo k vzestupu císařských řezů z 22,2 % na 25,3 %. Německo, Maďarsko, Lucembursko, Malta, Polsko a Švýcarsko měly obvykle počet císařských řezů ve výši 30 %. Pouze v zemích jako je Nizozemsko, Slovinsko, Finsko, Švédsko, Island, Norsko byla frekvence nižší než 20 %. Česká republika se pohybuje zhruba uprostřed žebříčku se svými 20 % (přehled v Příloze J).

Z obrázku 2 je patrné, že vývoj epiziotomií v České republice zaznamenal mezi roky 1993 a 2003 mírného vzestupu a následně do roku 2012 byl počet epiziotomií výrazně snížen. Je to snad dáno tím, že ze zmíněných let byl rok 2003 nejslabší v počtu porodů a i přesto při tomto nižším počtu bylo provedeno více epiziotomií? Rovněž by stálo za úvahu, že za poklesem epiziotomií při spontánním porodu je větší zkušenost lékařů i porodních asistentek a lepší chránění hráze.

V zahraničním výzkumu, který se zabýval epiziotomií v rámci Světového týdne respektu k porodu 2004 (Beverley A. Lawrence Beech, 2006, s. 22-23) autorka zmiňuje, že v USA byla epiziotomie rutinně využívána již ve 40. letech. Dále uvádí, že v roce 1967 bylo v Anglii provedeno celkem 25 % epiziotomií a jejich počet začal rapidně stoupat. V roce 1987 to bylo

již 53,4 %. Jedním z důvodů bylo nejen rušení malých regionálních porodnic, kdy rodičky byly nuceny родит v centralizovaných porodnicích, ale zejména rozšíření aktivního vedení porodu. Když začalo docházet k přeplnění porodnic, snahou lékařů bylo vyvinutí postupů, které urychlovaly střídání těhotných v porodnicích. Jednalo se o důrazné vyzývání žen k tlačení a následný nástřih hráze. To bylo jedním z hlavních důvodů rozšiřování epiziotomií a následně jejich rutinní využívání v porodnické praxi.

Jelikož Ústav zdravotnické informatiky a statistiky ČR (ÚZIS) má k dispozici data v registru pouze do roku 2012, srovnání roku 2013 s celorepublikovou statistikou nebylo umožněno.

#### **12.4 Výzkumná otázka č. 4**

Poslední, čtvrtá výzkumná otázka „*Jaký je procentuální rozdíl v zastoupení vybraných gynekologicko-porodnických operačních výkonů provedených na GPK v dané nemocnici a v populaci ČR mezi vybranými lety?*“ se vztahuje ke všem šesti pracovním hypotézám, které jsme si stanovili na začátku výzkumného šetření.

V rámci první pracovní hypotézy: „**Procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených v České republice vzhledem k celkovému počtu potratů bylo v roce 1993 větší, než procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství na GPK vzhledem k celkovému počtu potratů v dané nemocnici v roce 1993.**“ jsme si chtěli potvrdit domněnku, že umělé ukončení těhotenství provedené v nemocnici nepřesáhne počet interrupcí v České republice.

Na základě statistického výpočtu jsme porovnáním vypočítané hodnoty  $p$  s kritickou hodnotou přijali alternativní hypotézu. Tím jsme došli k závěru, že mezi procentuálním zastoupením umělých ukončení těhotenství mezi danou nemocnicí a populací ČR je statisticky významný rozdíl. Tedy, že počet umělého ukončení těhotenství v ČR v roce 1993 byl větší, než počet interrupcí provedených v nemocnici.

Také druhá pracovní hypotéza: „**Procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství provedených v České republice vzhledem k celkovému počtu potratů bylo v roce 2003 větší, než procentuální zastoupení umělých ukončení těhotenství na GPK vzhledem k celkovému počtu potratů v dané nemocnici v roce 2003.**“ nám měla potvrdit, zda stejně jako v roce 1993, byl počet interrupcí v ČR větší než v nemocnici.

Při statistickém výpočtu bylo zjištěno, že i v roce 2003 byla v ČR interrupce provedena častěji, než v nemocnici. Přijali jsme tudíž alternativní hypotézu, zatímco nulová hypotéza byla zamítnuta. Naše domněnka byla potvrzena.

Jedním z důvodů nižšího počtu interrupcí v nemocnici v roce 1993 a 2003 mohl být počet žen, které se pro tento výkon rozhodly. Každá žena má právo si svobodně zvolit zdravotnické zařízení, kde chce interrupci podstoupit. Neznamena to tedy, že pokud je v této nemocnici počet interrupcí nižší, bude tomu tak všude. Naopak, mohou být nemocnice, pro které se ženy rozhodují častěji, a tak jejich počet ukončení těhotenství poté přesahuje počet ČR. Výsledky jednotlivých nemocnic bohužel nejsou dostupné.

Prostřednictvím třetí pracovní hypotézy: **„Procentuální zastoupení epiziotomií provedených v České republice vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 1993 větší, než procentuální zastoupení epiziotomií na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 1993.“** jsme si chtěli ověřit častější zastoupení epiziotomií v ČR než v nemocnici.

Při statistickém zpracování jsme však došli k závěru, že ačkoliv byly epiziotomie v nemocnici provedeny o 1 % více než v ČR, nejde o statisticky významný rozdíl. Proto jsme přijali nulovou hypotézu.

Jelikož nástřih hráze v roce 1993 v nemocnici dosahuje k počtům ČR, naše domněnka nebyla potvrzena. V ČR nebyl v roce 1993 větší počet epiziotomií oproti výsledkům z nemocnice výraznější.

Příčinou je například alternativnější přístup k porodům v jiných porodnicích, jak jsme již uváděli u výzkumné otázky č. 3, kdy rodičky přicházejí do porodnic s porodními plány, kde mají sepsány své požadavky a personál je respektuje. Dalším důvodem vyššího počtu epiziotomií v nemocnici mohou být rutinní nástřihy hráze anebo nedostatečná zkušenost porodních asistentek či lékařů.

