

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Placenta praevia a její incidence

Bc. Tereza Zapletalová

Diplomová práce

2015

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2013/2014

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Tereza Zapletalová**  
Osobní číslo: **Z13133**  
Studijní program: **N5345 Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Perioperační péče v gynekologii a porodnictví**  
Název tématu: **Placenta praevia a její incidence**  
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 stanovené 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; Zdeněk HÁJEK; Karel MARŠÁL a Bedřich SRP. Porodnictví. 2., přepracované a doplněné vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1303-9.
2. KUDELA, Milan. Základy gynekologie a porodnictví: pro posluchače lékařské fakulty. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2011. ISBN 978-802-4419-756.
3. LEIFER, Gloria. Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0668-7.
4. ROZTOČIL, Aleš. Moderní porodnictví. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-802-4719-412.
5. ZWINGER, Antonín. Porodnictví. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-726-2257-9.

Vedoucí diplomové práce: MUDr. Zuzana Kokrdová, Ph.D.  
Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce

Datum zadání diplomové práce: 1. října 2013  
Termín odevzdání diplomové práce: 4. května 2015

  
prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.  
děkan

L.S.

  
Mgr. Markéta Moravcová, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 28. ledna 2015

**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 30.4.2015

.....

Bc. Tereza Zapletalová

## **Poděkování**

Děkuji své vedoucí diplomové práce MUDr. Zuzaně Kokrdové, Ph.D. za odborné vedení, rady, připomínky a trpělivost při zpracování této práce. Děkuji všem, kteří mi pomohli při sběru dat pro výzkumnou část práce. Velké díky patří také rodině a přátelům, kteří mě během celého studia podporovali.

## **ANOTACE**

Tato diplomová práce se zabývá placentárními poruchami v těhotenství, jež některé z nich se v dnešní době vyskytují stále častěji. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část popisuje definici, vznik a vývoj placenty, její fyziologii, ale i možné patologie týkající se nepravidelností vývoje, degenerativních změn či poruch placentace. Praktická část je zaměřena na výskyt placenty praevie v daném zdravotnickém zařízení, v daném časovém období. V diskuzi a závěru jsou shrnuty výsledky získaných dat a jsou zpracovány do tabulek a grafů.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

poruchy placentace, placenta praevia, placenta accreta, krvácení, císařský řez, ultrazvuk

## **TITTLE**

Placenta Praevia and its Incidence

## **ANNOTATION**

This thesis deals with placental disorders in pregnancy, which some of them occur nowadays more frequently. The thesis is divided into theoretical and practical part. The theoretical part describes the definition, origin and development of the placenta, its physiology, pathology but also possible irregularities concerning the development of degenerative changes or faults placentation. The practical part is focused on the incidence of placenta praevia in particular medical facility in a given time period. The obtained results are discussed and summarized in the discussion or in spreadsheets and graphs.

## **KEYWORDS**

placental disorders, placenta praevia, placenta accreta, bleeding, caesarean section, ultrasound

## **OBSAH**

<b>SEZNAM TABULEK A GRAFŮ .....</b>	<b>13</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>14</b>
<b>TERMINOLOGIE.....</b>	<b>15</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>17</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>21</b>
<b>1 PLACENTA .....</b>	<b>21</b>
1.1    DEFINICE .....	21
1.2    VZNIK A VÝVOJ .....	21
1.3    MORFOLOGIE DONOŠENÉ PLACENTY.....	21
1.4    ULOŽENÍ PLACENTY V DĚLOZE .....	22
1.5    PLACENTACE DVOJČAT.....	22
1.6    HORMONÁLNÍ FUNKCE PLACENTY .....	24
<b>2 PLACENTÁRNÍ PORUCHY.....</b>	<b>26</b>
2.1    NEPRAVIDELNOSTI VÝVOJE PLACENTY A DEGENERATIVNÍ ZMĚNY NA PLACENTĚ.....	26
2.2    CHOROBY TROFOBLASTU.....	27
2.2.1    Trofoblastická invaze .....	27
2.2.2    Molární těhotenství .....	28
2.2.2.1    Mola hydatidosa (zásněř hroznová).....	28
2.2.2.2    Mola hydatidosa destruens.....	29
2.2.2.3    Chorioepitelioma malignum (choriokarcinom) .....	30
2.3    VASA PRAEVIA .....	30
2.4    PORUCHY PLACENTACE .....	31
2.4.1    Placenta accreta .....	31
2.4.1.1    Etiopatogeneze.....	32
2.4.1.2    Rizikové faktory.....	32
2.4.1.3    Diagnostika .....	32
2.4.1.4    Terapie .....	34

2.4.2	Placenta increta a percreta .....	37
2.5	ABRUPTIO PLACENTAE NORMALITER INSERTAE PRAECOX (PŘEDČASNÉ ODLUČOVÁNÍ NORMÁLNĚ NASEDAJÍCÍ PLACENTY).....	38
2.6	PLACENTA PRAEVIA (VCESTNÉ LŮŽKO).....	39
2.6.1	Rozdělení.....	39
2.6.2	Etiologie .....	40
2.6.3	Rizikové faktory .....	40
2.6.4	Symptomatologie .....	41
2.6.5	Diagnostika.....	41
2.6.6	Terapie.....	42
2.6.7	Ošetrovatelská péče.....	44
2.6.8	Anesteziologický postup při diagnóze placenta praevia centralis .....	45
2.6.9	Prognóza.....	46
2.7	OBĚHOVÉ PORUCHY PLACENTY .....	46
2.7.1	Placentární infarkty .....	46
2.7.2	Perivilózní depozice fibrinu .....	47
2.7.3	Masivní subchoriální trombóza.....	47
2.7.4	Retroplacentární hematom .....	47
2.7.5	Intervilózní trombóza .....	47
2.8	ZÁNĚTY PLACENTY (PLACENTITIS) .....	48
<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>		<b>49</b>
<b>3</b>	<b>VÝZKUMNÁ ČÁST .....</b>	<b>49</b>
3.1	VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	49
<b>4</b>	<b>METODIKA VÝZKUMU .....</b>	<b>50</b>
<b>5</b>	<b>PREZENTACE VÝSLEDKŮ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....</b>	<b>51</b>
<b>6</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>65</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>		<b>73</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>		<b>75</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>		<b>78</b>



## **SEZNAM TABULEK A GRAFŮ**

**Graf č. 1 Rozložení věkových skupin žen**

**Tabulka č. 1 Parita žen**

**Graf č. 2 Váhové rozložení žen dle BMI**

**Tabulka č. 2 Typ placenta praevia**

**Graf č. 3 Inzerce placenty na stěně**

**Tabulka č. 3 Věk těhotných žen a výskyt placenta praevia**

**Tabulka č. 4 Četnost předchozích vaginálních porodů a císařských řezů**

**Tabulka č. 5 Četnost předchozích výkonů v dutině děložní**

**Graf č. 4 Poloha plodů před porodem**

**Graf č. 5 Četnost gestačního stáří novorozenců**

**Graf č. 6 Porodní hmotnost novorozenců**

**Tabulka č. 6 Krevní ztráty při SC**

**Tabulka č. 7 Četnost porodů, placenta praevia a její procentuální zastoupení**

**Graf č. 7 Výskyt placenta praevia v jednotlivých obdobích**

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ATB – antibiotika

AFP – alfa fetoprotein; glykoprotein tvořený játry lidského plodu, pomáhá detekovat VVV

CB – celková bílkovina

DIC – diseminovaná intravaskulární koagulopatie

EBR – erytrocyty bez buffy coatu nesuspendované

FN – Fakultní nemocnice

FSH – folikuly stimulující hormon

GBS (také SAG) – Streptococcus agalactiae, bakterie v pochvě ženy

GnRH – gonadotropin-releasing hormone (gonadotropiny uvolňující hormon)

hCG – lidský choriový gonadotropin

IVF – in vitro fertilizace

JT – jaterní testy

KO – krevní obraz

KP – konec pánevní

MR – magnetická rezonance

RCOG – Royal College of Obstetricians and Gynaecologists

RF – rizikový faktor

SC – sectio caesarea

TBC – tuberkulóza

TU – transfusion unit (transfuzní jednotka)

ÚPMD – Ústav pro péči o matku a dítě

UZ – ultrazvuk

VVV – vrozené vývojové vady

WHO – World Health Organization

## TERMINOLOGIE

**Senzitivita (citlivost)** – vyjadřuje úspěšnost, s níž test zachytí přítomnost sledovaného stavu (nemoci) u daného subjektu, nabývá hodnot od 0 do 1 (případně 100 %).

**Specificita** – vyjadřuje schopnost testu přesně vybrat případy, u nichž zkoumaný znak (nemoc) nenastává.

**Cervikometrie** – měření děložního hrdla v porodnictví, obvykle vaginálním UZ. Hodnotí se délka (vzdálenost mezi zevní a vnitřní brankou, která by měla být 3-5 cm) a předozadní průměr. Slouží k zhodnocení kompetence hrdla.

**Vnitřní ilické arterie** – zahrnují aa. iliacaе internaе et aa. hypogastricae.

**Erythrocyty bez buffy coatu resuspendované** – představují nejčastější formu erymasy pro transfuzi u dospělých pacientů bez specifické zátěže (polytransfundovaní pacienti, hematologická problematika), mají nízký obsah leukocytů ( $leu < 1,2 \times 10^9$ ) a minimální, reziduální množství plazmy. Resuspenze se provádí v roztoku NaCl, glukózy, mannitolu, adeninu, guanosinu aj. Resuspendovaný erykoncentrát obsahuje nevýznamné množství plazmy.

**Clomifen-citrát** – slabý syntetický antiestrogen. Používá se především k léčbě anovulační sterility a při asistované reprodukci. Blokuje zpětnovazebné působení estrogenů na hypothalamus, což vede k reaktivnímu vzestupu GnRH, následně gonadotropinů a estrogenů. U mužů se používá k léčbě mužské sterility.

**HLA antigeny** – jsou systémem antigenů hlavního histokompatibilního systému vyskytující se na buňkách lidského organismu (s výjimkou zralých červených krvinek). Jejich kombinace je specifická pro každého jedince, a co největší podobnost je podmínkou úspěšné transplantace. Účastní se též imunitních reakcí. Nositelé některých forem těchto antigenů jsou častěji postiženi určitými chorobami. Naprosto shodné antigeny mají jen jednovaječná dvojčata.

**Syncytiotrofoblast** – je vrstva cytoplazmy s mnoha jádry bez buněčných hranic na povrchu blastocysty a celého plodového vejce. Prvotním úkolem je rozpouštění sliznice dělohy a vstřebávání produktů štěpení, které slouží k výživě zárodku, druhotným výsledkem je

nidace vejce. Po nahlodání větších cév děložní sliznice a diferenciaci placenty je hlavním úkolem transport látek a tvorba hormonů.

**Cytotrofoblast** – je buněčná vrstva trofoblastu, která slouží jako zdroj materiálu pro diferenciaci syncytiotrofoblastu a extraembryonálního mezodermu. V průběhu druhé poloviny vývoje postupně mizí až na světlé tzv. Langhansovy buňky uložené na vnitřní ploše syncytiotrofoblastu jednotlivě nebo v malých skupinách.

**Fibrin** – je aktivní forma koagulačního faktoru I. Vzniká proteolytickým působením trombinu na fibrinogen (neaktivní forma koagulačního faktoru I).

**Antigen** – je struktura nebo její část schopná vyvolat imunitní odpověď. Je rozpoznáván imunitním systémem a aktivuje jej. Antigeny jsou proteiny nebo jejich části, polysacharidy, složky buněčných membrán a stěn aj. Musí splňovat určitá kritéria velikosti, struktury a tvaru.

## ÚVOD

Mateřská a fetální morbidita a mortalita z důvodu placenta praevia a placenta accreta jsou značné a jsou spojeny s vysokými nároky na zdravotnictví. S rostoucím počtem císařských řezů v kombinaci s rostoucím věkem nastávajících matek se bude výskyt vcestného lůžka a jeho komplikací, včetně placenta accreta, i nadále zvyšovat. Kromě toho je s vysokou perinatální morbiditou a mortalitou spojována i vasa praevia, ačkoliv se vyskytuje spíše vzácně.

Placenta accreta dlouhou dobu patřila mezi velmi závažné, ale také relativně vzácné porodnické diagnózy. První písemná zmínka o tomto onemocnění pochází již z počátku 17. století. Popisuje případ ženy, která zemřela v důsledku zadržené placenty. Pozdější pitva prokázala, že příčinou byla placenta praevia accreta. Dalším publikovaným článkem byl případ pacientky po hysterektomii pro spontánní rupturu dělohy a následným histopatologickým vyšetřením potvrzenou diagnózu placenta accreta. Z původně vzácného onemocnění s incidencí 1 : 7000 porodů se během posledních 30 let stala nejčastější příčina postpartální hysterektomie. Placenta accreta je dnes diagnostikována s incidencí 1 : 533 porodů. Tento nárůst kopíruje stoupající trend porodů císařským řezem, jenž je dnes hlavním rizikovým faktorem pro vznik této poruchy. Placenta accreta je tak v současnosti také významnou příčinou závažné fetomaternální morbidity a mortality. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

Toto téma mě zajímá jak z pohledu profesního, kdy jako porodní asistentka budu přicházet do styku s klientkami s těmito komplikacemi těhotenství na oddělení rizikového těhotenství, porodním sále či v gynekologické ambulanci nebo jako instrumentářka budu přímo účastnicí při výkonu na operačním sále. Nelze vyloučit, že jako budoucí matky se tento problém může týkat i mě samotné.

Vzhledem ke stoupajícímu trendu výskytu placenta praevia a placenta accreta se domnívám, že příjem nových poznatků o této problematice, jako jsou rizikové faktory, diagnostika a léčba, je velmi užitečný. Jedním z rizikových faktorů pro vznik placenta praevia a placenta accreta je i předchozí císařský řez v anamnéze, přesto incidence této operace nejen v ČR, ale i ve světě stoupá. I když v ČR není oficiálně dovoleno provádět císařský řez na přání ženy, v praxi k tomu docházet může. Odpovědí na otázku proč některé ženy nechtějí родit vaginálně a volí raději nebezpečnou břišní operaci jako způsob

přivedení svého potomka na svět, může být to, že nemají primárně dostatek informací o rizicích, která s sebou císařský řez přináší. Pokud by si ženy byly předem vědomy těchto rizik, některé z nich by císařský řez na přání jistě nežádaly. Pravděpodobnost komplikací je totiž až šestkrát vyšší. V očích žen má však císařský řez nespornou výhodu, a to že při něm nedochází k poranění pánevního dna, což jim relativně brzy po porodu umožňuje obnovit sexuální život ve stejné intenzitě jako před otěhotněním. Další obavou žen je i vznik inkontinence při vaginálním porodu, to však některé studie vyhodnocují jako mýtus a poukazují na fakt, že inkontinence může postihnout ženy podstupující císařský řez stejně tak jako ženy rodící přirozeně.

Někdy porodníci přispívají k vyšší incidenci císařských řezů nejen proto, že chtějí nastávajícím matkám vyjít vstříc, ale také proto, že mají celý porod lépe pod kontrolou. Také pokud žena rodila své předchozí dítě císařským řezem, bývá jí obvykle doporučen i při porodu následujícím. Nedá se říci, že stoupající počet prováděných císařských řezů by zcela odrážel jejich reálnou medicínskou potřebu. Ženy jsou sice díky císařskému řezu uchráněny od porodních bolestí, odpočinutější a na rozdíl od žen, kterým byla nastřížena hráz, se mohou za pár hodin pohodlně posadit, ale následky operativního zákroku se hojí mnohem déle, asi půl roku, na rozdíl od šesti neděl po porodu vaginálním. Bolestem se při rekonvalescenci také nelze zcela vyhnout a hojení jizvy může doprovázet řada komplikací. Aby se zamezilo jejímu poškození, nedoporučuje se ženám otěhotnět do roku od nynějšího porodu a podstoupit více než tři císařské řezy v životě. Porod císařským řezem představuje ve většině případů vysoce plánovanou proceduru, při níž lze ovlivnit datum narození dítěte, přesto však znamená čtyřikrát vyšší riziko smrti pro ženu než porod vaginální. Kromě rizik zdravotních zaznívají i argumenty ekonomické, a to například, zda by měl být porod císařským řezem na vyžádání brán jako nadstandardní placená služba. Tato otázka je velmi kontroverzní a vyžaduje jak odbornou, tak laickou diskuzi. Nedotýká se jen medicíny a snahy o zdraví pacienta, ale i etiky a společnosti jako takové. Rozhodně by však preference císařských řezů neměla být založena pouze na nedostatku informací, obavě z porodu bez lékařské intervence, strachu z bolesti nebo poškození pánevního dna a na falešném přesvědčení, že je císařský řez jednoduchou operací. (Tesařová, 2014)

Práce se skládá z teoretické části, kde je popsána definice, vznik a vývoj placenty, její fyziologie i možné patologie týkající se nepravidelností vývoje, degenerativních změn

či poruch placentace. Výzkumná část je zaměřena na výskyt placenty praevie v daném zdravotnickém zařízení, v daném časovém období. V diskuzi a závěru jsou prezentovány výsledky získaných dat a jsou zpracovány do tabulek a grafů. Dále je popsána metodika sběru dat a formulovány výzkumné otázky.

## CÍLE

Cílem teoretické části práce je vysvětlit, co je placenta, jak vzniká, k čemu slouží a objasnit také její možné patologie.

Cílem praktické části práce bylo zjistit incidenci rodících žen s diagnózou placenta praevia v letech 1992 – 1994, 2002 – 2004 a 2012 – 2014 v daném zdravotnickém zařízení krajského typu.

### **Dílčí cíle praktické části:**

**Cíl č. 1:** Objektivně zmapovat hypotézu lékařů z daného zdravotnického zařízení o zvýšené incidenci placenta praevia.

**Podcíl č. 1:** Zjistit, zda věk matky hraje roli při výskytu placenta praevia.

**Podcíl č. 2:** Zjistit, kolik žen s diagnózou placenta praevia již podstoupilo porod císařským řezem nebo jiný instrumentální výkon v dutině děložní.



