

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Redukce vícečetného těhotenství

Bc. Ivana Podlahová

Diplomová práce

2018

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Ivana Podlahová**
Osobní číslo: **Z16381**
Studijní program: **N5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Perioperační péče v gynekologii a porodnictví**
Název tématu: **Redukce vícečetného těhotenství**
Zadávající katedra: **Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce**

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

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle 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. **PTÁČEK, Radek a Petr BARTŮNĚK. Lékař a pacient v moderní medicíně: etické, právní, psychologické a klinické aspekty. Praha: Grada, 2015. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. ISBN 978-80-247-5788-9.**
2. **RATISLAVOVÁ, Kateřina. Perinatální paliativní péče: péče o ženu a její rodinu, rituály rozloučení, proces truchlení a vyrovnávání se se ztrátou. Praha: Grada, 2016. Psyché (Grada). ISBN 978-80-271-0121-4.**
3. **ROZTOČIL, Aleš. Moderní porodnictví. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1941-2.**
4. **ROZTOČIL, Aleš a Pavel BARTOŠ. Moderní gynekologie. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4728-322.**
5. **ŘEŽÁBEK, Karel. Asistovaná reprodukce: péče o ženu a její rodinu, rituály rozloučení, proces truchlení a vyrovnávání se se ztrátou. 2. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Maxdorf, 2014. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-396-1.**

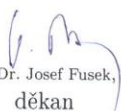
Vedoucí diplomové práce:

prof. MUDr. Pavel Calda, CSc.


Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2016**

Termín odevzdání diplomové práce: **4. května 2018**


prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Markéta Moravcová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 5. února 2018

PROHLÁŠENÍ AUTORA

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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 4. 2018

Podpis autora
Bc. Ivana Podlahová

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych ráda poděkovala především prof. MUDr. Pavlu Caldovi, CSc., a Mgr. Markétě Moravcové, Ph.D., za jejich odborné vedení, cenné rady, připomínky a pomoc při zpracování diplomové práce.

Poděkování také věnuji mé vedoucí ročníku Mgr. Petře Pavlové, se kterou jsem konzultovala diplomovou práci a za veškerou podporu během magisterského studia.

Velice si vážím užitečných rad doc. Ing. Jany Holé, Ph.D. ke zpracování výzkumné části.

Chtěla bych též poděkovat Mgr. Jitce Mikschové, která mi byla při tvorbě diplomové práce velmi nápomocna.

Velmi děkuji svým přátelům a kolegům, kteří měli pochopení a podporovali mě během magisterského studia.

Vřelé a hluboce upřímné poděkování patří mému manželovi a rodině, bez jejich podpory bych nikdy nedokázala to, co jsem dokázala doposud.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá problematikou redukce vícečetného těhotenství. Teoretická část je věnována terminologii vícečetného těhotenství a souvisejícím rizikům. Dále je popsána příprava, postup a režim po redukcí vícečetného těhotenství a úloha porodní asistentky v souvislosti s podporou těhotné v procesu rozhodování.

Ve výzkumné části jsou prezentována perinatologická data dvou skupin těhotných: skupiny, která podstoupila redukcí vícečetného těhotenství, a skupiny, která porodila dvouvaječná dvojčata. Údaje byly zjišťovány metodou retrospektivní analýzy dat z jednoho specializovaného centra. Cílem výzkumu bylo zjistit důvody, pro které těhotné žádají o redukcí vícečetného těhotenství. Dalším cílem bylo zjistit, zda redukce vícečetného těhotenství ze dvou na jeden plod ovlivňuje perinatologické výsledky ve srovnání s dvoučetným dvouvaječným těhotenstvím.

Praktickým výstupem diplomové práce je zjištění o pozitivním vlivu redukce vícečetného těhotenství na perinatologické ukazatele. Otevírají se i další možnosti zkoumání důvodů k žádosti o redukcí vícečetného těhotenství. Teoretická část práce se zabývá průběhem celého procesu přípravy a provedení redukce vícečetného těhotenství a může tedy sloužit jako studijní materiál pro studentky porodní asistence.

KLÍČOVÁ SLOVA

Vícečetné těhotenství, dvojčata, redukce vícečetného těhotenství, vrozená vývojová vada, invazivní výkony

TITLE

Multifetal Pregnancy Reduction

ANNOTATION

The thesis focuses on the topics of multifetal pregnancy reduction. The theoretical part is dedicated to the multiple pregnancies and its associated risks. We describe the preparation and multifetal reduction procedure and post-procedure care. The role of midwife, as well as the support of pregnant women in this difficult time, are described.

In the research part we present perinatologic data from two groups of pregnancies: from the group which underwent the multifetal pregnancy reduction and the other group, who delivered dichorionic dizygotic twins. The data were obtained retrospectively from a single perinatologic center.

The aim of the research was to categorize reasons for the multifetal pregnancy reduction. The other aim was to find out, whether the multifetal pregnancy reduction has impact on perinatal results.

We have found, that multifetal pregnancy reduction improves perinatologic outcome. The theoretical part of the theses, which describes the whole proces of preparation, procedure and post-procedure care can serve as a study material for mifwifery students.

KEYWORDS

Multifetal pregnancy, twins, multifetal pregnancy reduction, birth defects, invasive procedure

OBSAH

| | |
|--|----|
| ÚVOD..... | 11 |
| 1 CÍLE PRÁCE..... | 14 |
| TEORETICKÁ VÝCHODISKA..... | 15 |
| 2 PROBLEMATIKA VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ Z POHLEDU PORODNÍ ASISTENTKY..... | 15 |
| 2.1 Diagnostika vícečetného těhotenství..... | 16 |
| 2.1.1 Dvojčata..... | 17 |
| 2.2 Rizika vícečetného těhotenství z pohledu porodní asistentky..... | 18 |
| 2.2.1 Materská rizika | 19 |
| 2.2.2 Rizika postihující plod..... | 19 |
| 3 REDUKCE VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ Z HLEDISKA PORODNÍ ASISTENTKY..... | 21 |
| 3.1 Příprava pacientky k redukci vícečetného těhotenství porodní asistentkou..... | 21 |
| 3.2 Příprava výkonového sálku porodní asistentkou..... | 22 |
| 3.3 Ošetrovatelská péče při výkonu redukce vícečetného těhotenství..... | 22 |
| 3.4 Role porodní asistentky po redukci vícečetného těhotenství | 23 |
| 3.5 Amniocentéza (AMC)..... | 23 |
| 3.5.1 Amniocentéza u vícečetného těhotenství..... | 24 |
| 4 ASPEKTY OVLIVŇUJÍCÍ REDUKCI VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ Z POHLEDU PORODNÍ ASISTENTKY | 25 |
| 4.1 Věk ženy..... | 25 |
| 4.2 Strach a obavy těhotných žen s komplikacemi | 26 |
| 4.2.1 Porodní asistentka oporou těhotné ženy | 26 |
| 4.3 Vrozená vývojová vada jednoho z plodů vícečetného těhotenství | 27 |
| 4.3.1 Úspěšnost prenatální diagnostiky vrozených vad v ČR..... | 28 |
| 4.3.2 Selektivní fetocida vícečetného těhotenství..... | 30 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.4 | Těhotné ženy v těžké sociální nebo ekonomické situaci | 30 |
| 4.5 | Nechtěné těhotenství | 31 |
| 4.5.1 | Partnerská opora ženy v těhotenství | 31 |
| 4.5.2 | Rodinná opora ženy v těhotenství..... | 32 |
| 4.6 | Ošetrovatelská péče o ženy během ukončení těhotenství jednoho plodu z vícečetného těhotenství..... | 32 |
| | VÝZKUMNÁ ČÁST | 34 |
| 5 | VÝZKUMNÝ DESIGN | 34 |
| 5.1 | Průzkumná sonda | 36 |
| 5.2 | Metodika kvantitativního šetření..... | 36 |
| 6 | PREZENTACE VÝSLEDKŮ | 38 |
| 6.1 | Přehled výsledných statistických hodnot porovnávaných skupin..... | 47 |
| 7 | DISKUZE | 53 |
| 8 | ZÁVĚR | 62 |
| 9 | POUŽITÁ LITERATURA | 65 |
| 10 | PŘÍLOHY | 69 |

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

| | |
|---|----|
| Obrázek 1 – Vývoj provedené invazivní prenatální diagnostiky VV v ČR, 1994–2014..... | 29 |
| Obrázek 2 – Vývoj prenatální diagnostiky vrozených vad v ČR, 1998–2014 | 29 |
| Obrázek 3 – Znázornění výzkumného designu diplomové práce..... | 35 |
| Obrázek 4 – Krabicový graf – týdny porodů porovnávaných skupin..... | 48 |
| Obrázek 5 – Sloupcový graf relativních četností způsobů porodu | 50 |
| Obrázek 6 – Krabicový graf – hmotnosti novorozenců porovnávaných skupin..... | 51 |
| | |
| Tabulka 1 – Způsob početí vícečetného těhotenství..... | 38 |
| Tabulka 2 – Charakter redukce vícečetného těhotenství | 39 |
| Tabulka 3 – Týden těhotenství při provedení redukce vícečetného těhotenství..... | 40 |
| Tabulka 4 – Indikace pro redukci vícečetného těhotenství..... | 41 |
| Tabulka 5 – Ukončení těhotenství porodem nebo potratem | 42 |
| Tabulka 6 – Datace porodu v týdnech těhotenství po redukci ze dvou na jeden plod..... | 43 |
| Tabulka 7 – Způsob porodu po redukci ze dvou na jeden plod..... | 44 |
| Tabulka 8 – Hmotnost novorozenců po redukci ze dvou na jeden plod..... | 44 |
| Tabulka 9 – Datace porodu v týdnech těhotenství u dvouvaječných dvojčat..... | 45 |
| Tabulka 10 – Způsob porodu u dvouvaječných dvojčat | 46 |
| Tabulka 11 – Hmotnost novorozenců u dvouvaječných dvojčat | 46 |
| Tabulka 12 – Datace porodu v týdnech těhotenství porovnávaných skupin | 47 |
| Tabulka 13 – Hmotnost novorozenců porovnávaných skupin..... | 50 |

SEZNAM ZKRATEK

| | |
|------|---|
| AMC | Amniocentéza |
| CC | Kordocentéza |
| CFM | Centrum fetální medicíny |
| CVS | Chorion Villi Sampling |
| ČR | Česká republika |
| DIC | Diseminovaná intravaskulární koagulopatie |
| DNA | Deoxyribonucleic acid |
| HBV | Hepatitis B virus |
| HCV | Hepatitis C virus |
| HIV | Human immunodeficiency virus |
| IUGR | Intrauterinní růstová restrikce |
| IUI | Intrauterinní inseminace |
| IVF | In vitro fertilizace |
| KCl | Chlorid draselný |
| LF | Lékařská fakulta |
| LPSK | Laparoskopie |
| Sb. | Sbírka zákonů |
| SC | Sectio caesarea |
| TTTS | Twin-to-twin transfusion syndrome |
| UK | Univerzita Karlova |
| ÚZIS | Ústav zdravotnických informací a statistiky |
| VFN | Všeobecná fakultní nemocnice |
| VVV | Vrozené vývojové vady |

ÚVOD

Vícečetné těhotenství znamená současný vývoj více než jednoho plodu v děloze. Zatímco člověk je tvor jednorodý (monotokní), jiné živočišné druhy jsou vícerodé (polytokní). Incidence monozygotických dvojčat je celosvětově konstantní, asi 4 na 1000 těhotenství. Asi dvě třetiny dvojčat jsou dvouvajčené (dizygotické). Výskyt dvouvajčných dvojčat je ovlivněn rasově, v kavkazské (bílé) rase je to 7–10 na 1000 porodů. Výskyt vícečetných gravidit stoupá také s věkem matky. V posledních dvaceti letech stoupl počet dvouvajčených gravidit jako důsledek metod asistované reprodukce. Teprve v poslední době se tento negativní trend podařilo zastavit díky doporučení přenášení jen jednoho oplozeného vejce v programu in vitro fertilizace. Trojčata se vyskytují v přirozených cyklech asi 1 na 7000–10000 porodů; čtyřčata 1 na 600000 porodů (ACOG, 2014).

Těhotenství se dle rizikovosti dělí do tří skupin – na fyziologické, rizikové a patologické. Mnohočetné těhotenství není považováno za patologické, avšak za rizikové, protože v mnoha směrech je doprovázeno řadou komplikací, které se vyskytují častěji a mají vážnější průběh, než u jednočetné gravidity (Calda, 2010). Řežábek (2014) udává, že v posledních letech se vícečetné těhotenství vyskytuje mnohem častěji, a to zejména v důsledku asistované reprodukce. Redukce vícečetného těhotenství spadá ve většině případů mezi metody řešení komplikací způsobených asistovanou reprodukcí, jelikož vícečetné těhotenství způsobené umělým oplodněním přináší několik rizik různého charakteru jak pro matku, tak pro plody a průběh celé gravidity. Evans (2014) uvádí, že nejvážnější komplikací je předčasný porod a s tím spojený i nezralý novorozenec, což způsobuje zároveň i zvýšenou zátěž pro systém perinatální péče. Náklady na péči o nezralé novorozence po vícečetné graviditě jsou mnohonásobně vyšší, než péče o nezralého novorozence z jednočetné gravidity. Plody jsou zatíženy vyšší perinatální mortalitou a vyšší perinatální morbiditou. Redukce je tedy v tomto ohledu vhodnou metodou, ale zároveň eticky problematickou alternativou ke snížení výskytu patologií vícečetného těhotenství. Všechny ženy mají právo se rozhodnout, zda redukcí vícečetného těhotenství podstoupí, ať už z důvodu vrozené vývojové vady plodu, ze zdravotních důvodů matky nebo na vlastní žádost. Následné rozhodování není pro ženy jednoduché a ocitají se náhle ve velmi těžké situaci. V souvislosti s tímto etickým problémem je nejdůležitějším faktorem psychologická příprava žen porodní asistentkou k invazivnímu výkonu, u nichž samotný výkon může vyvolávat nepříjemné pocity strachu a úzkosti.

Téma redukce vícečetného těhotenství neboli snížení počtu plodů v děloze jsem si zvolila hlavně proto, že navzdory všem pozitivním důsledkům, které tato metoda sebou nese, panuje mezi širokou veřejností, a především samotnými rodičkami, výrazná dezinformovanost. Obecně je o tomto tématu dostupných velmi málo informací a většina žen, které se před rozhodnutí o podstoupení tohoto zákroku dostávají, zpravidla ani netuší, že taková invazivní metoda existuje. Zcela zásadní je neznalost rizik různých typů vícečetného těhotenství na straně rodiček. Většina těhotných se o možnosti redukce vícečetného těhotenství poprvé dozvídá až když je u nich vícečetná gravidita diagnostikována. Přestože je tato informace podávána přímo od jejich gynekologa, ke kterému již získaly určitou důvěru, ve velkém množství případů není rodičkou zpracována racionálně s ohledem na již probíhající těhotenství. V rámci mého zaměstnání v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky na Gynekologicko-porodnické klinice 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (dále jen Centrum fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky), kde při tomto výkonu asistuji a komunikuji s těhotnými ženami, které tuto metodu absolvují, upozoruji, že zvýšení informovanosti rodiček je v tomto ohledu velmi žádoucí. Pro těhotné ženy je rozhodování o podstoupení redukce vícečetného těhotenství velmi silný emotivní prožitek a z mého pohledu dost těžká a náročná životní situace. Před rozhodnutím ženy pro redukci vícečetného těhotenství je důležitá vzájemná spolupráce s lékařem a porodní asistentkou, které ženu řádně informují a seznámí ji s veškerými riziky spojenými s touto metodou a zároveň s riziky vícečetného těhotenství.

Teoretický rámec diplomové práce vychází jednak z prostudované literatury a z doporučených interních pokynů z Centra fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky (2017) pod vedením profesora Caldy a jeho další publikace, ale i ze zkušeností doktora Marka Evanse, který je průkopníkem reprodukční genetiky a vedoucí jednoho z nejzkušenějších týmů ve Spojených státech. Tento tým se specializuje právě na postupy jako je snížení počtu plodů, diagnostika a fetální terapie (Comprehensive Genetics, 2012).

Diplomová práce se tedy opírá nejen o zkušenosti Centra, kde výzkum probíhal, ale i o zkušenosti a názory autorů, kteří se zabývají stejnou problematikou. Calda (2003) uvádí, že součástí prenatalní diagnostiky jsou neinvazivní a invazivní výkony. Významný rozvoj těchto výkonů přinesl zavedení kvalitních ultrazvukových přístrojů do každodenní praxe. Invazivní výkony k vyšetření karyotypu plodu jsou podstatnou součástí prenatalní diagnostiky, ale ve své práci se o nich zmíním jen okrajově. V teoretické části se zabývám hlavně vícečetným těhotenstvím, výkonem redukce vícečetného těhotenství a aspekty, kvůli

kterým se ženy mohou k tomuto výkonu rozhodnout. Cíle, ze kterých vycházejí výzkumné otázky, jsem stanovila na základě rešerší odborných zdrojů a s ohledem na potřeby navazujícího výzkumu vedeného profesorem Caldou. Hlavním cílem bylo prostudování a retrospektivní analýza dat dvou skupin žen – těch, které redukcí vícečetného těhotenství podstoupily a které ji nepodstoupily. Pomocí této analýzy byly zjištěny informace především o indikaci k redukcí vícečetného těhotenství, které umožnily profesoru Caldovi pokračovat ve výzkumu a podrobnějším zkoumání indikace „*na vlastní žádost ženy*“. Dalším hlavním cílem bylo zjistit, zda redukce vícečetného těhotenství má pozitivní vliv na perinatologické ukazatele, které byly u obou skupin žen mezi sebou porovnávány. Rámcem pro výzkumné šetření se stala publikace týkající se této problematiky od autora Gupty (2015) a jeho kolektivu.

Zjištěná data těhotných žen jsou zpracována v rámci diplomové práce a budou poskytnuta ošetřujícím gynekologům a porodním asistentkám. Mohou tak pomoci zefektivnit poskytování informací o redukcí vícečetného těhotenství, o prenatální péči a snížit stres těhotných žen absolvujících tuto metodu.

1 CÍLE PRÁCE

Teoretické cíle:

Cílem teoretické části bylo na základě prostudované literatury definovat terminologii vícečetného těhotenství a souvisejících rizik. Dále bylo cílem dle prováděné praxe přehledně popsat přípravu, postup a režim po redukci vícečetného těhotenství a přiblížit úlohy porodní asistentky. Dalším cílem bylo zaměřit se na aspekty ovlivňující redukci vícečetného těhotenství, přičemž to může být vrozená vada u jednoho z plodů, zdravotní důvody matky nebo vlastní žádost ženy, a popsat následnou péči o ženy během ukončení těhotenství, která je důležitou součástí této problematiky.

Cíle pro výzkumné šetření

Hlavním výzkumným cílem bylo zjistit na základě poznatků z odborných zdrojů, dosavadních výzkumů a z důvodu navázujícího zkoumání profesora Caldy, z jaké indikace respondentky s vícečetným těhotenstvím podstupují redukci vícečetného těhotenství. Dílčím cílem bylo zjistit, zda u vybraných respondentek, které podstoupily redukci vícečetného těhotenství, vzniklo vícečetné těhotenství po spontánním oplodnění nebo metodou IVF. Dalším hlavním cílem bylo posoudit důsledky redukce vícečetného těhotenství ze dvou na jeden plod u vybrané skupiny respondentek a porovnat je s další vybranou skupinou respondentek s pokračujícím dvoučetným dvouvejčným těhotenstvím.

TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Doherty a Clark (2006, s. 78-79) tvrdí, že typ fetální redukce vícečetného těhotenství v České republice je nejpočetnější ze tří embryí na dvě a ze tří na jedno podle zdravotního stavu matky a embryí, přičemž ze dvou embryí na jedno se provádí výjimečně a to ze zdravotních důvodů nebo na zvláštní přání rodičů.

2 PROBLEMATIKA VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ Z POHLEDU PORODNÍ ASISTENTKY

Vícečetné těhotenství je stav, kdy se v děloze ženy vyvíjí a posléze narodí více než jeden plod. Vícečetné těhotenství znamená zvýšenou zátěž pro systém perinatální péče s případnými důsledky vyšší perinatální mortality a morbidity, a také klade vyšší nároky na rodinu. Vícečetná těhotenství nejsou považována za těhotenství patologická, ale jsou vedena jako riziková, proto vyžadují zvýšenou pozornost a péči. Vícečetné těhotenství představuje riziko jak pro matku, tak pro plody. Čím více plodů matka nosí, tím větší je riziko (Calda, Břešťák, Fischerová a kol., 2010, s. 169 a shodují se také Hájek, Čech, Maršál a kol., 2014, s. 288).