Čtvrtá pracovní hypotéza: **„Procentuální zastoupení epiziotomií provedených v České republice vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 2003 větší, než procentuální zastoupení epiziotomií na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 2003.“** nám měla pomoci ověřit předpoklad, že v roce 2003 byly epiziotomie v ČR častější než v nemocnici.

Při statistickém výpočtu byl výsledek porovnán s kritickou hodnotou, přičemž jsme dospěli k závěru, ve kterém jsme přijali alternativní hypotézu. Předpoklad, že v České republice bylo provedeno v roce 2003 více epiziotomií než v nemocnici se nám tak potvrdil.

Důvody zvýšeného počtu nástřihů hráze mohou být stejné jako u předchozí pracovní hypotézy, tedy že personál v porodnicích nemá dostatečné zkušenosti, které by zabránily nárůstu epiziotomií.

V rámci páté pracovní hypotézy: **„Procentuální zastoupení císařských řezů provedených v České republice vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 1993 větší, než procentuální zastoupení císařských řezů na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 1993.“** jsme si chtěli potvrdit tvrzení, že ukončení porodu císařským řezem bylo v ČR častější než v dané nemocnici.

Při statistickém výpočtu jsme výsledek porovnali s kritickou hodnotou a na základě tohoto porovnání jsme přijali nulovou hypotézu. Dospěli jsme tak k závěru, že v České republice nebylo v roce 2003 provedeno více císařských řezů než v nemocnici.

Na základě poslední pracovní hypotézy: **„Procentuální zastoupení císařských řezů provedených v České republice vzhledem k celkovému počtu porodů bylo v roce 2003 větší, než procentuální zastoupení císařských řezů na GPK vzhledem k celkovému počtu porodů v dané nemocnici v roce 2003.“** jsme se domnívali, že četnost císařských řezů v roce 2003 byla v ČR vyšší než v nemocnici.

Prostřednictvím statistického výpočtu jsme porovnáním vypočítané hodnoty  $p$  s kritickou hodnotou přijali nulovou hypotézu. Tím jsme došli k závěru, že mezi procentuálním zastoupením císařských řezů mezi danou nemocnicí a populací ČR není statisticky významný rozdíl. V ČR tak počet císařských řezů v roce 2003 nebyl větší než v nemocnici.

Důvodů, které vedou k téměř vyrovnanému počtu císařských řezů v roce 1993 a 2003 mezi nemocnicí a ČR, může být hned několik. Může jít například o obavy ze spontánního porodu ze strany rodiček, které vyvíjejí nátlak na zdravotnický personál, nebo širší spektrum indikací k císařskému řezu či dokonce vzrůstající věk rodiček a jejich zdravotní stav vedoucí k rizikovému těhotenství a porodu.

V souvislosti se vzrůstajícím trendem císařských řezů je na místě si položit otázku: „Chtějí vůbec v současné době ženy ještě rodit spontánně?“

## 13 Závěr

Diplomová práce se zabývala problematikou nejčastějších gynekologicko-porodnických operačních výkonů, které se provádějí během těhotenství.

Hlavním záměrem bylo vypracovat ucelený přehled o dané problematice a naplnit cíl pro teoretickou část této diplomové práce.

V empirické části jsme svou pozornost zaměřili na vyhodnocení získaných dat, diskusi těchto výsledků a splnění cílů, které jsme si stanovili na začátku práce.

Jedním z dílčích cílů, který jsme si stanovili pro výzkumnou část, bylo zjistit nejčastější gynekologické operační výkony prováděné v těhotenství v letech 1993, 2003, 2013 na GPK v dané nemocnici.

Získaná data jsme pro lepší přehlednost zanesli do tabulek. Zajímavým zjištěním bylo, že ačkoliv od roku 1993 dochází k poklesu počtu umělého ukončení těhotenství, i nadále je častým gynekologickým výkonem. Oproti tomu dochází ke zvyšování počtu revizí dutiny děložní související se samovolnými potraty. Stanovený cíl, zjistit nejčastější gynekologické operační výkony v těhotenství, byl splněn.

Dalším z cílů bylo zjistit, jaké jsou nejčastější porodnické operační výkony prováděné v těhotenství v letech 1993, 2003, 2013 na GPK v dané nemocnici. Také tato data byla zanesena do tabulek, čímž jsme zjistili, že nejčastějšími porodnickými operačními výkony byly ve vybraných letech epiziotomie a císařský řez. Cíl byl splněn.

Další dílčí cíl je zaměřen na porovnání trendů operačních výkonů provedených v dané nemocnici a v populaci ČR. Pro přehlednost byla data zanesena do spojnicových grafů, z nichž jsme mohli na první pohled vidět vzrůstající či naopak klesající trend vybraných gynekologických a porodnických operačních výkonů. Také tento cíl byl splněn.

V rámci posledního dílčího cíle pro výzkumnou část jsme si stanovili zjistit, jaký je procentuální rozdíl v zastoupení vybraných gynekologicko-porodnických operačních výkonů mezi danou nemocnicí a populací ČR ve vybraných letech. Testováním vyslovené pracovní hypotézy jsme docílili toho, že procentuální rozdíly vybraných gynekologicko-porodnických operačních výkonů prováděných během těhotenství byly zjištěny a v diskuzi náležitě okomentovány a tím byl tento cíl splněn.

Pro praxi bychom navrhovali zaměřit pozornost na pokračující trend gynekologických a porodnických operačních výkonů. A také by bylo vhodné se zaměřit na faktory, které přispívají k nárůstu těchto výkonů.

Přínos naší práce shledáváme především v tom, že jsme se jak v teoretické, tak empirické části zabývali jedním z velmi aktuálních témat gynekologie a porodnictví.

Doufáme zároveň, že celá diplomová práce bude například inspirací pro studentky oboru porodní asistence a případně i pro jiné zdravotnické pracovníky.