## TORETICKÁ ČÁST

### 1 PLACENTA

#### 1.1 Definice

Placenta je orgán, který v průběhu těhotenství zprostředkovává kontakt mezi organismem matky a plodu, zásobuje plod kyslíkem a živinami a odvádí zplodiny jeho metabolismu. Od třetího měsíce těhotenství placenta pracuje jako dočasná endokrinní žláza a přebírá odpovědnost za hormonální zabezpečení těhotenství. (Roztočil a kol., 2008, s. 90)

#### 1.2 Vznik a vývoj

Mezi 9. a 25. dnem těhotenství začínají vyrůstat z choria (část trofoblastu přivrácená k decidue) výrůstky nazývané choriové klky. Ty rostou radiálně kolem embrya, vytvářejí intervilózní prostory vyplněné mateřskou krví. V klcích se větví kapilární síť, která zprostředkuje výměnu látek mezi mateřským a plodovým krevním oběhem a umožňuje kontakt mezi mateřskou krevní cirkulací a embryem. V oblasti decidua basalis se klky rozvětvují a prodlužují. Rozlišují se úponové klky, které upevňují chorion ke stěně děložní, a klky resorpční, které zprostředkují vlastní kontakt mezi krví matky a embryem. V této oblasti vzniká chorion frondosum, ze kterého se vyvíjí placenta. V ostatních částech klky postupně zanikají a vzniká plodový obal chorion laeve. K růstu nových klků dochází do 12. týdne těhotenství. Permeabilita placenty narůstá s jejím vývojem. Ve 20. týdnu těhotenství pokrývá placenta polovinu plochy dutiny děložní. (Čech a kol., 2010, s. 50)

#### 1.3 Morfologie donošené placenty

Placenta roste až do 36 - 38. týdne těhotenství (Čech a kol., 2010, s. 50). Ve 40. týdnu tvoří oválný orgán o průměru asi 20 cm a s výškou asi 3 cm, její průměrná hmotnost se pohybuje kolem 500 g. Krevní průtok v intervilózních prostorech je asi 70 ml/min. Část obrácená do dutiny plodového vejce (*pars foetalis placentae*) je kryta modrošedou lesklou blánou - *amniem* a prosvítají jí probíhající cévy od pupečníku, který se zpravidla k placentě upíná v jejím středu (Roztočil a kol., 2008, s. 90). Amnion povrchu placenty přechází na pupečník jako jeho obal. Část přivrácená k děložní stěně (*pars materna placentae*) je hrubá

a červená, na jejím povrchu je 1 mm tenká vrstva *decidua basalis*. Placenta je rozbrázděna hlubokými rýhami, které oddělují jednotlivé kotyledony v počtu 15 až 20. Ty jsou oběhovými jednotkami, určenými konečnými větvemi arterie umbilicalis. Každý kotyledon pak sestává z 10 až 20 lobulů, odpovídajících vývodům mateřských uteroplacentárních cév, otvírajících se do intervilózního prostoru. Intervilózní prostor odpovídající jedné spirální arterii vytváří funkční jednotku placenty, která je ohraničena na mateřské straně bazální deciduou a na plodové straně choriovou deskou. (Čech a kol., 2010, s. 50)

Od 20. týdne těhotenství dochází u placenty k projevům stárnutí, ty jsou vyjádřeny degenerativními změnami. Projevují se dilatací cévního systému v klcích, zpomaleným průtokem mateřské krve a ukládáním fibrinu. Ten při větším nahromadění v intervilózních prostorech zastavuje oběh a vznikají tzv. bílé placentární infarkty. (Roztočil a kol., 2008, s. 90)

#### 1.4 Uložení placenty v děloze

Normálně implantace oplozeného vejce nastává v děložním těle, v horním aktivním segmentu, obvykle na přední nebo zadní stěně. Méně obvyklá je tato implantace v děložních hranách. Někdy dojde i k abnormálnímu usídlení placenty v dolním děložním segmentu. (Hájek a kol., 2014, s. 37)

#### 1.5 Placentace dvojčat

Pro spontánní otěhotnění lze použít tzv. *Hellinsovo pravidlo*: „Dvojčata se přirozeně vyskytují s pravděpodobností 1:97 porodů. Trojčata s pravděpodobností 1:97<sup>2</sup> a čtyřčata s pravděpodobností 1:97.<sup>3</sup>“

Toto pravidlo je však v současné době narušeno programem asistované reprodukce, kdy se do dělohy obvykle transferuje několik embryí, nejčastěji dvě. Při větším počtu zavedených embryí je vyšší úspěšnost otěhotnění. Vícečetná těhotenství, zejména trojčata a čtyřčata, nejsou z porodnického hlediska příliš žádoucí, dokonce se považují za komplikaci asistované reprodukce. Frekvence dvojčat v programu asistované reprodukce je 1:4, což je 20x více než u spontánních cyklů, současná frekvence výskytu dvojčat se udává 1:80. Výskyt vícečetných těhotenství souvisí i s rasou. Častější výskyt vícečetných těhotenství je

u černochoů (Nigérie), méně pak u ůluté rasy (Japonsko). Dvě třetiny dvojĉat jsou pak dvojvajeĉná a jedna třetina jednovajeĉná. (Web-Market, 2008-2014)

Dle Motlíka a Źivného z roku 2001 je znám i regionální a familiární zvýšený výskyt dizygotických dvojĉat s výrazným genetickým pozadím. Bývá spojován se zvýšenou endogenní produkcí FSH. Zvýšený výskyt dvojĉat je pozorován i po stimulaci ovulace clomifen-citrátem, nebo kombinací FSH s hCG, zřejmě díky indukci mnohotné simultánní ovulace a po otěhotnění metodami IVF. (Motlík, Źivný, 2001, s. 340)

Dvojĉata mají též zvláštní uspořádaní placenty a plodových obalů. Dvouvajeĉná dvojĉata vznikají při souĉasném oplození dvou vajíĉek. Mohou mít zcela oddělené placenty a vaky blan (gemini bichoriati a biamniati), které vřak mohou při nidaci vajíĉek v těsném sousedství splynout. U jednovajeĉných dvojĉat záleží na anatomickém uspořádaní plodových blan a placent na stupni úrovni vývoje rýhujícího se vejce, kdy se bunĉný materiál rozdělil. Dvojĉata se dvěma samostatnými placentami a amniiovými vaky vzniknou, pokud se bunĉný materiál rozdělí na úrovni moruly před 4. gestaĉním dnem, dříve než započal vývoj choria. Dvojĉata se společnou placentou a samostatnými vaky blan (gemini monochoriati biamniati) vzniknou, jestliže se bunĉný materiál rozdělí na úrovni předimplantaĉní blastocysty po vzniku choria, ale dříve než se vytvoří amnion, mezi 3. až 8. dnem. Dvojĉata se společnou placentou a společným vakem blan (gemini monochoriati monoamniati) vzniknou, pokud se bunĉný materiál rozdělí na úrovni postimplantaĉní blastocysty, kdy je již vytvořen chorion i amnion, tj. mezi 8. až 13. dnem. Při pozdějším rozdělení, které bývá neúplné, vznikají siamská dvojĉata. (Motlík, Źivný, 2001, s. 340-341)

Urĉení typu placentace má význam pro odlišení jednovajeĉných a dvouvajeĉných dvojĉat. Vřechna monochoriální dvojĉata jsou monozygotní, rozdílné pohlaví jednoznaĉně dokládá, že se jedná o dvouvajeĉná dvojĉata. U bichoriálních dvojĉat stejného pohlaví se k rozlišení používá stanovení krevních skupin a HLA antigenů. Rozlišování pomáhá i adekvátní histologické vyšetření obalů, obzvlášť místo styku blan obou jedinců. U splynulých placent Mo-Bi je hranice krevních oběhů dvojĉat na amniiové ploře placenty setřená, zatímco u splynulé Bi-Bi placenty zůstávají cévy obou dvojĉat zřetelně odděleny. (Motlík, Źivný, 2001, s. 341-342)

Typ placentace má také klinický význam. Všeobecně je perinatální mortalita vyšší nejen u dvojčat, ale výrazně vyšší u monochoriálních dvojčat, až ve 26 %, ve srovnání s bichoriálními dvojčaty, v 9 %, zejména pro jejich častější předčasný porod. Nejvyšší perinatální mortalita je však udávána u monoamniálního typu placentace, ve 33 až 70 %, pro vysoký výskyt pupečnickových komplikací, jako je torze nebo zauzlení. (Motlík, Živný, 2001, s. 342)

## 1.6 Hormonální funkce placenty

Placenta syntetizuje a secernuje steroidní hormony - estrogeny a progesterony, lidský choriový gonadotropin a lidský placentární laktogen. Plod se také účastní tvorby některých hormonů, proto se plod a placenta považují za funkční fetoplacentární jednotku.

### *a. Humánní choriogonadotropin (hCG)*

Lidský choriogonadotropin je glykoprotein složený ze dvou řetězců aminových kyselin, chemickou strukturou je podobný luteinizačnímu hormonu (Čech a kol., 2010, s. 51). HCG je tvořen trofoblastem, v moči žen jej lze prokázat už kolem 4. až 5. týdne těhotenství a jeho nejvyšší koncentrace v krvi matky je dosaženo kolem 8. až 11. týdne (Mlčoch, 2009). V mateřském organismu působí hCG na rozvoj žlutého tělíska, zabraňuje jeho předčasné degeneraci a uplatňuje se i v těle plodu při vývoji gonád, zevního genitálu a nadledvin. V placentě také ovlivňuje sekreci progesteronu a estrogenu. (Vacek, 2006, s. 76)

### *b. Humánní placentární laktogen (hPL)*

Lidský placentární laktogen je peptid podobný růstovému hormonu. Je syntetizován syncytiotrofoblastem a jeho hladina v krvi matky během těhotenství roste a lze ji využít k posouzení funkce placenty (Čech a kol., 2010, s. 51). HPL ovlivňuje metabolismus dusíku, draslíku, glycidu a lipidů. Jeho uplatnění v metabolismu lipidů souvisí zřejmě se štěpením tuků a uvolňováním mastných kyselin z tukových rezerv matky. (Vacek, 2006, s. 76)

### *c. Progesteron*

V těhotenství odpovídají za produkci progesteronu dva hlavní orgány. Na počátku těhotenství je jím corpus luteum, kdy od 7. týdne začíná tzv. luteoplacentární shift, který je charakteristický mírním poklesem koncentrace progesteronu. Toto přechodné období končí

však již v 10. týdnu a po zbytek těhotenství je hlavním producentem progesteronu placenta. Regulátorem této produkce je pak estradiol. Mezi hlavní účinky progesteronu v těhotenství patří jeho klíčová role při implantaci, podílí se na supresi imunologické reaktivity mateřského organismu vůči antigenům plodu, vykazuje termogenní účinek, kdy první čtyři měsíce těhotenství přetrvává hypertermie. Dále je progesteron hlavním substrátem pro produkci kortizolu a aldosteronu u plodu a změny aktivity progesteronu se podílejí na zahájení procesů vedoucích k porodu. (Kolařík, Halaška, Feyereisl, 2008, s. 862)

#### *d. Estrogeny*

Prekurzorovými molekulami pro syntézu estradiolu a estronu jsou androgeny ze dvou zdrojů. V časném těhotenství pocházejí androgeny od matky, od 20. týdne je dominantním zdrojem androgenů plod. Estriol se objevuje v cirkulaci teprve kolem 9. týdne gravidity. Mezi hlavní účinky estrogenů v těhotenství patří regulace produkce progesteronu, regulace funkce fetálních nadledvin, dále mají estrogeny vliv na uteroplacentární průtok krve a vliv na vývoj mléčné žlázy. (Kolařík, Halaška, Feyereisl, 2008, s. 862)

## 2 PLACENTÁRNÍ PORUCHY

### 2.1 Nepravidelnosti vývoje placenty a degenerativní změny na placentě

Nepravidelnosti se mohou týkat tvaru a velikosti placenty. Pokud placenta při svém rozvoji nenachází dostatečně deciduálně připravené endometrium, může se začít rozrůstat do šíře a obvykle je tenčí a nápadně veliká, tzv. *placenta membranacea*. Příčinou může být děložní hypoplazie s nízkým endometriem nebo endometrium zánětlivě změněné. Někdy bývá placenta vysoká, zvláště u těhotných diabetiček a u Rh-inkompatibility i hydropická. Podobně vysoká a edematózní placenta se zánětlivě postiženými klky a cévami bývá u těhotných postižených syfilitidou. (Čech a kol., 2010, s. 248)

Placenta může být také rozdělena na více laloků, a to *placenta biloba*, *triloba*, *multiloba*, nebo rozdělena na dvě, zcela oddělené části *placenta bipartita*. (Čech a kol., 2010, s. 248)

Klinický význam má ve zdravotnictví tzv. *placenta succenturiata (přídavné lůžko)*. To je stav, kdy je od placenty oddělena menší část, která může být v těsné blízkosti nebo i ve větší vzdálenosti od hlavní placenty v plodových blanách a je s ní spojena pouze cévami. Její klinický význam tedy spočívá v tom, že může být po porodu hlavního lůžka zadržena v děloze a stát se příčinou krvácení. Nezbytná je proto pečlivá revize celistvosti placenty ihned po jejím vypuzení. Případnou retenci přídavné placenty poznáme podle přetržených cév, které probíhají v blanách. Tyto cévy mohou být také přerušeny při dirupci vaku blan, pokud probíhají přes oblast vnitřní branky. (Čech a kol., 2010, s. 248)

Někdy můžeme vidět na okraji placenty bělavý prstenec, který je tvořen buď tkání prostoupenou fibrinem tzv. *placenta marginata*, nebo duplikaturou blan tzv. *placenta circumvallata*. (Čech a kol., 2010, s. 248) Tyto dva typy se označují jako extrachoriální placenty. Častěji se vyskytují u multigravidit a jejich klinický význam spočívá v jejich častém spojení s nízkou porodní hmotností plodů a vyšším výskytem předporodního krvácení, předčasného porodu, hypoxie plodu a vyšší perinatální mortalitou. (Motík, Živný, 2001, s. 339)

Na povrchu placenty můžeme někdy také pozorovat šedé nebo žlutobílé okrsky, což jsou změněné placentární klky, které v důsledku obliterace přívodných cév propadly

nekróze. Jsou prostoupeny fibrinem a často vápenatými inkrustacemi. Jsou nazývány jako placentární infarkty a často se s nimi můžeme setkat u těžkých příkladů preeklampsie a u prodlouženého těhotenství. Jejich význam je v tom, že zmenšují funkční část placenty a mohou vést k růstové retardaci i hypoxii plodu. (Čech a kol., 2010, s. 248)

## **2.2 Choroby trofoblastu**

Jde o onemocnění vznikající z tkání trofoblastu, v různé míře secernující hCG, který je produkován pouze v syncytiotrofoblastu. Dlouhou dobu byla problémem neuspokojivá diagnostika těchto klinických jednotek, v minulosti se tato problematika zjednodušovala pouze na molu a choriokarcinom. Dnes můžeme tuto patologii rozdělit na *parciální molu hydatidosu*, *kompletní molu hydatidosu*, *proliferující molu*, *perzistující trofoblastickou nemoc*, *choriokarcinom* a *placental site trophoblastic tumor*. Incidence molárních těhotenství je v jihovýchodní Asii asi 5x vyšší, u choriokarcinomu nejsou však údaje tak spolehlivé. Specifičnost tohoto onemocnění, zejména vzácnost výskytu některých jednotek, zdůrazňují nutnost koncentrace těchto případů do specializovaných center. V ČR jsou v současné době Centra trofoblastické nemoci při FN Motol Praha a ÚPMD Podolí Praha. (Kolařík, Halaška, Feyereisl, 2008, s. 869)

### **2.2.1 Trofoblastická invaze**

Z primitivních klků cytotrofoblastu se oddělují jednotlivé buňky trofoblastu a ty invadují přilehlé deciduálně změněné endometrium, případně i myometrium a vytvářejí tam pruhy a shluky. Kolem 14. dne těhotenství pokračuje invaze i do cév, kde způsobuje trofoblast změnu hemodynamických poměrů, což je nutné pro správný vývoj placenty. Dochází ale také k hematogenní diseminaci buněk označované jako trofoblastická invaze. Tento stav je fyziologický v každém těhotenství. Invaze přetrvává po celou dobu gravidity, po jejím ukončení jsou buňky likvidovány imunologickými mechanismy, většinou do 21 dnů, za normu se však považuje až 30 dnů, kdy je také dosaženo negativity hCG. (Kolařík, Halaška, Feyereisl, 2008, s. 869-870)

## **Perzistující trofoblastická invaze**

Tato invaze přetrvává déle než 30 dnů, proto je také nebezpečnější. Ve většině případů spontánně regreduje. Pokud je trend hodnot hCG klesající, vymizí obvykle do 4 až 6 měsíců. Trvá-li však tento stav déle než 2 měsíce nebo dojde-li k vzestupu hCG, je nutno indikovat chemoterapii i u této benigní jednotky. (Kolařík, Halaška, Feyereisl, 2008, s. 870)

### **2.2.2 Molární těhotenství**

#### **2.2.2.1 *Mola hydatidosa (zásněť hroznová)***

Jde o degenerativní onemocnění, které postihuje trofoblast, přičemž se jeho klky mění v cystičky o velikosti hrachu až třešně. Mezi sebou jsou vzájemně propojeny a tvoří hroznovitý útvar, vyplňující zčásti, nebo zcela děložní dutinu. Buňky trofoblastu mají zvýšenou schopnost proliferace, jsou avaskulární, stroma je hydropické. Ponechávají si vlastnosti trofoblastu, zanořují se do deciduálně změněné sliznice a produkují ve zvýšené míře choriogonadotropin. (Čech a kol., 2010, s. 249)

#### **Mola hydatidosa completa**

Kompletní moly bývají diploidní, tedy obsahují 46 chromosomů. Všechny chromosomy jsou paternálního původu – tedy pochází od otce. Mechanismus vzniku spočívá v tom, že spermie oplodní prázdné vajíčko (vajíčko bez jádra), chromosomy spermie zduplikují a vytvoří tak diploidní stav se 46 chromosomy (46, XX). Ovšem absence maternální části genetické informace nedovolí normální vývoj a vzniká tak kompletní mola. (Čech a kol., 2010, s. 249)

Změny trofoblastu začínají již na počátku těhotenství. Mola vyplňuje celou dělohu a postihuje veškerý chorion. Je-li už vytvořena placenta, může postihnout jen její část. Plod obvykle odumírá a je resorbován. Je známo, že více trofoblastických onemocnění se vyskytuje v asijských zemích, což patrně souvisí s vyšším počtem porodů. Frekvence výskytu stoupá také s věkem pacientky, zvláště po čtyřicátém roce věku. Příčina je nejspíše genetická. (Čech a kol., 2010, s. 249)