Vícečetné těhotenství se rozlišuje na dvojčata (gemini), trojčata (trimini), čtverčata (quadrimini). Výskyt vícečetného těhotenství je z důvodu rozvoje metody asistované reprodukce výrazně vyšší. Některé práce poukazují i na další faktory vzniku vícečetného těhotenství, jako je rasa nebo věk ženy – čím je matka starší, tím větší je pravděpodobnost vícečetného těhotenství (Roztočil a kol., 2008, s. 250 a zabývá se také Binder, Horák, Mrštinová a kol., 2011, s. 181).

Rodičky s vícečetným těhotenstvím mají méně dostupnou literaturu o těhotenství a porodu než rodičky s jednočetnou graviditou. V současné době se však výskyt vícečetných těhotenství zvýšil díky metodám asistované reprodukce. Spontánní koncepce trojčat a vícčat je vzácná, ale přesto se vyskytuje. Ve většině případů se jedná o dvě oplodněná vajíčka, která se mohou ještě dále dělit. Narodí se tak dvoje dvojvaječná dvojčata nebo jedna dvojvaječná dvojčata a jedno trojče ze samostatně oplodněného vajíčka. Vyskytují se také případy jednovaječných trojčat, kdy se rozdělí jedno vajíčko na tři části. Jak již bylo popisováno výše,

dnes se díky dobré prenatalní péči a moderní technice vícečetné těhotenství brzy zjistí a je mu věnována zvýšená péče (Rulíková, 2008, s. 91).

Řežábek (2008, s. 80 – 85) tvrdí, že v důsledku asistované reprodukce vznikají často vícečetná těhotenství, neboť se do dělohy zavádí více než jedno oplodněné vajíčko. V dnešní době se zavádějí většinou dvě embrya, ale v optimálním případě jedno. Tři vajíčka jsou doporučena jen výjimečně. Pokud se uhnízdí dvě, rodiče se s tím většinou smíří a neuvažují o redukci jednoho z plodů, jelikož existuje riziko ztráty i druhého plodu. Zjištění troj a vícečetného těhotenství je pro rodiče velký šok a možnost redukce většinou zvažují, i když s sebou nese samozřejmě určitá rizika, což ale platí i pro vícečetné těhotenství

Před rozhodnutím o zachování vícečetného těhotenství si rodiče musí hlavně uvědomit, zda by reálně péči o více dětí najednou zvládli, zda mají dobré rodinné zázemí a rodiče, kteří by jim pomohli, nebo dostatečně velký byt či dům a dostatek financí. Důležitá je také stránka etická a s ní spojená práva nenarozeného dítěte na život (Rulíková, 2008, s. 25 – 27).

Pokud se rodiče rozhodnou si všechny děti ponechat, mohou požádat sociální odbor svého městského nebo obecní úřadu o pomoc a dohodnout se s nimi na výhodách, které jim může úřad poskytnout. Existuje zákon o sociálních službách, dle kterého úřady postupují a poskytují rodinám pečovatelskou službu bez úhrady. Úřad ze všeho nejčastěji poskytuje pečovatelku, a to do čtyř let věku těchto dětí. Rodiče zpravidla využívají pomoc pečovatelky při procházce, při návštěvě lékaře, krmení nebo pohlídání dětí. Je to pro rodinu obrovská výhoda, avšak velký zásah do soukromí. Rodina může mít také nárok na nákup levnějších plien nebo nárok na peněžitou podporu, dle splněných požadavků. Rodiče si mohou navrhnout i sami jakou pomoc potřebují, například zažádat si o výměnu či přidělení bytu a o další sociální podpory (Rulíková, 2008, s. 94 – 95).

V oblasti asistované reprodukce je prevence vzniku vícečetného těhotenství velmi obtížná. Léčba neplodnosti metodami asistované reprodukce by měla optimálně vyústit v jednočetné těhotenství hlavně proto, že jednočetné těhotenství má větší šanci na porod zdravého a donošeného dítěte (Řežábek, 2014, s. 110).

2.1 Diagnostika vícečetného těhotenství

Diagnostika je založena především na základním vyšetření v prenatalní poradně pro riziková těhotenství. Podle termínu poslední menstruace by gravidometrie měla prokázat rozdíl

vícečetného těhotenství větším obsahem děložním než při jednočetném těhotenství a vyšším hmotnostním přírůstkem ženy (Roztočil a kol., 2008, s. 250).

V dnešní době existence ultrazvuku je diagnostika vícečetného těhotenství velmi snadná. Vícečetné těhotenství je diagnostikováno již při prvním vyšetření ultrazvukem, obvykle do konce prvního trimestru. Ultrasonografické vyšetření je důležité pro stanovení chorionicity a amnionicity. Je třeba klást důraz na řádné vyšetření v období mezi 6. a 11. gestačním týdnem, neboť rozlišení chorionicity a amnionicity v tomto období je mnohem snazší a na konci prvního trimestru bychom měli mít již jasno. Vyšetření je vhodné pravidelně absolvovat po celou dobu těhotenství na specializovaném pracovišti s využitím kvalitního ultrazvukového přístroje. Pro včasné zachycení patologie je dobré, jsou-li jednotlivá vyšetření prováděna stále stejným lékařem (Caldá, Břešťák, Fischerová a kol., 2010, s. 172 – 173).

2.1.1 Dvojčata

Dvojčata (latinským názvem geminy) jsou dva plody, které se vyvíjejí v děloze současně. Vznikají na podkladě dvou možných mechanismů, a to fertilizací více než jednoho vajíčka a nebo dělením již vzniklého embrya. Dle těchto mechanismů určujeme, o jaká dvojčata se jedná. Dvojčata, trojčata a další vícečetné plody dělíme na monozygotní a dizygotní. Orientačně se uvádí, že 30 % dvojčat je monozygotních a 70 % dizygotních z celkového počtu dvojčat (Hájek, Čech, Maršál a kol., 2014, s. 288).

Dizygotní dvojčata

Dizygotní dvojčata mají samostatné obaly a mluvíme o gemini bichoriati biamniati. Dizygotní dvojčata jsou od sebe pouhým okem odlišitelná, ale mohou mít i stejné pohlaví, přičemž mají dva amniotické vaky, dvě placenty, a každé si nese svou vlastní odlišnou genetickou výbavu. Dvojvaječná dvojčata vznikají oplozením dvou zralých vajíček dvěma různými spermii a několika různými způsoby. První způsob je, pokud v každém vaječnicku současně dozrává jeden folikul, ve kterém se vyvinulo vajíčko, a každé je oplodněno jinou spermii. Na každém vaječnicku uvidíme jedno žluté tělíčko. Druhý způsob je, když v jednom vaječnicku současně dozrávají dva folikuly a v každém se vyvinulo jedno vajíčko oplodněné pokaždé jinou spermii. Na jednom vaječnicku jsou vidět dvě žlutá tělíčka. Dalším způsobem je, když v jednom vaječnicku a v jednom folikulu dozrávají dvě vajíčka, která jsou oplodněna dvěma spermii, a na vaječnicku zjistíme jedno žluté tělíčko. Poslední způsob je dozrávající jedno

dvoujaderné vajíčko v jednom vaječniku a v jednom folikulu, které je oplodněno dvěma spermii (Hájek, Čech, Maršál a kol., 2014, s. 289 a uvádí také Rulíková, 2008, s. 14).

O superfekundaci mluvíme, pokud jsou oplozena dvě vajíčka ze dvou různých souloží během jednoho cyklu, a o superfetaci (dodatečném oplodnění) hovoříme, je-li druhé vajíčko oplodněno až v době, kdy první se již nidovalo v děloze. Může dojít k početí dvou jedinců v různých fázích menstruačního cyklu, nebo i během dvou cyklů. Projeví se to při porodu větším váhovým rozdílem mezi dvojčaty, neboť jedno je o několik dní až týdnů mladší než druhé (Hájek, Čech, Maršál a kol., 2014, s. 289 a zabývá se také Rulíková, 2008, s. 16).

Monozygotní dvojčata

Roztočil (2008, s. 250) tvrdí, že jednovaječná dvojčata se vyvíjejí z jednoho oplodněného vajíčka, a proto jsou vždy stejného pohlaví, vypadají stejně a samozřejmě mají stejnou genetickou výbavu.

Monozygotní dvojčata dělíme na geminy bichoriati, kdy embryoblast se rozdělí do 3. dne po fertilizaci a každý plod má svou placentu a svůj amnion. Častější jsou gemini monochoriati, kdy mají dvojčata společnou placentu. Pokud se plody vyvíjejí ve společné amniové dutině, pak hovoříme o gemini monochoriati monoamniati a je to výsledek embryonálního dělení po 9. dni od fertilizace. Tato skupina dvojčat je mnohem rizikovější. Gemini monochoriati biamniati je poslední a nejpočetnější skupina monozygotických dvojčat, kdy se embryoblast dělí po 3. dnu fertilizace a dvojčata mají oddělený amnion a z velké části svůj samostatný krevní oběh. Vývojové souvislosti monozygotních dvojčat přinášejí některá významná rizika v podobě vzniku třetího krevního oběhu, tzv. Schatzův oběh, který je považován za jakýsi vyrovnávací systém mezi oběma oběhy. V některých případech může vzniknout ve spojitosti s tímto oběhem tzv. fetu-fetální krevní transfuze, která se projeví hypovolemií, anemií, dehydratací a malnutricí u jednoho plodu a hypervolemií, edémy a polyhydramniem u druhého plodu, což může mít velice vážné důsledky pro vývoj u obou plodů. Mohou se vyskytnout vzácné komplikace v podobě srostlic, jestliže se zárodečný terčík nerozdělí úplně, dojde tak k vývoji některého typu spojených dvojčat (Hájek, Čech, Maršál a kol., 2014, s. 288 – 289).

2.2 Rizika vícečetného těhotenství z pohledu porodní asistentky

Vícečetné těhotenství je spojováno s riziky a nebezpečím jak pro matku, tak pro plody, tudíž je označujeme za těhotenství riziková, která vyžadují zvýšenou prenatální péči o těhotnou

ženu. V první řadě by měl gynekolog vyšetřit nebo odeslat těhotnou ženu na ultrazvukové vyšetření a rozpoznat zygocitu vícečetného těhotenství (Roztočil a kol., 2008, s. 250 – 251).

2.2.1 Mateřská rizika

Již v těhotenství může vzniknout řada problémů a rizikových faktorů, které jsou následující - rané gestózy vzniklé působením progesteronu, riziko hrozícího potratu u vícečetného těhotenství a vysoké riziko vzniku anemie. Častěji se může vyskytnout těhotenská cukrovka a preeklampsie (zvýšený krevní tlak, otoky a zvýšená ztráta bílkoviny močí), která je vyšší než u těhotných s jedním plodem. Mohou se projevit krvácivé stavy placentárního původu či způsobené nepravidelnostmi uložení placenty. Nadměrná velikost dělohy vede často k otokům a tvorbě křečových žil dolní poloviny těla. Bolesti zad nejsou výjimkou z důvodu zvýšené hyperlordózy bederní páteře. Hlavním rizikem je zde však předčasný porod, který vede k potřebě častější hospitalizace v průběhu těhotenství. Ukončení vícečetného těhotenství bývá způsob císařským řezem a po porodu v důsledku nadměrného roztažení dělohy bývá častější poporodní krvácení (Hájek, Čech, Maršál a kol., 2014, s. 289).

2.2.2 Rizika postihující plod

Syndrom mizejícího dvojčete nastává z mnoha příčin, dochází k odumření a resorpci jednoho dvojčete. Tento stav nemusí být provázen žádnými klinickými příznaky nebo se může projevit slabým krvácením, jak je tomu u hrozícího potratu. U druhého dvojčete je prognóza většinou dobrá. Dalším rizikem je syndrom mrtvého plodu z vícečetného těhotenství, kde je cca 20% riziko odumření druhého plodu. Proto se indikuje ukončení těhotenství při viabilitě živého plodu. K rozvoji DIC (diseminovaná intravaskulární koagulopatie) dochází při změnách hemokoagulace za čtyři týdny po úmrtí jednoho z dvojčat. Intrauterinní růstová retardace (IUGR) je riziko vyskytující se u vícečetného těhotenství v 25-33 %. Ultrazvukem lze odhalit rozdíl váhy mezi oběma plody. Při opakovaných ultrazvukových vyšetřeních každé dva týdny ve druhé polovině těhotenství zjišťujeme zástavu růstu, snížení pohybů a vzniku oligohydramnionu u jednoho z plodů. Dopplerovským ultrazvukovým vyšetřením sledujeme změnu průtoku v arteria umbilicalis a v arteria cerebri media, kde dochází k centralizaci oběhu a poklesu rezistence v arteria cerebri media (Caldá, Břešťák, Fischerová a kol., 2010, s. 175 – 176). Častějším rizikem pro vícečetné těhotenství je perinatální úmrtí následkem chronické nebo akutní intrauterinní hypoxie. Předposledním rizikem v této kapitole jsou vrozené vývojové vady, které se vyskytují častěji u vícečetné gravidity než u jednočetné.

Zajímavostí je, že u monochoriálních dvojčat nemusí být stejná chromozomální vada. Posledním rizikem je feto-fetální transfuze u monochoriálních dvojčat TTTS (Twin-to-Twin Transfusion syndrom). Kvůli placentárním cévním anastomózám se stává jeden plod donorem a druhý recipientem. Při vyšetření donora je nápadná omezená fetoplacentární cirkulace a současně může být i hypotrofický. U recipienta jsou známky hypervolemie, polycytemie, má polyurii a je edematózní. Na ultrazvuku je prokazatelný polyhydramnion, dilatace močového měchýře, postupný rozvoj hydropsu plodu a patologický průtok v cévním řečišti. Terapie tohoto syndromu je možná pomocí přerušení cévních spojek laserem výkonem nazývaným fetální endoskopie. I při úspěšném provedení tohoto zákroku, jsou plody ohroženy v několika procentech neurologickými komplikacemi. Tam, kde již není možné provést přerušení spojek laserem, tj. pokud dojde k rozvoji TTTS později v době životaschopnosti plodu, je možné provádět opakované amniodrenáže – tento postup však má horší výsledky. K časnému zachytu syndromu transfuze mezi dvojčaty je důležité provádět pravidelné ultrazukové vyšetření v intervalu obvykle dvou týdnů. (Roztočil a kol., 2008, s. 251 – 252).

3 REDUKCE VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ Z HLEDISKA PORODNÍ ASISTENTKY

Všeobecně je průběh vícečetného těhotenství zatížen vyšším počtem invazivních metod, vyšetření jako je selektivní redukce, odběr choriových klků nebo amniocentéza (Hájek, Čech, Maršál a kol., 2014, s. 292).

V případě včasné diagnostiky vícečetného těhotenství je nutné těhotnou ženu edukovat o všech rizicích vícečetného těhotenství a nabídnout možnost selektivní redukce počtu plodů, kterou žena pečlivě zváží. Těhotná žena je informovaná o výkonu, který spočívá ve snížení počtu vyvíjejících se plodů u vícečetného těhotenství za účelem zlepšení prognózy těhotenství. V případě ponechání stávajícího počtu vyvíjejících se plodů je těhotná žena informovaná o zvýšeném riziku potratu či předčasného porodu, dále o rizicích mateřských a rizicích postihujících plod a novorozence, které mohou nastat v souvislosti s vícečetným těhotenstvím (Evans, Andriole a Britt, 2014, s. 69).

Selektivní redukce na žádost těhotné ženy se provádí do 12. týdne těhotenství. Redukce je výkon, při kterém se redukuje počet plodů v děloze tím, že redukovaným plodům se intrakardiálně aplikuje roztok KCl 7,5%, který způsobí zástavu srdeční činnosti. Výkon se provádí v antibiotické cloně. Celý výkon probíhá pod kontrolou ultrazvuku, kde je vidět vpich zavedené jehly přes stěnu břišní až do redukovaného plodu. Plody, které se již dále nevyvíjejí, zůstávají v děloze a během několika týdnů dochází postupně k jejich vstřebání (Evans, Andriole a Britt, 2014, s. 72).

Autoři Evans, Andriole a Britt (2014) uvádí, že riziko ztráty celého těhotenství po tomto výkonu nepřesahuje obvykle 10 %. Je tedy významně nižší oproti riziku pro plody i matku v případě dalšího současného vývoje všech plodů v děloze. Redukce embryí může být ale z etického hlediska velmi problematická a ne pro každého je přijatelná. Konečné rozhodnutí je proto vždy na těhotné ženě.

3.1 Příprava pacientky k redukci vícečetného těhotenství porodní asistentkou

Porodní asistentka edukuje těhotnou ženu tak, aby byla dostatečně seznámena s průběhem invazivního výkonu a následným režimem. Před provedením redukce musí žena podepsat

žádost o redukci počtu plodů, souhlas s ambulantní péčí a informovaný souhlas s výkonem, kde jsou všechny postupy invazivního výkonu popsány. Informace o průběhu redukce vícečetného těhotenství porodní asistentka ženě znovu zopakuje srozumitelně a přesně. Porodní asistentka nechá nakonec ženě prostor pro kladení doplňujících otázek (Centrum fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky, 2017 vychází z Evans, 1996).

3.2 Příprava výkonového sálku porodní asistentkou

Na výkonovém sálku zapne porodní asistentka ultrazvukový přístroj a připraví gynekologické lehátko, které pokryje jednorázovým prostěradlem a papírovou podložkou pro každou pacientku před výkonem zvlášť. Na odkládací stolek porodní asistentka připravuje desinfekci Skinsept Mucosa, dvě emitní misky, desinfekci na ultrazvukovou sondu, jednorázový kontejner na jehly, dvě 5ml stříkačky a růžovou jehlu, jednu ampuli 7,5% KCl (10ml), jednorázovou jehlu k redukci, nesterilní rukavice, a jednu 2ml stříkačku. Na instrumentační stolek porodní asistentka připravuje sterilní balík k redukci, který obsahuje jednu podložku, dvě operační roušky, jednu Petriho misku, pět tamponů, jeden dlouhý pean a sterilní rukavice pro lékaře (Centrum fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky, 2017 vychází z Evans, 1996).

3.3 Ošetřovatelská péče při výkonu redukce vícečetného těhotenství

Výkon probíhá na malém sálku, kde pacientka leží na operačním lůžku v poloze na zádech. Porodní asistentka požádá pacientku, aby si vytáhla košili na prsa a ruce si na ně položila. Instrumentační stolek přesune porodní asistentka k lůžku tak, aby na něj lékař dosáhl. Lékař si oblékne sterilní rukavice, rozloží sterilní balík a po vyndání tamponů z misky do ní porodní asistentka nalije desinfekci. Před odezinfikováním břicha se znovu porodní asistentka zeptá, zda pacientka nemá alergii. Po dezinfekci břicha asistuje porodní asistentka lékaři, který odkládá použitý dlouhý pean a tampóny do emitní misky. Lékař pacientku zarouškuje a porodní asistentka mezitím připravuje ultrazvukovou sondu, kterou lékaři sterilně podá. Lékař se ultrazvukem zorientuje a určí polohy plodů v dutině děložní, přičemž rozhodne, který plod se bude redukovat. Lékař vyhledá vhodné místo, porodní asistentka mu podá sterilní jehlu k redukci a lékař ji zavede do cílového místa. Celý průběh výkonu je pod ultrazvukovou kontrolou v reálném čase, kde lékař vidí pohybující se hrot jehly. Užívají se jehly s kontrastní špičkou. Porodní asistentka na pokyn lékaře nasadí sterilní stříkačku a aspiruje, jakmile je jistota o umístění hrotu jehly, vymění stříkačku a aplikuje dle indikace lékaře určené

množství 7,5% KCl do cílové tkáně. Během několika vteřin dojde k zástavě srdeční akce. Po výkonu pacientka odpočívá na operačním stole, kde s odstupem 15 minut lékař ultrazvukem zkontroluje stav plodů. Má-li pacientka krevní skupinu Rh-negativní, porodní asistentka po zákroku dle indikace lékaře aplikuje anti-D globulin. Nakonec se pacientce předá těhotenská průkazka, ve které má záznam o provedeném výkonu a propouštěcí zprávu s doporučením. Pacientka se převlékne, a pokud se cítí v celkově dobrém stavu, odchází domů dle doporučení, nejlépe s doprovodem (Evans, Andriole a Britt, 2014, s. 72 – 74 a shodují se také Centrum fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky, 2017).