## Seznam bibliografických citací

1. BEECH, Beverley A. Lawrence. Epiziotomie: Přednáška v rámci Světového týdne respektu k porodu 2004. *Porodní asistence: odborný časopis zaměřený na těhotenství, porod, mateřství, péči o dítě a ženské reprodukční zdraví*. Praha: Porodní asistence, 2006, roč. 2, č. 2, s. 22-23. ISSN 1801-5808.
2. BINDER, Tomáš. Komplikace císařského řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví: časopis pro celoživotní vzdělávání lékařů*. Praha: Levret, 2008, roč. 17, č. 1, s. 89-95. ISSN 1211-1058.
3. ČECH, Evžen et al. *Porodnictví*. 2., přepracované a doplněné vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006, 544 s. ISBN 978-80-247-1303-8.
4. DOLEŽAL, Antonín. *Porodnické operace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 376 s. ISBN 978-80-247-0881-2.
5. DOLEŽAL, Antonín. Historie císařského řezu do XX. století. *Moderní gynekologie a porodnictví: časopis pro celoživotní vzdělávání lékařů*. Praha: Levret, 2008, roč. 17, č. 1, s. 19-22. ISSN 1211-1058.
6. EUROPERISTAT. *European Perinatal Health Report: Health and Care of Pregnant Women and Babies in Europe in 2010* [online]. [2011], 252 s. [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://europeristat.com/images/doc/Peristat%202013%20V2.pdf>
7. FAIT, Tomáš a Ondřej SOSNA. Umělé ukončení těhotenství v prvním trimestru. *Moderní gynekologie a porodnictví*. Praha: Levret, 2001, roč. 10, č. 2, s. 181-185. ISSN 1211-1058.
8. HÁJEK, Zdeněk. Extrakce plodu kleštěmi: doporučený postup. *Česká gynekologie: časopis České gynekologické a porodnické společnosti*. Praha: Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2012, roč. 78, supplementum, s. 54-55. ISSN 1210-7832.
9. HÁJEK, Zdeněk. Indikace k císařskému řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví: časopis pro celoživotní vzdělávání lékařů*. Praha: Levret, 2008, roč. 17, č. 1, s. 19-22. ISSN 1211-1058.
10. HÁJEK, Zdeněk. Forceps a vakuumextrakce. *Moderní gynekologie a porodnictví: časopis pro celoživotní vzdělávání lékařů*. Praha: Levret, 2007, roč. 16, č. 1, s. 56-60. ISSN 1211-1058.

11. HAŠKOVCOVÁ, Helena. Interrupce - stále aktuální problém. *Moderní babičtví*. Praha: Levret, 2004, č. 3, s. 46-47. ISSN 1214-5572.
12. INDROVÁ, Dominika a Tomáš FAIT. Mediolaterální epiziotomie vpravo, či vlevo?. *Praktická gynekologie: moderní časopis pro gynekology a porodníky*. Brno: Medica Publishing and Consulting, 2013, roč. 17, č. 2, s. 121-122. ISSN 1211-6645.
13. KACEROVSKÝ, Marian. Interrupce a sterilizace. *Gynekolog: časopis ženských lékařů*. Hradec Králové: MedExart, 2010, roč. 19, č. 4, s. 157-158. ISSN 1210-1133.
14. KADLECOVÁ, Miloslava. Manuál ošetrovatelské péče u plánovaného císařského řezu. *Sestra: odborný časopis pro sestry a ostatní nelékařské zdravotnické pracovníky*. Praha: Mladá fronta, 2010, roč. 20, č. 3, s. 81-84. ISSN 1210-0404.
15. KARBANOVÁ, Jaroslava. Epiziotomie - rizikový nebo protektivní faktor?. *Lékařské listy: odborná příloha Zdravotnických novin*. Praha: Ambit Media, 2011, roč. 2011, č. 9-Speciál, s. 14-15. ISSN 0044-1996.
16. KOBILKOVÁ, Jitka et al. *Základy gynekologie a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005, 368 s. ISBN 80-7262-315-X.
17. KUČERA, Eduard. Umělé přerušování těhotenství. *Lékařské listy: příloha Zdravotnických novin*. Praha: Mladá fronta, 2011, roč. 60, č. 3, s. 25-27. ISSN 0044-1996.
18. KUDELA, Milan et al. *Základy gynekologie a porodnictví: pro posluchače lékařské fakulty*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, 273 s. ISBN 80-244-0837-6.
19. LEIFER, Gloria. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 952 s. ISBN 80-247-0668-7.
20. LINGEN, Joan. Labor & Delivery: Episiotomy. *Healthline* [online]. 2012 [cit. 2014-04-18]. Dostupné z: <http://www.healthline.com/health/pregnancy/intrapartum-episiotomy>
21. LOMÍČKOVÁ, Taťána. Změnily se indikace k císařskému řezu?. *Aktuální Gynekologie a Porodnictví: Oficiální časopis České společnosti pro ultrazvuk v porodnictví a gynekologii* [online]. 2009, č. 1, s. 42-44 [cit. 2014-03-19]. ISSN 1803-9588. Dostupné z: [http://www.actualgyn.com/pdf/en\\_2009\\_12.pdf](http://www.actualgyn.com/pdf/en_2009_12.pdf)
22. LOMÍČKOVÁ, Taťána. Komplikace porodu císařským řezem. *Moderní gynekologie a porodnictví: časopis pro celoživotní vzdělávání lékařů*. Praha: Levret, 2007, roč. 16, č. 1, s. 52-55. ISSN 1211-1058.