### **Mola hydatidosa partialis**

Pokud je postižena jen menší část placenty, tzv. *mola hydatidosa partialis*, může se plod vyvíjet dále. V těchto případech je však pozorován častější výskyt preeklampsie a eklampsie. Částečná mola bývá většinou triploidní. To znamená, že obsahuje tři sady chromosomů – tedy 69. Sada, která je navíc, může pocházet od otce i od matky. Mechanismů může být více – například oplodnění jednoho vajíčka dvěma spermii zároveň (nadpočetná sada je od otce) nebo oplodnění vajíčka s nevypuzeným druhým polárním tělískem jednou spermií (nadpočetná sada pochází z polárního tělíska, tudíž je od matky). Díky genetickému imprintingu nejsou mateřská a otcovská sada rovnocenné – mateřská genetická informace více ovlivňuje vývoj plodu, otcovská více ovlivňuje vývoj placenty a plodových obalů (kompletní mola je tvořena pouze cystickou placentou, protože vzniká z buněk obsahujících dvě stejné sady otcovských chromosomů). (Čech a kol., 2010, s. 249)

Hlavním klinickým příznakem moly je nápadně rychlý růst dělohy, který však velikostí neodpovídá délce těhotenství. Dalším příznakem může být nepravidelné krvácení. V krvi vytékající z hrdla je možno vidět drobné cystičky moly. Kolem 4. nebo 5. měsíce těhotenství se obvykle dostaví kontrakce, které vedou k potratu moly, provázenému silnějším krvácením. Zvýšená hladina hCG na mnohonásobek má za následek vytváření luteálních cyst na ováriích, které mohou dosahovat značné velikosti. Po vypuzení moly však pravidelně po čase spontánně mizí. Těhotná žena bývá anemická. Léčba dle Čecha pozůstává v časně evakuaci dělohy, odsátím obsahu. Je zde zvýšené nebezpečí perforace děložní stěny, protože je prosáklá. Výkon může komplikovat silné krvácení, někdy přesahující 1000 ml a více, které následně vede k rozvoji DIC. Po výkonu je nutno opakovaně kontrolovat hladiny hCG, aby bylo vyloučeno, že v děloze zůstaly zbytky moly či se zde nevyvíjí choriokarcinom. (Čech a kol., 2010, s. 249)

#### **2.2.2.2 Mola hydatidosa destruens**

Liší se od normální moly zvýšenou proliferativní aktivitou a pronikáním do děložní svaloviny a do cév. Narušení stěny cév vede ke krvácení. Částičky moly mohou také krevní cestou metastazovat a blíží se tak malignímu nádoru přesto, že se histologicky od běžné moly neliší. Lékem volby dle Čecha je u této formy chemoterapie – metotrexát. Při

konzervativně nezvládnutelném krvácení nebo při poranění dělohy při evakuaci moly je pak nutná hysterektomie. (Čech a kol., 2010, s. 249)

### **2.2.2.3 *Chorioepitelioma malignum (choriokarcinom)***

Patří mezi nejzhoubnější nádory. Nejčastěji je jeho vznik podmíněn hydatidózní molou, ale může se vyskytnout i po mimoděložním těhotenství, po normálním porodu či potratu. Brzy vytváří metastázy, které jsou měkké, křehké, šedavé nebo červené až fialové barvy s četnými krevními výrony. Metastazuje krevní cestou do plic, mozku a kostí. Také v poševní stěně lze vidět drobné fialové metastázy. (Čech a kol., 2010, s. 249)

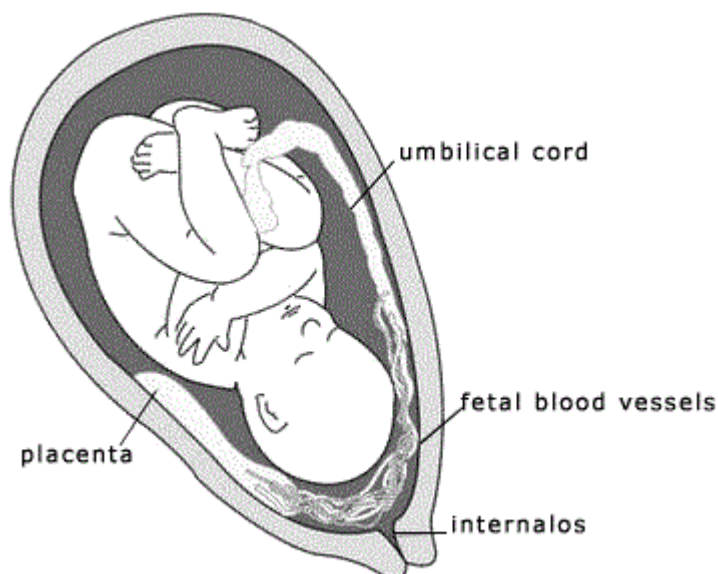
Klinicky se tento nádor projevuje krvácením z dělohy po nějaké době po porodu nebo potratu. Zvláště obnovení krvácení po kyretáži po potratu musí vést k podezření na choriokarcinom. Toto podezření potvrdí stoupající hladiny choriogonadotropinu. V terapii dle Čecha ustoupilo chirurgické řešení tohoto problému před léčbou chemoterapeutiky jako jsou metotrexát nebo aktinomycin D. Navzdory vysoké malignitě jsou léčebné výsledky výborné a uchovávají možnost pozdější gravidity. (Čech a kol., 2010, s. 249)

## **2.3 Vasa praevia**

Jedná se o stav, kdy velamentózní cévy probíhají přes vnitřní branku dělohy. Při dirupci vaku blan během porodu hrozí natržení těchto cév. Následné krvácení z vasa praevia má za následek velmi vysokou mortalitu, kdy plod vykrvácí během několika málo minut. Dalším nebezpečím je i nedostatek kyslíku pro plod. Vasa praevia se často vyskytuje u nízce nasedající placenty, u nepravidelně vyvíjející se placenty (placenta biloba, placenta succenturiata,...), po in-vitro fertilizaci a u vícečetného těhotenství. Vasa praevia může také doprovázet velamentózní úpon pupeční šňůry, kdy se pupečník upíná do plodových blan mimo placentu, umbilikální cévy nejsou chráněny rosolovitým vazivem a jsou proto snadno zranitelné. (Ježová, Hotárková, Múčková, Souček, Vlašín, Feit, 2013)

Vasa praevia nemusí být objevena, dokud nedojde k ruptuře vaku blan. Snížení úmrtnosti plodu však závisí na prenatální diagnostice, pokud je tato patologie zjištěna již před porodem, má dítě mnohem větší šanci na přežití. Vasa praevia může být zjištěna už v 16. týdnu těhotenství pomocí transvaginální ultrasonografie v kombinaci s barevným dopplerovským UZ. Porod je pak nutno vést císařským řezem, a to včas, aby se zabránilo

možným komplikacím plynoucích z porodu spontánního, ale zároveň dostatečně pozdě, aby se předešlo problémům spojených s předčasným narozením dětí. (MedicineNet, 2013)



GOODALL, Jane. *Vasa Previa*. 06-2005 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: <http://www.ourangelmatthew.com/aboutvp.html>

## 2.4 Poruchy placentace

Následující tři typy abnormálního růstu placenty (lůžko přirostlé k děložní stěně nebo vrostlé do ní) jsou definovány stupněm trofoblastické invaze při histologickém vyšetření. (Stafford, 2008)

### 2.4.1 Placenta accreta

Placenta accreta je charakterizována prorůstáním klků do decidua basalis, kde pevně adherují. K prorůstání dochází na základě chybné placentace, například pokud jsou jizvy na děloze nebo po prodělaných endometritidách. (Zwinger, 2004, s. 311)

V současné době je tato porucha placentace jednou z hlavních indikací k provedené postpartální hysterektomie. Tato diagnóza je spojená s významnou fetomaternální morbiditou a mortalitou. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

#### **2.4.1.1 Etiopatogeneze**

Existuje několik teorií snažících se vysvětlit příčinu tohoto stavu. Původní koncept předpokládal primární poruchu trofoblastu vedoucí k jeho nadměrné invazi do myometria. Druhou rozšířenou teorií je sekundární defekt decidua basalis v důsledku chybné deciduální reakce v místě jizvy, například po SC, umožňující opět nadměrně hlubokou invazi trofoblastu. A nejnovější hypotéza předpokládá jako primární příčinu abnormální vaskularizaci v důsledku pooperačního hojení jizvou, která je spojená se sekundární lokální hypoxií. Ta vede jak k nedostatečné deciduální reakci, tak k patologické invazi trofoblastu. Na základě této teorie se lze domnívat, že se na vzniku placenta accreta zásadním způsobem podílí individuální reparační a regenerační schopnosti každé ženy. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

#### **2.4.1.2 Rizikové faktory**

V současnosti je nejvýznamnějším rizikovým faktorem přítomnost kolagenní jizvy na děložní stěně. Ta vzniká obvykle poraněním myometria v souvislosti s chirurgickým zákrokem. Dnes je nejčastější operací prováděnou na děloze právě císařský řez, který je nezávislým RF pro poruchu placentace. S opakujícími se výkony navíc incidence této poruchy narůstá. Dle Venera, Krofta a Feyereisla z roku 2014 byla placenta accreta po prvním SC diagnostikována u 0,24 % žen, po šestém SC to bylo už 6,74 %. A pokud byla současně přítomna i placenta praevia, pak byla incidence ještě vyšší. Samotné včestné lůžko je rovněž v 1 – 4 % spojeno s výskytem placenta accreta. Nejvíce ohroženou skupinou těhotných žen jsou tedy ty, které mají v anamnéze jeden nebo více císařských řezů a současně přítomnost placenta praevia, obzvláště pokud je uložena přes jizvu. Mezi další RF patří také vyšší věk matky, kdy se riziko zvyšuje každý rok u žen starších 20 let, multiparita a jiné operační zákroky na děloze, jako jsou například odstranění myomu, ablace endometria, kyretáž. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

#### **2.4.1.3 Diagnostika**

Placenta accreta bývá velmi často až do porodu asymptomatická. První známkou je tak až porucha odlučování placenty ve III. době porodní nebo poporodní život ohrožující

krvácení. V dnešní době je však díky pokroku v zobrazovacích metodách a znalosti RF více jak polovina případů diagnostikováno již prenatalně. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

### **Ultrazvuk**

Posouzení uložení a morfologie placenty je standardní součástí prenatalního UZ screeningu. Řadou studií je potvrzeno, že UZ vyšetření má při diagnostice poruch placentace vysokou senzitivitu (77 – 86 %) i specificitu (96 – 98 %). Optimálně se vyšetření provádí vaginální sondou, vzhledem k limitované možnosti posoudit dolní děložní segment sondou transabdominální. V souvislosti s touto poruchou bylo popsáno několik charakteristických UZ nálezů, kdy některé z nich lze identifikovat již v závěru I. trimestru těhotenství. Mezi tyto nálezy patří vymizení retroplacentární hypoechogenní zóny, progresivní ztenčení myometria < 1 mm, přítomnost vícečetných placentárních lakun, kdy placenta má vzhled „ementálu“ a dalším vysoce specifickým nálezem je přerušení vesikouterinní linie. Ultrazvuk je možné částečně použít i k posouzení hloubky invaze. Mohou být na něm patrné cévy pronikající z placenty do močového měchýře nebo cévy narušující uteroplacentární linii tak, že čím komplexnější jsou cévní vzorce v myometriu, tím větší je hloubka invaze. Dopplerovské vyšetření sice významně nezvyšuje senzitivitu vyšetření, ale může přispět k lepší identifikaci placentárních lakun a hypervaskulárních ložisek v myometriu. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

### **Magnetická rezonance**

Podobně jako u UZ vyšetření je studii potvrzena vysoká senzitivita a specificita i tohoto vyšetření. Tato metoda je však mnohonásobně dražší, a tak se i přes její bezpečnost v těhotenství doporučuje použití jen u nejasných případech, jako je placenta accreta lokalizovaná na zadní stěně děložní, nebo při podezření na placenta percreta s invazí do parametrií či okolních orgánů. Dříve časté omezení použití MR v těhotenství pro pohybové artefakty plodu je dnes díky technice ultrarychlého snímkování eliminováno. Vyšetření metodou MR pomáhá docílit na rozdíl od UZ obrazu lepšího prostorového zobrazení placenty, myometria, jejich vzájemného vztahu a přiléhajícího cévního zásobení. Použití kontrastní látky – gadolinia, jež by dále zpřesnilo ohraničení zevního okraje placenty vůči myometriu, zůstává kontroverzní pro svůj transplacentární průchod, přestože teratogenita na zvířecích modelech nebyla prokázána. Americká radiologická společnost doporučuje

použití kontrastní látky pouze v případě, že přínos takového vyšetření mnohonásobně převyšuje veškerá rizika pro matku a plod. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

### **Biochemické markery**

V průběhu abnormální placentace dochází k hlubšímu průniku choriových klků do myometria, což podnítilo úvahy, že se tak může do mateřské cirkulace dostávat větší množství fetálního AFP. Dvě retrospektivní studie potvrdily, že by tyto úvahy mohly být správné. Dalším zkoumaným biochemickým markerem v mateřské cirkulaci je kreatinkináza, která se uvolňuje ve větším množství při porušení svalových vláken myometria vrůstajícími choriovými klky. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

#### **2.4.1.4 Terapie**

Přesnější výsledky prenatalní diagnostiky poruch placentace významně přispěly ke snížení morbidity a mortality žen s takovou diagnózou. Při potvrzení či pouhém podezření na placenta accreta by měla být těhotná žena vždy referována do perinatologického centra (viz. příloha C). Vhodné je zajistit multioborovou spolupráci zahrnující specialisty v perinatologii, anestezii, gynekologii, respektive onkogynekologii, urologii, chirurgii, eventuálně radiologii, s bohatými zkušenostmi s řešením postpartální hemoragie a s vynikající znalostí pánevní a retroperitoneální anatomie. Hlavním cílem péče o takovou ženu je zajistit především bezpečný porod jak pro ni, tak pro plod. Sekundárním cílem je pak minimalizovat peripartální a postpartální krvácení a zabránit rozvoji DIC. Porod by měl být plánovaný, metodou volby je dnes elektivní císařský řez. Samotné časování operačního porodu je individuální. Na základě modelu analýzy rozhodování z roku 2011 je v těchto případech doporučeno ukončení těhotenství mezi 34. – 37. týdnem, tak aby se minimalizovalo riziko nekontrolovaného peripartálního krvácení. A čím je porucha placentace závažnější (placenta increta, percreta), tím časněji by měl být císařský řez proveden. Dalším pomocným ukazatelem může být cervikometrie. Dle Vernerera, Krofta a Feyereisla z roku 2014, byly pacientky s placenta praevia, u kterých byla ve 32. týdnu těhotenství naměřena délka hrdla pod 30 mm, častěji ohroženy spontánním krvácením spojeným s nástupem děložní aktivity a předčasným porodem. Nezbytnou součástí předoperační přípravy by mělo být kromě zajištění operačního týmu také zajištění adekvátní pooperační anesteziologicko-resuscitační péče s přípravou krevních náhrad.

Pokud to vyžaduje situace, při invazi do parametrií či močového měchýře, je na místě zavedení uretrálních stentů. Před operací by měl být vždy proveden podrobný rozhovor s těhotnou o možných operačních postupech a jejich rizicích. U většiny žen je metodou volby císařský řez s následnou hysterektomií. U žen, které si přejí zachovat fertilitu, je možné, za předpokladu bezpečnosti zvoleného postupu, uvažovat i o konzervativním přístupu. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

### **Technika císařského řezu**

Preferovaným přístupem do dutiny břišní je dolní střední laparotomie, jež zajišťuje dostatečnou přehlednost operačního pole. Po proniknutí do břišní dutiny by měla následovat pečlivá kontrola, cíleně by se mělo pátrat po novotvořeném cévním zásobení a případných přímých známkách prorůstání placenty do okolních struktur. Poranění novotvořených cév může vést k nekontrolovanému, život ohrožujícímu krvácení ještě před porodem plodu. Pokud je to možné, vyplatí se provést mobilizaci močového měchýře již před provedením uterotomie. A ta by měla být vedena mimo místo inserce placenty. Proto se často provádí, dnes už při standardním SC jen výjimečně používaný, korporální řez. Dále, po vybavení plodu a podvazu pupečníku, se placenta ponechá in situ a uterotomie se uzavře. Pokus o odloučení placenty v takovém případě vede k nekontrolovanému krvácení. Ke zmenšení krevní ztráty je doporučeno použít některou z devaskularizačních technik, jako je ligatura, embolizace nebo balónková okluze vnitřních ilických arterií. Smyslem tohoto postupu je snížit celkový minutový objem krve, který proteče dělohou, a tím i celkovou krevní ztrátu a množství transfundované krve. Pokud si žena nepřeje již další graviditu, následuje hysterektomie. Při podezření na placenta percreta s postižením močového měchýře by měla po přerušení cévního zásobení dělohy následovat cystostomie. Jestliže placenta neprorůstá do trigona, je možné zresekovat postiženou část močového měchýře. Postpartální hysterektomie je spojena s významnou mortalitou, a to v 1 až 6 %, a morbiditou. Dle jiných studií je až u 1/4 pacientek nutná relaparotomie, především v důsledku nedostatečné kontroly krvácení nebo kvůli nutnému řešení poranění vzniklého při hysterektomii. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

### **Konzervativní postup**

Tento postup je vyhrazen pro ženy řádně poučené s přáním zachování možnosti dalších těhotenství. Je prokázáno, že tato metoda léčby vede nejen k zachování reprodukčních funkcí, ale rovněž snižuje závažnou morbiditu spojenou s postpartální hysterektomií. Na druhé straně je však nutné si uvědomit, že tento fertilitu zachovávající postup je spojen s rizikem závažných krvácivých a infekčních komplikací, případně i úmrtím. Jedná se o techniku léčby, kdy se po porodu plodu ponechá placenta in situ, pupečník se podváže co nejbližší místu jeho inserce a uterotomie se uzavře. Jestliže došlo ke spontánnímu odloučení části placenty ještě před uzavřením uterotomie, je možné tuto část resekovat a zmenšit tak celkový objem placentární tkáně ponechané in situ. K lepší kontrole krvácení lze opět s výhodou použít devaskularizačních výkonů, tyto zvyšují úspěšnost konzervativního postupu. Během následujících 72 hodin se ženě kontinuálně podávají uterotonika a širokospektrá antibiotika. Pomocí UZ je každý den sledován průtok krve placentou a monitoruje se hladina hCG. Nedochozí-li postupně k involuci placenty, průtok placentou perzistuje a hladina hCG stagnuje, je možné podat metotrexát. Jeho vliv na reabsorpci placenty je však značně diskutabilní a vzhledem k závažné potenciální toxicitě, včetně jednoho popsánoho úmrtí v přímé souvislosti s jeho podáním, je i jeho použití značně kontroverzní. Metotrexát se nejčastěji podává v dávce 1 mg/kg obden do celkem 4 – 6 dávek. Lékaři Verner, Krofta a Feyereisl ve svém článku z roku 2014 publikují, že dle jedné francouzské multicentrické studie byl konzervativní postup bez použití metotrexátu úspěšný v 78 % případů a k úplné reabsorpci placenty došlo u 85 % žen. Průměrná doba byla 13,5 týdne. U zbývajících 15 % byl reziduální nález úspěšně řešen hysteroskopicky. Mezi další možnou fertilitu zachovávající metodu považují resekci myometria i s placentou accretou a následnou rekonstrukcí děložní stěny. Tato volba však klade zvýšené nároky na operační techniku a je spojena s větším rizikem peroperačního krvácení a následnou hysterektomií. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