3.4 Role porodní asistentky po redukci vícečetného těhotenství

Porodní asistentka edukuje pacientku o tom, že po výkonu může cítit tlak v podbříšku, ale neměla by to být ostrá bolest. V případě, že se ženě nebude zdát něco v pořádku, bude krvácet nebo mít podezření na odtok plodové vody, doporučuje se pacientce vyhledat lékaře, ideálně naší pohotovost. Následující dva dny se doporučuje klidový režim s inaptibilitou. Těhotná žena má nárok i na týdenní pracovní neschopnost, kterou vystaví její lékař. Pokud se žena po týdnu cítí dobře, doporučuje se v pokračování těhotenství, jako by žádný výkon proveden nebyl. Těhotná se objedná ke kontrolnímu ultrazvukovému vyšetření v odstupu týdne od výkonu a lékařem je poučena o dalších možných vyšetřeních. Vzhledem k tomuto výkonu není biochemický screening v 16. týdnu těhotenství indikován, protože jeho výsledek by byl neinformativní. Proto při vyhledávání aneuploidií je třeba se spoléhat na anamnestická data, ultrazvukové markery, nebo je pacientce nabídnuta metoda k přesnému stanovení karyotypu plodu způsobem amniocentézou v 16. týdnu gravidity (Centrum fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky, 2017 vychází z Evans, 1996).

3.5 Amniocentéza (AMC)

Ghi, Sotiriadis, Calda a kol. (2016, s. 256 – 268) uvádí, že amniocentéza je v současné době nejčastější invazivní vyšetření v prenatalní diagnostické praxi. Provádí se v období mezi 16.-18. týdnem gravidity. Před výkonem se zkontroluje počet plodů, viabilita, základní anatomie plodu, množství vody plodové, uložení placenty a průběh pupečníku. Amniocentéza je transabdominální punkce amniální dutiny tenkou jehlou, asistovaná ultrazvukem. Materiálem pro karyotypizaci jsou buňky plodu, které obsahuje plodová voda. Pro potřeby cytogenetického vyšetření na stanovení karyotypu plodu se aspiruje 20 ml plodové vody.

Nezbytnou podmínkou je stálá ultrazvuková kontrola výkonu. Má-li těhotná krevní skupinu Rh-negativní, po zákroku se aplikuje anti-D globulin.

Rizikem výkonu je odtok plodové vody nebo spontánní abort po provedené amniocentéze, ve zkušených rukou je riziko udáváno 0,11 % (Akolekar, Beta, Picciarelli a kol., 2015, s. 16 – 26). Další komplikace amniocentézy mohou být děložní kontrakce, krvácení, vzácně poranění plodu, přenos mateřské infekce na plod (HBV, HCV, HIV). Riziko aloimunizace těhotné, je vzhledem k preventivnímu podání anti-D globulinu Rh negativním těhotným téměř nulové (Caldá, Břešťák, Fischerová a kol., 2010, s. 322).

3.5.1 Amniocentéza u vícečetného těhotenství

Amniocentéza se provádí buď za účelem diagnostiky, či jako odlehčující odběr vody plodové (amniodrenáž) při polyhydramniu.

Provádění diagnostické amniocentézy u vícečetného těhotenství má svá specifika. Obecně platí, že plody z vícečetného těhotenství mají vyšší riziko trizomie 21, než by odpovídalo prostému věkovému riziku. Amniocentéza u vícečetného těhotenství má také vyšší riziko spontánního potratu. U dizygotických dvojčat se plodová voda odebírá z jednoho vpichu odděleně z obou amniálních dutin. Zcela výjimečně jsou potřeba vpichy dva. Pomocí DNA analýzy lze potvrdit, že materiál pochází od dvou různých plodů (Hájek, Čech, Maršál a kol., 2014, s. 105 – 106).

Hájek, Čech, Maršál a kolektiv (2014, s. 290) uvádí doplňující informaci, že u monochoriálních dvojčat při TTTS syndromu lze provést odlehčující (nediagnostickou) amniocentézu při výrazném polyhydramniu u jednoho z plodů (tzv. příjemce).

4 ASPEKTY OVLIVŇUJÍCÍ REDUKCI VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ Z POHLEDU PORODNÍ ASISTENTKY

Rozhodnutí rodičů nebo ženy samotné může mít několik důvodů, proč se přistupuje k redukci vícečetného těhotenství. Na prvním místě to jsou medicínské aspekty, kdy je bezprostředně ohroženo zdraví nebo život ženy. Na druhém místě ze zdravotních důvodů, kdy je bezprostředně ohrožen zdravý vývoj plodu nebo jestliže jde o geneticky vadný vývoj plodu. Na třetím místě jde o písemnou žádost ženy, kdy si žena z jakéhokoliv psychosociálního důvodu nepřeje mít více dětí najednou. K tomu lze přistoupit, jestliže těhotenství nepřesahuje dvanáct týdnů nebo nebrání-li tomu její zdravotní stav. Tyto případy jsou legislativně ošetřeny zákonem č. 66/1986 Sb., o umělém přerušení těhotenství. *Zákon upravuje umělé přerušení těhotenství a se zřetelem na ochranu života a zdraví ženy a v zájmu plánovaného a odpovědného rodičovství stanoví podmínky pro jeho provádění* (Česko, 1986).

Ratislavová (2008, s. 24) uvádí, že v období těhotenství dle psychoanalýzy dochází k recesi psychického prožívání, zranitelnosti osobnosti a záleží na dosažené zralosti ženy, jak tyto změny budou hluboké a na její tendenci reagovat v tomto období.

4.1 Věk ženy

Ve věkové kategorii pod 20 let nastává především problém v motivaci k těhotenství u těchto mladých žen. Těhotenství nechtěné nebo vzniklé z náhodného vztahu dívky většinou ze strachu před okolím tají. Naopak chtěná gravidita vychází často u této dívky z pocitu a potřeby rychle dospět v ženu a osamostatnit se, jelikož se cítila neuznávaná a sociálně izolovaná. Těhotenstvím získá dívka pocit, že si zvýší svoji sebeúctu a pozornost okolí. Přičemž výsledek bývá většinou opačný, začíná pociťovat samotu, bezmoc, izolaci od vrstevníků, nedostatečnou podporu ze strany partnera a rodiny, nastupuje přesvědčení o vlastní neschopnosti a nezvládnutí rodičovské péče. Psychika nezralé mladé ženy není schopná odolat nárokům situace v ohledu vícečetného těhotenství, jelikož v tomto věku ještě bojuje o vlastní identitu, snaží se porozumět svým citům a touhám, učí se orientovat v hodnotách a přemýšlí o smyslu života. O rozhodnutí redukce vícečetného těhotenství uvažují mladé dívky hlavně v situaci, kdy nemají podporu, ocenění nebo porozumění ze strany rodiny nebo partnera (Ratislavová, 2008, s. 29).

Přístup k redukci vícečetného těhotenství je rozdílný u žen nad 35 let, které jsou zralejší, mají většinou ustálený žebříček hodnot a větší sebevědomí. V případě ženy, která už má několik

děti doma, lze pochopit žádost o redukci vícečetného těhotenství. Pokud jde o první těhotenství po 35. roku věku matky bez ohledu na způsobu početí, je většinou doprovázeno většími obavami, úzkostí a vědomím, že těhotenství nemusí skončit úspěchem a zvažuje se možnost redukce vícečetného těhotenství za účelem zlepšení prognózy těhotenství (Ratislavová, 2008, s. 29).

Jesliže jde o ženu, která má za sebou několik neúspěchů z předchozích těhotenství, která skončila potratem nebo porodem mrtvého plodu, je tímto psychologicky nepříznivě ovlivněna. Ženy s vícečetnou graviditou jsou mnohem úzkostnější, jsou pod větším psychickým tlakem, a to nejen z důvodu přísnějšího sledování rizikového vícečetného těhotenství, ale hlavně kvůli rozhodování se v pokračování vícečetné gravidity i přes všechna rizika, která jsou s tímto stavem spojena (Ratislavová, 2008, s. 30).

4.2 Strach a obavy těhotných žen s komplikacemi

Všechny komplikace spojené s těhotenstvím u žen, které si děti přejí, přinášejí do jejich života více stresu a nejistoty. V těhotenství mají ženy labilnější psychiku a prožívají určité komplikace intenzivněji a zpravidla zažívají obavy, strach a úzkost kvůli osudu ještě nenarozeného dítěte. Tyto negativní stavy jsou ještě vystupňovány v případě, že je žena dlouhodobě hospitalizovaná z důvodu rizikového těhotenství, což může být i vícečetná gravidita, kdy se mohou projevit psychické změny v podobě deprese, agrese, pláče, uzavřenosti nebo apatie. U žen s rizikovým těhotenstvím je velmi silně zesílena potřeba jistoty a nezřídka se objevuje anticipační úzkost (strach z toho, co bude, strach ze strachu). Nejpodstatnější v tomto okamžiku je stimulovat psychiku těhotné ženy, zajistit jí potřebné informace a podpořit tak, aby vše vedlo ke zklidnění a důvěře ke zdravotnickému zařízení (Ratislavová, 2008, s. 33).

4.2.1 Porodní asistentka oporou těhotné ženy

Ratislavová (2016, s. 21 a 34) uvádí, že neméně důležitá je však také důvěra těhotné ženy k porodní asistentce, jež ženu provází těhotenstvím a vede přípravu ženy na porod. Hlavním úkolem porodní asistentky je usilovat o redukci nežádoucí psychické zátěže, pomáhat stabilizovat narušenou psychickou nebo somatickou činnost. K tomu, aby porodní asistentka navázala s těhotnou ženou přátelský a příjemný vztah důvěry, který napomáhá jejich vzájemnému vztahu, využívá především psychologické prostředky. Patří sem otevřená komunikace, empatie, podpora, akceptace těhotné ženy, profesionalita, ocenění, úcta,

individuální přístup, spolupráce a rovnocenné partnerství, respekt, nedirektivní přístup, který ponechává odpovědnost za rozhodování těhotné ženě, učení, diferencovaně direktivní jednání a úprava prostředí. Další součástí role porodní asistentky je podpora komunikace v páru, porozumění pocitům budoucích otců, sdílení jejich prožitků a emocí na předporodních kurzech a v neposlední řadě podpora společných zážitků páru v těhotenství. Jednou z nejdůležitějších součástí opory těhotné ženy je profesionální péče zdravotníků.

4.3 Vrozená vývojová vada jednoho z plodů vícečetného těhotenství

V současné době je incidence vrozených vývojových vad u vícečetného těhotenství v porovnání s jednočetným těhotenstvím dvoj až trojnásobná. U jednočetné gravidity je výskyt vrozených vad v České republice 3-4 % a u dvojčetné gravidity 5-10 %. U monozygotických dvojčat je výskyt vrozených vad asi v 15 %, přičemž u dizygotických dvojčat se pravděpodobnost výskytu té samé vývojové vady u obou plodů až tolik neliší od případů z jednotlivých jednočetných těhotenství. U monochoriálních dvojčat je daleko více závažných a specifických problémů, přičemž často postačí pouze časná diagnostika a následná intervence, která může zlepšit obecně špatnou prognózu plodů (Calda, Břešťák, Fischerová a kol., 2010 s. 175 – 177).

Prenatální ultrazvuková diagnostika umožňuje odhalení abnormálně se vyvíjejícího plodu. Přesnost ultrazvukové diagnostiky je ovlivněna řadou faktorů, kterými jsou gestační stáří, četnost plodů, hmotnost matky, kvalita ultrazvukového přístroje a v neposlední řadě potom zkušenost vyšetřujícího lékaře. Úspěšnost odhalení strukturální vývojové vady plodu je proto variabilní a senzitivita záchytu se pohybuje od 14 % do 99 %, přičemž z těchto důvodů je u vícečetné gravidity prenatální záchyt vad ještě nižší (Calda, Břešťák, Fischerová a kol, 2010, s. 175 – 177).

Chromozomální odchylky u plodu lze prenatálně diagnostikovat pomocí invazivních metod, a to především amniocentézou, odběrem vzorků choria nebo punkcí pupečníku. Invazivní metody prenatální diagnostiky se jednotlivě liší mírou rizika pro plod a spolehlivostí výsledku. Zatím neexistuje jediná univerzálně použitelná metoda prenatální diagnostiky, ale jednotlivé postupy, které se řídí přísně individuálně a dle stadia těhotenství se navzájem vhodně doplňují (Ratislavová, 2016, s. 13).

Genetické vyšetření plodu indikuje genetik, s ohledem na možnosti laboratorního vyšetření očekávané vady. Při pozitivním screeningu a zvýšeném riziku chromozomální vady čin na

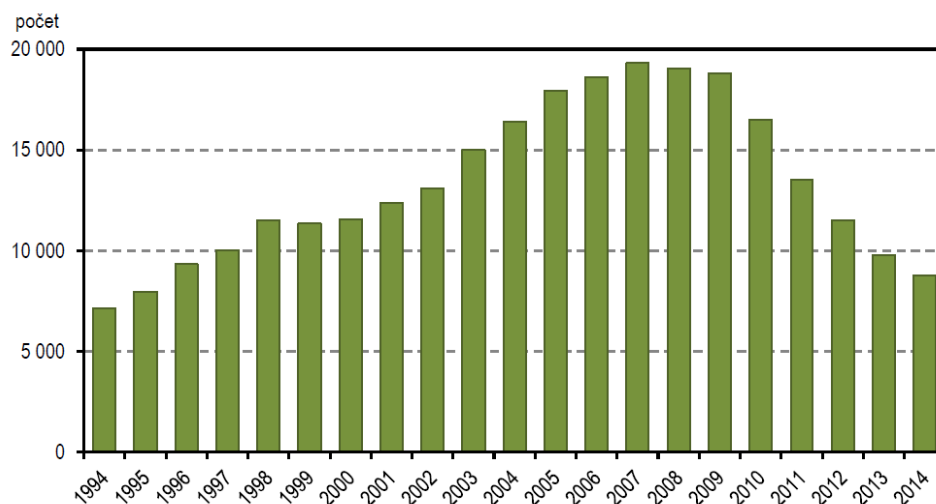
základě abnormálního ultrazvukového nálezu plodu indikuje prenatalní invazivní diagnostiku ve spolupráci s prenatalním diagnostikem (Calda, Břešťák, Fischerová a kol., 2010, s. 320).

4.3.1 Úspěšnost prenatalní diagnostiky vrozených vad v ČR

Sledování vrozených vad dítěte v Programu statistických zjišťování Ministerstva zdravotnictví se rozšířilo od roku 1996 hlášením vrozených vad plodů, které jsou zjištěny při prenatalní diagnostice bez ohledu na to, zda došlo k předčasnému ukončení těhotenství či nikoliv (ÚZIS ČR, 2017, s. 25).

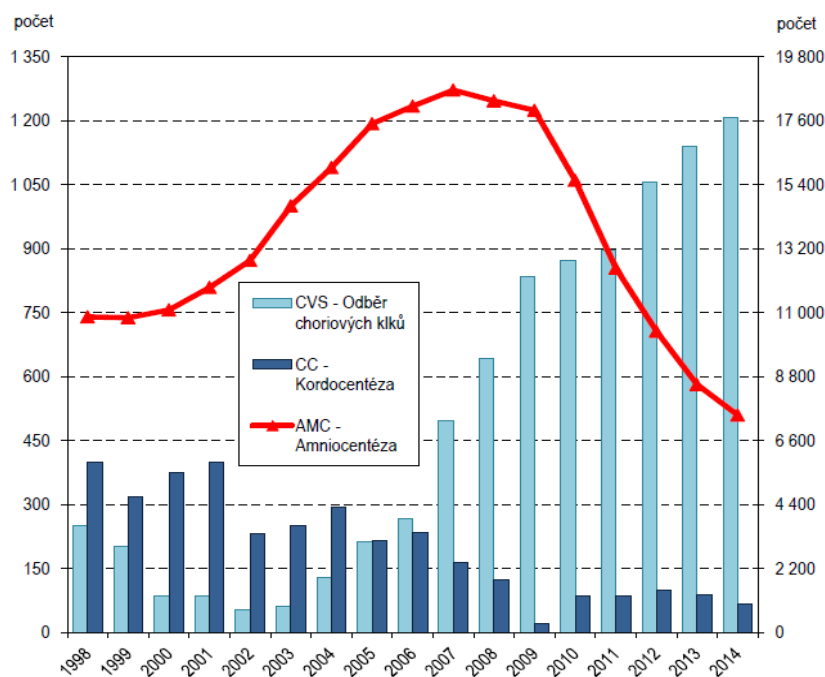
Během posledních let v České republice dochází k celkovému poklesu počtu invazivních výkonů prenatalní diagnostiky, ale zároveň však záchyt vývojových vrozených vad narůstá, a to především díky využívání screeningu vývojových vrozených vad v prvním trimestru, který přináší potřebnou časnější diagnostiku plodu invazivní metodou CVS neboli odběrem choriových klků (ÚZIS ČR, 2017, s. 27).

V následujícím grafu (Obrázek 1) je znázorněn vývoj počtu provedené invazivní prenatalní diagnostiky v absolutních počtech. Z grafu je jasně patrný nárůst počtu provedené prenatalní diagnostiky až do roku 2007. Začátkem 90. let se provádělo ročně zhruba 3 500 až 5 550 výkonů, koncem 90. let již to bylo více než 10 tisíc výkonů za rok. Maximální počet byl proveden v roce 2007-19 317 výkonů. V následujících letech dochází k postupnému poklesu případů invazivní prenatalní diagnostiky provedené v České republice. V roce 2013 bylo provedeno 9 764 výkonů a v roce 2014 bylo provedeno 8 754 výkonů při nárůstu záchytů vrozených vad. Tyto údaje vzhledem k nedostatečným přesným údajům počtu těhotných žen v době provedení invazivní prenatalní diagnostiky jsou vztaženy na počet živě narozených v České republice (ÚZIS ČR, 2017, s. 26).



Obrázek 1 – Vývoj počtu provedené invazivní prenatalní diagnostiky vrozených vad v ČR, 1994–2014 (ÚZIS ČR, 2017, s. 28)

Další graf (Obrázek 2), ukazuje vývoj prenatalní diagnostiky podle jednotlivých metod invazivní prenatalní diagnostiky. Z grafu je vidět pokles u odběru plodové vody (AMC) a částečně i u kordocentéz (CC), přičemž odběr choria (CVS) naopak stoupá. Hlavním důvodem vzestupu odběru choria (CVS) je včasnost zachycení vad screeningem v I. trimestru těhotenství a jeho pozitivita, ve většině případů následuje invazivní prenatalní diagnostika právě způsobem odběru choria (CVS), který se provádí o měsíc dříve než AMC (ÚZIS ČR, 2017, s. 26).



Obrázek 2 – Vývoj prenatalní diagnostiky vrozených vad v ČR, 1998–2014 (ÚZIS ČR, 2017, s. 29)

4.3.2 Selektivní fetocida vícečetného těhotenství

Selektivní fetocida u vícečetného těhotenství je ukončení těhotenství pro vrozenou vývojovou vadu jednoho z plodů. Z důvodu prokázané vývojové vady plodu je možné provést selektivní fetocidu postiženého plodu do 24. týdne gravidity. Požadavek musí vzejít od těhotné ženy a musí být v souladu s platnou legislativou. Selektivní fetocida provedená po 16. týdnu gravidity zvyšuje riziko ztráty celého těhotenství na 20-30%. Podmínky pro provedení selektivní fetocidy je genetická indikace k výkonu, která je indikována genetikem, ženou podepsaná žádost o ukončení těhotenství jednoho z plodů a podepsaný informovaný souhlas s výkonem. Selektivní fetocida je provedena stejným způsobem jako redukce vícečetného těhotenství, při které se plodu s vrozenou vývojovou vadou intrakardiálně aplikuje roztok KCl 7,5%, což způsobí zástavu srdce (Evans, Andriole a Britt, 2014, s. 72 – 73).

4.4 Těhotné ženy v těžké sociální nebo ekonomické situaci

Do skupiny těchto těhotných žen můžeme zařadit svobodné, opuštěné a sociálně izolované matky, ženy žijící ve zvláště nevyhovujících sociálních nebo ekonomických podmínkách. Těmto ženám většinou schází emočně sociální podpora, pomoc konkrétní nebo formou rady. V péči o tyto těhotné ženy by porodní asistentka měla spolupracovat se sociální pracovnící. Často trpí frustrací způsobenou absencí základních potřeb – odpočinku, lásky, sdílení a podpory – což je důsledkem izolace a opuštěnosti těchto žen. V důsledku uvedených faktorů ženy mohou upadat do depresivního stavu, rodit předčasně nebo mívají sklon být hostilní a odmítavé vůči svému dítěti. Těhotné ženy s nízkým sociálním statutem mají zvýšené riziko předčasného porodu, a proto i novorozenci mívají sníženou porodní váhu. Nejen stres je hlavní příčinou špatného vývoje těhotenství, ale mnohdy k tomu patří i vliv životního stylu, a to především kouření, alkohol, drogy, horší strava, pohlavní nemoci, špatná péče o zdraví a horší schopnost využívat zdravotní péči. Jedním z mnoha řešení této problematiky mohou být podpůrné programy pro těhotné ženy i mateřská centra, která nabízejí bezpečné zázemí dětem, matkám i rodičům ke sdílení, vzájemné podpoře a spolupráci. Základním posláním mateřských center je primární prevence patologických jevů v rodině a ve společnosti. Matky mají možnost osvojit si řadu sociálních dovedností, sdělovat si zkušenosti, získat praktické dovednosti ve vzájemné spolupráci (Ratislavová, 2008, s. 30 – 32).