23. MASH, Rachel a Ashley ROMAN. Ambulantní evakuace dutiny děložní. *Gynekologie po promoci*. Praha: Medical Tribune CZ, 2005, roč. 5, č. 5, s. 32-39. ISSN 1213-2578.
24. MAYO CLINIC. C-section: Risks. *Mayo Clinic* [online]. 2012 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://www.mayoclinic.org/tests-procedures/c-section/basics/risks/prc-20014571>
25. MAZÁNKOVÁ, Lenka. *Vzrůstající trend operativních porodů v České republice*. Olomouc, 2013, 71 s. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Pedagogická fakulta. Vedoucí práce MUDr. Kateřina Kikalová, PhD.
26. MĚCHUROVÁ, Alena. Metody provedení císařského řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví: časopis pro celoživotní vzdělávání lékařů*. Praha: Levret, 2008, roč. 17, č. 1, s. 37-44. ISSN 1211-1058.
27. NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE. *Caesarean Section: NICE Clinical Guideline* [online]. 2011, 282 s. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13620/57162/57162.pdf>
28. NAVRÁTILOVÁ, Michaela. Interrupce včera a dnes. *Sestra: časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky*. Praha: Mladá fronta, 2013, roč. 23, 7-8, s. 54-56. ISSN 1210-0404.
29. PAŘÍZEK, Antonín et al. *Kritické stavy v porodnictví*. 1. vyd. Kamenice: MCC Publishing, c2012, 285 s. ISBN 978-80-7262-949-7.
30. PAŘÍZEK, Antonín. Porodnické kleště - překonaná porodnická technika?. *Česká gynekologie: časopis České gynekologické a porodnické společnosti*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 2010, roč. 75, č. 5, s. 408-416. ISSN 1210-7832.
31. PESCHOUT, Roman. Vakuumextrakce. *Moderní babičtví*. Praha: Levret, 2011, č. 20, s. 30-35. ISSN 1214-5572.
32. PESCHOUT, Roman. Forceps (porodnické kleště). *Moderní babičtví* [online]. Praha: Levret, 2008, roč. 6, č. 16, s. 1-6 [cit. 2014-03-10]. ISSN 1214-5572. Dostupné z: <http://levret.cz/publikace/casopisy/mb/2008-16/?pdf=3>
33. ROZTOČIL, Aleš et al. *Moderní gynekologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 528 s. ISBN 978-802-4728-322.

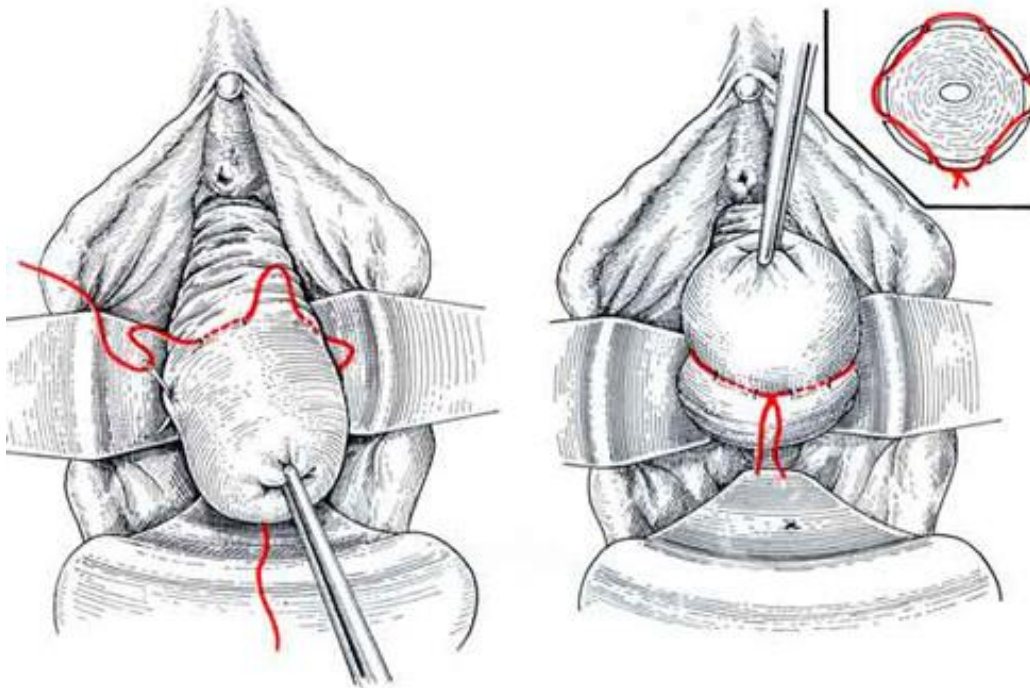
34. ROZTOČIL, Aleš. Dnešní místo kleští v porodnictví. *Lékařské listy: odborná příloha Zdravotnických novin*. Praha: Mladá fronta, 2009a, roč. 58, č. 9, s. 6-7. ISSN 0044-1996.
35. ROZTOČIL, Aleš. Porodnické kleště. *Moderní gynekologie a porodnictví: časopis pro celoživotní vzdělávání lékařů*. Praha: Levret, 2009b, roč. 18, č. 3, s. 245-256. ISSN 1211-1058.
36. ROZTOČIL, Aleš et al. *Moderní porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 405 s. ISBN 978-802-4719-412.
37. SLEZÁKOVÁ, Lenka et al. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty III: gynekologie a porodnictví, onkologie, psychiatrie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007, 214 s. ISBN 978-802-4722-702.
38. ŠELIGOVÁ, Hana. *Současné etické problémy gynekologie a porodnictví*. Plzeň, 2012, 106 s. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Ratislavová Kateřina.
39. ŠIMETKA, Ondřej. Extrakce plodu vakuumextrakcí: doporučený postup. *Česká gynekologie: časopis České gynekologické a porodnické společnosti*. Praha: Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2013, roč. 78, Supplementum, s. 55-56. ISSN 1210-7832.
40. ŠIMETKA, Ondřej a Igor MICHALEC. Vakuumextrakce. *Česká gynekologie: časopis České gynekologické a porodnické společnosti*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 2010, roč. 75, č. 5, s. 417-422. ISSN 1210-7832.
41. UZEL, Radim. Komplikace interrupce. *Sestra: odborný časopis pro sestry a ostatní nelékařské pracovníky*. Praha: Mladá fronta, 2007, roč. 17, č. 3, s. 50. ISSN 1210-0404.
42. VELEBIL, Petr. Epidemiologie císařského řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví: časopis pro celoživotní vzdělávání lékařů*. Praha: Levret, 2008, roč. 17, č. 1, s. 12-18. ISSN 1211-1058.
43. VĚTR, Miroslav. Trendy vývoje operačních porodů. *Česká gynekologie: časopis České gynekologické a porodnické společnosti* Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 2009, roč. 74, č. 5, s. 355-359. ISSN 1210-7832.
44. VĚTR, Miroslav. *Vakuumextrakce*. Moderní babičtví [online]. Praha: Levret, 2003, roč. 1, č. 1, s. 1-5 [cit. 2014-03-15]. ISSN 1214-5572. Dostupné z: <http://levret.cz/publikace/casopisy/mb/2003-1/?pdf=167>

45. ZÁBRANSKÝ, František. Sectio Caesarea. *Moderní gynekologie a porodnictví*. Praha: Levret, 2000, roč. 9, č. 1, s. 320-326. ISSN 1211-1058.