K nejčastěji uváděným komplikacím konzervativního přístupu patří infekce v 18 %, sekundární krvácení až v 35 % a DIC v 6 %. Tyto komplikace bývají obvykle důvodem k tzv. odložené hysterektomii, která může být provedena i za řadu měsíců po primárním výkonu. Podle výše zmíněné práce francouzských autorů došlo k další koncepci u 35 % žen, kdy ale u téměř 1/3 případů došlo ke ztrátě v I. trimestru, což je dáváno do souvislosti



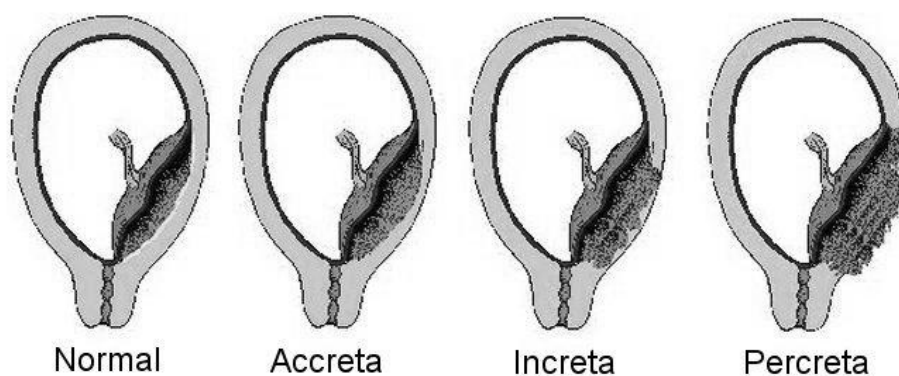
s častějším výskytem intrauterinních synechií u těchto žen. A dalším významným přínosem studie bylo zjištění frekvence recidivy poruchy placentace, která byla ve sledované skupině těhotných žen až ve 28,6 %. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

#### 2.4.2 Placenta increta a percreta

Při těchto patologiích prorůstá placentární tkáň do děložní svaloviny mezi svalová vlákna a může prorůstat i celou stěnou dělohy. Invaze placenty do myometria je na bázi primární enzymové hyperaktivity trofoblastu. (Zwinger, 2004, s. 311)

Při placenta accreta a increta ji nelze manuálně vybavit a při pokusu dochází k silnému krvácení. (Zwinger, 2004, s. 311)

Dle Zwingera je terapií po neúspěšném podání uterotonik ve III. době porodní pokus o manuální lýzu placenty. Pokud je podezření na placenta increta a vyskytlo-li se krvácení, je nutná radikální operační léčba – hysterektomie. Děloha by se neměla zevně násilně masírovat vzhledem k nebezpečí vyplavení tromboplastinu a k následné poruše koagulace.



LifeArt Image copyright 2007. Modified by Focus I.T.2014. *Placenta Accreta*. 12-2014 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: <http://perinatology.com/wordpress/?tag=placenta-previa>

## **2.5 Abruptio placentae normaliter insertae praecox (předčasné odlučování normálně nasedající placenty)**

Tímto stavem se rozumí odlučování placenty v posledních třech měsících těhotenství nebo v I. a II. době porodní, za předpokladu, že uložení placenty je normální (nepatří sem odlučování při placenta praevia). V lehké formě se dle Čecha z roku 2010 vyskytuje asi v 1 % těhotenství, závažnou formou trpí 2 – 5 % těhotných žen a tyto jsou zatíženy vysokou perinatální mortalitou (kolem 20 – 30 %) a stále ohrožují životy rodiček. (Čech a kol., 2010, s. 252)

Abrupce placenty se vyskytuje u žen s chorobami, pro které je charakteristický vysoký krevní tlak a jeho náhlé změny, například u preeklampsie, eklampsie, při chorobách ledvin či esenciální hypertenzi. Méně častou příčinou může být tupý úraz břicha ženy, myom v děložní stěně, tuhé plodové blány, krátký pupečník, náhlé zmenšení obsahu dělohy po dirupci vaku blan u polyhydramnia. Příčinou krvácení je narušení arteriovenózních spojek v decidua basalis. Vzniklý hematoma mezi stěnou dělohy a placentou dále placentu odlučuje, krev proniká i mezi svalová vlákna a zhmožďuje je. Krev s následující trombotizací drobných cév může proniknout celou děložní stěnou až pod serózu, kde se projeví fialovým zbarvením. Je-li krvácení masivní, pak je celá děloha mramorovitě prostoupena hemoragiemi a má barvu lilku, tzv. *Couvelairova děloha*. (Čech a kol., 2010, s. 252)

Klinický obraz abrupce se liší podle rozsahu odloučeného lůžka a podle toho, která část placenty se odloučila. Pokud je odloučení v hraně placenty, krev vytéká mezi děložní stěnou a blanami a navenek se projeví slabým krvácením. Jestliže se však placenta odloučí v centru, vytváří se retroplacentární hematoma a krvácení z rodidel může chybět. Projeví se až příznaky rozvíjejícího se šoku, bolestí a alterací ozev plodu. Krev, která proniká mezi svalové snopce děložní stěny, způsobuje dráždění myometria. Palpačně lze zjistit hypertonickou dělohu trvale kontrahovanou, nápadně bolestivou a prknovitě tuhou. Diagnóza může být stanovena pomocí ultrasonografického vyšetření zjištěním retroplacentárního hematoma. Pokud však krev odtéká podél blan, může být toto vyšetření falešně negativní. Hlavním významem ultrazvukového vyšetření je odlišit krvácení při placenta praevia. (Čech a kol., 2010, s. 252-253)

Při pronikání krve do děložní stěny se uvolňuje velké množství tkáňového tromboplastinu, který nastartuje diseminovanou intravaskulární koagulaci. Konzumpce fibrinogenu a jeho přeměna ve fibrin vede ke stavu nazývanému *hypo-* nebo až *afibrinogenemie*. Klesá také počet trombocytů, krev vytékající z rodidel se nesráží, netvoří se koagula nebo jsou křehká. Způsob vedení porodu závisí na tom, jak velká část placenty se odloučila, na fázi porodu a stavu plodu. Při malém rozsahu odloučení, kdy krvácení není velké nebo ustalo, a pokročilém nálezu při vaginálním vyšetření je možné se pokusit o vaginální ukončení porodu. Dirupce vaku blan má snížit děložní tonus a zmenšit možnost průniku tromboplastinu do dělohy. Vždy je nutná trvalá kontrola rodičky a plodu. Důležitý je sled diurézy a případný rozvoj DIC. Jestliže jsou známky abrupce placenty závažnější, jako je pokles tlaku a rozvoj šoku, musí být porod ukončen neprodleně císařským řezem. Rozvoji hypovolemického šoku obvykle předcházejí známky hypoxie plodu, které jsou také důvodem k operačnímu ukončení těhotenství. Předčasné odlučování placenty je indikací k profylaktické heparinizaci a aplikaci antitrombinu III před zahájením císařského řezu. (Čech a kol., 2010, s. 253)

## 2.6 Placenta praevia (vcestné lůžko)

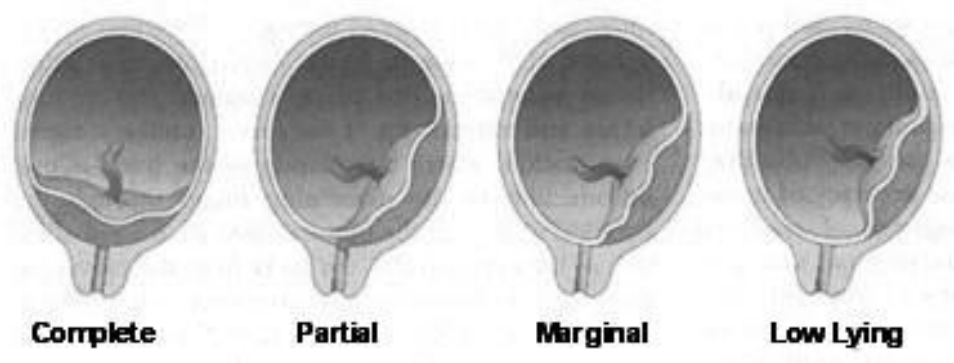
Za normálních okolností je placenta umístěna mimo dolní děložní segment. V případě vcestného lůžka se placenta částečně nebo úplně inzeruje v dolním děložním segmentu (Roztočil a kol., 2008, s. 267). Z původně vzácné komplikace těhotenství se v posledních letech stal vážný perinatologický problém, proto by mělo být cílené ultrazvukové vyšetření zaměřené na poruchu placentace prováděno u všech těhotných žen s diagnózou placenta praevia a anamnézou císařského řezu. (Verner, Krofta, Feyereisl, 2014)

### 2.6.1 Rozdělení

- a. *Placenta praevia centralis (totalis)* – placenta překrývá celou vnitřní branku hrdla děložního.
- b. *Placenta praevia partialis* – placenta překrývá část vnitřní branky.

(Zwinger a kol., 2004, s. 197)

- c. *Placenta praevia marginalis* – placenta dosahuje svým okrajem k vnitřní brance, ale nepřekrývá ji.
- d. *Insertio profunda placentae (hluboké nasedání placenty)* – tato porucha umístění je nejmírnější formou inzerce placenty do porodních cest. Inzeruje v dolním děložním segmentu, aniž dosahuje okraje vnitřní branky.



[online]. 2014 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: <http://perinatology.com/wordpress/?tag=placenta-previa>

### 2.6.2 Etiologie

Příčiny vzniku včestné placenty nejsou přesně známy. Na abnormní lokalizaci placenty se může podílet odchylná nidační schopnost embrya a vytváření trofoblastu. Některé teorie uvádějí jako možnou příčinu nepravidelnost endometria, které neumožní růst placenty v obvyklé lokalizaci. (Zwinger a kol., 2004, s. 197). Kudela ve své literatuře navíc uvádí za možnou příčinu nidace vajíčka v distálním segmentu dělohy opožděnou nidační schopnost vajíčka či naopak jeho urychlený transport vejcovodem. Jako další možné příčiny též považuje atrofii děložní sliznice po předcházejících porodech, potratech či prodělaných zánětech. (Kudela a kol., 2011, s. 214)

### 2.6.3 Rizikové faktory

Mezi rizikové faktory pro vznik placenta praevia patří vyšší věk matky (nad 35 let) a vyšší parita. Dále sem řadíme císařský řez v anamnéze, předchozí spontánní nebo umělý

potrat, etnicitu – u Asiatických je výskyt placenta praevia vyšší a v neposlední řadě i kouření a abúzus drog. (Zwinger a kol., 2004, s. 197).

#### **2.6.4 Symptomatologie**

Patologická lokalizace placenty může zůstat dlouhou dobu bez klinických příznaků. K typickým projevům včestného lůžka však patří krvácení různé intenzity, obvykle bez bolestí. To může nastat kdykoli v průběhu těhotenství, nejčastěji je však ve třetím trimestru. Při každém krvácení v pozdním těhotenství nutné myslet na riziko včestného lůžka a umístění placenty přesně vyšetřit (Zwinger a kol., 2004, s. 197). Matka je ohrožena nejen krvácením, ale i poruchami odlučování placenty ve třetí době porodní. Po porodu může dojít k hypotonickému až atonickému krvácení. Nebezpečí spočívá také v možnosti vzniku embolie plodovou vodou s následným rozvojem DIC. Plod je ohrožen především intrauterinní asfyxií, anemizací a tím, že se často rodí předčasně. (Kudela a kol., 2011, s. 214)

Žena s diagnózou placenta praevia má také větší sklon k infekci a krvácení po porodu. Vyšší pravděpodobnost výskytu infekce je způsobena tím, že vaginální flóra se snáze dostane k placentě, kde je vhodné prostředí k množení mikroorganismů. Vyšší riziko poporodního krvácení je z důvodu toho, že dolní segment dělohy, kde byla placenta umístěna, má méně svalových vláken než horní část dělohy. Slabé kontrakce dolní části dělohy pak nedostatečně stlačují otevřené cévy na placentární straně. (Leifer, 2004, s. 92)

#### **2.6.5 Diagnostika**

Podezření na placenta praevia je třeba zvýšit u všech žen, u kterých se vyskytne vaginální krvácení po 20. týdnu těhotenství. Vysoce naléhající část plodu, abnormální poloha a bezbolestné nebo vyprovokované krvácení (po pohlavním styku) bez ohledu na předchozí zobrazení placenty mohou připomínat včestné lůžko, které ale přítomno být nemusí. Obvykle definitivní diagnóza spočívá na ultrazvukové vyšetření. Běžné UZ vyšetření ve 20. týdnu těhotenství by mělo zahrnovat i lokalizaci placenty. Transvaginální vyšetření zlepšuje přesnost lokalizace placenty a je bezpečné, takže pokud je placenta praevia diagnostikována ve 20. týdnu těhotenství pomocí sondy abdominální, měla by být následně tato diagnóza potvrzena při vyšetření vaginální sondou ultrazvuku. Četné

prospektivní observační studie, kdy byla při ultrazvukové diagnostice placenta praevia použita vaginální sonda, nezaznamenaly žádné krvácivé komplikace, což potvrzuje bezpečnost této techniky. (RCOG, 2011)

- ***Které ženy potřebují další UZ vyšetření, pokud je placenta nízko nasedající ve 20. týdnu těhotenství?***

Všechny ženy vyžadují další vyšetření v případě, že placenta překrývá zcela nebo zčásti vnitřní branku děložní ve 20. týdnu těhotenství. U žen, které mají v anamnéze již předchozí císařský řez, je nutno zvýšit podezření a případně potvrdit či vyloučit dva problémy a to jsou *placenta praevia* a *placenta accreta*. V případě, že je placenta umístěna na přední stěně děložní a dosahuje vnitřní branky ve 20. týdnu těhotenství, může následná kontrola pomoci určit, zda se implantuje do místa jizvy po císařském řezu. (RCOG, 2011)

Ke zdánlivé migraci placenty dochází během druhého a třetího trimestru vzhledem k vývoji dolního děložního segmentu. Je však méně pravděpodobné, že k migraci dochází, pokud je placenta umístěna na zadní stěně dělohy nebo v jizvě po předchozím císařském řezu. (RCOG, 2011)

- ***Kdy by mělo být provedeno další UZ vyšetření placenty?***

U žen, u kterých se vyskytne krvácení, by mělo být vyšetření provedeno individuálně dle potřeby. U asymptomatických žen s podezřením na nízce uloženou placentu může být UZ vyšetření odloženo až do 36. týdne těhotenství. (RCOG, 2011)

## **2.6.6 Terapie**

Lékařská péče závisí na stavu těhotné ženy, na gestačním věku a stavu plodu a na intenzitě krvácení. Cílem je udržet těhotenství, dokud nejsou fetální plíce dostatečně zralé a silné, kolem 34. týdne těhotenství (Leifer, 2004, s. 92). Těhotné ženě je nutno při placenta praevia centralis provést císařský řez, někdy je nezbytný i pro jiné typy placenta praevia. Pokud to situace umožní, je císařský řez obvykle plánován na dobu, kdy může být dítě bezpečně porozeno, typicky po 36. týdnu těhotenství, může být však samozřejmě proveden i jako akutní pro silné krvácení kdykoli, i v nižším týdnu těhotenství. Ženy, které aktivně krváčí, jsou hospitalizovány. Pokud došlo jen k malému krvácení a bylo zastaveno, může být žena propuštěna do domácí péče a měla by dodržovat klid na lůžku. Poloha vleže

snižuje tlak na děložní hrdlo. Domácí péče však není vždy vhodná, a pokud tato žena zůstane doma, musí mít okamžitý přístup ke zdravotní péči. Ženám s diagnózou placenta praevia se ve třetím trimestru těhotenství doporučuje vyhýbat se pohlavnímu styku, cvičení a omezit i denní fyzické aktivity. Některým ženám, které mají silné krvácení, je nutno aplikovat krevní transfuze a intravenózní tekutiny. V některých případech jsou podány tokolytické léky, které snižují a inhibují děložní činnost. Také kortikosteroidy mohou být poskytnuty pro posílení vývoje plic u plodu u předčasného porodu. (MedicineNet, 2014)

Ženy, které mají placentu nízko uloženou nebo placenta praevia marginalis, jsou schopny родit spontánní přirozenou cestou, pokud nenastane velké krvácení. (Leifer, 2004, s. 92)

### **Technika císařského řezu**

Doležal z roku 2007 ve své literatuře uvádí, že někteří lékaři ve snaze vyhnout se nebezpečnému terénu, kde je placenta lokalizována, provádějí klasický korporální řez. Placenta praevia však může zasahovat i do klasického řezu. Při otevírání dělohy nemusí dělat největší problémy placenta praevia centralis, ale nízko uložená placenta umístěná na přední stěně. Někdy placenta praevia centralis zasahuje cervix a zadní děložní stěnu, je tedy možné se jí při příčném řezu v dolním děložním segmentu dokonce vyhnout nebo může být zasažena jen její periferní část. Nízko nasedající lůžko na přední stěně děložní může být zasaženo přímo řezem, proto je dobré znát informace z UZ vyšetření. Klíčovým problémem je rychle a bezpečně se dostat do amniální dutiny, vybavit včas živý a nepoškozený plod a nezpůsobit silné krvácení u matky. Pokud je řez veden přímo nad uloženou placentou, tak ještě dříve než pronikneme do placenty, se dostaneme do retroplacentárního prostoru a nastane očekávané krvácení z mateřských cév. Operatér se snaží mít suchý, přehledný terén a pokouší se krev odstraňovat. Nezbytné je mít připraveny teplé roušky. (Doležal, 2007, s. 257)