Mezi těhotné ženy s nízkým sociálním statutem se mohou počítat i ty, které žijí v konfliktním rodinném prostředí spojeném s násilím. Prevalence fyzického násilí vůči těhotným ženám

je 8-17%. U týraných těhotných žen se vyskytují častější rizika pro matku i plod v podobě nízké porodní váhy novorozence, infekce, předčasné děložní kontrakce nebo traumatu iniciující abrupci placenty. Situace týraných těhotných žen může vést až k zanedbání zdravotní péče (Roztočil a kol., 2011, s. 125).

4.5 Nechtěné těhotenství

Žena, která nechtěně otěhotní, stojí před nelehkým úkolem rozhodnout se, pokud je ještě čas, zda těhotenství ukončí nebo si jej ponechá. Situace těchto žen je o to složitější, pokud se jedná o vícečetné těhotenství. Žena nemusí uvažovat pouze jen o interrupci, ale i o redukci vícečetného těhotenství z jakéhokoliv důvodu. Když už je na interrupci nebo redukci vícečetného těhotenství pozdě nebo si žena z nějakého důvodu těhotenství nakonec ponechá, může být vystavena stresu a silným negativním emocím vůči sobě, nenarozenému dítěti, partnerovi, rodičům, kteří ji k interrupci nebo minimálně k redukci mohli nutit. V psychologické reakci žen k interrupci nebo redukci vícečetného těhotenství jsou prokazatelné rozdíly v souvislosti faktorů. Faktory, které ženu ovlivňují, jsou osobnostní rysy ženy, věk ženy, stav ženy, zdravotní či jiná indikace, postoj okolní společnosti k interrupci nebo stabilita partnerského vztahu (Ratislavová, 2008, s. 30 – 35).

4.5.1 Partnerská opora ženy v těhotenství

Vzhledem k výše uvedeným rizikovým faktorům ovlivňujícím těhotenství a emocionálním poruchám, hraje velmi významnou roli podpora těhotné ženy, a to zejména ze strany jejího partnera, na kterého jsou v tomto období kladeny vysoké nároky. Partner těhotné ženy by měl být oporou a poskytovatelem bezpečí, existenční jistoty, pomoci a ochrany, osobou pevnou a stabilní, ale také se od něho očekává role citlivého, něžného a chápavého partnera, který ji bude hladit, bude komunikovat s nenarozeným miminkem, a který bude radostně očekávat jeho narození. V průběhu těhotenství se v hlavě partnera odehrává řada procesů, kdy mohou pociťovat pochybnosti, nejistotu, rozpolcené pocity vůči dítěti, na které se těší, ale zároveň si uvědomují, co všechno narozením dítěte ztrácí. Naopak mohou muži procházet stadiem šoku a popření těhotenství, přičemž jejich psychika reaguje na tuto situaci agresí, únikem, popřením otcovství nebo donucení partnerky k ukončení těhotenství. Pro muže je nejdůležitější v této fázi vyrovnání se s novou životní událostí a přijetí otcovské role. Další těžkou fází je udržení vztahu budoucích rodičů, kdy se muži mohou cítit vyloučení z důležité

oblasti života partnerky a připadají si zbyteční. Nejlepší prevencí těchto pocitů je začlenit partnera do procesu těhotenství, umožnit mu účast na ultrazvukových vyšetřeních nebo na předporodních kurzech. Další prevencí je otevřená komunikace a akceptování všech pocitů mezi partnery, zde také záleží na zralosti osobnosti muže a ženy, na jejich vztahu, jak jsou si schopni naslouchat, respektovat se a hledat kompromisy (Ratislavová, 2008, s. 46).

4.5.2 Rodinná opora ženy v těhotenství

Důležitou roli hraje také podpora ze strany rodiny těhotné ženy, zejména matky, která může být na základě vlastních zkušeností pro svou dceru velkou oporou. Celý rodinný systém se před příchodem očekávaného dítěte mění a uspořádává. Nejobávanější situací pro rodiče je narození sourozence prvorozeného dítěte, které obvykle vyvolává žárlivou reakci. Rodiče by proto měli své děti připravovat na příchod sourozence postupně pomocí obrázkových knížek, ultrazvukových obrázků, rozhovorů nebo zapojením do přípravy celé rodiny (Ratislavová, 2008, s. 47).

4.6 Ošetřovatelská péče o ženy během ukončení těhotenství jednoho plodu z vícečetného těhotenství

Rozhodnutí o ukončení těhotenství je pro rodiče velmi složitý a těžký krok a následně může nastat i proces truchlení. V krátkém období se u rodičů objevuje mnoho pocitů najednou, přičemž mohou pociťovat těžkou ztrátu, pocit viny, studu, zármutku, vzteku, úzkosti nebo selhání. Vyrovnavání se s ukončením těhotenství je pro ženy obtížné a často není dopřána dostatečná chvílka k truchlení tím, že okolí se v dobrém úmyslu vyhýbá rozhovoru s rodiči o bolestném tématu a naopak zdůrazňuje pozitivum včasného zachytu vývojové vrozené vady. V tuto chvíli je nejdůležitější profesionální přístup a práce v týmu, který výkon provádí. Pár potřebuje citlivý přístup a péči zdravotnického personálu a zajistit velkou psychologickou podporu. Porodní asistentka by měla být průvodcem a oporou ženy, která většinou neočekává útěchu, ale potřebuje spíše prostor a bezpečnou atmosféru, aby mohla projevit svůj smutek a žal. (Ratislavová, 2016, s. 20 – 22).

Pro rodiče znamená ukončení těhotenství emoční ztrátu chtěného dítěte a rozhodnutí pro redukci vícečetného těhotenství je velmi těžké a zůstává pouze na nich. Přesto ve většině případů si zdravotnický personál neuvědomuje obtížnost situace pro rodiče a psychosociální

aspekty redukce vícečetného těhotenství se často ocitají až na druhém místě za technickým a lékařským odborným zabezpečením (Takács, Mlíková Seidlerová a Tóthová, 2012, s. 10).

Ptáček a Bartůněk (2015, s. 93 – 101) uvádí, že v klinické porodnické praxi direktivní poradenství ve prospěch plodu zahrnuje doporučení nebo odmítnutí ukončení těhotenství, aktivní porodnický management nebo konzervativní porodnický management. Nicméně direktivní poradenství ve prospěch plodu musí brát v úvahu přítomnost a závažnost anomálií plodu, extrémní nedonošenost a v neposlední řadě přání těhotné ženy. Uplatňování direktivního poradenství ve prospěch plodu se liší podle přítomnosti a závažnosti vrozené vady. Zpravidla čím závažnější jsou vrozené vady plodu, tím méně direktivní by poradenství ve prospěch plodu mělo být. Zejména když je možné s určitostí diagnostikovat s životem neslučitelné vady, pak není žádná povinnost vyplývající z principu prospěšnosti doporučovat aktivní management těhotenství. Pokud žena odmítne svému neviabilnímu plodu status pacienta a uvažuje jak o pokračování těhotenství, tak i o potratu, měla by být konzultována nedirektivně. V tuto chvíli musí lékař sdělit a vysvětlit těhotné ženě veškerou další léčbu a všechny možnosti diagnostiky. Výhodou v této situaci je, když lékař i těhotná žena mají stejný názor a vzájemně se doplňují. Přestože je těhotná žena od lékaře dostatečně informovaná, může se sama rozhodnout, zda bude vyžadovat názor dalšího odborníka či nikoliv.

Ratislavová (2016, s. 80 – 81) uvádí, že při ztrátě jednoho plodu z vícečetného těhotenství prožívají rodiče velice složitou situaci. Pro pár je nejobtížnější chvíle, kdy pro ztrátu jednoho z plodů truchlí a zároveň se radují z druhého plodu, který se vyvíjí dobře. Těhotné ženy v této situaci mohou mít ambivalentní pocity. Mohou být zoufalé při myšlence, že s přežívajícími plody zůstává mrtvý plod, a šťastné, že jsou všechny plody spolu. Jiné ženy se mohou cítit provinile, když se při myšlenkách na přežívající plod cítí šťastně, nebo se cítí provinile, protože jejich zármutek a úzkost brání jejich radosti z přežívajícího plodu. K této situaci všechny jmenované pocity patří a jsou naprosto pochopitelné. Zdravotnický personál by neměl zármutek nad ztrátou jednoho z plodů během těhotenství přehlížet nebo bagatelizovat, ale naopak respektovat a otevřeně s ženou komunikovat a věnovat jí pozornost stejně tak, jako je pozornost věnována pocitům matky se žijícím plodem. Totéž by mělo být i v případě, že u jednoho z plodů byla diagnostikována život limitující vada nebo onemocnění. V některých případech si rodiče mohou přát na památku fotografii z ultrazvukového vyšetření, kde jsou vidět všechny děti. Důležitými faktory pro přizpůsobení se krizi ze ztráty plodu jsou respekt, pochopení, soucit zdravotnického personálu a kontinuita péče o tyto ženy.

VÝZKUMNÁ ČÁST

Před zahájením výzkumného šetření bylo provedeno rozsáhlé prostudování rešeršních zdrojů a odborné literatury k dané problematice. Na základě získaných poznatků byly sestaveny výzkumné otázky, na které byly hledány odpovědi. Pro splnění podmínky validního měření daného problému byla zvolena opovídající technika. Metoda pro sběr kvantitativních dat byla studium písemných dokumentů, tzv. retrospektivní průzkumná sonda zdravotnické dokumentace. Bártlová (2008) tvrdí, že „*studium písemných dokumentů představuje analýzu jakýchkoliv dokumentů, které nebyly vytvořeny za účelem plánovaného výzkumu, tedy vznikly bez jakýchkoliv výzkumných záměrů*“.

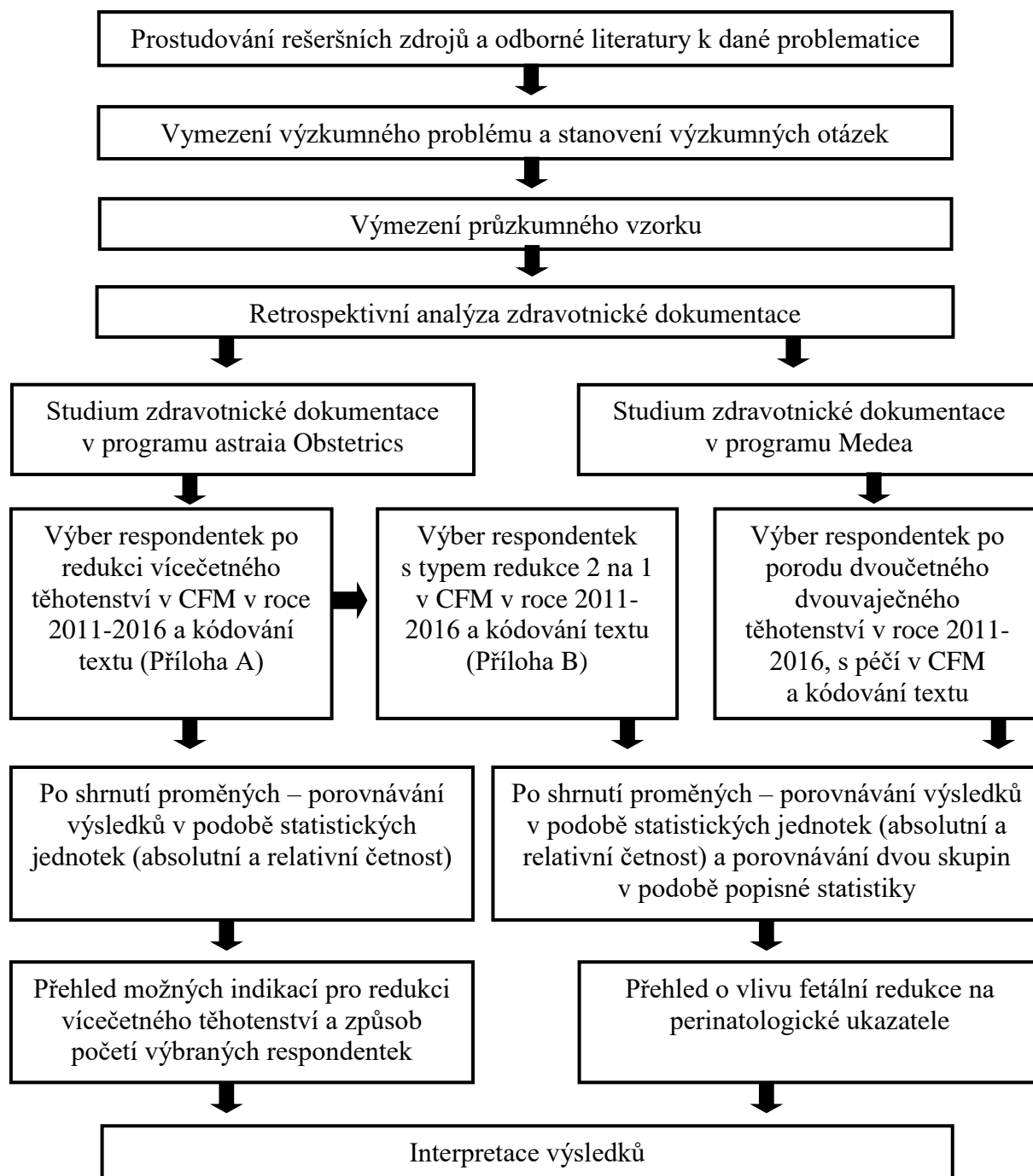
Výstupem diplomové práce bylo zjištění pro jakou indikaci se ženy rozhodují k redukci vícečetného těhotenství a jakým způsobem otěhotněly. Záměrem tohoto výzkumu bylo poskytnutí výsledků jinému badateli pro další zkoumání jedné z indikací „na vlastní žádost ženy“. Dalším výstupem této práce bylo zhodnotit, zda snížení ze dvou na jeden plod má pozitivní vliv na perinatologické ukazatele ve srovnání s dvoučetným těhotenstvím.

5 VÝZKUMNÝ DESIGN

V této kapitole jsou na základě výzkumných cílů stanoveny výzkumné otázky a charakteristiky výzkumného vzorku. Podstatnou částí kapitoly je vysvětlení výzkumného nástroje, kterým byla získána kvantitativní data a přehled použité metodologie. Švaříček a kolektiv (2014) uvádějí, že design výzkumu zobrazuje rámec a plán, jakým způsobem a za jakých podmínek je výzkum realizován.

Významným zdrojem pro realizaci výzkumu bylo studium odborné literatury příslušné teorie pokrývající jednotlivá témata této práce, tzv.: pojem vícečetného těhotenství a jeho rizika, pojem fetální redukce vícečetného těhotenství a její proces a v neposlední řadě aspekty, které ovlivňují ženu při rozhodování pro tento invazivní výkon a péči z pohledu porodní asistentky v průběhu ukončení života jednoho z plodů. Další fází výzkumu bylo vyhledávání rešerší, což bylo výchozím pramenem, o který se opíral výzkum v diplomové práci. Vyhledávání literárních rešerší bylo provedeno v databázi PubMed, Medline, Scopus, které jsou přístupné na 1. lékařské fakultě, ke které patří pracoviště Centrum fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky, kde výzkum probíhal. Podle klíčových slov byly vyhledávány publikace, které

byly přístupné ve fulltextové verzi od roku 2008. Následovala průzkumná sonda, která probíhala v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky, což tvoří hlavní část šetření. Pro sběr dat byla využita **metoda retrospektivní analýzy zdravotnické dokumentace**. Výzkumný design diplomové práce je znázorněn v podobě následujícího obrázku (Obrázek 3).



Obrázek 3 – Znázornění výzkumného designu diplomové práce

Výzkumné otázky

Na základě prostudovaných poznatků z odborné literatury a stanovených cílů výzkumu byly v diplomové práci na téma „Redukce vícečetného těhotenství“ zadány tyto výzkumné otázky:

Výzkumná otázka č. 1: Jaké jsou u sledovaného vzorku respondentek indikace pro redukci vícečetného těhotenství?

Výzkumná otázka č. 2: Jak byly zastoupeny způsoby početí vícečetného těhotenství u sledovaného vzorku respondentek?

Výzkumná otázka č. 3: Jaký má vliv redukce dvoučetného těhotenství na riziko předčasného porodu u sledovaného vzorku respondentek?

Výzkumná otázka č. 4: Jaký je výskyt císařských řezů ve sledovaném vzorku respondentek s dvoučetným těhotenstvím?

Výzkumná otázka č. 5: Je ve sledovaném vzorku respondentek hmotnost jejich novorozenců nižší u dvoučetného těhotenství?

5.1 Průzkumná sonda

Provedení studie bylo schváleno Etickou komisí Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Pro zpracování výzkumné části byla zvolena metoda retrospektivní analýzy dat. Porodnická databáze poskytnutá Gynekologicko-porodnickou klinikou 1. LF UK a VFN v Praze má rozsah od ledna 2011 do prosince 2016. Analýzou zdravotnických dokumentací byl splněn kvantitativní výzkum, jehož výsledky jsou vyjádřeny v tabulkách a grafech. Zpracování všech zdravotnických dokumentací k výzkumnému šetření probíhalo od prosince 2017 do března 2018.

5.2 Metodika kvantitativního šetření

V období od roku 2011 do roku 2016 je retrospektivně analyzováno z porodnické databáze 107 případů fetální redukce mezi 9. - 12. týdnem gravidity, které byly v péči Centra fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky. Sledované proměnné jsou způsob početí (spontánní, asistovaná reprodukce), typ výkonu (kolik plodů bylo redukováno a kolik ponecháno), stáří těhotenství v době provedení fetální redukce, důvod k provedení výkonu, stáří těhotenství v době ukončení těhotenství (Příloha A).

Vyhledávání průběhu a výsledku těhotenství bylo ze všech provedených fetálních redukcí pouze u vybrané skupiny 78 těhotných, které podstoupily redukcí ze dvou na jeden plod. U 8 respondentek došlo následně ke ztrátě celé gravidity a byly tedy vyřazeny z dalšího zkoumání (Příloha B). Zbývající soubor 70 respondentek byl dále porovnáván se skupinou 576 dvoučetných bichoriálních biamniálních gravidit ze stejného časového období bez redukce, přičemž chorionicita a amnionicita byla potvrzena v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky a porodily ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze. Porovnávalo se stáří těhotenství v době porodu, způsob vedení porodu (spontánní, císařský řez akutní a plánovaný) a hmotnost novorozence. Pro jednodušší zpracování dat byla jednotlivým pojmům přiřazena čísla a s takto zakódovaným textem se dále pracovalo v příslušných programech.

Výsledky získané výzkumným šetřením jsou zpracovány pomocí statistických jednotek a popisné statistiky za použití počítačových programů Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007 a programu STATISTICA. Získané informace jsou prezentovány prostřednictvím tabulek a grafů s doplněnými komentáři. Ve výsledcích jsou použity statistické veličiny (absolutní četnost, relativní četnost, průměr, medián, modus, četnost modu, minimum, maximum, směrodatná odchylka).

Charakteristika respondentek

Výběr vzorku respondentek byl záměrný. Cílovou skupinou jsou respondentky, které podstoupily redukcí vícečetného těhotenství v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky v období 1/2011-12/2016 a respondentky s dvojčetným těhotenstvím, kterým byla potvrzena ultrazvukovým vyšetřením chorionicita a amnionicita na gemini bichoriati a biamniati v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky a porodily ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze v období 1/2011-12/2016. Respondentek, které odpovídaly těmto požadavkům výzkumu, bylo celkem 683. Veškeré uvedené informace jsou zpracovány s ohledem na udržení anonymity.

6 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

Následující část se zabývá vyhodnocením výzkumného šetření. Pro větší názornost a přehlednost jsou uvedeny tabulky a grafy.