## Seznam příloh

<b>Příloha A</b> Cervikální cerclage.....	87
<b>Příloha B</b> Volba břišního řezu .....	88
<b>Příloha C</b> Druhy řezů na děloze.....	89
<b>Příloha D</b> Druhy epiziotomií .....	90
<b>Příloha E</b> Vakuumextrakce.....	91
<b>Příloha F</b> Typy porodnických kleští .....	92
<b>Příloha G</b> Manuální vybavení placenty .....	93
<b>Příloha H</b> Vývoj užívání antikoncepce.....	94
<b>Příloha I</b> Vývoj porodů císařským řezem .....	95
<b>Příloha J</b> Frekvence císařských řezů ve světě v roce 2010 .....	96

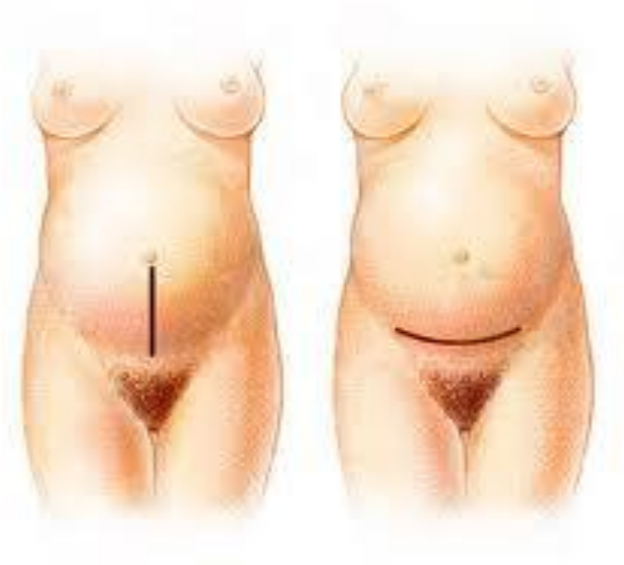
**Příloha A** Cervikální cerclage



Cerclage du col d'après HERVET.

(Zdroj: [http://www.aly-abbara.com/livre\\_gyn\\_obs/images/cerclage.html](http://www.aly-abbara.com/livre_gyn_obs/images/cerclage.html))

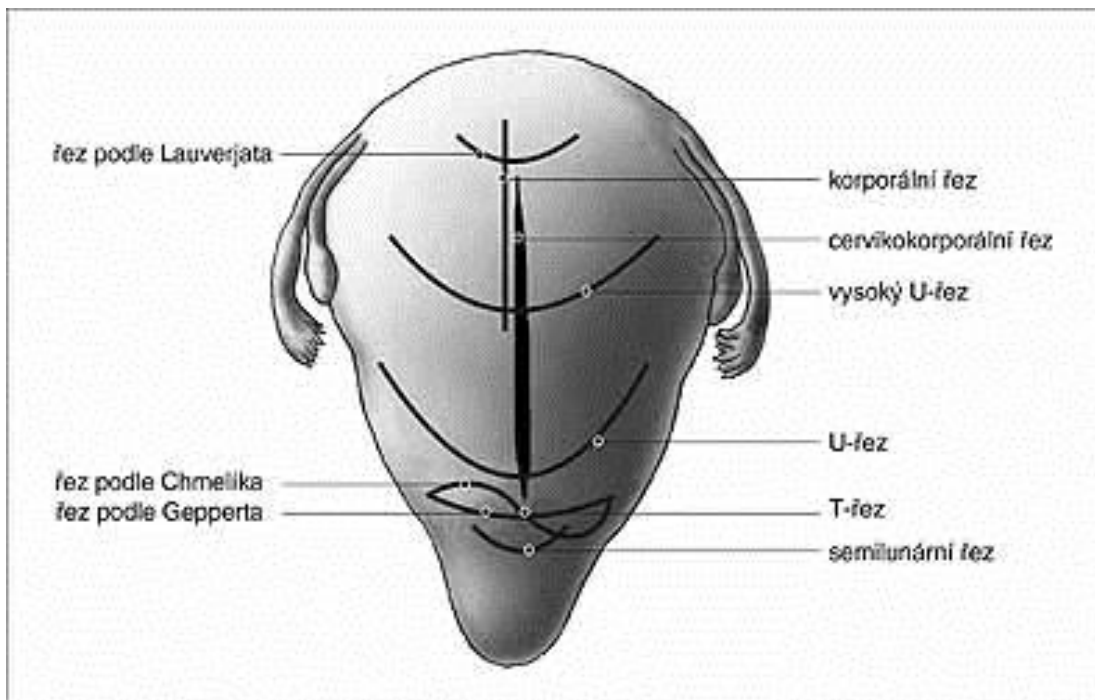
**Příloha B** Volba břišního řezu



(Zdroj:<http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/texty/zdravi/jak-se-zbavit-jizvy-po-cisarskem-rezu-masti-masaze-enzymy-lecba>)