Podmínky jsou nevyzpytatelné. Je třeba se rychle dostat do amniální dutiny, cesta skrz placentu je obtížná a krvácení v nepřehledném terénu roste. Asistence horlivě suší rouškami a odsáváním. Operatér má v levé ruce roušku a v pravé skalpel, kterým se dostává hlouběji do placenty, kde musí proniknout skrz pevný amniální obal, což není vždy snadné. Řezy provádí v okamžicích po osušení rouškou, kdy zůstává tkáň chvíli viditelná. Je-li placenta v místě řezu tenká, může se podařit při tupém rozšiřování rány placentu

odsunout či proděravět a vybavovat plod vzniklým otvorem. Pokud je plod v poloze koncem pánevním, je extrahován za nožky a hlavička je následně vybavena současně s roztrženou placentou. Vtlačí-li operatér do perforačního otvoru v placentě hlavičku, může se ji snažit protlačit ven tlakem na fundus. Placenta může vytvořit rezistentní věnec, přes který hlavička nepostupuje. Nutné je myslet i na to, že císařský řez se často provádí u plodů nedonošených. Hlavička prostor plně netamponuje a krvácení může trvat z odloučených částí okrajového sinu. Druhou možností je provést na děloze U řez, lékař následně sáhne do otvoru a rychle ulnární hranou ruky oddělí a vybaví placentu, pak pronikne rukou nad místo původní placentární inzerce, protrhne vak blan a plod je porozen bez dalších překážek a krvácení. Pohyby operatéra musí být cílené a účelné, aby byly krevní ztráty minimální. Vzhledem k tomu, že císařský řez je často prováděn před termínem porodu, musí být nedonošený plod vybaven v suché a teplé roušce co nejšetrněji. Po vybavení plodu lékaři zrevidují teplou rouškou dutinu děložní manuálně a usilují, aby nastoupily vydatné kontrakce a retrakce. Po zastavení krvácení důkladně zrevidují celý dolní segment, který se kontrahuje méně. Lze podat intramyometrálně oxytocin. Před uzavřením dutiny břišní jsou zavedeny drény do Douglasova prostoru a do prostoru mezi dělohou a močový měchýř. Touto operací však péče o rodičku nekončí, protože placenta může adherovat nebo může být v místech, kde je ztenčená sliznice, srostlá s dělohou (viz. placenta accreta, increta, percreta). (Doležal, 2007, s. 257)

### **2.6.7 Ošetrovatelská péče**

Prioritou ošetrovatelské péče je sledování vaginální krevní ztráty a příznaků šoku. Při aktivním krvácení kontroluje porodní asistentka základní ukazatele každých 15 minut. Vhodné je podávat kyslík, aby se zvýšil jeho přísun plodu. Vaginální vyšetření porodní asistentka neprovádí, protože by mohlo přivodit nebo zhoršit krvácení, pokud by se poškodilo ukotvení placenty. Nutné je monitorovat srdeční akci plodu. Dále porodní asistentka provede podle potřeby stejné ošetření jako před běžným císařským řezem. Zde se stejně jako před jiným chirurgickým výkonem provádí některé testy, například k odhalení anemie nebo abnormalit ve srážení krve. Běžně se vyšetřuje krevní obraz, koagulační testy, krevní skupina a Rh-faktor. Jestliže je předpokládána nutnost podání transfuze tak předem rezervujeme a nakřížíme jednu nebo více krevních jednotek. Dále se rodičce podávají léky snižující kyselost žaludku a léky snižující riziko aspirace. Mnoho lékařů také profylakticky



ordinuje antibiotika. Další dávky ATB pak dostávají ženy s vyšším rizikem infekce, se známkami infekce nebo s pozitivitou streptokoka skupiny B (GBS). K odvodu moče během operace a k prevenci poranění močového měchýře je zaveden permanentní močový katetr. Odvodný sáček je umístěn na viditelné místo tak, aby mohl anesteziolog kontrolovat výdej moči, což je významný ukazatel množství cirkulující krve (Leifer, 2004, s. 208). Poporodní péče je rutinní, větší pozornost je věnována sledu krvácení, a zda žena nemá infekci. Správná je i psychická podpora rodičů, protože mají často obavy o své dítě, zvláště pokud je předčasně narozené. (Leifer, 2004, s. 92-93)

### **2.6.8 Anesteziologický postup při diagnóze placenta praevia centralis**

Při císařském řezu při placentě praevii hrozí především masivní krvácení z placenty se zvýšeným rizikem rozvoje DIC.

- **Nekrvácející pacientka hospitalizovaná na oddělení rizikového těhotenství**

Po přijetí těhotné ženy na oddělení by měl být odebrán vzorek krve a odeslán na transfuzní stanici k provedení typizace krve. Následně je třeba objednat 2 TU EBR do depa (30 dnů) a připsat na žádanku diagnózu „placenta praevia centralis.“ Laboratorní výsledky je nutno aktualizovat a je provedena standardní předoperační příprava k SC. V případě náhlé větší krevní ztráty je zapotřebí ihned volat anesteziologa, zajistit alespoň dva kvalitní žilní vstupy, znovu odebrat krev na křížový pokus, KO a na transfuzní žádanku napsat „k vydání ihned 2 TU EBR“ (krev z rezervy) a do depa nachystat další 4 TU EBR. Dále se postupuje dle porodníka.

- **Plánované ukončení těhotenství per SC bez předchozí hospitalizace**

Na transfuzní stanici je třeba objednat 2 TU EBR do depa (48 hodin), mít výsledky aktuálního KO a provést standardní předoperační přípravu k SC. Při jinak nekomplikovaném stavu rodičky je možné využít regionální anestezii s preferencí epiduralu a v případě krvácivých komplikací je možná okamžitá konverze na celkovou anestezii s intubací.

- **Akutně přijatá krvácející rodička**

V takovém případě je nezbytné ihned volat anesteziologa. Následuje zajištění minimálně dvou kvalitních žilních vstupů a odebrání krve na křížový pokus, KO, JT, CB a

albumin. Nutné je objednat minimálně 2 TU EBR z vitální indikace a nejméně 2 TU EBR nachystat do depa. Transfuzní stanici neprodleně kontaktujeme, na žádanku napíšeme „vitální indikace“ a diagnózu „placenta praevia centralis.“ Sanitář ihned dojde na transfuzní stanici s krevními vzorky a počká zde na výdej krve. Anestezie je v takové situaci preferována celková s intubací. Aktivně se postupuje při řešení životu ohrožujícím krvácení, průběh operace se řídí dle klinického stavu, laboratorních výsledků a ve spolupráci s porodníky. (Jindrová, Stříteský, Kunstýř, 2011)

### 2.6.9 Prognóza

Většina žen s placenta praevia ve vyspělých zemích rodí zdravé děti a mateřská úmrtnost je menší než 1 %. V rozvojových zemích, kde mohou lékařské prostředky chybět, jsou rizika pro matku i plod vyšší. (MedicineNet, 2014)

## 2.7 Oběhové poruchy placenty

### 2.7.1 Placentární infarkty

Infarkty placenty jsou bělavé tuhé okrsky různé velikosti a tvaru, jejichž mikroskopickým nálezem je zprvu mštnání, nekróza syncytiotrofoblastu, později celých choriových klků a fibrinová trombóza přilehlých splavů. Leukocytární infiltrace se vyskytuje v malé míře pouze na okraji placenty, organizace nekrózy se nevyskytuje. Nápadná bývá skleróza cév kmenových klků. Malé a nepočetné placentární infarkty jsou na konci těhotenství poměrně běžné. Postihují méně než 5 % objemu placenty a funkčně se neuplatňují. Zato rozsáhlejší infarkty mohou omezovat placentární funkce a ohrozit plod. Četné nebo velké infarkty v I. a II. trimestru těhotenství pak mohou poukázat na vážnou cévní chorobu ženy. Častěji se vyskytují při esenciální hypertenzi, těhotenské gestóze či při diabetu. Do této skupiny můžeme zařadit i termín *maternal floor infarct*, což představuje masivní fibrinová depozita v decidua basalis, odkud se šíří do intervilózního prostoru a obalují klky, které nekrotizují. V 17 až 40 % bývají provázeny intrauterinní smrtí plodu a v asi 51 % retardací nitroděložního vývoje. Tento stav se pak často v dalším těhotenství opakuje. (Motlík, Živný, 2001, s. 340)

### 2.7.2 Perivilózní depozice fibrinu

Perivilózní depozicí fibrinu se rozumí chorobné postižení neznámé etiologie, které se zprvu projevuje lokalizovanou krevní stázou, v jejímž rozsahu jsou klky obaleny fibrinem. Později vymizí syncytiotrofoblast a vyvíjí se skleróza postižených klků za ztráty cév a proliferace cytotrofoblastu, jehož buňky se šíří do okolního fibrinu. Klinický význam se určí na základě rozsahu změn. (Motlík, Živný, 2001, s. 341)

Depozita fibrinu mezi choriovou plotnou a klky jsou označována jako *subchoriální fibrin*. Podobně jako marginální trombóza však nemají podstatný praktický význam. (Motlík, Živný, 2001, s. 341)

### 2.7.3 Masivní subchoriální trombóza

Též nazývána jako *Breusova mola*, je masivní krevní koagulum mateřského původu, v síle nejméně 1 cm, mezi choriovou plotnou a klky, které vede k deformacím choriové plotny s možností vyklenutí do amniového vaku. Ohrožuje plod hypoxií a může být příčinou i následkem smrti plodu z jiných příčin. Vyskytuje se jen vzácně. (Motlík, Živný, 2001, s. 341)

### 2.7.4 Retroplacentární hematom

Mikroskopicky se jeví jako koagulovaný starší hematom s depozity hematogenních pigmentů. Současně bývají přítomny placentární infarkty. Retroplacentární hematom je častější u preeklampsie, kde se v jeho patogenezi nejspíše uplatňuje ruptura spirální arterie. Jindy jej mohou způsobit jiné lokální vaskulární příčiny, například krvácení z roztržené vény. Mezi další příčiny se řadí také primární odloučení placenty, trauma, záněty a toxické vlivy. (Motlík, Živný, 2001, s. 341-342)

### 2.7.5 Intervilózní trombóza

Tento stav je projevem fetomaternálního krvácení. Jeví se jako ložisko tekuté nebo polotekuté krve uvnitř placenty, které zatlačuje klky do stran. Při Rh inkompatibilitě se v hematomu vyskytují jaderné erytrocyty. (Motlík, Živný, 2001, s. 342)

## 2.8 Záněty placenty (placenteritis)

Infekce, nejčastěji bakteriální, je buď ascendentní, k níž přispívají iatrogenní a sexuální manipulace v těhotenství a předčasná dirupce vaku blan, nebo hematogenní ze známého, častěji však neznámého zdroje. V prvním případě zánět postihuje chorion, amnion, obě komponenty současně, popřípadě i pupečník. Při chorionamniitidě lze vidět makroskopicky zkalenou zápachající plodovou vodu. Mikroskopicky postupně vzniká exsudací z deciduálních cév granulocytární infiltrace deciduy, choriové plotny a amnia. V pokročilých stádiích může infekce přejít i na plod. Zánět pupečníku bývá provázen hnisavou vaskulitidou umbilikálních cév. Při infekci hematogenní nemusí být postiženy blány, infikovány jsou zvláště klky. Nejčastěji se tak stává u generalizovaných infekcí, zejména TBC, syfilitidy, listeriózy, toxoplazmózy, kandidózy a řady virových a mykoplazmových infekcí. (Motlík, Živný, 2001, s. 342)

Puerperální sepse (horečka omladnic) je sepse z hnisavé nebo putridní endomyometritidy a hnisavé tromboflebitidy děložních vén navazující na porod nebo potrat. Postgestační endometrium se zbytky regresivně změněné placenty i endometria, které jsou vhodnou živnou půdou pro bakterie, bývá infikováno ascendentní cestou při vyšetřování nebo jiných instrumentálních manipulacích v pochvě a děloze. (Motlík, Živný, 2001, s. 342)

## PRAKTICKÁ ČÁST

### 3 VÝZKUMNÁ ČÁST

#### 3.1 Výzkumné otázky

1. Jaké je rozložení věkových skupin žen ve zkoumaném souboru?
2. Jaká je parita žen při výskytu placenty praevie ve zkoumaném souboru?
3. Jaké je váhové rozložení žen dle BMI ve zkoumaném vzorku?
4. Jaký typ placenta praevia se nejvíce vyskytuje ve zkoumaném souboru?
5. Na jaké stěně děložní se placenta praevia inzerovala více?
6. Hraje věk rodičky roli při výskytu placenta praevia v těhotenství?
7. Kolik žen s diagnózou placenta praevia již podstoupilo porod císařským řezem?
8. Mají ženy s diagnózou placenta praevia ve zkoumaném souboru v anamnéze již nějaký provedený výkon v dutině děložní?
9. Jaká byla nejčastější poloha plodů před porodem?
10. Jakého gestačního stáří jsou novorozenci ve sledovaném souboru při ukončení těhotenství císařským řezem?
11. Jaká byla porodní hmotnost novorozenců?
12. Jaké byly krevní ztráty při SC při placenta praevia?
13. Jaké je procentuální zastoupení placenta praevia za sledované období na celkový počet porodů?
14. Jaký je rozdíl mezi výskytem placenta praevia v jednotlivých sledovaných obdobích?

## 4 METODIKA VÝZKUMU

Praktická část práce byla zpracována pomocí metody retrospektivní studie. Na počátku výzkumného šetření byly stanoveny cíle práce a výzkumné otázky.

Před zahájením výzkumné části jsem vyplnila žádost o provedení výzkumu v rámci závěrečné práce a po jejím schválení jsem začala se sběrem potřebných dat. Zkoumaným souborem byly klientky, které porodily v daném zdravotnickém zařízení v letech 1992-1994, 2002-2004 a 2012-2014. Z těchto klientek byly následně vybrány ty, které měly diagnózu placenta praevia. Jednalo se tedy o záměrně vybraný soubor. U všech žen však zůstala zachována jejich anonymita.

Data byla získána na základě procházení porodních knih v daném časovém období na porodním sále Porodnicko-gynekologické kliniky krajské nemocnice v průběhu měsíců března a dubna 2015. Dalším krokem bylo získání podrobnějších informací o těchto ženách, ke kterému jsme využily počítačový nemocniční integrovaný systém a dokumentaci uloženou v archivu daného zdravotnického zařízení. Tyto ženy jsme vyhledávaly podle jmen uvedených v porodních knihách a zapisovala jsem je do předem připraveného záznamu (viz. příloha D). Hlavním kritériem pro zařazení do výzkumu byla diagnóza placenta praevia. Mezi další zkoumané údaje u každé ženy patřil její věk, BMI na počátku gravidity, parita, předchozí výkony v dutině děložní, předchozí SC, týden gestace při provedení SC, porodní hmotnost novorozence a jeho poloha, typ placenta praevia (centralis, partialis, marginalis, nízce nasedající placenta), lokalizace placenty, jak probíhal císařský řez a jaká byla krevní ztráta. Výpočet hodnoty BMI jsem si usnadnila použitím kalkulačky.

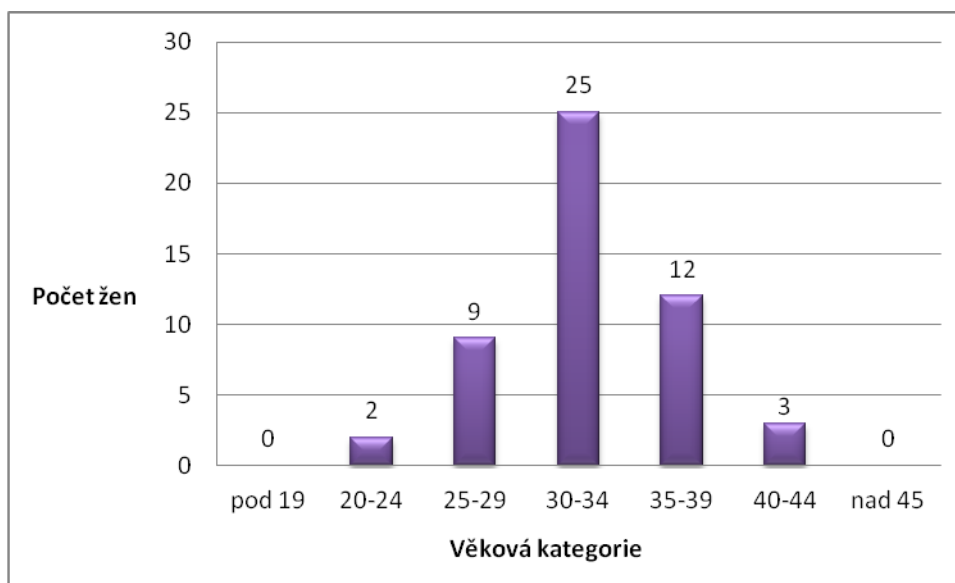
Z celkového počtu rodících žen, který činil během let 1992 – 1994, 2002 – 2004 a 2012 – 2014 v daném zdravotnickém zařízení 12 446 žen, jsme vybraly ty, které měly diagnózu placenta praevia. Výsledný výzkumný vzorek tvoří 51 žen.

Po získání všech potřebných dat byla tato následně kvantitativně zpracována v programu Microsoft Office Excel 2007. Následně jsem získaná data zakomponovala do přehledných tabulek či grafů s následujícím popisem, kde jsem se snažila odpovědět na předem vytvořenou výzkumnou otázku.

## 5 PREZENTACE VÝSLEDKŮ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

### Výzkumná otázka č. 1

Jaké je rozložení věkových skupin žen ve zkoumaném souboru?



**Graf č. 1 Rozložení věkových skupin žen**

Graf č. 1 znázorňuje rozložení věkových skupin klientek, kterým byla diagnostikována placenta praevia v těhotenství v letech 1992, 1993, 1994, 2002, 2003, 2004, 2012, 2013 a 2014. Věkové kategorie byly rozděleny po pěti letech a začínají hodnotou pod 19 let až nad 45 let věku. Nejpočetnější skupinu žen s výskytem placenty praevie tvoří ty, jejichž věk se pohybuje od 30 do 34 let věku, a to s celkovým počtem 25 žen. Do věkové kategorie pod 19 a nad 45 let nespádají žádné ženy ve zkoumaném souboru. Ve věkové skupině 20 až 24 let se nacházejí 2 ženy. V kategorii 25 až 29 let je 9 žen. Do kategorie 35 až 39 let se zařadilo 12 žen a v kategorii 40-44 let jsou 3 ženy.

## Výzkumná otázka č. 2

Jaká je parita žen při výskytu placenty praevie ve zkoumaném souboru?