Prvním blokem je přehled všech provedených redukcí vícečetného těhotenství, který se týká první a druhé výzkumné otázky. V následujících tabulkách (Tabulka 1 – Tabulka 5) jsou jednotlivě hodnoceny položky o způsobu početí, typu, průběhu a indikace k redukcí vícečetného těhotenství a následně týden porodu/potrátu u respondentek po redukcí vícečetného těhotenství, které byly provedeny v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky v období od ledna 2011 do prosince 2016. Ve výsledcích jsou použity statistické veličiny (absolutní četnost a relativní četnost).

Následující tabulka (Tabulka 1) znázorňuje způsob početí vícečetného těhotenství, kterým respondentky otěhotněly a následně podstoupily redukcí vícečetného těhotenství v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky v období od ledna 2011 do prosince 2016.

Tabulka 1 – Způsob početí vícečetného těhotenství

| Způsob početí | Absolutní četnost | Relativní četnost (%) |
|--|-------------------|-----------------------|
| Indukce ovulace | 6 | 5,61 |
| IUI – Intrauterinní inseminace | 5 | 4,67 |
| IVF | 30 | 28,04 |
| Plod 1 IVF starší, plod 2 spontánní mladší | 1 | 0,93 |
| Spontánní | 65 | 60,75 |
| Celkem | 107 | 100 |

Z celkového počtu 107 respondentek (100 %) byl nejpočetnější způsob otěhotnění spontánní. Tímto způsobem počalo celkem 65 respondentek (60,75 %). Zbýlých 42 respondentek otěhotnělo za pomoci asistované reprodukce. Prvním nejpočetnějším způsobem byla metoda IVF (in vitro fertilizace), kterou úspěšným otěhotněním absolvovalo 30 respondentek (28,04 %). Další 6 respondentek (5,61 %) otěhotnělo pomocí hormonální léčby, tzv. indukci ovulace. Třetím způsobem této skupiny byla metoda intrauterinní inseminace,

kteřou otěhotnělo celkem 5 respondentek (4,67 %). Poslední způsob početí je zvláštní u jedné respondentky (0,93 %), která počala dvojčetné těhotenství, kdy početí prvního plodu proběhlo metodou IVF a početí druhého plodu spontáně. Hovoříme tedy o dodatečném oplodnění, tzv. superfetace.

Následující tabulka (Tabulka 2) znázorňuje typ redukce vícečetného těhotenství u respondentek, které absolvovaly redukci v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky v období od ledna 2011 do prosince 2016.

Tabulka 2 – Charakter redukce vícečetného těhotenství

| Typ redukce | Absolutní četnost | Relativní četnost (%) |
|--------------------|--------------------------|------------------------------|
| 2 na 1 | 78 | 72,90 |
| 3 na 1 | 6 | 5,61 |
| 3 na 2 | 18 | 16,82 |
| 4 na 1 | 2 | 1,87 |
| 4 na 2 | 2 | 1,87 |
| 5 na 1 | 1 | 0,93 |
| Celkem | 107 | 100 |

Nejpočetnější skupinu tvořily respondentky, které absolvovaly snížení počtu plodů ze dvou na jeden plod, což bylo 78 žen (72,90 %). Avšak z celkového počtu 107 respondentek (100 %), 18 respondentek (16,82 %) podstoupilo redukci plodů ze tří na dva plody, které neměly společnou amniální dutinu ani placentu. Další 6 respondentek (5,61 %) absolvovalo redukci z trojčat na jednočetné těhotenství, protože se jednalo o monozygotní dvojčetné těhotenství tzv. gemini monochoriati monoamniati, které mají zvýšené riziko postihující plody, což je například TTTS (Twin-to-Twin Transfusion syndrom). Celkem 4 respondentky měly čtyřčetné těhotenství, ale byl mezi nimi opět rozdíl v chorionicitě a amnionicitě. Respondentky, kterým bylo těhotenství zredukováno ze čtyř na jeden plod, byly 2 (1,87 %), jednalo se o biamniální graviditu, kdy v jedné amniální dutině byly tři plody a jeden plod byl oddělen od ostatních plodů se samostatnou placentou. Redukce ze čtyř plodů na dva plody proběhlo také u 2 respondentek (1,87 %), které si ponechaly dvoučetné těhotenství, tzv. gemini bichoriati biamniati. Pouze 1 respondentka (0,93 %) prošla v roce 2014 s číslem

výkonu 76 (Příloha A) redukcí typu z pěti plodů na jeden plod, otěhotněla za pomoci asistované reprodukce metodou hormonální léčby a porodila v termínu.

Následující tabulka (Tabulka 3) znázorňuje týden těhotenství, ve kterém výkon redukce vícečetného těhotenství u respondentek probíhal v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky v období od ledna 2011 do prosince 2016.

Tabulka 3 – Týden těhotenství při provedení redukce vícečetného těhotenství

| Týden těhotenství provedené redukce (týden + den) | Absolutní četnost | Relativní četnost (%) |
|--|--------------------------|------------------------------|
| 9. týden těhotenství (9+0 – 9+6) | 2 | 1,87 |
| 10. týden těhotenství (10+0 – 10+6) | 15 | 14,02 |
| 11. a 12. týden těhotenství (11+0 – 12+0) | 90 | 84,11 |
| Celkem | 107 | 100 |

Z celkového počtu 107 respondentek (100 %) podstoupilo redukcí vícečetného těhotenství v rozmezí jedenáctém až dvanáctém týdnu těhotenství celkem 90 respondentek (84,11 %), což je nejpočetnější skupina a zároveň hranice, kdy se redukce vícečetného těhotenství může provádět. V devátém týdnu těhotenství podstoupily redukcí ze dvou na jeden plod 2 respondentky (1,87 %), které otěhotněly spontánně a tento výkon chtěly podstoupit na svou vlastní žádost. Další 15 respondentek (14,02 %) mělo redukcí vícečetného těhotenství v desátém týdnu těhotenství. Redukce plodu pro indikaci vývojových vrozených vad probíhala ve většině případů v jedenáctém až dvanáctém týdnu těhotenství, což ovlivnil provedený screening v prvním trimestru, na který v těchto případech navázala invazivní metoda prenatalní diagnostiky tzv. CVS, která potvrdila anomálii plodu.

Následující tabulka (Tabulka 4) udává přehled indikací pro redukcí vícečetného těhotenství u respondentek, které absolvovaly redukcí vícečetného těhotenství v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky v období od ledna 2011 do prosince 2016.

Tabulka 4 – Indikace pro redukci vícečetného těhotenství

| Indikace redukce | Absolutní četnost | Relativní četnost (%) |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Zdravotní indikace | 27 | 25,23 |
| Mateřská indikace | 3 | 2,80 |
| VVV plodu | 8 | 7,48 |
| Žádost respondentky | 69 | 64,49 |
| Celkem | 107 | 100 |

Nejpočetnější skupinu tvořily respondentky, které absolvovaly snížení počtu plodů na svou vlastní žádost, což bylo 69 respondentek (64,49 %), přičemž se jednalo hlavně o charakter redukce vícečetného těhotenství ze dvou na jeden plod. Další indikace k redukci vícečetného těhotenství je zdravotní, která se provádí hlavně u troj a vícečetného těhotenství, protože nastává zvýšené riziko pro plod i matku. Tuto skupinu tvoří 27 respondentek (25,23 %). Na základě potvrzené vývojové vrozené vady, ať už z ultrazvukového vyšetření nebo invazivní metodou prenatální diagnostiky, se prováděla redukce vícečetného těhotenství u 8 respondentek (7,48 %). Poslední skupinou, jedná se o 3 respondentky (2,80 %), které podstoupily redukci vícečetného těhotenství, je mateřská indikace.

Následující tabulka (Tabulka 5) znázorňuje úspěšné a neúspěšné ukončení těhotenství po redukci vícečetného těhotenství u respondentek, které absolvovaly redukci vícečetného těhotenství v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky v období od ledna 2011 do prosince 2016.

Tabulka 5 – Ukončení těhotenství porodem nebo potratem po redukci vícečetného těhotenství

| Týden porodu/potrátu (týden + den) | Absolutní četnost | Relativní četnost (%) |
|---|--------------------------|------------------------------|
| Potrat – před 24. týdnem těhotenství (do 23+6) | 12 | 11,21 |
| Extrémně předčasný porod – 24. až 28. týden porodu (24+0 – 28+6) | 5 | 4,67 |
| Velmi předčasný porod – 29. až 32. týden porodu (29+0 – 32+6) | 6 | 5,61 |
| Mírně předčasný porod – 33. až 37. týden porodu (33+0 – 37+6) | 24 | 22,43 |
| Termín porodu – 38. až 42. týden porodu (38+0 – 42+0) | 60 | 56,07 |
| Celkem | 107 | 100 |

Více než polovina z celkového počtu 107 respondentek (100 %) porodila v termínu porodu. Redukce vícečetného těhotenství u těchto 60 respondentek (56,07 %) byla ve velké většině provedena na jednočetné těhotenství, které bylo zakončeno úspěšným porodem životaschopného novorozence. Dalších 35 respondentek porodilo předčasně, tzv. před termínem porodu. Nejpočetnější skupinu předčasně narozených novorozenců tvořilo 24 respondentek (22,43 %), které porodily mírně předčasně, přičemž rizika pro plod díky neonatologické péči jsou nízká a považujeme tuto skupinu v podstatě za úspěch. Velmi předčasný porod mezi 29. až 32. týdnem proběhl u 6 respondentek (5,61 %), kdy se jednalo o porod dvoučetného těhotenství. Poslední malou skupinou je 5 respondentek (4,67 %), které porodily extrémně předčasně. U 2 respondentek se jednalo o porod dvoučetného těhotenství. U 1 respondentky bylo ukončeno těhotenství urgentním císařským řezem pro předčasné odlučování placenty. Čtvrtá respondentka porodila vaginálně pro předčasný odtok plodové vody a následně druhý den po porodu novorozenec zemřel. Poslední respondentka z této skupiny porodila vaginálně mrtvý plod. Z celkového počtu 107 respondentek se jednalo o 12 neúspěšných těhotenství (11,21 %).

Druhý blok se soustředí na přehled redukcí z dvoučetného na jednočetné těhotenství, který se týká třetí až páté výzkumné otázky. Konečný počet respondentek po redukcí dvoučetného těhotenství z Centra fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky v období od ledna 2011 do prosince 2016 je 70 (Příloha B).

Následující tabulky (Tabulka 6 – Tabulka 8) znázorňují jednotlivě ukončení gravidity porodem a jeho datace v týdnech těhotenství, způsob porodu a hmotnost novorozenců po porodu. Ve výsledcích jsou použity statistické veličiny (absolutní četnost a relativní četnost).

Tabulka 6 – Datace porodu v týdnech těhotenství po redukcí ze dvou na jeden plod

| Týden porodu (týden + den) | Absolutní četnost | Relativní četnost (%) |
|--|--------------------------|------------------------------|
| Extrémně předčasný porod – 24. až 28. týden porodu (24+0 – 28+6) | 1 | 1,43 |
| Velmi předčasný porod – 29. až 32. týden porodu (29+0 – 32+6) | 2 | 2,86 |
| Mírně předčasný porod – 33. až 37. týden porodu (33+0 – 37+6) | 13 | 18,57 |
| Termín porodu – 38. až 42. týden porodu (38+0 – 42+0) | 54 | 77,14 |
| Celkem | 70 | 100 |

Velká většina respondentek porodila v termínu porodu. Redukce vícečetného těhotenství ze dvou na jeden plod u 54 respondentek (77,14 %) mělo pozitivní dopad na úspěšné ukončení těhotenství v termínu porodu a porodem životaschopného novorozence. Dalších 16 respondentek porodilo předčasně, tzv. před termínem porodu. Nejpočetnější skupinu s předčasným porodem tvořilo 13 respondentek (18,57 %), které porodily mírně předčasně. Velmi předčasný porod mezi 29. až 32. týdnem nastal jen u 2 respondentek (2,86 %), v jednom případě šlo o náhlé ukončení těhotenství akutním císařským řezem pro krvácení. Poslední 1 respondentka (1,43 %) porodila extrémně předčasně urgentním císařským řezem pro předčasné odlučování placenty a opět velké krvácení.

Tabulka 7 – Způsob porodu po redukci ze dvou na jeden plod

| Způsob porodu | Absolutní četnost | Relativní četnost (%) |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Vaginální porod | 39 | 55,71 |
| Plánovaný císařský řez | 26 | 37,14 |
| Akutní císařský řez | 2 | 2,86 |
| Akutní císařský řez za porodu | 3 | 4,29 |
| Celkem | 70 | 100 |

Nejpočetnější skupinu tvořily respondentky, které porodily vaginálně, což bylo celkem 39 respondentek (55,71 %). Dalších 26 respondentek (37,14 %) podstoupilo plánovaný císařský řez, přičemž z toho 19 respondentek kvůli předchozímu porodu císařským řezem a dalších 6 respondentek kvůli poloze plodu, která byla koncem pánevním. Poslední 1 respondentka porodila plánovaným císařským řezem pro neurologickou indikaci na doporučení svého lékaře. Akutní císařský řez podstoupily 2 respondentky (2,86 %), které silně krvácely kvůli předčasnému odlučování placenty. Z celkového souboru 70 respondentek (100 %) pouze 3 respondentky (4,29 %) v průběhu vaginálního porodu musely následně porodit akutním císařským řezem. Jedna respondentka kvůli hypoxii plodu a vyčerpání rodičky, druhá respondentka kvůli nepostupujícímu porodu v termínu a poslední respondentka kvůli předčasnému odlučování placenty se silným krvácením.

Tabulka 8 – Hmotnost novorozenců po redukci ze dvou na jeden plod

| Hmotnost novorozence | Absolutní četnost | Relativní četnost (%) |
|----------------------|-------------------|-----------------------|
| Méně než 999 g | 1 | 1,43 |
| 1000 g – 1499 g | 0 | 0 |
| 1500 g – 1999 g | 3 | 4,29 |
| 2000 g – 2499 g | 4 | 5,71 |
| Více než 2500 g | 62 | 88,57 |
| Celkem | 70 | 100 |

Novorozenci s porodní hmotností méně než 999 g narození do 28. týdne těhotenství se označují jako ELBW (extremely low birth weight infant). Novorozenec s porodní hmotností mezi 1000 g až 1499 g narozený do 32. týdne těhotenství se označuje jako VLBW (very low birth weight infant). Novorozenec narozený do 38. týdne těhotenství s porodní hmotností mezi 1500-1999 g se označuje jako středně nezralý a novorozenec vážící 2000-2499 g se označuje jako lehce nezralý. Donošený novorozenec porozený mezi 38. až 42. týdnem těhotenství a váhou více než 2500 g je označen jako eutrofický. Z celkového počtu 70 respondentek (100 %) mělo eutrofického novorozence s váhou více než 2500 g celkem 62 respondentek (88,57 %), což je velká většina. Lehce nezralého novorozence s váhou 2000 – 2499 g měly celkem 4 respondentky (5,71 %) a středně nezralého novorozence celkem 3 respondentky (4,29 %). V tomto souboru je pouze 1 respondentka (1,43 %) s novorozencem, který měl extrémě malou porodní hmotnost (590 g).

Poslední blok se soustředí na přehled dvoučetného těhotenství, který se týká znovu třetí až páté výzkumné otázky. Ze zpracované zdravotnické dokumentace těhotných žen, které redukcí vícečetného těhotenství nepodstoupily a porodily ve Fakultní nemocnici dvouvaječná dvojčata, bylo z celé databáze zpracováno celkem 576 zdravotnických dokumentací.

Následující tabulky znázorňují jednotlivě ukončení gravidity porodem a jeho datace v týdnech těhotenství, způsob porodu a hmotnost novorozenců po porodu (Tabulka 9 – Tabulka 11). Ve výsledcích jsou použity statistické veličiny (absolutní četnost a relativní četnost).

Tabulka 9 – Datace porodu v týdnech těhotenství u dvouvaječných dvojčat

| Týden porodu (týden + den) | Absolutní četnost | Relativní četnost (%) |
|--|--------------------------|------------------------------|
| Extrémně předčasný porod - 24. až 28. týden porodu (24+0 – 28+6) | 35 | 6,08 |
| Velmi předčasný porod - 29. až 32. týden porodu (29+0 – 32+6) | 72 | 12,50 |
| Mírně předčasný porod - 33. až 37. týden porodu (33+0 – 37+6) | 307 | 53,30 |
| Termín porodu - 38. až 42. týden porodu (38+0 – 42+0) | 162 | 28,13 |
| Celkem | 576 | 100 |

Téměř polovina respondentek porodila mírně předčasně. Dvoučetné těhotenství u 307 respondentek (53,30 %) bylo ukončeno mezi 33. až 37. týdnem těhotenství. Dalších 162 respondentek (28,13 %) porodilo v termínu porodu životaschopná dvojčata. Z celkového počtu 1152 novorozenců z dvoučetného těhotenství (100 %) neboli 576 respondentek porodilo celkem 72 respondentek (12,50 %) velmi předčasně. Nejméně početnou skupinou bylo 35 respondentek s dvoučetným těhotenstvím (6,08 %), které porodily novorozence extrémně předčasně ve 24. až 28. týdnu.

Tabulka 10 – Způsob porodu u dvouvaječných dvojčat

| Způsob porodu | Absolutní četnost | Relativní četnost (%) |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Vaginální porod | 54 | 9,38 |
| Plánovaný císařský řez | 285 | 49,48 |
| Akutní císařský řez | 139 | 24,13 |
| Akutní císařský řez za porodu | 98 | 17,01 |
| Celkem | 576 | 100 |

Nejpočetnější skupinu tvořily respondentky, které porodily plánovaným císařským řezem, což bylo celkem 285 respondentek (49,48 %). Dalších 139 respondentek (24,13 %) podstoupilo akutní císařský řez, přičemž dalších 98 respondentek (17,01 %) také, protože v průběhu vaginálního porodu nastaly takové komplikace, že se muselo přistoupit k akutnímu císařskému řezu. Poslední nejméně početnou skupinou jsou respondentky, které porodily vaginálně, což bylo z celkového počtu 576 respondentek (100 %) pouze 54 respondentek (9,38 %).

Tabulka 11 – Hmotnost novorozenců u dvouvaječných dvojčat

| Hmotnost novorozence | Absolutní četnost | Relativní četnost (%) |
|----------------------|-------------------|-----------------------|
| Méně než 999 g | 64 | 5,56 |
| 1000 g – 1499 g | 74 | 6,42 |
| 1500 g – 1999 g | 174 | 15,10 |
| 2000 g - 2499 g | 350 | 30,38 |
| Více než 2500 g | 490 | 42,53 |
| Celkem | 1152 | 100 |

Z celkového počtu 1152 novorozenců (100 %) bylo celkem 490 eutrofických novorozenců (42,53 %) s váhou více než 2500 g, což bohužel není ani polovina. Lehce nezralých novorozenců s váhou 2000-2499 g bylo celkem 350 (30,38 %) a středně nezralých novorozenců 174 (15,10 %). V tomto souboru se objevuje i skupina velmi nezralých novorozenců s hmotností 1000-1499 g, kterých je celkem 74 (6,42 %). V poslední nejzávažnější kategorii bylo 64 (5,56 %) novorozenců, kteří měli extrémě malou porodní váhu, nejnižší hmotnost dvojčat byla 500 g a 515 g.

6.1 Přehled výsledných statistických hodnot porovnávaných skupin

Pomocí programu STATISTICA byla vytvořena tabulka popisné statistiky, kde byly sledovány další parametry popisné statistiky – N platných, minimum, maximum, průměr, medián, modus, četnost modu, a směrodatná odchylka (Tabulka 12 a Tabulka 14).