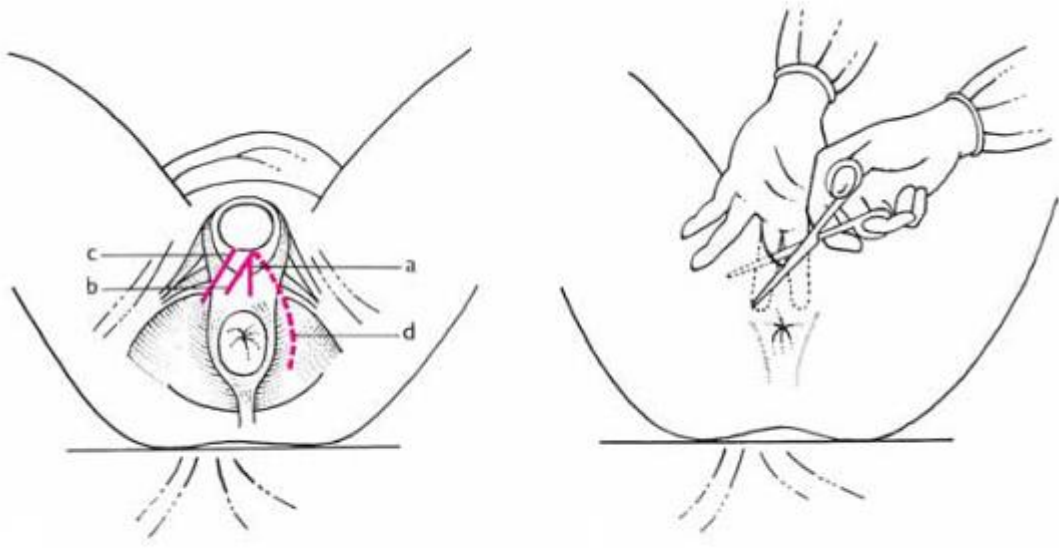


### Příloha C Druhy řezů na děloze



(Zdroj: <http://lekari.porodnice.cz/operace-ukoncuji-porod>)

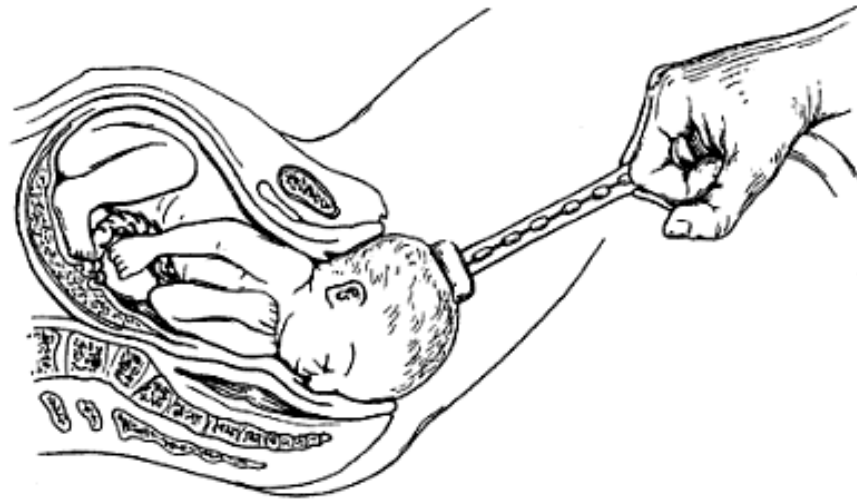
**Příloha D** Druhy epiziotomií



**Epiziotomie:** a) mediální, b) mediolaterální, c) laterální, d) Schuchardtův řez

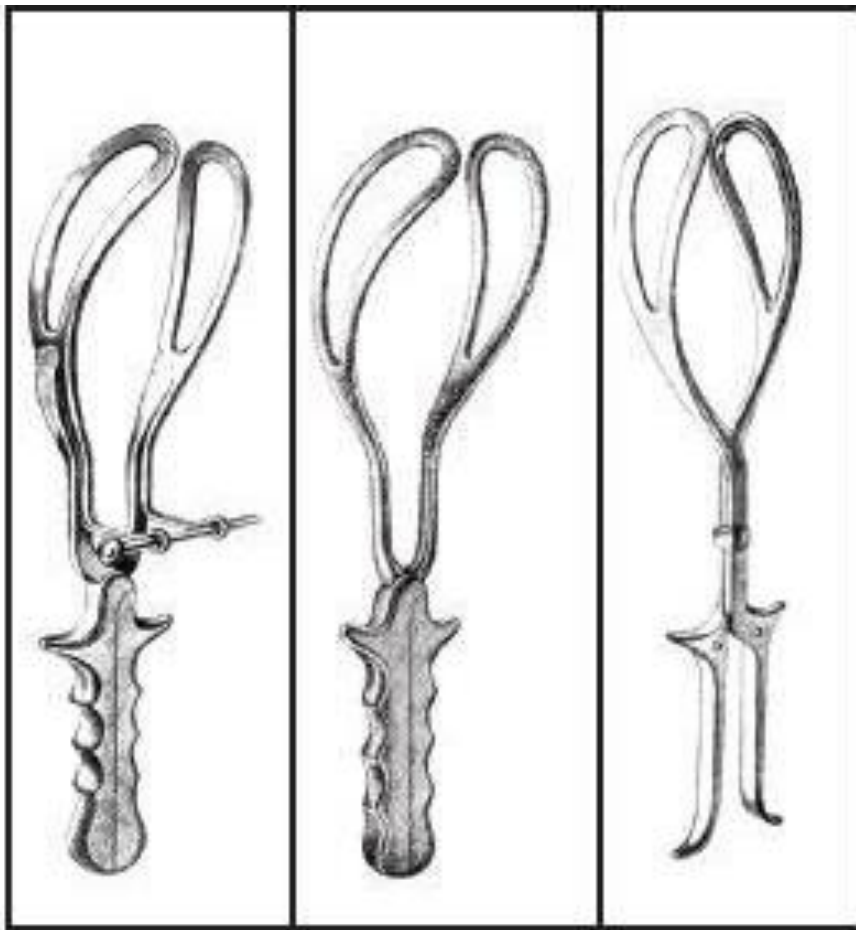
(Zdroj: Čech, 2006, 487)