**Tabulka č. 8 Parita žen**

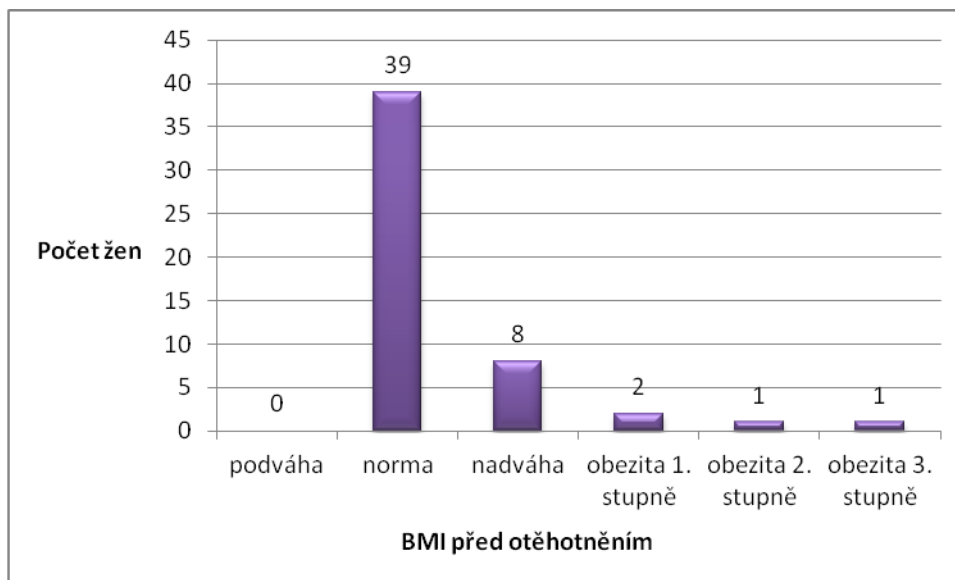
Parita ženy	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost v %	Kumulativní četnost v %
Primipara	13	13	25,5	25,5
Sekundipara	25	38	49,0	74,5
Tercipara	7	45	13,7	88,2
Kvartipara	4	49	7,8	96,1
Quintipara	0	49	0,0	96,1
Sextipara	2	51	3,9	100,0
<b>Celkem</b>	51		100,0	

Tabulka č. 1 zobrazuje paritu žen, tedy pokolikáté rodily, když bylo jejich těhotenství komplikováno placenta praevia. Do nejpočetnější skupiny se zařadily sekundipary, tedy ženy, které rodily již podruhé s počtem 25, což tvoří 49,0 % z celkového počtu. Na dalším místě se umístily ženy, které rodily poprvé, tzv. primipary s počtem 13, tedy 25,5 %. S počtem 7 jsou v tabulce zařazeny ženy, které rodily již potřetí, tzv. tercipary, což je 13,7 %. Ženy, které rodily počtvrté, tzv. kvartipary, byly ve výzkumu s počtem 4, tedy 7,8 %. Popáté ve zkoumaném souboru nerodila žádná žena a 2 ženy, což tvoří z celkového počtu 3,9 %, rodily své šesté dítě, tzv. sextipary.



### Výzkumná otázka č. 3

Jaké je váhové rozložení žen dle BMI ve zkoumaném vzorku?



**Graf č. 2 Váhové rozložení žen dle BMI**

Graf č. 2 znázorňuje váhové rozložení žen dle BMI před otěhotněním. Každá kategorie zahrnuje k ní odpovídající hodnotu. Kategorie, kde je BMI méně než 18,5 je označena jako podváha. Hodnoty 18,5 až 24,5 určují kategorii normy, 25 až 29,9 poukazují na kategorii nadváhy. Další kategorií je obezita, kterou lze ještě rozdělit na tři stupně. Hodnoty BMI 30 až 34,9 spadají do kategorie obezity 1. stupně, 35 až 39,9 představují kategorii obezity 2. stupně a v případě hodnot BMI 40 a více se jedná již o obezitu 3. stupně. Z grafu je patrné, že podváhou netrpěla žádná žena ve zkoumaném souboru. Více než polovina žen ze zkoumaného souboru, tedy 39, což tvoří 76,5 %, se zařadilo dle BMI do kategorie normy. Osm žen, tedy 15,7 %, mělo nadváhu. Do kategorie obezity 1. stupně se zařadily 2 ženy, což je 3,9 %. A obezitou 2. a 3. stupně trpěla v každé této kategorii 1 žena, tedy také v každé této kategorii 2 %.

#### Výzkumná otázka č. 4

Jaký typ placenta praevia se nejvíce vyskytuje ve zkoumaném souboru?

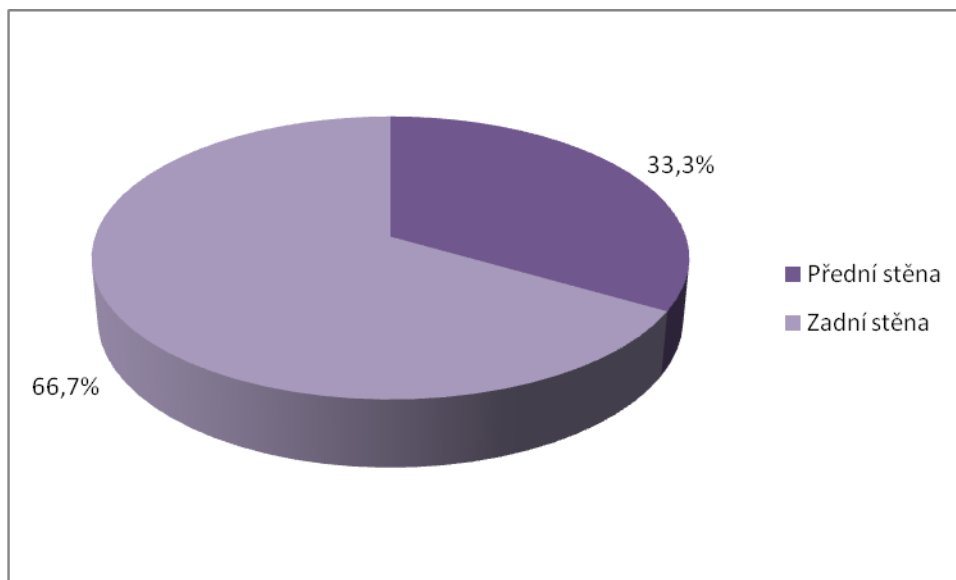
**Tabulka č. 9 Typ placenta praevia**

<b>Typ placenta praevia</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Kumulativní četnost</b>	<b>Relativní četnost v %</b>	<b>Kumulativní četnost v %</b>
Centralis	16	16	31,4	31,4
Partialis	2	18	3,9	35,3
Marginalis	22	40	43,1	78,4
Nízce nasedající lůžko	11	51	21,6	100,0
<b>Celkem</b>	51		100,0	

V tabulce č. 2 vidíme, že nejčastěji se vyskytujícím typem placenta praevia je ve zkoumaném souboru placenta praevia marginalis. Ta byla diagnostikována u 22 žen, což tvoří 43,1 %. Druhým početným typem byla placenta praevia centralis vyskytující se u 16 žen, což je 31,4 %. Nízce nasedající placenta byla diagnostikována v 11 případech, což je 21,6 %. A pouze u 2 žen se vyskytla placenta praevia partialis, což tvoří 3,9 % z celkového počtu.

**Výzkumná otázka č. 5**

Na jaké stěně děložní placenta praevia inzerovala více?



**Graf č. 3 Inzerce placenty na stěně**

Graf č. 3 zobrazuje inzerci placenta pravia v děložní dutině. Na grafu lze jasně vidět, že placenta praevia byla ve zkoumaném souboru umístěna více na zadní stěně děložní, a to u 34 žen, tedy u 66,7 %. U 17 žen byla placenta na přední stěně dělohy, což tvoří 33,3 % z celého souboru.

### Výzkumná otázka č. 6

Hraje věk rodičky roli při výskytu placenta praevia v těhotenství?

**Tabulka č. 10 Věk těhotných žen a výskyt placenta praevia**

Věk/Placenta praevia	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost v %	Kumulativní četnost v %
20-24	2	2	3,9	3,9
25-29	9	11	17,6	21,6
30-34	25	36	49,0	70,6
35-39	12	48	23,5	94,1
40-44	3	51	5,9	100,0
<b>Celkem</b>	51		100,0	

Tabulka č. 3 popisuje věk žen ze zkoumaného souboru, který byl následně rozdělen do 5 intervalů, a to 20-24, 25-29, 30-34, 35-39 a 40-44 let. Dále pak znázorňuje četnosti výskytu placenta praevia u těchto žen. V tabulce vidíme, že nejvíce žen, které trpěly placenta praevia, byly ve věku 30-34, s celkovým počtem 25, což představuje 49,0 %. U žen ve věkovém intervalu 35-39 let byla placenta praevia diagnostikována ve 12 případech, což je 23,5 %. Placenta praevia trpělo ve věkovém intervalu 25-29 let 9 žen, tedy 17,6 %. V intervalu 40-44 let se tato komplikace vyskytla u 3 žen, tedy v 5,9 %. A u 2 žen, tedy ve 3,9 % se placenta praevia vyskytla už ve věku 20-24 let.

**Výzkumná otázka č. 7**

Kolik žen s diagnózou placenta praevia již podstoupilo porod císařským řezem?

**Tabulka č. 11 Četnost předchozích vaginálních porodů a císařských řezů**

	Počet žen
Po vaginálním porodu	23
Po porodu per SC	15
<b>Celkem</b>	<b>38</b>

U otázky č. 7 jsme z celkového počtu žen ve zkoumaném souboru odfiltrovaly primipary a k hodnocení, jsou-li ženy po porodu vaginálním nebo po porodu císařským řezem, zůstalo 38 žen. Tabulka č. 4 ukazuje četnost předchozích vaginálních porodů a císařských řezů u těchto žen. Je zde patrné, že 15 žen, tedy 39,5 % již podstoupilo porod císařským řezem a 23 žen v souboru, což představuje 60,5 %, porodily dítě vaginální cestou.

### Výzkumná otázka č. 8

Mají ženy s diagnózou placenta praevia ve zkoumaném souboru v anamnéze již nějaký provedený výkon v dutině děložní?

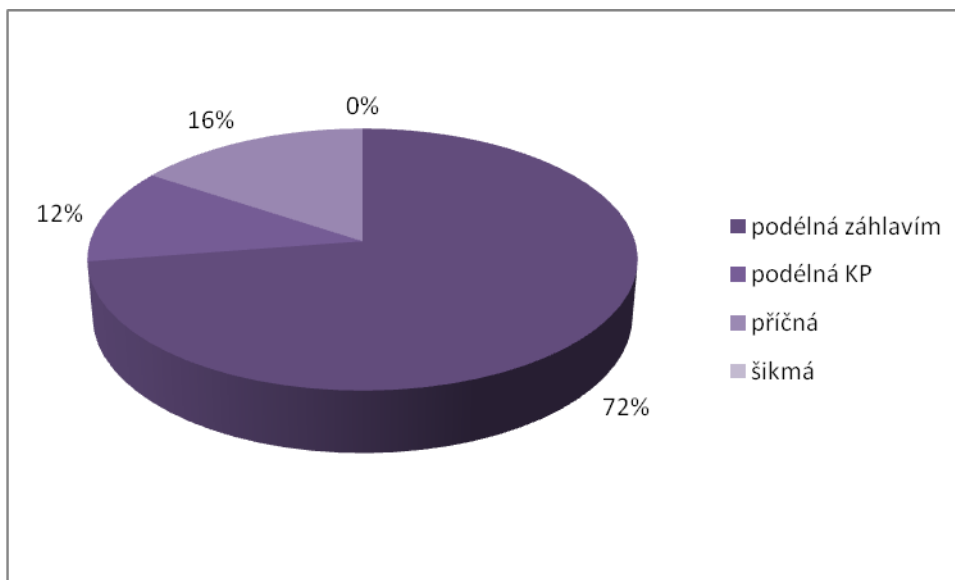
**Tabulka č. 12 Četnost předchozích výkonů v dutině děložní**

Výkony v děložní dutině	Počet žen
ano	28
ne	23
<b>Celkem</b>	<b>51</b>

Tabulka č. 5 znázorňuje četnost výkonů v děložní dutině u žen ve zkoumaném souboru. Více jak polovina žen ze souboru, s počtem 28, tedy 54,9 %, mělo již v anamnéze nějaký výkon provedený v děložní dutině. Mezi tyto výkony patřily především instrumentální revize dutiny děložní po porodu nebo potratu, in-vitro fertilizace s embryotransferem či intrauterinní inseminace a u jedné ženy byla provedena hysteroskopie s resekcí děložního septa pro uterus subseptus. Ve sledovaném souboru zbylých 23 žen, tedy 45,1 % nepodstoupilo v děložní dutině žádný zákrok.

**Výzkumná otázka č. 9**

Jaká byla nejčastější poloha plodů před porodem?

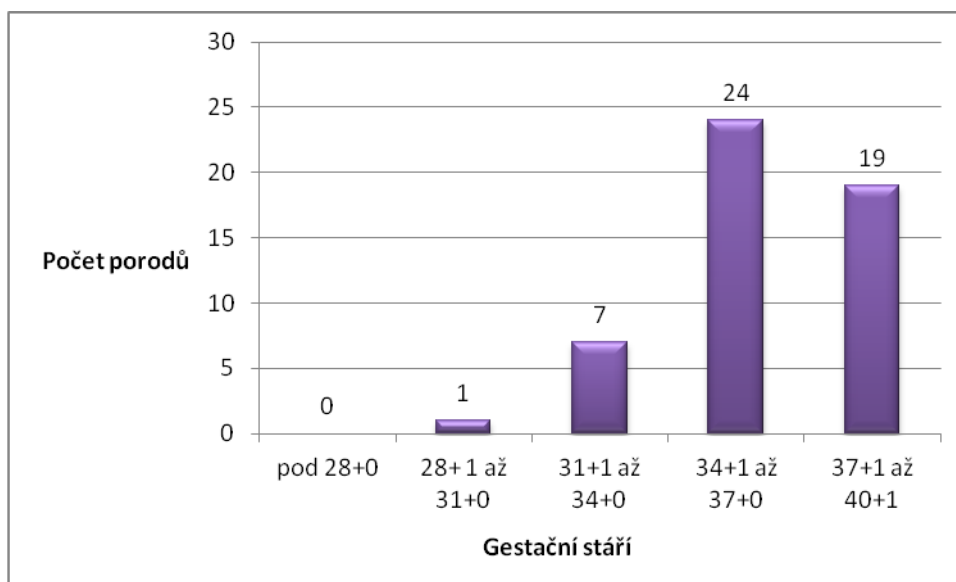


**Graf č. 4 Poloha plodů před porodem**

Graf č. 4 zobrazuje procentuální zastoupení jednotlivých poloh plodů před porodem v daném souboru. Zřetelně lze vidět, že nejčastější polohou byla poloha podélná záhlavím, u 37 plodů, což tvoří 72 %. 8 plodů, tedy 16 % se nacházelo v poloze příčné a 6 plodů v poloze podélné koncem pánevním, což představuje 12 %. V poloze šikmé nebyl v daném souboru ani jeden plod.

### Výzkumná otázka č. 10

Jakého gestačního stáří jsou novorozenci ve sledovaném souboru při ukončení těhotenství císařským řezem?



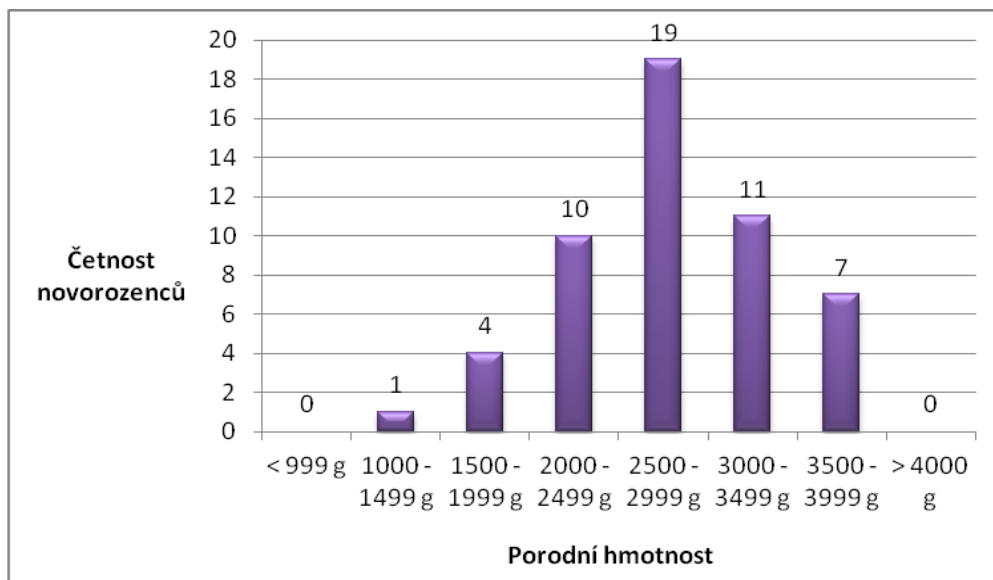
**Graf č. 5 Četnost gestačního stáří novorozenců**

Graf č. 5 znázorňuje četnost gestačního stáří novorozenců. Gestační týdny byly rozděleny do šesti skupin. Do skupiny porodů v gestačním týdnu pod 28+0 se nezařadil žádný novorozenec ve zkoumaném souboru. Naopak nejpočetnější skupinu, u které byl proveden císařský řez z důvodu placenta praevia, tvoří novorozenci narození v gestačním týdnu mezi 34+1 až 37+0, kdy porody pod gestační stáří 37+0 označujeme jako předčasné. Devatenáct novorozenců se narodilo v gestačním týdnu mezi 37+1 až 40+1, osm novorozenců v týdnu mezi 31+1 až 34+0. V období mezi 28+1 až 31+0 se narodil pouze 1 novorozenec.



### Výzkumná otázka č. 11

Jaká byla porodní hmotnost novorozenců?



**Graf č. 6 Porodní hmotnost novorozenců**

Celkový počet novorozenců ve zkoumaném souboru byl 52 při celkovém počtu žen 51. Jedna žena porodila dvojčata. Graf č. 6 zobrazuje porodní hmotnost novorozenců, které jsou rozděleny do osmi kategorií. Nejvíce novorozenců, s celkovým počtem 19, tedy 36,5 %, spadá do kategorie porodní hmotnosti 2500 – 2999 g. Do kategorie 3000 – 3499 g se zařadilo 11 novorozenců, tedy 21,1 %. V kategorii 2000 – 2499 g se nachází 10 dětí, což představuje 19,2 %. 7 dětí, tedy 13,5 % se zařadilo do kategorie porodní hmotnosti 3500 – 3999 g, 4 děti, čili 7,7 %, spadaly do kategorie 1500 – 1999 g. Pouze 1 novorozenec, tedy 1,9 %, se zařadil do kategorie porodní hmotnosti 1000 – 1499 g. A v kategoriích < 999 g a > 4000 g se nenacházel žádný novorozenec.

## Výzkumná otázka č. 12

Jaké byly krevní ztráty při SC při placenta praevia?