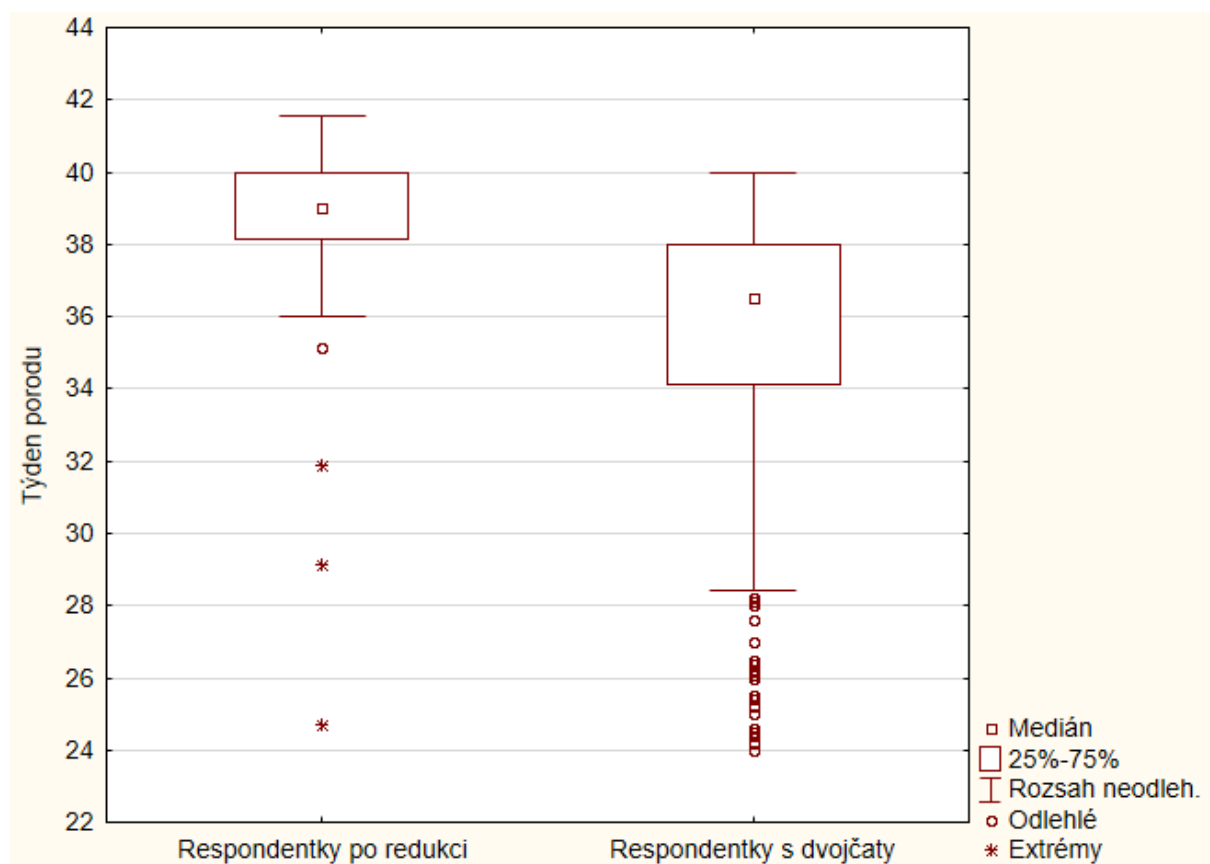
Následující tabulka (Tabulka 12) se zaměřuje na týden porodu u porovnávaných skupin, která odpovídá na třetí výzkumnou otázku.

Tabulka 12 - Datace porodu v týdnech těhotenství porovnávaných skupin

| Týden porodu | Popisné statistiky (Tabulka 6 a 9) | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|--------|--------|-------|----------------|------|------|----------|
| | N platných | Průměr | Medián | Modus | Četnost (modu) | Min. | Max. | Sm.odch. |
| Respondentky po redukci | 70 | 38,5 | 39,0 | 38,7 | 6 | 24,7 | 41,6 | 2,6 |
| Respondentky s dvojčaty | 576 | 35,4 | 36,5 | 38,0 | 39 | 24,0 | 40,0 | 3,3 |

Celkem 70 respondentek podstoupilo redukci ze dvou na jeden plod. Respondentky po redukci ze dvou na jeden plod rodily v týdnech těhotenství, které jsou převedeny na desetinná čísla pro započítání jednotlivých dnů. Minimum bylo tedy 24,7 (24 týdnů + 5 dnů) a maximum 41,6 (41 týdnů + 4 dny). Respondentek s dvoučetným těhotenstvím bylo 576 a stejně jako u předchozí skupiny byly týdny porodu převedeny na desetinná čísla. Minimum u respondentek s dvojčaty bylo 24. týden a maximum 40. týden. U každé skupiny je uveden průměr týdne porodu, kdy respondentky porodily. Z výsledků průměrných hodnot vyplývá, že vyšší průměrná hodnota je u respondentek po redukci vícečetného těhotenství tj. 38,5. týden, přičemž tato hodnota odpovídá termínu porodu. Naopak u respondentek s dvoučetnou graviditou je hodnota průměru menší, tj. 35,4. týden, což zařazujeme do skupiny „mírně

předčasný porod“ mezi 33. až 37. týdnem. Medián neboli střední hodnota je mezi dvěma skupinami velmi rozdílná a znovu ukazuje, že střední hodnota u respondentek po redukci je v období běžného termínu porodu a naopak u respondentek s dvojčaty opět před běžným termínem porodu. Modus nám udává, jaká odpověď byla nejčetnější. V tomto případě je logické, že obě hodnoty pro obě skupiny v tabulce leží v blízkosti standardního termínu porodu. Četnost modu ukazuje, kolikrát se daná hodnota v tomto pozorování objevila. V případě respondentek po redukci se modus (38,7. týden) z celkového počtu 70 respondentek opakuje 6x a u respondentek s dvojčaty je nejčetnější 38. týden porodu, který je u celkového počtu 576 žen pozorován 39x.



Obrázek 4 – Krabicový graf – týdny porodů porovnávaných skupin

Na krabicovém grafu (Obrázek 4), jsou zobrazeny týdny porodu u obou porovnávaných skupin. Oproti tabulce výše (Tabulka 12) je v krabicovém grafu lépe viditelné rozložení hodnot napříč celým intervalem.

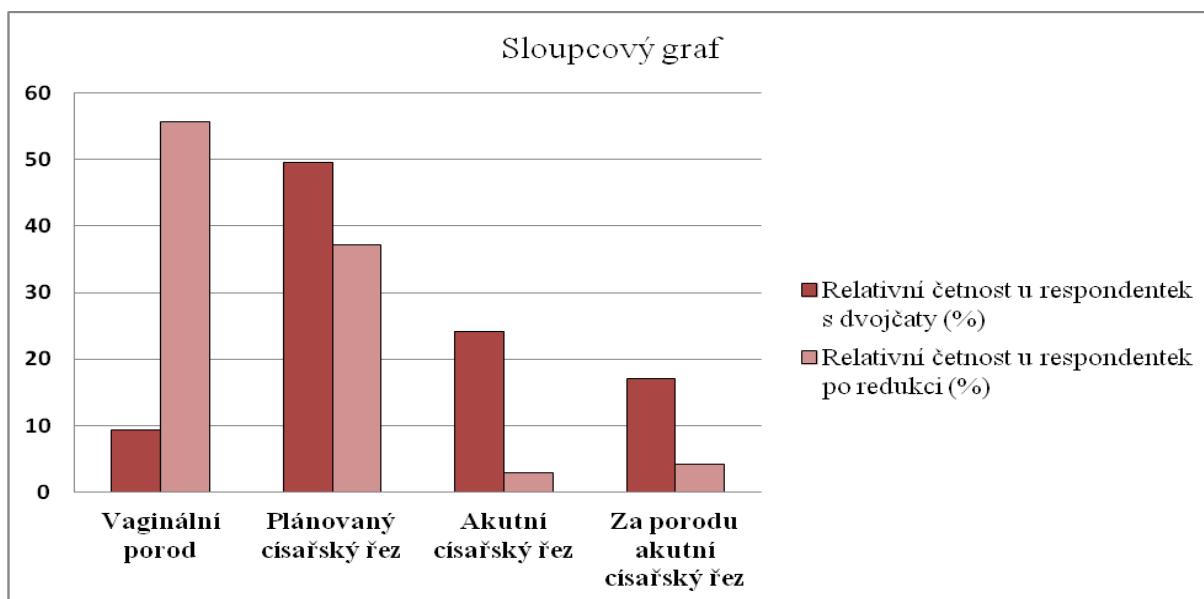
V levé části grafu znázorňující rozložení hodnot souboru sledujícího respondentky po redukci ze dvou na jeden plod je naprosto zřejmé, že k většině porodů došlo mezi 38. a 40. týdnem.

Toto rozmezí odpovídá standardnímu termínu porodu a není tu tedy žádný signál negativního vlivu redukce vícečetného těhotenství na termín porodu.

Pravá část grafu přibližující rozložení hodnot souboru obsahujícího pouze respondentky, které se pro redukci nerozhodly, ukazuje značnou asymetričnost rozložení hodnot v intervalu. Rozmezí kvantilů 25 % a 75 % je u respondentek s dvojčatným těhotenstvím 4 týdny (34. až 38. týden), kdežto u respondentek po redukci pouze 2 týdny (38. až 40. týden). Medián termínu porodu u respondentek s dvojčaty tím pádem leží na hodnotě, která je chápána jako předčasný termín porodu. Počet hodnot, které jsou pohledem této statistiky považovány za odlehlé či extrémní, je nesrovnatelně vyšší u respondentek, které redukci odmítly než u respondentek, které redukci zvolily. Tato fakta svědčí o mnohem vyšší pravděpodobnosti výskytu komplikací během vícečetného těhotenství, které ve velké části případů mohou znamenat předčasný porod, a tím pádem i vyšší rizika pro matku i novorozence.

Následující část se zaměřuje na způsob porodu u porovnávaných skupin, odpovídající na čtvrtou výzkumnou otázku. Relativní četnosti způsobu porodu obou sledovaných souborů jsou porovnány ve sloupcovém grafu níže, (Obrázek 5). Na první pohled je patrné, že akutní volba císařského řezu je u souboru respondentek s dvojčaty v 41% sledovaných případů, kdežto u souboru respondentek po redukci tato hodnota nabývá lehce přes 7 %. Volba redukce dvojčatného těhotenství tedy dává mnohem větší šanci vyhnout se komplikacím a akutním změnám během porodu.

Nepoměr mezi podíly vaginálních porodů je velmi markantní – 9 % u dvojčatných těhotenství oproti 55 % u redukovaných těhotenství. Na základě tohoto rozdílu lze všeobecně u respondentek, které nepodstoupily redukci z dvou plodů na jeden, přepokládat, že pravděpodobnost porodu císařským řezem přesahuje hranici 90 %.



Obrázek 5 – Sloupcový graf relativních četností způsobů porodu

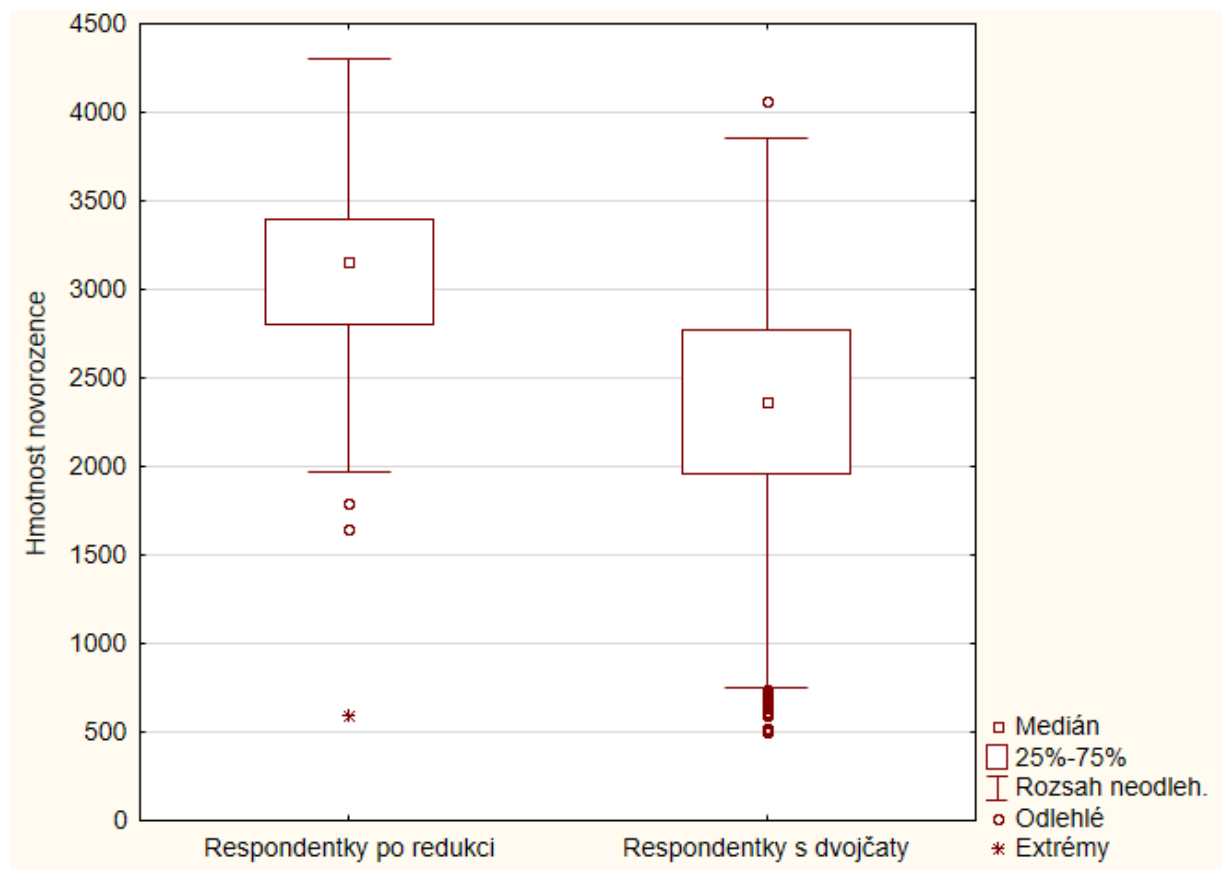
Následující tabulka (Tabulka 13) se zaměřuje na hmotnost novorozenců porovnávaných skupin odpovídající na pátou výzkumnou otázku.

Tabulka 13 – Hmotnost novorozenců porovnávaných skupin

| Hmotnost novorozence | Popisné statistiky (Tabulka 8 a 11) | | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|---------|--------|-------|----------------|------|------|----------|
| | N platných | Průměr | Medián | Modus | Četnost (modu) | Min. | Max. | Sm.odch. |
| Respondentky po redukci | 70 | 3072,51 | 3155 | 3400 | 4 | 590 | 4300 | 605,70 |
| Respondentky s dvojčaty | 1152 | 2293,85 | 2370 | 2830 | 18 | 500 | 4060 | 638,88 |

Celkový počet respondentek s dvojčaty byl 576, tedy celkem 1152 novorozenců. Respondentky po sníženém počtu plodů ze dvou na jeden porodily celkem 70 novorozenců. Minimum u respondentek po redukci bylo 590 gramů vážící předčasně narozený novorozenec a maximum hmotnosti eutrofického novorozence bylo 4300 gramů. Minimum u respondentek s dvojčaty bylo 500 gramů hmotnosti extrémně malého novorozence a maximum váhy novorozence z dvoučetné gravidity bylo 4060 gramů. U každé skupiny je uveden průměr hmotnosti všech novorozenců. Z výsledků průměrných hodnot vyplývá, že vyšší průměrná hodnota je u respondentek po redukci vícečetného těhotenství, kdy průměrná hmotnost jejich novorozenců byla 3072,5 gramů, což odpovídá normálnímu donošenému novorozenci. Naopak u respondentek s dvoučetnou graviditou je hodnota průměru novorozenecské

hmotnosti menší, tj. necelých 2294 gramů, což zařazujeme do skupiny „lehce nezralého novorozence“ vážícího mezi 2000 až 2499 gramy. Medián neboli střední hodnota je mezi dvěma skupinami opět velmi rozdílná a značí, že střední hodnota hmotnosti novorozence u respondentek po redukci je v normě, přičemž u respondentek s dvojčaty jsou novorozenci dle údajů o hmotnosti opět lehce nezralí. V případě modu se opět skupiny číselně neshodují, ale obě skupiny mají nejčtenější hodnotu ve stejném zařazení váhy, a tou je donošený eutrofický novorozenec. Co se týče četnosti modu, tak v případě respondentek po redukci se modus (3400 gramů) z celkového počtu 70 respondentek opakuje 4x a u respondentek s dvojčaty je nejčtenější váha novorozenců (2830 gramů) pozorována u 1152 novorozenců 18x.



Obrázek 6 – Krabicový graf – hmotnosti novorozenců porovnávaných skupin

Na krabicovém grafu (Obrázek 6), jsou zobrazeny intervaly pozorovaných hodnot hmotnosti novorozenců u obou porovnávaných skupin. Ve srovnání s tabulkou výše (Tabulka 14) je v krabicovém grafu znázorněno i rozložení hodnot napříč celým intervalem.

Levá část grafu zaměřená na hmotnosti novorozenců respondentek po redukci ze dvou na jeden plod dává jasně najevo, že většina hodnot je koncentrována mezi 2800 a 3400 gramy.

Všechny hodnoty spadající do tohoto úseku značí donošeného, tj. eutrofického novorozence a stejně tak jako u termínů porodu ani zde není žádný signál negativního vlivu redukce vícečetného těhotenství na hmotnost novorozence.

V pravé části grafu, která přibližuje rozložení hmotností novorozenců ze souboru obsahujícího pouze respondentky s dvoučetným těhotenstvím, je zřejmá velká variabilita výsledků pozorování. 25% kvantil má hodnotu necelých 2000 gramů a 75% kvantil se blíží 2800 gramům. I když 75% kvantil odpovídá hodnotě pro eutrofického novorozence, medián tohoto souboru je roven 2370 gramům, což je hodnota spadající do rozmezí pro lehce nezralé novorozence (2000-2499 gramů). Nelze také opomenout několik odlehlých a extrémních pozorování pod hodnotou 750 gramů. Hodnoty porodní hmotnosti pod 999 gramů přísluší kategorii označené anglickou zkratkou ELBW (extremely low birth weight infant). Tato hmotnost u novorozenců významně zvyšuje pravděpodobnost výskytu komplikací v jejich dalším vývoji, který bude jistě vyžadovat nákladnou a častou lékařskou a ošetrovatelskou péči.

7 DISKUZE

Tato kapitola diplomové práce obsahuje zhodnocení nejdůležitějších výsledků výzkumného šetření a zároveň jejich srovnání s jinými výzkumnými pracemi zabývajícími se obdobnou problematikou.

Teoretická část této práce se zabývá především vymezením jednotlivých termínů souvisejících s vícečetným těhotenstvím a všemi jeho aspekty. Dále jsou zde přehledně rozepsány dílčí fáze výkonu redukce vícečetného těhotenství – příprava na výkon, postup při výkonu a režim po něm. Pro všechny fáze výkonu je samozřejmě popsána i role porodní asistentky. Následně jsou rozebrány faktory ovlivňující rozhodování o podstoupení redukce vícečetného těhotenství, kterými jsou vrozená vývojová vada plodu, věk matky, zdravotní důvody matky, strach a obavy z komplikací vícečetného těhotenství nebo těžká sociální nebo ekonomická situace ženy. V neposlední řadě je popsána následná péče o ženu během ukončení těhotenství.

Praktická část diplomové práce je už zaměřena na samotný výzkum způsobem retrospektivní analýzy dat. Nejdříve jsou publikovány informace o průběhu a počtu redukcí v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky v letech 2011 až 2016. Výstupem této analýzy jsou data všech respondentek po redukci vícečetného těhotenství s hlavním zaměřením na způsob početí a indikaci redukce (výzkumné otázky 1 a 2). Dále následuje porovnání vybraných respondentek po redukci s respondentkami s dvoučetným těhotenstvím. Mezi dvěma zkoumanými vzorky je první skupina žen, které se rozhodly pro redukci vícečetného těhotenství ze dvou na jeden plod, a druhá skupina žen, které se rozhodly redukci nepodstoupit a ponechat dvoučetné dvouvráječné těhotenství. Pro skupiny respondentek s dvoučetnou graviditou a respondentek po snížení počtu plodů ze dvou na jeden jsou zkoumány i informace o způsobu porodu a o perinatologických ukazatelích (výzkumné otázky 3, 4 a 5).

Cílem diplomové práce bylo pomocí databáze zdravotnické dokumentace zjistit, z jaké indikace respondentky s vícečetným těhotenstvím v období 2011-2016 v daném zdravotnickém zařízení podstupují redukci vícečetného těhotenství a zjistit, jakým způsobem vzniklo vícečetné těhotenství, zda po spontánním oplodnění nebo metodou IVF. Dalším cílem bylo posoudit důsledky redukce vícečetného těhotenství u respondentek, kterým byl snížen počet plodů ze dvou na jeden s porovnávací vybranou skupinou respondentek, které

pokračovaly ve dvoučetném dvouvaječném těhotenství v období 2011-2016 v jednom zdravotnickém zařízení.

Výzkumná otázka č. 1: Jaké jsou u sledovaného vzorku respondentek indikace pro redukci vícečetného těhotenství?