**Příloha E** Vakuumextrakce



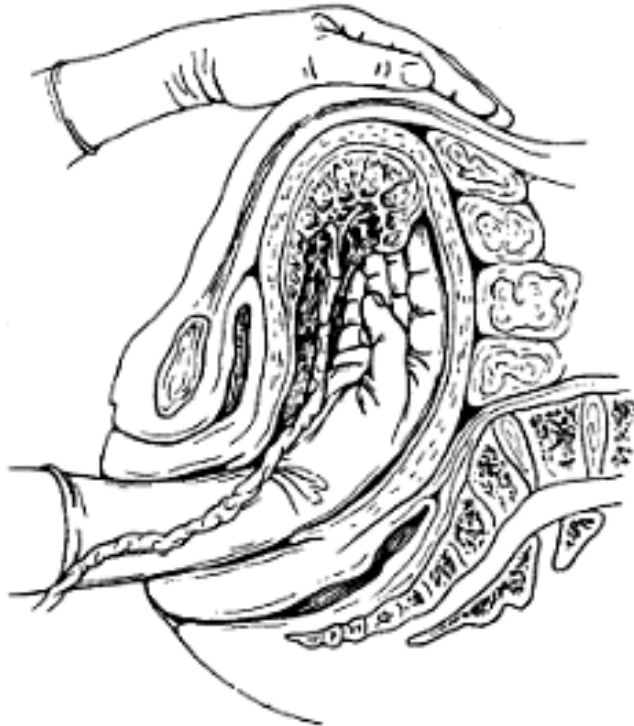
(Zdroj: Doležal, 2007, s. 197)

**Příloha F** Typy porodnických kleští



(Zdroj: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/dnesni-misto-klesti-v-porodnictvi-420070>)

**Příloha G** Manuální vybavení placenty



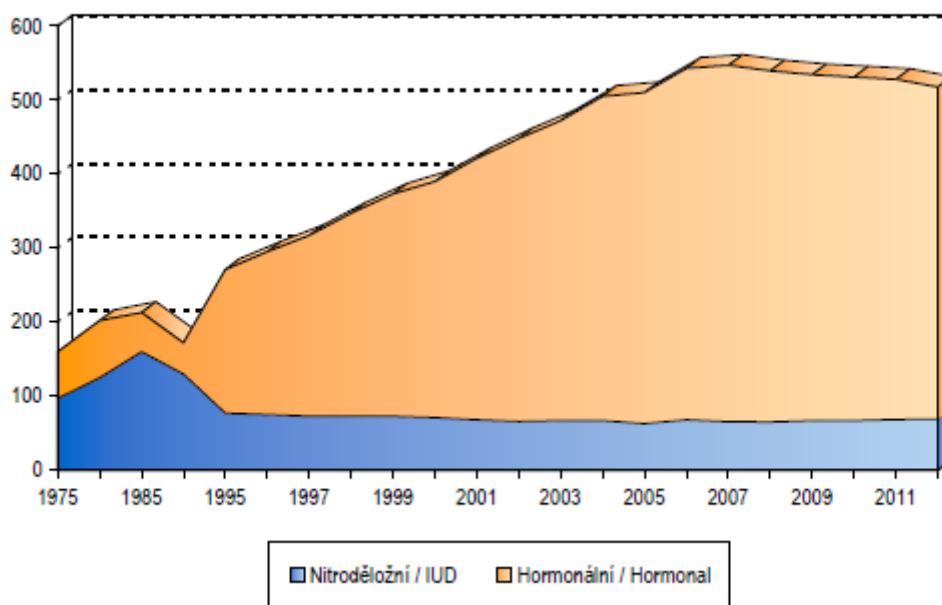
(Zdroj: Doležal, 2007, s. 147)

## Příloha H Vývoj užívání antikoncepce

Rok	Počet žen s antikoncepcí k 31. 12.							
	absolutně				na 1 000 žen fertil. věku (15–49 let)			
	celkem	nitroděložní	hormonální	jiná	celkem	nitroděložní	hormonální	jiná
Year	Number of women with contraception to 31. 12.							
	absolute				per 1 000 women at fertile age (15–49 years)			
	total	IUD	hormonal	other	total	IUD	hormonal	other
1990	454 609	338 850	110 147	5 612	174,30	129,92	42,23	2,15
1991	438 371	305 666	124 760	7 945	167,42	116,74	47,65	3,03
1992	476 132	291 823	176 746	7 563	180,22	110,46	66,90	2,86
1993	604 533	278 369	313 877	12 287	227,74	104,87	118,24	4,63
1994	649 538	217 922	431 616	.	243,82	81,80	162,02	.
1995	723 031	204 339	518 692	.	271,07	76,61	194,46	.
1996	782 448	200 134	582 314	.	295,07	75,47	219,59	.
1997	841 474	194 307	647 167	.	319,43	73,76	245,67	.
1998	912 844	193 079	719 765	.	348,73	73,76	274,97	.
1999	976 190	191 420	784 770	.	374,89	73,51	301,37	.
2000	1 009 402	183 355	826 047	.	390,08	70,86	319,22	.
2001	1 084 432	176 147	908 285	.	424,20	68,90	355,30	.
2002	1 139 042	168 206	970 836	.	448,30	66,20	382,10	.
2003	1 195 325	168 579	1 026 746	.	471,96	66,56	405,40	.
2004	1 273 397	169 324	1 104 073	.	504,87	67,13	437,73	.
2005	1 284 457	159 016	1 125 441	.	510,04	63,14	446,89	.
2006	1 365 585	170 608	1 194 977	.	542,89	67,83	475,06	.
2007	1 383 196	165 532	1 217 664	.	546,96	65,46	481,51	.
2008	1 370 671	165 813	1 204 858	.	539,36	65,25	474,11	.
2009	1 358 180	170 727	1 187 453	.	534,32	67,17	467,16	.
2010	1 345 195	170 153	1 175 042	.	531,03	67,17	463,86	.
2011	1 316 755	170 774	1 145 981	.	527,99	68,48	459,51	.
2012	1 281 549	171 115	1 110 434	.	517,41	69,09	448,32	.