**Tabulka č. 13 Krevní ztráty při SC**

<b>Krevní ztráta</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Kumulativní četnost</b>	<b>Relativní četnost v %</b>	<b>Kumulativní četnost v %</b>
do 500 ml	27	27	52,9	52,9
500 až < 1000 ml	16	43	31,4	84,3
1000 až < 1500 ml	5	48	9,8	94,1
1500 až < 2000 ml	1	49	2,0	96,1
2000 až < 2500 ml	1	50	2,0	98,0
2500 až < 3000 ml	1	51	2,0	100,0
<b>Celkem</b>	51		100,0	

Tabulka č. 6 zobrazuje krevní ztráty žen ve zkoumaném souboru při porodu císařským řezem. Krevní ztráta je následně rozdělena do 6 kategorií, a to krevní ztráta do 500 ml, 500 až < 1000 ml, 1000 až < 1500 ml, 1500 až < 2000 ml, 2000 až < 2500 ml a 2500 až < 3000 ml. V tabulce vidíme, že více jak polovina žen s celkovým počtem 27, což tvoří 52,9 %, měla krevní ztrátu menší než 500 ml. 16 žen, tedy 31,4 %, mělo krevní ztrátu od 500 až do méně než 1000 ml. Do kategorie krevní ztráty 1000 až méně než 1500 ml se zařadilo 5 žen, což je 9,8 %. A do kategorií krevních ztrát 1500 až méně než 2000 ml, 2000 až méně než 2500 ml a 2500 až méně než 3000 ml, se do každé zařadila 1 žena, což činí za každou 2 %.

**Výzkumná otázka č. 13**

Jaké je procentuální zastoupení placenty praevie za sledované období na celkový počet porodů?

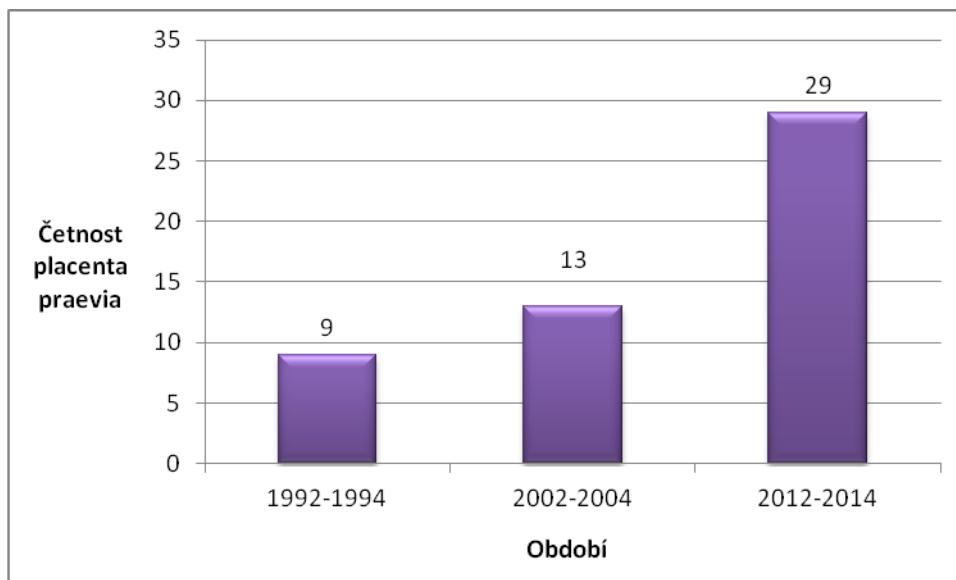
**Tabulka č. 14 Četnost porodů, placenta praevia a její procentuální zastoupení**

	celkem porodů	placenta praevia	procentuální zastoupení
<b>1992-1994</b>	4731	9	0,19 %
<b>2002-2004</b>	3384	13	0,38 %
<b>2012-2014</b>	4331	29	0,67 %

Tabulka č. 7 zobrazuje celkový počet porodů a výskyt placenty praevie na celkový počet porodů a její procentuální zastoupení za sledovaná období. V letech 1992 – 1994 byl počet porodů 4731, z toho byla placenta praevia diagnostikována u 9 žen, což představuje 0,19 %. V letech 2002 – 2004 počet porodů oproti minulému období v této nemocnici sice klesl, porodů bylo celkem 3384, ale výskyt placenta praevia měl i přesto stoupající trend, diagnostikována byla ve 13 případech, což je 0,38 % a během let 2012 – 2014 proběhlo v dané nemocnici celkem 4331 porodů a placenta praevia se vyskytla u 29 žen, což tvoří 0,67 % z celkového počtu porodů za toto období. Z tabulky lze zřetelně vidět, že výskyt placenta praevia má jednoznačně stoupající trend.

#### Výzkumná otázka č. 14

Jaký je rozdíl mezi výskytem placenta praevia v jednotlivých sledovaných obdobích?



**Graf č. 7 Výskyt placenta praevia v jednotlivých obdobích**

Graf č. 7 znázorňuje výskyt placenta praevia v jednotlivých obdobích. Období jsou rozdělena do tří skupin, po deseti letech. Z celkového počtu 51 žen našeho souboru byla v prvním období, tedy v letech 1992 – 1994 placenta praevia diagnostikována u 9 žen, což představuje 17,65 %. V letech 2002 – 2004 pozorujeme mírný nárůst výskytu placenta praevia, a to ve 13 případech, což je 25,49 %. A oproti předešlým letem vidíme během let 2012 – 2014 mnohem vyšší incidenci placenta praevia, kterou trpělo 29 žen, což tvoří 56,86 %.

## 6 DISKUZE

V diplomové práci jsme se zabývaly placentárními poruchami se zaměřením na diagnózu placenta praevia. Ve výzkumném šetření jsme se zaměřily na výskyt placenta praevia v daném zdravotnickém zařízení v jednotlivých časových obdobích, a to v letech 1992 – 1994, 2002 – 2004, 2012 – 2014. Mezi další zkoumané údaje patřil věk, BMI, gravidita a parita rodičích žen, jakým typem placenta praevia ženy trpěly, na jaké stěně děložní byla placenta praevia umístěna, dále byla zjišťována krevní ztráta při porodu císařským řezem, poloha plodu před porodem, pak porodní hmotnost novorozence a zda tyto ženy již podstoupily císařský řez v minulosti či jim byly provedeny jiné výkony v dutině děložní, jako je například kyretáž nebo instrumentální revize děložní dutiny. K naplnění cílů jsem si stanovila 14 výzkumných otázek. Poté byla data zpracována a zhodnocena. Do kvantitativního výzkumu se zařadilo z celkového počtu 12 446 žen pouhých 51, které měly stanovenou diagnózu placenta praevia.

Následně jsem se snažila o shrnutí poznatků vyplývajících z výzkumného šetření.

### **Výzkumná otázka č. 1: Jaké je rozložení věkových skupin ve zkoumaném souboru?**

Cílem této otázky bylo zjistit, jaké je věkové rozložení věkových skupin žen ve zkoumaném souboru. Kategorie byly rozděleny podle věku žen v souboru, ten se pohyboval od 21 do 41 let. Do věkové kategorie pod 19 a nad 45 let věku se nezařadily žádné ženy. A v kategorii 35 let a více je zařazeno celkem 15 žen. Přitom v porovnání s teoretickými znalostmi je vyšší věk (nad 35 let) brán jako rizikový faktor pro možný výskyt placenta praevia. Z toho vyplývá, že z celkového počtu 51 žen je těchto 15 bráno jako rizikové pro možný vznik placenta praevia, což představuje 29,4 % ve zkoumaném souboru.

### **Výzkumná otázka č. 2: Jaká je parita žen při výskytu placenty praevie ve zkoumaném souboru?**

Touto otázkou jsem zkoumala, po kolikáté ženy ve zkoumaném souboru již rodily. Kategorie byly rozděleny od primipar po sextipary, tedy ženy, které rodily po šesté. Do kategorie žen rodivších své páté dítě se nezařadila žádná žena ze zkoumaného souboru.

Primipar, tedy žen rodících poprvé, bylo v souboru 13. Ve srovnání s teoretickými znalostmi patří také vyšší parita ženy mezi rizikové faktory pro výskyt placenta praevia. Počet žen, které rodily podruhé a vícekrát, je tedy 38. Dalo by se tedy říci, že všechny tyto ženy, které tvoří celých 74,5 % z celkového souboru, byly rizikové pro možný výskyt placenta praevia.

### **Výzkumná otázka č. 3: Jaké je váhové rozložení žen dle BMI ve zkoumaném vzorku?**

Tato otázka hodnotila váhové rozložení žen dle BMI před otěhotněním, jak vidíme na grafu č. 2. Do kategorie podváhy se nezařadila žádná žena ze souboru. Nejvíce žen se pak řadilo do kategorie normální váhy s počtem 39. Ženy, které spadaly do kategorie obezity (1., 2. nebo 3. stupně) před otěhotněním, tvoří číslo 4, což je 7,8 %. Samotná obezita není sice rizikovým faktorem pro výskyt placenta praevia, ale může komplikovat porod císařským řezem, který je při placenta praevia téměř nevyhnutelný. Obezita jako taková může však být spouštěčem různých onemocnění, kam se řadí například metabolické poruchy (diabetes mellitus, dyslipidemie, aj.), často je spojována s abnormální kardiorespirační funkcí, s poruchou hemostázy a v neposlední řadě může přispět i ke komplikacím týkajících se pooperačního hojení rány. V ČR bylo z celkové ženské populace v roce 2012 obezitou postiženo asi 25 % žen a nadváha obecně představovala potíží pro více než 50 % populace středního věku.

### **Výzkumná otázka č. 4: Jaký typ placenta praevia se nejvíce vyskytuje ve zkoumaném souboru?**

Cílem otázky č. 4 bylo zjistit, jaký typ placenta praevia se vyskytoval ve zkoumaném souboru nejčastěji. Tabulka č. 2 značí, že nejčastěji se vyskytujícím typem placenta praevia byla ve zkoumaném souboru placenta praevia marginalis. Ta byla diagnostikována u 22 žen, což tvoří 43,1 %. Druhým početným typem byla placenta praevia centralis vyskytující se u 16 žen, což je 31,4 %. Nízce nasedající placenta byla diagnostikována v 11 případech, což je 21,6 %. A pouze u 2 žen se vyskytla placenta praevia partialis, což tvoří 3,9 % z celkového počtu.

**Výzkumná otázka č. 5: Na jaké stěně děložní se placenta praevia inzerovala více?**

Tato otázka měla za úkol zjistit, na jaké stěně děložní byla placenta umístěna častěji. Umístění placenty na děložní stěně lze přehledně vidět v grafu č. 3. Nepochybně lze tvrdit, že placenta praevia byla ve zkoumaném souboru umístěna více na zadní stěně děložní, a to u 34 žen, tedy u 66,7 %. U 17 žen byla placenta na přední stěně dělohy, což tvoří 33,3 % z celého souboru.

**Výzkumná otázka č. 6: Hraje věk rodičky roli při výskytu placenta praevia v těhotenství?**

Pokud sledujeme počet narozených dětí podle věku matky v ČR, tak nejpočetnější skupinou jsou ženy ve věku 30-34 let, a poté následují sestupně skupiny 25-29, 35 a více, 20-24 a 15-19 let. V našem souboru pacientky starší 35 let tvořily téměř 1/3 případů všech žen s výskytem placenta praevia, což je 29,4 %. Ženy ve věku 25-29, druhá nejpočetnější skupina rodičích žen v ČR, se v našem souboru žen s placenta praevia umístila až na třetím místě se 17,7 %. Z toho vyplývá, že skutečně ženy ve věkové kategorii 35 a více jsou v souboru pacientek s placenta praevia zastoupeny více než v běžné populaci rodičích žen.

**Výzkumná otázka č. 7: Kolik žen s diagnózou placenta praevia již podstoupilo porod císařským řezem?**

Předchozí operace na děloze, včetně císařského řezu jsou také rizikovým faktorem pro výskyt placenta praevia. Tato otázka zjišťovala, kolik žen ve zkoumaném souboru již podstoupila některý z předchozích porodů per SC. U této otázky jsme z celkového počtu 51 žen v souboru odfiltrovaly primipary a k hodnocení, jsou-li ženy po porodu vaginálním nebo po porodu císařským řezem, zůstalo 38 žen. Tabulka č. 4 ukazuje četnost předchozích vaginálních porodů a císařských řezů u těchto žen. Je patrné, že 15 žen, tedy 39,5 % již podstoupilo porod císařským řezem a 23 žen v souboru, což představuje 60,5 %, porodily předchozí dítě vaginální cestou. Tady je nutno uvést, že 60,9 % žen, které porodily vaginálně, mají ovšem v anamnéze jiný výkon provedený v děložní dutině. Jedenáct z těchto žen prodělaly instrumentální revizi dutiny děložní a 3 ženy podstoupily některou z metod asistované reprodukce.

### **Výzkumná otázka č. 8: Mají ženy s diagnózou placenta praevia ve zkoumaném souboru v anamnéze již nějaký provedený výkon v dutině děložní?**

Tato otázka zjišťovala, zda ženy ve zkoumaném souboru podstoupily nějaký výkon v dutině děložní. Tabulka č. 5 znázorňuje četnost těchto výkonů. Více jak polovina žen ze souboru, s počtem 28, tedy 54,9 %, již měla v anamnéze nějaký výkon provedený v děložní dutině. Mezi tyto výkony patřily především instrumentální revize dutiny děložní po porodu nebo potratu, in-vitro fertilizace s embryotransferem či intrauterinní inseminace a u jedné ženy byla provedena hysteroskopie s resekci děložního septa pro diagnózu uterus subseptus. Výkony v děložní dutině jsou podle poznatků v teoretické části práce brány také jako rizikový faktor pro vznik placenta praevia.

### **Výzkumná otázka č. 9: Jaká byla nejčastější poloha plodů před porodem?**

Poloha plodů se mění s gestačním stářím. Obecně je uváděno, že blíže termínu porodu, tj. kolem 36. týdne gravidity se poloha podélná koncem pánevním vyskytuje cca ve 3 – 4 % případů, 95 % plodů je v poloze podélné hlavičkou, poloha příčná se vyskytuje v termínu do 1 % případů. V našem případě se v poloze příčné vyskytovalo 16 % plodů a v poloze KP se vyskytovalo 12 % plodů. I když vezmeme v úvahu, že průměrný gestační věk našich pacientek s placenta praevia byl nižší než dokončený 36. týden, přesto lze uzavřít, že výskyt placenta praevia je mnohem více spojen s patologickou polohou plodu.

### **Výzkumná otázka č. 10: Jakého gestačního stáří jsou novorozenci ve sledovaném souboru při ukončení těhotenství císařským řezem?**

Pomocí této otázky jsme zjišťovaly gestační stáří novorozenců ve zkoumaném souboru. Četnost v jednotlivých gestačních týdnech přehledně zobrazuje graf č. 5. Gestační týdny byly rozděleny do pěti skupin. Do skupiny porodů v gestačním týdnu pod 28+0 se nezařadil žádný novorozenec ve zkoumaném souboru. V období mezi 28+1 až 31+0 je zařazen 1 novorozenec, 8 novorozenců spadalo do gestačních týdnů 31+1 až 34+0 a nejpočetnější skupinu tvoří novorozenci narození v gestačním týdnu mezi 34+1 až 37+0, jejichž počet byl 24. Přitom porody pod gestační stáří 37+0 jsou označovány jako předčasné a v mém zkoumaném souboru se takto předčasných dětí narodilo celkem 33, což



představuje 63,5 %. Načasování porodu při diagnóze placenta praevia ovlivňuje především krvácení ženy a fyzický stav plodu v děloze, jak je popsáno v teoretické části práce. Ostatní novorozenci se pak narodili kolem termínu porodu, v gestačním týdnu mezi 37+1 až 40+1 se narodilo celkem 19 dětí, tedy 36,5 %. Z tohoto souboru 19 žen mělo 7 žen diagnózu nízkce nasedajícího lůžka bez krvácení, které umožnilo vyčkat s ukončením gravidity do termínu nebo do nástupu děložní činnosti a způsob vedení porodu pak závisel na vzdálenosti dolního okraje placenty od vnitřní branky a případném krvácení.

### **Výzkumná otázka č. 11: Jaká byla porodní hmotnost novorozenců?**

Tato otázka hodnotila porodní hmotnosti novorozenců. Celkový počet novorozenců ve zkoumaném souboru byl 52 při celkovém počtu žen 51, protože jedna žena porodila dvojčata. Porodní hmotnosti, které jsou rozděleny do osmi kategorií, znázorňuje graf č. 6. Do kategorie novorozenců s extrémně nízkou porodní hmotností < 999 g se nezařadil žádný novorozenec ve zkoumaném souboru. V kategorii novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností 1000 – 1499 g se nacházel pouze 1 novorozenec. Do kategorie novorozenců s nízkou porodní hmotností pod 2500 g spadali novorozenci s celkovým počtem 14. Nejvíce novorozenců s počtem 19 se zařadilo do kategorie porodní hmotnosti 2500 – 2999 g. Do kategorie 3000 – 3499 g pak spadalo 11 dětí. Sedm dětí se zařadilo do kategorie porodní hmotnosti 3500 – 3999 g a v kategorii > 4000 g se nenacházel žádný novorozenec.

Průměrná porodní hmotnost novorozenců narozených matkám s diagnózou placenta praevia v našem sledovaném souboru činila 2780 g.

### **Výzkumná otázka č. 12: Jaké byly krevní ztráty při SC při placenta praevia?**

Tato otázka zkoumala krevní ztráty žen při porodu císařským řezem ve sledovaném souboru. V tabulce č. 6 jsou tyto krevní ztráty rozděleny a přehledně zpracovány. Nejvíce žen, s celkovým počtem 27, utrpělo krevní ztrátu do 500 ml, což je všeobecně bráno za akceptovatelné množství ztráty objemu krve. V našem zkoumaném souboru pak 16 žen prodělalo krevní ztrátu od 500 do méně než 1000 ml.

Při placenta praevia uložené na zadní stěně děložní a bez placenta accreta je technika císařského řezu shodná s císařským řezem při normálně uložené placentě a ani krevní ztráta se od běžného císařského řezu neliší a je obvykle uváděna do 1000 ml. Dle WHO z roku 1990 je zdravá rodička v důsledku fyziologických změn v průběhu těhotenství obvykle schopná tolerovat krevní ztrátu do 1000 ml bez vážnější alterace celkového klinického stavu (Binder, 2013). Mnohem obtížnější je situace při placenta praevia na přední stěně nebo dokonce pokud je placenta praevia komplikována placenta accreta. Do kategorie krevní ztráty 1000 a méně než 1500 ml se zařadilo 5 žen. Literatura uvádí riziko placenta accreta při placenta praevia u žen bez císařského řezu v anamnéze 3 %, s jedním císařským řezem v anamnéze 11 %, se dvěma 40 % a dokonce 61 % riziko placenta accreta u žen se třemi císařskými řezy v anamnéze (viz. příloha B).