Nejpočetnější skupina souboru respondentek, které podstoupily redukci vícečetného těhotenství, uvedla důvod „na vlastní žádost ženy“. Celkem 69 (64,49 %) respondentek absolvovalo redukci vícečetného těhotenství na vlastní žádost, přičemž velká většina byla redukce vícečetného těhotenství charakteru ze dvou na jeden plod. Na tuto indikaci je zaměřen jiný výzkum, který právě probíhá na stejném zdravotnickém pracovišti a ve kterém je u těchto žen pomocí dotazníku zjišťován detail aspektu rozhodnutí pro redukci vícečetného těhotenství. Z toho vyplývá, že u redukce vícečetného těhotenství na vlastní žádost ženy má každá žena jiný důvod pro rozhodnutí a prožívá tuto událost jiným způsobem. V tomto období záleží na životní situaci, na sociálním zázemí, ekonomické situaci a jiných skutečnostech, které její rozpoložení v této situaci velmi ovlivňují. Mezi faktory ovlivňující tuto situaci patří věk ženy, strach a obavy z komplikací vícečetného těhotenství nebo sociální zázemí, které některé ženy nemají a nemohou dítěti zajistit. Další faktory, na které žena často nahlíží, jsou studium, podpora partnera nebo názor rodiny. Všechny tyto faktory jsou získané pozorováním a vnímáním žen v průběhu mého zaměstnání v Centru fetální medicíny a ultrazvukové diagnostiky.

Evans a Britt (2010) udávají, že u redukce z dvoučetného těhotenství na jednočetné přijímají za významný důvod zdravotní stav matek nebo genetickou diagnózu a obecně to považují za přijatelné do praxe v porodnictví. Skutečnost je taková, že tito autoři se nyní setkávají více s dvoučetným těhotenstvím, ve kterém se sociální, ekonomické a důvody kvality života mísí s potřebami ke snížení rizik předčasného porodu a jeho důsledků. V tomto kontextu proto navrhuji změnu v porodnické praxi v podobě morálního kompromisu. Ženy mají právo zvolit si pokračování plánovaného nebo neplánovaného těhotenství, což respektují a považují za správné, ale vzdělané ženy, které nesou dvojčata, musí vzít v úvahu aktuální údaje o relativních rizicích nedonošených dvojčat a doporučují zvážit všechny možnosti, než podstoupí redukci na jednočetné těhotenství.

Další indikace k redukci vícečetného těhotenství byla „zdravotní“, která se provádí hlavně u troj a vícečetného těhotenství, při němž je zvýšené riziko pro plod i matku a lékaři redukci

vícečetného těhotenství ve většině případů doporučují. Tuto skupinu tvořilo 27 respondentek (25,23 %).

Na základě potvrzené vývojové vrozené vady, ať už z ultrazvukového vyšetření nebo invazivní metodou prenatalní diagnostiky, se prováděla redukce vícečetného těhotenství u 8 respondentek (7,48 %). U těchto plodů se vývojové vrozené vady projevíly hydropsem plodu (povšechný otok), trisomií 21 (Downův syndrom), encefalokélou (neuzavřená neurální trubice), hygromou colli cysticum (cystický útvar), vadou ledvin, omfalokélou (defekt břišní stěny), vadou srdce a trisomií 13 (Patauův syndrom).

Poslední skupinou, v níž se jedná o 3 respondentky (2,80 %), které podstoupily redukci vícečetného těhotenství, je „mateřská indikace“. První respondentka se rozhodla pro redukci vícečetného těhotenství ze zdravotních důvodů, protože měla vrozenou vadu dělohy (uterus duplex cum vagina duplice) a vícečetné těhotenství by nemusela v pořádku donosit do termínu porodu. Druhá respondentka se rozhodla pro redukci vícečetného těhotenství na základě neurologického onemocnění, se kterým se léčila. Poslední respondentka měla v anamnéze tři potraty v 18., 21. a 23. týdnu těhotenství, čemuž respondentka chtěla v tomto případě předejít a podstoupila redukci ze tří na jeden plod i tak porodila extrémně předčasně ve 24. týdnu těhotenství mrtvý plod pro cervikální insuficienci.

Tyto výsledky jsou celkově srovnatelné se zahraničním výzkumem autorů Gupty a kol., (2015), ve kterém celkový počet pouze po redukci z dvoučetného na jednočetné těhotenství byl 63 respondentek. Podobně jako v mém výzkumu je v tomto přibližně polovina provedených postupů (32 respondentek, 50,8%) snížení počtu plodů na vlastní žádost ženy, ve kterém ukončený plod byl vybrán náhodně nebo na základě pozice v děloze. Další indikací k redukci byla mateřská indikace, kterou z mého souboru respondentek podstoupily pouze tři, přičemž ve výzkumu Gupty a kol., (2015) jich bylo šest, jež měly zatíženou porodnickou anamnézu, která přispěla k jejich rozhodnutí pro redukci plodu, konkrétně pro anomálii nebo předčasnou porodu. Dále uvádí, že u zbývajících 31 respondentek (49,2 %) bylo selektivní ukončení. 25 z 31 respondentek měly u plodu diagnostikovanou genetickou nebo vrozenou anomálii. Dalších 6 respondentek mělo u plodu diagnostikovaný oligohydramnion nebo intrauterinní růstovou retardaci.

V mém výzkumu z celkového souboru 107 respondentek po provedené redukci vícečetného těhotenství bylo bohužel u 12 respondentek (11,21 %) těhotenství neúspěšné, ukončené potratem, přičemž zahraniční výzkum autorů Gupty a kol., (2015) popisuje, že neměly žádnou

ztrátu zbývajících plodů po redukci vícečetného těhotenství. Ztráta celého těhotenství následkem redukce vícečetného těhotenství se přisuzuje podle literárních zdrojů 10 % respondentek do jednoho týdne od provedené redukce. Z 12 respondentek nastal potrat u jedenácti respondentek po dvanácti a více dnech, přičemž jedna respondentka, která potratila po týdnu od provedené redukce ze dvou na jeden plod, měla vrozenou vadu dělohy (Uterus duplex cum vagina duplice).

Myslím, že je velmi důležité, aby ženy, které se rozhodují pro tento zákrok, byly seznámeny s potenciálními komplikacemi invazivního výkonu a měly možnost obrátit se v případě ztráty celého těhotenství na psychologa nebo lékaře zabývajícího se touto problematikou nebo v případě, pokud se pár rozhodne pro redukci vícečetného těhotenství a potřebuje se vyrovnat s ukončením života jednoho z plodů. Také bych doporučila vytvoření letáků nebo brožurek, volně dostupných v těhotenských poradnách, které by obsahovaly kontakt na psychologa nebo lékaře zabývajícího se touto problematikou.

Podle Urbanové a kol., (2010) studie potvrzují, že pro ženu není rozdíl mezi spontánním potratem, interrupcí nebo redukcí z genetického hlediska nebo ze zdravotních důvodů. Studie ukazují, že uvedeným oblastem je třeba věnovat velkou pozornost nejen v praxi, ale i při vzdělávání porodních asistentek.

Výzkumná otázka č. 2: Jak byly zastoupeny způsoby početí vícečetného těhotenství u sledovaného vzorku respondentek?

Druhý cíl byl zaměřen na vznik vícečetného těhotenství. Výsledky z tohoto výzkumu jsou pro mne překvapivě stejné, tak jako byly pro Vykouřilovou (2012) v jejím výzkumu. Asistovaná reprodukce je ve většině případů uváděna jako hlavní faktor pro vícečetné těhotenství, avšak uvedené práce toto tvrzení vyvrací. Z celkového počtu 107 respondentek (100 %) byl nejpočetnější způsob otěhotnění spontánní. Tímto způsobem počalo celkem 65 respondentek (60,75 %). Zbýlých 42 respondentek (39,25 %) otěhotnělo za pomoci asistované reprodukce. Výzkum Vykouřilové (2015) dokládá, že i její výsledky byly podobné, přičemž z celkového počtu 70 (100 %) žen podstoupilo IVF pouze 24 (34,3 %) žen. Zbýlých 46 (65,7 %) párů počalo přirozenou cestou.

V mém souboru respondentek byly zjištěny podrobnější informace o umělém oplodnění, ze 42 respondentek úspěšně otěhotnělo způsobem IVF 30 respondentek (28,04 %), dalších 6 respondentek (5,61 %) otěhotnělo pomocí hormonální léčby, tzv. indukci ovulace. Posledním způsobem byla metoda intrauterinní inseminace, kterou otěhotnělo celkem

5 respondentek (4,67 %). Zajímavý způsob početí byl pozorován u 1 respondentky (0,93 %), která počala dvoučetné těhotenství, v tomto případě početí prvního plodu proběhlo metodou IVF a početí druhého plodu spontánně. Hovoříme tedy o dodatečném oplodnění, tzv. superfetace.

V zahraničním výzkumu uvádějí autoři Evans a Britt (2008), že vícečetná těhotenství podle statistik během posledních dvou desetiletí vzrostla v důsledku léčby neplodnosti, ale po následné redukci vícečetného těhotenství se komplikace podstatně snižují. Na tento výzkum navazovali tito autoři dalším v roce 2010, ve kterém popisují statistický výskyt vícečetného těhotenství a na úkor toho početnější předčasný porod a nedonošené novorozence. V tomto výzkumu uvádí, že výskyt vícečetného těhotenství klesá, protože otěhotnění indukci ovulace bylo vyměněno za metodu početí IVF, která má lepší kontrolu nad počtem embryí. V tomto tvrzení se shodují i ve výzkumu autorů Gupty a kol., (2015). Popisují, že zlepšením léčby neplodnosti klesnul počet vícečetného těhotenství o 9 % od roku 2011 do roku 2012, což je více než třetina oproti vrcholu v roce 1998. Narození dvojčat zůstalo během posledního období několika let stabilní.

Výzkumná otázka č. 3: Jaký má vliv redukce dvoučetného těhotenství na riziko předčasného porodu u sledovaného vzorku respondentek?

Tato výzkumná otázka napomáhá k naplnění třetího cíle. První z perinatologických ukazatelů je datace týdnu porodu. Redukce těhotenství byla vyvinuta, aby se snížilo vícečetné těhotenství a zároveň eliminovalo riziko předčasných porodů. V souboru bylo celkem 70 respondentek po sníženém počtu ze dvou na jeden plod a 576 respondentek s dvoučetným dvouvaječným těhotenstvím. Týden porodu u všech respondentek se pohyboval od 24. týdne do 40. týdne. Z výsledků u respondentek po redukci dvoučetného těhotenství vyplývá, že průměrná hodnota pro termín porodu odpovídá intervalu mezi 38. až 39. týdnem, ale u respondentek s dvoučetnou graviditou je hodnota průměru menší, dokonce mezi 35. až 36. týdnem porodu, což už zařazujeme do skupiny „mírně předčasný porod“. Výzkum se zaměřením na stejnou problematiku prováděli Gupta a kol., (2015). Ve svém výzkumu popisují celkový soubor 501 vybraných respondentek s dvouvaječnými dvojčaty a 63 respondentek po redukci dvoučetného těhotenství na jednočetné. Uvádají, že v souboru žen po redukci dvoučetného těhotenství byl výrazně nižší výskyt hodnot odpovídajících předčasnému porodu (tj. před 37. týdnem těhotenství), ale rozdíl ve výskytu předčasných porodů před 34. týdnem nebo 28. týdnem těhotenství nebyl mezi soubory pozorován.

Přes všechna výše uvedená zjištění je ale potřeba uvažovat také fakt, že počet pozorování se u jednotlivých souborů značně liší. Jakkoli se mohou zdát zjištění tohoto výzkumu jednoznačná, vyšší počet pozorování v souboru respondentek po redukci vícečetného těhotenství by jistě významně zvýšil vypovídací hodnotu těchto statistik, což můžeme považovat za limit v této diplomové práci.

Na základě získaných hodnot popsaných v tabulce (Tabulka 12) a krabicovém grafu (Obrázek 4) lze konstatovat, že u respondentek po redukci vícečetného těhotenství se objevují většinou lepší výsledky termínu porodu oproti druhé skupině s dvoučetným těhotenstvím. To je pozitivní zjištění, protože zkoumání naznačuje, že redukce vícečetného těhotenství snižuje řadu komplikací, které se vyskytují častěji u vícečetného těhotenství a mají vážnější průběh než u jednočetné gravidity. Nejvážnější komplikací je právě předčasný porod, což způsobuje i zvýšenou zátěž pro systém perinatální péče.

Výzkumná otázka č. 4: Jaký je výskyt císařských řezů ve sledovaném vzorku respondentek s dvoučetným těhotenstvím?

Další výzkumná otázka je zaměřena na způsob vedení porodu. Znovu je použit soubor respondentek jako u předchozí výzkumné otázky. Porod vaginálním způsobem je u spousty žen důležitou životní událostí a nechtějí o tento zážitek přijít. U vícečetného těhotenství je větší pravděpodobnost vedení porodu císařským řezem oproti jednočetnému těhotenství, i proto některé ženy uvažují o redukci vícečetného těhotenství, aby porodily přirozeně. Zpracovaný výzkum toto sdělení potvrzuje, přičemž u těchto dvou skupin je výskyt porodu vaginálním způsobem velmi rozdílný. Ze všech respondentek s dvoučetným dvouvaječným těhotenstvím porodilo pouze 9 % vaginálním způsobem a naopak u redukovaných těhotenství to byla více než polovina, konkrétně 55 %. Výsledek akutního císařského řezu byl opět podobný v tom smyslu, že respondentky s dvojčaty měly více až 41 % sledovaných případů, kdežto u souboru respondentek po redukci tato hodnota dosahuje lehce přes 7 %. Volba redukce dvojčetného těhotenství tedy dává mnohem větší šanci vyhnout se komplikacím a akutním změnám během porodu. Na základě tohoto rozdílu lze všeobecně u respondentek, které nepodstoupily redukci z dvou plodů na jeden, předpokládat, že pravděpodobnost porodu císařským řezem přesahuje hranici 90 %. Především pro respondentky prvorodičky je tento fakt s ohledem na další případné těhotenství podstatný.

U porodů dvoučetného těhotenství je potvrzena vyšší pravděpodobnost výskytu komplikací. Zejména velký podíl akutní volby císařského řezu je určitě faktor, který může způsobit

výrazné zvýšení hladiny stresu rodičky během porodu, a proto by měl být pečlivě zvážen při rozhodování o podstoupení redukce.

S ohledem na dnešní názor ve společnosti, kdy je pro stále více těhotných žen velmi důležitý vzhled jejich těla, určitě stojí za úvahu zmínit při rozhodování o podstoupení redukce vícečetného těhotenství také potenciální následky odmítnutí redukce a porodu vícečetného těhotenství císařským řezem. Vzhledem k pravděpodobnosti císařského řezu u dvojčetného těhotenství vyšší než 90 % by se měla rodička také smířit s faktem, že po porodu císařským řezem zůstane v oblasti podbříšku viditelná jizva. Nicméně dnešní možnosti oboru plastické chirurgie nabízejí pro eliminaci těchto následků velmi přijatelná řešení.

Gupta a kol., (2015) ve svém výzkumu uvádí, že vícečetné těhotenství zvyšuje riziko nejen císařských řezů, ale i mateřskou nemocnost zahrnující těhotenskou cukrovku, vysoký krevní tlak nebo krvácení v těhotenství.

Výzkumná otázka č. 5: Je ve sledovaném vzorku respondentek hmotnost jejich novorozenců nižší u dvoučetného těhotenství?

Poslední výzkumná otázka doplňuje opět splnění třetího cíle. Dalším z perinatologických ukazatelů je i hmotnost novorozence. Redukce těhotenství přispívá k lepším perinatologickým výsledkům nejen datací týdne porodu nebo způsobem porodu, ale i hmotností novorozence, která po redukci na jednočetné těhotenství je ve většině případů v normě. Výsledky byly znovu posuzovány na stejném souboru, ve kterém bylo celkem 70 respondentek po sníženém počtu ze dvou na jeden plod a 576 respondentek s dvoučetným dvouvaječným těhotenstvím, tedy celkový počet novorozenců byl 1152. Váha všech novorozenců z obou skupin se pohybovala od 500 gramů do 4300 gramů. Minimum u respondentek s dvojčaty bylo 500 gramů hmotnosti extrémně malého novorozence. Z výsledků průměrných hodnot vyplývá, že vyšší průměrná hodnota je u respondentek po redukci vícečetného těhotenství, kdy průměrná hmotnost jejich novorozenců byla 3072,5 gramů, což odpovídá normálnímu donošenému novorozenci. Naopak u respondentek s dvoučetnou graviditou je hodnota průměru novorozenecké hmotnosti menší, tj. necelých 2294 gramů, což zařazujeme do skupiny „lehce nezralého novorozence“.

Stejně jako u popisu statistik termínů porodů, i zde by byla vypovídací hodnota výzkumu posílena vyšším počtem pozorování, nicméně i ze vzorku této velikosti lze pozorovat značné rozdíly mezi skupinami respondentek po redukci dvoučetného těhotenství a respondentek s dvoučetným těhotenstvím.

Studie autorů Gupty a kol., (2015) prokázala, že fetální redukce těhotenství zlepšuje jeho výsledky oproti výsledkům vícečetných těhotenství. Byla to srovnávací retrospektivní kohortní studie bichoriálních biamniálních dvojčat s bichoriálními biamniálními dvojčaty, která byla zredukována na jednočetné těhotenství. Celkový soubor obsahoval 501 respondentek s dvojčaty a 63 respondentek po redukci dvoučetného těhotenství na jednočetné těhotenství. Výsledky ukázaly, že u souboru respondentek po redukci na jednočetné těhotenství bylo menší zastoupení novorozenců s nižší porodní hmotností, konkrétně jen 23 % případů oproti 49 % případů u souboru respondentek s dvoučetným těhotenstvím. Respondentky po redukci tak čelily podstatně nižšímu riziku spontánního předčasného porodu a nízké porodní hmotnosti novorozence oproti respondentkám s dvoučetným těhotenstvím. Na závěr této studie uvádějí, že tyto informace mohou být užitečné pro ženy s vícečetným těhotenstvím, které uvažují o redukci počtu plodů kvůli snížení významného rizika morbidity nebo mortality jejich novorozenců. V neposlední řadě uvádějí, že tato studie by měla pomáhat při poradenství těchto žen, pokud jde o pravděpodobné přínosy a rizika snížení vs. pokračování s dvoučetným těhotenstvím.

Z hodnot hmotností novorozenců zkoumaných a popsaných v tabulce (Tabulka 14) a krabicovém grafu (Obrázek 6), vyplývá obdobný závěr jako ze zkoumání termínů porodu v jednotlivých souborech respondentek. Hodnoty hmotností novorozenců narozených respondentkám po redukci spadají většinou do kategorie pro donošené, tj. eutrofické novorozence. Tento fakt opět potvrzuje předpoklad nižší pravděpodobnosti výskytu rizik a komplikací jak v průběhu zredukováného těhotenství, tak při porodu i po něm. Stejně tak jsou u respondentek po redukci přijatelnější požadavky na systém perinatální péče oproti respondentkám, které se rozhodly pro zachování dvoučetného těhotenství.

Evans a Britt (2010) ve svém výzkumu popisují, že očekávají drtivou většinu žen s dvojčaty, která budou ve dvoučetném těhotenství pokračovat. Avšak existuje stále rostoucí podíl populace s neplodností, zejména žen starších 40 let, které z lékařských a sociálních důvodů chtějí mít pouze jednočetné těhotenství. Jejich údaje naznačují, že pro takové ženy je fetální redukce bezpečnější než pokračování dvoučetného těhotenství.

Evans a kol., (2014) uvádějí, že během posledních 25 a více let údaje z celého světa ukázaly, že výsledky vícečetného těhotenství se výrazně zlepšily snížením počtu plodů v násobcích. Všichni, kromě těch nejkonzervativnějších komentátorů, již dávno přijali účinnost snížení počtu trojčetných nebo vícečetných těhotenství. Lékařská data nyní ukazují, že snížení počtu

dvojčat na jednočetné těhotenství zlepšuje výsledky. Autoři označují jako problém spíše etickou stránku, která nikdy nebude všeobecně přijata, ale tvrdí, že z hlediska autonomie a veřejného zdraví musí být fetální redukce považována za nezbytnou a snad i za vzácnou metodu.

Myslím si, že opakované provádění výkonu redukce vícečetného těhotenství vede ke zvýšení profesionality lékaře a zrychlení a zdokonalení provedení výkonu. Vzdělanost, zručnost, zkušenost a empatie porodní asistentky přispívá k vysoké úrovni provádění výkonu. Pocit bezpečí těhotné ženy během výkonu je jeden z nejdůležitějších faktorů, který značí profesionalitu péče o těhotnou ženu.

8 ZÁVĚR

Vícečetné těhotenství znamená velkou zátěž a velké množství rizik jak pro matku, tak pro všechny plody. Pro ženu je to zátěž nejen fyzická a psychická, ale také, po porodu dvou a více dětí, zátěž finanční, která se dotýká každého člena rodiny. V neposlední řadě, vícečetné těhotenství v řadě případů nevznikne přirozenou cestou, ale je důsledkem iatrogenní, ne zcela adekvátní léčby infertility, a žena se s touto situací musí sama vyrovnat.