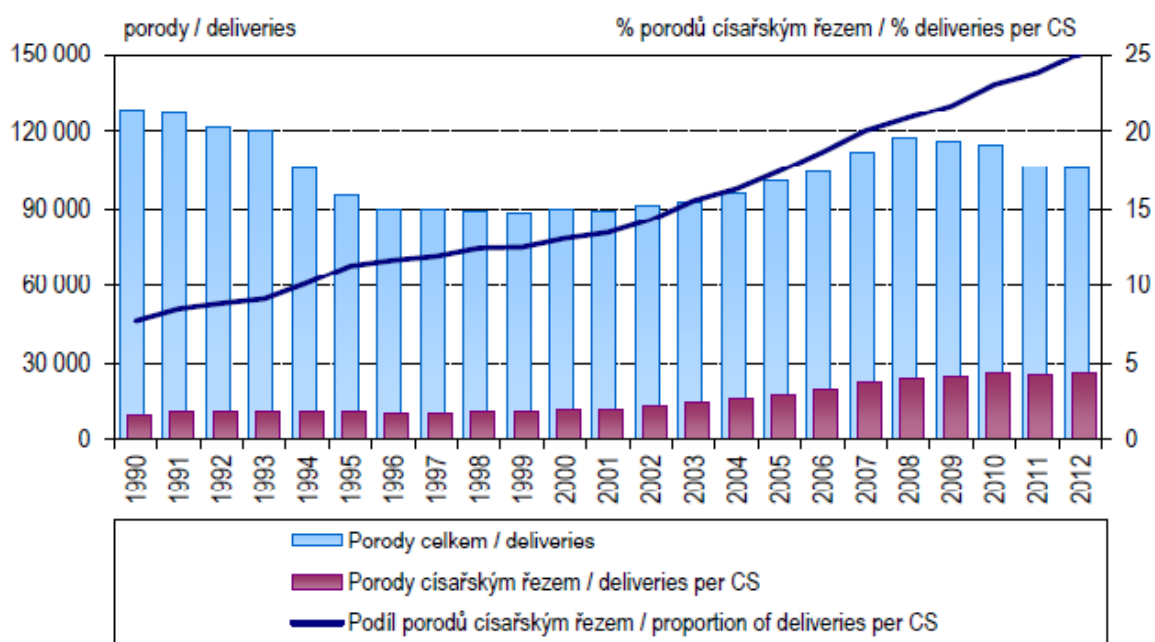
(Zdroj: ÚZIS, Potraty 2012, s. 34)

na 1 000 žen ve věku 15–49 let / per 1 000 women at age 15–49



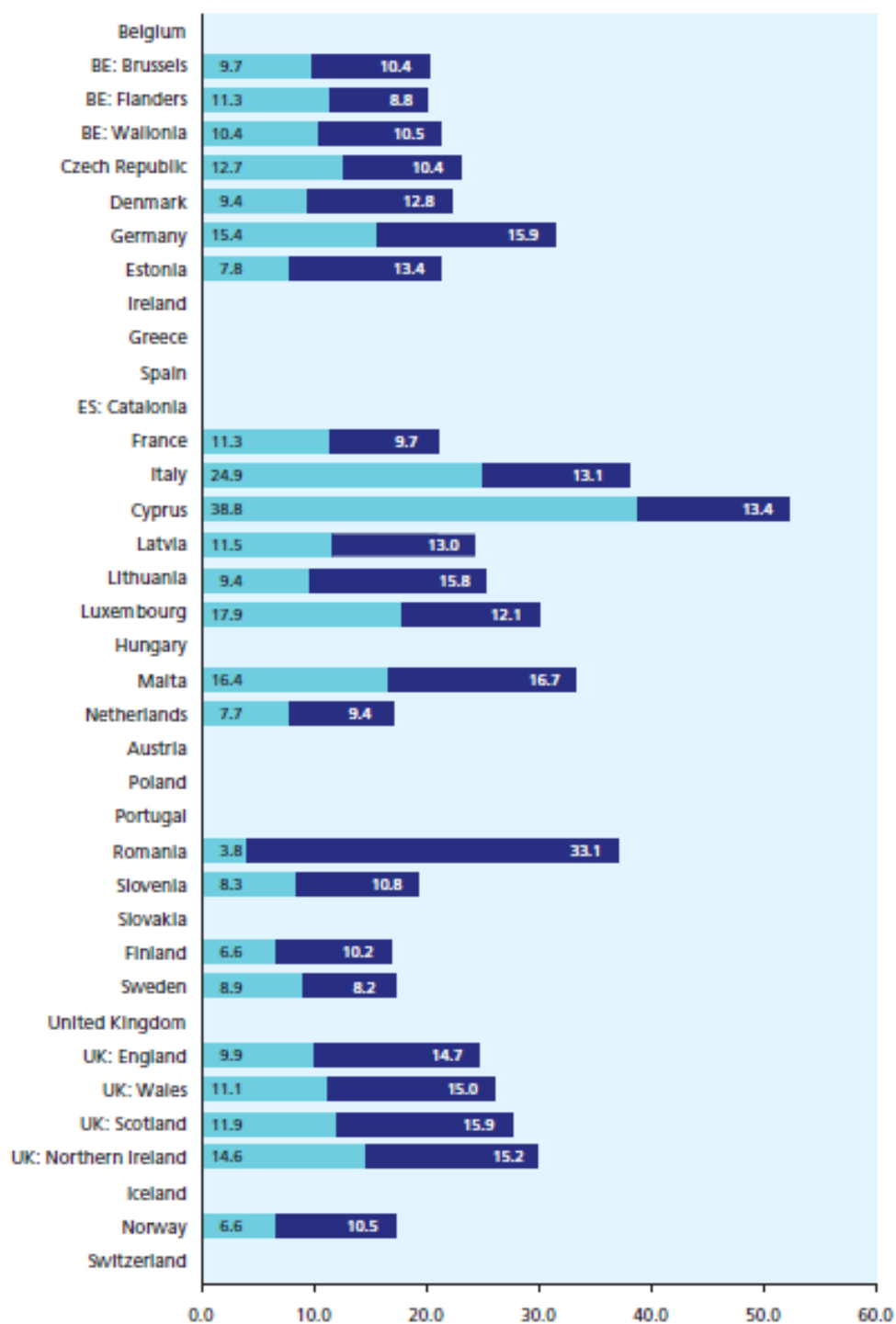
(Zdroj: ÚZIS, Potraty 2012, s. 23)

**Příloha I** Vývoj porodů císařským řezem



(Zdroj: ÚZIS, Rodička a novorozenec 2012, s. 37)

**Příloha J** Frekvence císařských řezů ve světě v roce 2010



(Zdroj: EUROPERISTAT, 2011, s. 81)

■ Caesarean before labour / Elective  
■ Caesarean during labour / Emergency