Definicí život ohrožujícího krvácení (ŽOK) literatura nabízí hned několik, například ztráta jednoho celého krevního volumu během 24 hodin či 50% ztráta krevního volume během tří hodin nebo krevní ztráta narůstající rychlostí 150 ml/min. Za závažnou krevní ztrátu, která může rodičku ohrozit, je však považována akutní krevní ztráta 1500 ml a více (Binder, 2013). Do těchto kategorií krevních ztrát 1500 a méně než 2000 ml, 2000 a méně než 2500 ml a 2500 a méně než 3000 ml se v našem zkoumaném souboru do každé z nich zařadila 1 žena. To znamená, že 3 ženy ve zkoumaném souboru byly krvácením přímo ohroženy na životě. Dvěma z těchto žen byla mimo placenta praevia diagnostikována také placenta accreta. Operačním řešením při hemostáze u těchto pacientek byl v prvním případě B-Lynchův steh, ve druhém případě podvaz vnitřních ilických arterií a u třetí ženy byla s týdenním odstupem od císařského řezu provedena postpartální hysterektomie s adnexectomií vpravo pro zánět v souvislosti s placenta praevia partim accreta. U našich 8 pacientek s krevní ztrátou nad 1000 ml byla placenta praevia lokalizována u 5 z nich právě na přední stěně dělohy.

Podle WHO peripartální krvácení (každá krevní ztráta z genitálního traktu během porodu převyšující 500 ml) ve světě komplikuje 10,5 % všech porodů. Podle odhadů v roce 2000 postihlo toto krvácení 13 795 000 žen. Okolo 132 000 mateřských úmrtí bylo přímo způsobeno vykrvácením, což představuje 28 % ze všech přímých příčin mateřské mortality. Majoritní podíl pochopitelně připadá na nejchudší regiony světa, jako jsou státy subsaharské Afriky a některé regiony a státy jihovýchodní Asie, kde je velmi omezený

přístup ke kvalifikované lékařské péči. I ve vyspělých státech se však peripartální krvácení pohybuje na předních příčkách přímých porodnických příčin mateřské mortality. V USA se toto číslo dostalo v roce 2000 na 17 %, ve Velké Británii na 16 % a ve Francii na 13 %. V České republice tomu velmi pravděpodobně bylo obdobně, ale recentní čísla k dispozici nebyly, protože ministerstvo zdravotnictví několika let zpět zrušilo povinnost centrálně evidovat mateřská úmrtí. (Binder, 2013)

### **Výzkumná otázka č. 13: Jaké je procentuální zastoupení placenta praevia za sledované období na celkový počet porodů?**

Při zjišťování procentuálního zastoupení placenta praevia za sledované období na celkový počet porodů jsme nejprve zjistily, jaký byl celkový počet porodů za sledovaná období v daném zdravotnickém zařízení a jaký byl výskyt placenta praevia. V letech 1992 – 1994 byl celkový počet porodů v daném zdravotnickém zařízení 4731, placenta praevia byla v tomto období diagnostikována u 9 žen, což tvoří 0,19 %. Během let 2002 – 2004 se celkový počet porodů sice oproti minulému období snížil, výskyt placenta praevia měl však i přesto stoupající trend s počtem 13, procentuální zastoupení tvoří v tomto období tedy 0,38 %. V období 2012 – 2014 z celkového počtu porodů 4331 se placenta praevia vyskytla ve sledovaném souboru u 29 žen, tedy v 0,67 %. Tabulka č. 7 zobrazuje přehled celkového počtu porodů, výskytu placenta praevia na celkový počet porodů a její procentuální zastoupení v jednotlivých obdobích.

Zahraniční literatura posledních let uvádí, že placenta praevia komplikuje 0,4 – 0,5 % všech porodů. Spolu s tím, jak Česká republika kopíruje trend západních zemí a dochází i u nás k nárůstu počtu císařských řezů, stoupá i výskyt placenta praevia. V naší nejmladší skupině tj. v letech 2012 – 2014 komplikovala placenta praevia v 0,67 % porodů. Pro rok 2003 uvádí ÚZIS 15,5 % porodů ukončených v ČR císařským řezem z celkového počtu porodů. V roce 2013 to bylo již 26,1 % porodů, tj. nárůst o 10 % za 10 posledních let.

**Výzkumná otázka č. 14: Jaký je rozdíl mezi výskytem placenta praevia v jednotlivých sledovaných obdobích?**

Graf č. 7 znázorňuje výskyt placenta praevia v jednotlivých obdobích. Období jsou rozdělena do tří skupin, po deseti letech. Z celkového počtu 51 žen našeho souboru byla v prvním období, tedy v letech 1992 – 1994 placenta praevia diagnostikována u 9 žen, což představuje 17,65 %. V letech 2002 – 2004 pozorujeme mírný nárůst výskytu placenta praevia, a to ve 13 případech, což je 25,49 %. A oproti předešlým letem vidíme během let 2012 – 2014 mnohem vyšší incidenci placenta praevia, kterou trpělo 29 žen, což tvoří 56,86 %.

V nejmladším sledovaném období, tedy 2012 – 2014 vidíme výskyt placenta praevia na celkový počet porodů v tomto období 56,86 %, oproti letem 2002 – 2004, kdy byl výskyt placenta praevia ve 25,49 %, je tento počet více než dvakrát vyšší. A oproti letem 1992 – 1994 se incidence žen s placenta praevia v nejmladším období dokonce ztrojnásobila. Na tuto skutečnost má nepochybně vliv stoupající počet prováděných císařských řezů nejen v České republice, ale i ve světě.

## ZÁVĚR

V diplomové práci jsem se zabývala problematikou týkající se diagnózy placenta praevia, která je velmi aktuálním tématem, a to především proto, že se její incidence s jducími lety relativně rychle zvyšuje. Jedním z hlavních důvodů je i stoupající počet prováděných císařských řezů. Všechna získaná data jsou zpracována do tabulek či grafů.

Hlavním cílem práce bylo objektivně zmapovat hypotézu lékařů o zvýšené incidenci placenta praevia. Tuto hypotézu jsme potvrdily, protože výskyt placenta praevia se ve srovnání s lety 2002 – 2004 a 2012 – 2014 zdvojnásobil a při srovnání let 1992 – 1994 a 2012 – 2014 je incidence placenta praevia dokonce třikrát vyšší. Z celkového počtu 51 žen s placenta praevia v našem souboru se jich letech 1992 – 1994 vyskytlo 9, tj. 17,65 %, v období 2002 – 2004 jsme vyhledaly 13 případů placenta praevia, z celkového počtu tedy 25,49 % a během let 2012 – 2014 bylo diagnostikováno 19 případů, tj. 56,86 % na celkový počet porodů.

Další zkoumanou otázkou bylo, zda věk rodičky hraje roli při výskytu placenta praevia, přičemž věk nad 35 let je brán jako rizikový faktor. Při sledování počtu narozených dětí podle věku matky v ČR, jsou nejpočetnější skupinou ženy ve věku 30-34, a poté následují sestupně skupiny 25-29, 35 a více, 20-24 a 15-19 let. V našem souboru pacientky starší 35 let tvořily téměř jednu třetinu případů všech žen s výskytem placenta praevia. Ženy ve věku 25-29, druhá nejpočetnější skupina rodičích žen v ČR, se v našem souboru žen s placenta praevia umístily až na místě třetím. Z toho vyplývá, že skutečně ženy ve věkové kategorii 35 a více jsou v souboru pacientek s placenta praevia zastoupeny více než v běžné populaci rodičích žen.

Jedna z otázek také zjišťovala, kolik žen ve zkoumaném souboru již podstoupilo jeden nebo více císařských řezů. Ten je stejně jako i jiné předchozí operace na děloze dalším z rizikových faktorů pro výskyt placenta praevia. Tady jsme z celkového počtu 51 žen v souboru separovaly primipary a k hodnocení, jsou-li ženy po porodu vaginálním nebo po porodu císařským řezem, zůstalo 38 žen. Patnáct z těchto žen porod císařským řezem již prodělalo a tvoří 39,5 %. Jak je popsáno v úvodu, stoupající trend mají také porody císařským řezem na přání, a i když to není v ČR oficiálně povoleno, v praxi tomu docházet může.

Zdůvodnění, proč některé zcela zdravé ženy upřednostňují operaci s dlouhodobou následnou rekonvalescencí před spontánním fyziologickým procesem, po němž se výrazně rychleji zotavují a snáze pečují o dítě, vyplývá zřejmě ze společenského kontextu, do něhož je rození dětí dnes zasazeno. Zatímco přirozený porod je všeobecně vnímán jako předem neodhadnutelný a rizikový proces, s jehož výzvami se některé ženy nedokážou předem vyrovnat, císařský řez má svůj přesně napsaný scénář. Některé ženy tak upřednostňují naplánovatelnou jistotu před rozrušující nejistotou. Kdyby si tyto ženy o císařském řezu dopředu zjistily více informací, pravděpodobně by pak své rozhodnutí přehodnotily. (Driák, © 2006-2015)

Doporučením pro praxi by bylo snažit se tyto porody císařským řezem na přání co nejvíce eliminovat, protože stav po císařském řezu je rizikovým faktorem nejen pro výskyt placenta praevia, ale i pro další stavy komplikující následná těhotenství. A dalším úkolem budoucnosti by mohlo být více zapojit ženy do edukačního programu a zvýšit jejich informovanost týkajících se nevýhod a rizik porodu císařským řezem.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BINDER, Tomáš. *Porodnictví*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2011, 297 s. ISBN 978-802-4619-071.
2. ČECH, Evžen, Zdeněk HÁJEK, Karel MARŠÁL a Bedřich SRP. *Porodnictví*. 2., přepracované a doplněné vyd. Praha: Grada, 2007, 544 s. ISBN 97880247130382010.
3. DOLEŽAL, Antonín. *Porodnické operace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 376 s. ISBN 978-80-247-0881-2.
4. HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a doplň. vyd. Praha: Grada, 2014, 538 s. ISBN 9788024745299.
5. JINDROVÁ, Barbora, Martin STRÍTESKÝ a Jan KUNSTÝŘ. *Praktické postupy v anestezii*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3626-6.
6. KOLAŘÍK, Dušan, Michael J HALAŠKA a Jaroslav FEYEREISL. *Repetitorium gynekologie*. Ilustrace David Zogala. Praha: Maxdorf, 2008, 1030 s. Pro každodenní praxi. ISBN 978-807-3451-387.
7. KUDELA, Milan. *Základy gynekologie a porodnictví: pro posluchače lékařské fakulty*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2011, 273 s. ISBN 978-802-4419-756.
8. LEIFER, Gloria. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, xxxiii, 951 s., čb. obr. ISBN 80-247-0668-7.
9. MOTLÍK, Karel a Jaroslav ŽIVNÝ. *Patologie v ženském lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, 550 s., obr. ISBN 80-716-9460-6.
10. ROZTOČIL, Aleš. *Moderní porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 405 s. ISBN 978-802-4719-412.
11. VACEK, Zdeněk. *Embryologie: učebnice pro studenty lékařství a oborů všeobecná sestra a porodní asistentka*. 1. vyd. Praha, 2006, 255 s. ISBN 80-247-1267-9.
12. ZWINGER, Antonín. *Porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004, 532 s. ISBN 80-726-2257-9.

**Internetové zdroje:**

13. BARTOŇOVÁ, Kateřina. *Akutní stavy na porodním sále*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Lékařská fakulta. Vedoucí práce As. MUDr. Zuzana Hodická.
14. BINDER, Tomáš. Postgraduální medicína. *Peripartální krvácení* [online]. 6.6.2013 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/peripartalni-krvaceni-470634>
15. JEŽOVÁ, Marta, Sylva HOTÁRKOVÁ, Katarína MÚČKOVÁ, Ondřej SOUČEK, Pavel VLAŠÍN, Josef FEIT. *Patologie pupečníku: Anomálie úponu*. In: Atlases - PATHOLOGY IMAGES: Collection of high resolution histological pictures [online]. 11-2013 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: [https://atlases.muni.cz/atlases/feto/atl\\_cz/main+fetopatologie+pathpup.html](https://atlases.muni.cz/atlases/feto/atl_cz/main+fetopatologie+pathpup.html)
16. JOHNSTON, Tracey a Sara PATERSON-BROWN. In: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *Placenta Praevia, Placenta Praevia Accreta and Vasa Praevia: Diagnosis and Management*. [online]. 5.1.2011 [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: [https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg\\_27.pdf](https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg_27.pdf)
17. KEKOVÁ, Tamara. *Krvácení v peripartálním období*. Olomouc, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Fakulta zdravotnických věd. Vedoucí práce doc. MUDr. Martin Procházka, Ph.D.
18. KROFTA, Ladislav, Miroslav VERNER a Jaroslav FEYEREISL. *Placenta accreta – diagnostika a terapie*. [online]. 14.5.2014 [cit. 2015-03-09]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/placenta-accreta-diagnostika-a-terapie-475408>
19. MedicineNet.com. *Definition of Vasa previa*. [online]. 28.8.2013 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: <http://www.medicinenet.com/script/main/art.asp?articlekey=5961>
20. MedicineNet.com. *Pregnancy: Placenta Previa*. [online]. 1.10.2014 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: [http://www.medicinenet.com/pregnancy\\_placenta\\_previa/page3.htm](http://www.medicinenet.com/pregnancy_placenta_previa/page3.htm)
21. MEDIMARKET, s.r.o. Česká gynekologická a porodnická společnost: České lékařské společnosti J.E.Purkyně. *Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny*

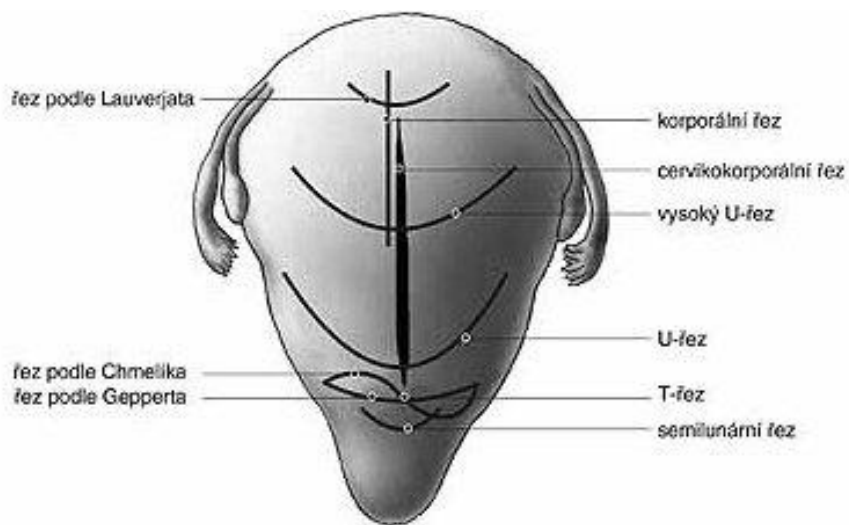


- [online]. © 2007-2015 [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: <http://www.perinatologie.cz/seznam-pracovist.php>
22. MLČOCH, Zbyněk. *Hladina hcg, hodnota hcg v krvi na začátku těhotenství, těhotenské testy a jejich kvalita*. [online]. 12.5.2009 [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/anatomie-lidske-telo/hladina-hcg-hodnota-hcg-v-krvi-na-zacatku-tehotenstvi-tehotenske-testy-a-jejich-kvalita>
23. STAFFORD, Irene. *Placenta accreta, increta a percreta: Část první: Týmová péče začíná již prevencí*. [online]. 2.6.2008 [cit. 2015-03-09]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/12192>
24. TESAŘOVÁ, Kristýna. Top lékař. *Císařský řez*. [online]. 7.10.2014 [cit. 2015-03-14]. Dostupné z: <https://www.toplekar.cz/archiv-clanku/cisarsky-rez-proc-se-mu-tak-casto-dava.html>
25. WEB-MARKET. Fórum zdraví. *Těhotenství: Vícečetná těhotenství* [online]. © 2008-2014 [cit. 2015-03-23]. Dostupné z: <http://www.forumzdravi.cz/gynekologie/tehotenstvi/128-vicecetna-tehotenstvi>.

## **SEZNAM PŘÍLOH**

<b>PŘÍLOHA A</b> Druhy řezů na děloze.....	79
<b>PŘÍLOHA B</b> Souvislost mezi počtem předchozích SC a riziko placenta accreta, placenta praevia a hysterektomií.....	80
<b>PŘÍLOHA C</b> Seznam perinatologických center v ČR.....	81
<b>PŘÍLOHA D</b> Tabulka k vyhledávání žen s diagnózou placenta praevia.....	82

## PŘÍLOHA A Druhy řezů na děloze



Porodnice.cz *Druhy řezů na děloze*. © 2002-2015 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z:  
<http://lekari.porodnice.cz/operace-ukoncujici-porod>

**PŘÍLOHA B** Souvislost mezi počtem předchozích císařských řezů a riziko placenta accreta, placenta praevia a hysterektomií

Číslo předchozích SC	Počet žen	Počet žen s placenta accreta	Pravděpodobnost placenty accreta při placentě praevia	Počet hysterektomií
0	6201	15 (0,24 %)	3 %	40 (0,65 %)
1	15808	49 (0,31 %)	11 %	67 (0,42 %)
2	6324	36 (0,57 %)	40 %	57 (0,9 %)
3	1452	31 (2,13 %)	61 %	35 (2,4 %)
4	258	6 (2,33 %)	67 %	9 (3,49 %)
5	89	6 (6,74 %)	67 %	8 (8,99 %)

Silver RM, Landon MB, Rouse DJ, Leveno KJ, Spong CY, Thom EA, et al.; National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstet Gynecol* 2006;107:1226–32

**PŘÍLOHA C** Seznam perinatologických center v ČR

Pořadí	IČO	Název zdravotnického zařízení	Obec
1.	00064203	Fakultní nemocnice - Motol	Praha 5
2.	00064165	Všeobecná fakultní nemocnice	Praha 2
3.	00023698	Ústav pro péči o matku a dítě	Praha 4
4.	62209701	Nemocnice Most, p.o.	Most
5.	00673544	Masarykova nemocnice v Ústí n.L., p.o.	Ústí nad Labem
6.	00179906	Fakultní nemocnice	Hradec Králové
7.	00072711	Nemocnice	Č. Budějovice
8.	00669806	Fakultní nemocnice	Plzeň
9.	65269705	Fakultní nemocnice Brno	Brno
10.	00843989	Fakultní nemocnice s poliklinikou	Ostrava Poruba
11.	00098892	Fakultní nemocnice	Olomouc 5
12.	20089915	Baťova krajská nemocnice Zlín	Zlín

**PŘÍLOHA D** Tabulka k vyhledávání žen s diagnózou placenta praevia

	Věk	Gravida/para	BMI před otěhotněním	Typ placenty	Umístění placenty na stěně	Patologická invaze
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						