Diplomová práce byla zaměřena na redukci vícečetného těhotenství, v teoretické části je podle prostudované literatury zpracována tematika vícečetného těhotenství a jeho rizika, průběh invazivního výkonu a indikace, které mohou ovlivnit ženu při rozhodování pro redukci vícečetného těhotenství. V teoretické části je také podrobně popsán návod k redukci vícečetného těhotenství, podle kterého by mohla začínající porodní asistentka nebo studentka samostatně připravit pomůcky k danému výkonu a případně pod dozorem asistovat lékaři. Studijní materiály k jednotlivým výkonům jsou dostupné většinou v cizojazyčné lékařské literatuře nebo v zahraničních člancích a pro studentky pak není snadné se zorientovat v dané problematice. Tato práce by měla sloužit jako jednoduchý a srozumitelný souhrn informací, které jsou potřebné k výkonu a tím i ke správné edukaci pacientek. V praktické části jsou publikovány výsledky výzkumného šetření, které splňují cíle práce.

Prvním cílem pomocí retrospektivní analýzy zdravotnické dokumentace bylo zjistit, jaké jsou u sledovaného vzorku respondentek indikace pro redukci vícečetného těhotenství. Ve zkoumaných případech byla nejpočetnější indikace „na vlastní žádost ženy“, přičemž přesný faktor, proč se k tomu žena rozhodla, není znám. Právě probíhající výzkum ve stejném zdravotnickém zařízení je zaměřený dotazník na aspekty, které ženu ovlivňují při rozhodování pro redukci vícečetného těhotenství. Dále se ve výzkumu objevily indikace k redukci vícečetného těhotenství typu lékařské, mateřské a genetické, přičemž první cíl byl tímto splněn.

Ve výzkumu mě velice překvapil druhý cíl, v této části jsem se zabývala počtem vícečetného těhotenství. Výsledné číslo ukazuje, že nejpočetnější způsob otěhotnění je spontánní. Tímto způsobem počalo celkem 65 respondentek (60,75 %). Výsledek zkoumání u žen, které počaly vícečetné těhotenství po IVF, pro mě byl velice překvapující. Až doposud jsem měla dojem, že minimálně 80 % vícečetných těhotenství je počato za pomoci asistované reprodukce, ale tato práce ukazovala opak. Pouze 42 respondentek (39,25 %) otěhotnělo za pomoci asistované

reprodukce – in vitro fertilizace. Bohužel jsem k porovnání neměla k dispozici celorepublikový výzkum, kde by se jistě ukázalo, způsob kterého početí je procentuálně vyšší. Cíl byl splněn.

Třetí cíl byl zaměřen na vliv redukce dvoučetného těhotenství s ohledem na perinatologické ukazatele a způsob porodu u sledovaného vzorku respondentek. U těchto dvou vybraných skupin bylo porovnáváno riziko předčasného porodu, způsob porodu a hmotnost novorozenců. Pomocí analýzy a následných výpočtů bylo stanoveno, že invazivní výkon redukce vícečetného těhotenství celkově zlepšuje tyto perinatologické výsledky a u těchto žen převažuje spontánní způsob porodu, přičemž u vybraného souboru dvoučetného těhotenství to neplatí. Výsledky jsou porovnány v diskuzi s jinými zahraničními zdroji, které se shodují s výzkumem této práce. Tímto byl třetí cíl splněn.

Hlavní myšlenkou diplomové práce bylo zjistit, z jakého důvodu ženy podstupují redukcí vícečetného těhotenství a jak ovlivnil tento invazivní výkon průběh těhotenství a jeho zakončení. Myslím si, že tato metoda má poměrně pozitivní vliv na zakončení těhotenství spontánním porodem a vysoce napomáhá ke zlepšení perinatologických výsledků. Z negativního hlediska musíme brát v potaz riziko potratu, který souvisí s tímto invazivním výkonem a bohužel i v tomto souboru respondentek je zaznamenána ztráta celého těhotenství. Nesmí se ale opomenout, že vícečetné těhotenství samo o sobě nese mnohá rizika, která jsou podrobněji popsána v teoretické části této práce. Důležitým východiskem tedy zůstává správná informovanost žen, pravidelná prenatální péče a ultrazvuková diagnostika.

Z výzkumného šetření tedy vychází najevo, že invazivní výkon typu redukce vícečetného těhotenství s sebou nese určité riziko ztráty celého těhotenství. Z tohoto důvodu je důležitá informovanost pacientek týkající se ztráty gravidity po invazivním výkonu a komunikace s ošetřujícím gynekologem o této problematice. Výsledky diplomové práce lze také použít k dalšímu bádání a zkoumání s cílem porovnání výsledků, kdy se může rozšířit okruh zkoumaných faktorů, které ovlivňují výskyt potratů po redukcí plodu.

Dalším doporučením pro praxi je důsledná informovanost žen o přípravě, o průběhu invazivního výkonu a o režimu po něm. Nedostatek informací může následně zapříčinit psychickou nepřipravenost žen a tím způsobit zvýšení stresu a obav z výkonu. Nejvíce informací by proto ženy měly získávat od svého ošetřujícího lékaře nebo porodní asistentky a ne na internetu, což nepokládám za zcela ideální, jelikož tam jsou uvedeny často zkreslené a nepřesné údaje. Doporučila bych porodním asistentkám více edukovat ženy a nenechávat

předávání informací jen na lékaři. Porodní asistentky by měly zejména citlivě naslouchat těhotným ženám, aby mohly včas poznat, v jaké oblasti jim chybí informace.

9 POUŽITÁ LITERATURA

ACOG Practice Bulletin No. 144: Multifetal gestations: twin, triplet, and higher-order multifetal pregnancies. *Obstetrics & Gynecology*. 2014, **123**(5), 1118-1132. DOI: 10.1097/01.AOG.0000446856.51061.3e. ISSN 0029-7844.

AKOLEKAR, R., J. BETA, G. PICCIARELLI, C. OGILVIE a F. D'ANTONIO. Procedure-related risk of miscarriage following amniocentesis and chorionic villus sampling: a systematic review and meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics Gynecology*. 2015, **45**(1), 16-26. DOI: 10.1002/uog.14636. ISSN 09607692. Dostupné také z: <http://doi.wiley.com/10.1002/uog.14636>

BÁRTLOVÁ, Sylva, Petr SADÍLEK a Valérie TÓTHOVÁ. *Výzkum a ošetrovatelství*. Vyd. 2., přeprac. a dopl. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2008. ISBN 978-807-0134-672.

BINDER, Tomáš, Jiří HORÁK, Miluše MRŠTINOVÁ, Radka KLOZOVÁ, Ivana ŠPÁLOVÁ, Blanka VAVŘÍNKOVÁ a Radovan VLK. *Porodnictví*. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1907-1.

CALDA, Pavel, Miroslav BŘEŠŤÁK a Daniela FISCHEROVÁ a kol. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii*. 2., kompletně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Aprofema, 2010. ISBN 978-809-0370-623.

CENTRUM FETÁLNÍ MEDICÍNY A ULTRAZVUKOVÉ DIAGNOSTIKY. *Interní pokyny – Invazivní výkony: Redukce počtu plodů* [online]. Praha: Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN Praha, 2017 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: <https://cfm.gynpor.cz/vykon-redukce-poctu-plodu-na-zadost/>.

Comprehensive Genetics: *Dr. Mark I. Evans* [online]. New York: Copyright, 2012 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: <http://www.compregen.com/index.html>

ČESKO. 1986. Sbírka zákonů. *Československá socialistická republika, částka 24, zákon č. 66. Vyhláška ministerstva zdravotnictví České socialistické republiky, kterou se provádí zákon České národní rady č. 66/1986 Sb., o umělém přerušení těhotenství*. [online] 20. října 1986. [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1986-66>

DOHERTY, C. Maud a Melanie Morrissey CLARK. *Léčba neplodnosti: podrobný rádce pro neplodné páry*. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-0771-X

EVANS, Mark I, Stephanie ANDRIOLE a David W BRITT. *Fetal Reduction: 25 Years' Experience*. *Fetal Diagnosis and Therapy* [online]. 2014, **35**(2), 69-82 [cit. 2018-03-29]. DOI: 10.1159/000357974. ISSN 1421-9964. Dostupné z: <https://www.karger.com/Article/FullText/357974>

EVANS, Mark I a David W BRITT. *Multifetal Pregnancy Reduction: Evolution of the Ethical Arguments*. *Seminars in Reproductive Medicine* [online]. 2010, 28 Jul 2010, **28**(04), 295-302 [cit. 2018-04-10]. DOI: 10.1055/s-0030-1255177. ISSN 1526-8004. Dostupné z: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0030-1255177>

EVANS, Mark I a David W BRITT. *Fetal reduction 2008*. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* [online]. 2008, 20 Aug 2008, **20**(4), 386-393 [cit. 2018-04-10]. DOI: 10.1097/GCO.0b013e3283079b93. ISSN 1040-872X. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00001703-200808000-00011>

EVANS, M, M DOMMERGUES, R WAPNER, et al. International, collaborative experience of 1789 patients having multifetal pregnancy reduction: A plateauing of risks and outcomes. *Journal of the Society for Gynecologic Investigation* [online]. 1996, **3**(1), 23-26 [cit. 2018-04-10]. DOI: 10.1016/1071-5576(95)00037-2. ISSN 10715576. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/1071557695000372>

GHI, T., A. SOTIRIADIS, P. CALDA, F. DA SILVA COSTA, N. RAINE-FENNING, Z. ALFIREVIC a G. MCGILLIVRAY. ISUOG Practice Guidelines: invasive procedures for prenatal diagnosis. *Ultrasound in Obstetrics Gynecology*. 2016, **48**(2), 256-268. DOI: 10.1002/uog.15945. ISSN 09607692. Dostupné také z: <http://doi.wiley.com/10.1002/uog.15945>

GUPTA, Simi, Nathan S. FOX, Jessica FEINBERG, Chad K. KLAUSER a Andrei REBARBER. *Outcomes in twin pregnancies reduced to singleton pregnancies compared with ongoing twin pregnancies*. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2015, 10 Jun 2015, **213**(4), 580.e1-580.e5 [cit. 2018-04-11]. DOI: 10.1016/j.ajog.2015.06.018. ISSN 00029378. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937815006018>

HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL a kol. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-802-4745-299

Perinatologie, *Etické problémy prenatalní diagnostiky a terapie na počátku 3. tisíciletí: prof. MUDr. Pavel Calda CSc., Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze* [online]. Praha: Solen, 2003 [cit. 2018-04-19]. Dostupné z: <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2003/03/12.pdf>

PTÁČEK, Radek a Petr BARTŮNĚK. *Lékař a pacient v moderní medicíně: etické, právní, psychologické a klinické aspekty*. Praha: Grada Publishing, 2015. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. ISBN 978-80-247-5788-9.

RATISLAVOVÁ, Kateřina. *Aplikovaná psychologie porodnictví: [psychologie těhotenství, porodu a šestinedělí: psychosomatická medicína: učební texty pro porodní asistentky]*. Praha: Reklamní atelier Area, 2008. ISBN 978-80-254-2186-4.

RATISLAVOVÁ, Kateřina. *Perinatální paliativní péče: péče o ženu a její rodinu, rituály rozloučení, proces truchlení a vyrovnávání se se ztrátou*. Praha: Grada, 2016. Psyché (Grada). ISBN 978-80-271-0121-4.

ROZTOČIL, Aleš a kol. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1941-2.

ROZTOČIL, Aleš a kol. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4728-322.

ŘEŽÁBEK, Karel. *Asistovaná reprodukce: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, c2008. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-154-7.

ŘEŽÁBEK, Karel. *Asistovaná reprodukce: péče o ženu a její rodinu, rituály rozloučení, proces truchlení a vyrovnávání se se ztrátou*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Maxdorf, c2014. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-396-1.

ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĐOVÁ. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6.

TAKÁCS, Lea, Jitka MLÍKOVÁ SEIDLEROVÁ a Valérie TÓTHOVÁ. *Psychosociální aspekty v současném českém porodnictví: kvalita perinatální péče očima rodiček: zpráva z výzkumu*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, 2012. ISBN 978-807-3084-318.

URBANOVÁ, Eva a kol. *Reprodukčné a sexuálne zdravie ženy v dimenziách ošetrovatel'stva a pôrodnej asistencie*. Martin: Osveta, 2010, 256 s. ISBN 978-80-8063-343-1.

ÚZIS ČR: *Vrozené vady u narozených v roce 2013–2014* [online]. Praha 2: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2017 [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/vrozene-vady-u-narozenyh-v-roce-2013-2014>

VYKOUŘILOVÁ, Klára. *Péče o novorozence z vícečetného těhotenství*. Plzeň, 2012. Bakalářská práce. ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI. Vedoucí práce Bc. Dana Špidlenová.

10 PŘÍLOHY

| | |
|--|----|
| Příloha A – Přehled redukcí vícečetného těhotenství z CFM..... | 70 |
| Příloha B – Přehled redukcí z dvoučetného na jednočetné těhotenství z CFM..... | 73 |

Příloha A – Přehled redukcí vícečetného těhotenství z CFM

| Rok a počet | Způsob početí | Typ redukce | Týden těh. provedené redukce | Indikace redukce | Týden porodu | Týden potratu |
|-------------|---------------|-------------|------------------------------|--|--------------|---------------|
| 2011 | | | | | | |
| 1 | IVF | 2 na 1 | 11+4 | Žádost respondentky | 39+2 | |
| 2 | IUI | 4 na 2 | 11+0 | Zdravotní indikace | 36+3 | |
| 3 | IVF | 2 na 1 | 11+5 | Matka - Uterus duplex cum vagina duplice | | 12+5 |
| 4 | IVF | 3 na 2 | 11+4 | Zdravotní indikace | 33+0 | |
| 5 | IVF | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | 40+2 | |
| 6 | IVF | 3 na 1 | 12+0 | Zdravotní indikace | 40+2 | |
| 7 | spontánní | 2 na 1 | 10+4 | Žádost respondentky | 40+0 | |
| 8 | IVF | 3 na 2 | 10+5 | VVV Ledvin | 35+2 | |
| 9 | spontánní | 3 na 2 | 11+4 | Zdravotní indikace | 36+4 | |
| 10 | IVF | 3 na 2 | 11+3 | Zdravotní indikace | 36+2 | |
| 11 | IUI | 3 na 2 | 11+5 | Zdravotní indikace | 27+5 | |
| 12 | spontánní | 2 na 1 | 11+5 | Žádost respondentky | 38+6 | |
| 13 | spontánní | 2 na 1 | 11+5 | Žádost respondentky | 38+1 | |
| 14 | IVF | 2 na 1 | 10+3 | Žádost respondentky | 38+6 | |
| 15 | spontánní | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | 41+4 | |
| 16 | spontánní | 3 na 2 | 12+0 | Zdravotní indikace | 35+5 | |
| 17 | IVF | 2 na 1 | 11+1 | Žádost respondentky | 40+0 | |
| 18 | IVF | 2 na 1 | 10+6 | Žádost respondentky | 40+0 | |
| 19 | IVF | 2 na 1 | 11+0 | Žádost respondentky | 40+5 | |
| 20 | IVF | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | 37+4 | |
| 21 | spontánní | 2 na 1 | 11+5 | Žádost respondentky | 41+1 | |
| 2012 | | | | | | |
| 22 | spontánní | 2 na 1 | 11+2 | Žádost respondentky | 40+1 | |
| 23 | IVF | 3 na 2 | 11+2 | Zdravotní indikace | 28+3 | |
| 24 | spontánní | 3 na 1 | 12+0 | Zdravotní indikace | 40+1 | |
| 25 | IVF | 2 na 1 | 12+0 | VVV Trisomie 13 | 39+3 | |
| 26 | IVF | 2 na 1 | 11+0 | Žádost respondentky | 29+1 | |
| 27 | spontánní | 2 na 1 | 11+2 | Žádost respondentky | 39+5 | |
| 28 | IVF | 3 na 1 | 11+5 | Zdravotní indikace | | 16+3 |
| 29 | spontánní | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | | 13+4 |
| 30 | IVF | 3 na 1 | 11+4 | Zdravotní indikace | 37+6 | |
| 31 | IVF | 2 na 1 | 12+0 | VVV Trisomie 21 | 40+1 | |
| 32 | spontánní | 2 na 1 | 9+0 | Žádost respondentky | 37+0 | |
| 33 | IVF | 2 na 1 | 10+3 | Žádost respondentky | 36+2 | |
| 34 | IVF | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | 39+0 | |
| 35 | IVF | 2 na 1 | 11+6 | VVV Encefalokéla | 37+6 | |
| 36 | spontánní | 2 na 1 | 11+1 | Žádost respondentky | 38+6 | |

| Rok a počet | Způsob početí | Typ redukce | Týden těh. provedené redukce | Indikace redukce | Týden porodu | Týden potratu |
|-------------|-----------------|-------------|------------------------------|-------------------------------|--------------|---------------|
| 37 | IUI | 4 na 2 | 10+4 | Zdravotní indikace | 38+0 | |
| 38 | spontánní | 3 na 2 | 10+4 | Zdravotní indikace | 37+2 | |
| 39 | spontánní | 2 na 1 | 10+4 | Žádost respondentky | 37+1 | |
| 40 | spontánní | 2 na 1 | 10+4 | Žádost respondentky | 41+1 | |
| 41 | IVF | 3 na 2 | 11+1 | Zdravotní indikace | 38+0 | |
| 2013 | | | | | | |
| 42 | IVF | 4 na 1 | 11+3 | Zdravotní indikace | 39+2 | |
| 43 | spontánní | 2 na 1 | 11+4 | VVV Hygroma colli cysticum | 40+1 | |
| 44 | spontánní | 2 na 1 | 11+4 | Žádost respondentky | 37+5 | |
| 45 | spontánní | 2 na 1 | 11+2 | VVV Omfalokéla | 37+2 | |
| 46 | spontánní | 2 na 1 | 11+5 | Žádost respondentky | | 16+0 |
| 47 | spontánní | 3 na 2 | 10+6 | Zdravotní indikace | 31+4 | |
| 48 | IVF | 4 na 1 | 11+2 | Zdravotní indikace | | 13+6 |
| 49 | spontánní | 3 na 2 | 11+0 | Zdravotní indikace | 29+6 | |
| 50 | indukce ovulace | 2 na 1 | 11+0 | Matka - neurologická indikace | 39+3 | |
| 51 | spontánní | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | 41+0 | |
| 52 | spontánní | 2 na 1 | 12+0 | VVV Hydrops plodu | 38+5 | |
| 53 | spontánní | 2 na 1 | 11+3 | Žádost respondentky | 36+0 | |
| 54 | spontánní | 2 na 1 | 10+1 | Žádost respondentky | 36+4 | |
| 55 | spontánní | 3 na 2 | 11+3 | Zdravotní indikace | 29+3 | |
| 56 | spontánní | 2 na 1 | 11+1 | Žádost respondentky | 39+0 | |
| 57 | IUI | 3 na 2 | 11+3 | Zdravotní indikace | | 19+0 |
| 58 | spontánní | 2 na 1 | 11+0 | Žádost respondentky | 37+6 | |
| 59 | spontánní | 2 na 1 | 11+4 | Žádost respondentky | 38+1 | |
| 60 | spontánní | 2 na 1 | 11+0 | Žádost respondentky | 38+3 | |
| 61 | spontánní | 2 na 1 | 11+2 | Žádost respondentky | | 20+2 |
| 62 | spontánní | 2 na 1 | 11+5 | Žádost respondentky | 40+1 | |
| 63 | spontánní | 2 na 1 | 11+3 | Žádost respondentky | 40+6 | |
| 2014 | | | | | | |
| 64 | IVF | 2 na 1 | 11+2 | Žádost respondentky | | 17+3 |
| 65 | IVF | 2 na 1 | 11+3 | Žádost respondentky | 35+1 | |
| 66 | spontánní | 2 na 1 | 9+5 | Žádost respondentky | 39+2 | |
| 67 | spontánní | 2 na 1 | 11+1 | Žádost respondentky | 39+2 | |
| 68 | spontánní | 2 na 1 | 11+2 | Žádost respondentky | 38+0 | |
| 69 | spontánní | 3 na 2 | 11+0 | Zdravotní indikace | | 22+6 |
| 70 | spontánní | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | 39+1 | |
| 71 | spontánní | 2 na 1 | 10+6 | Žádost respondentky | 38+1 | |
| 72 | spontánní | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | 40+0 | |
| 73 | indukce ovulace | 3 na 2 | 11+0 | Zdravotní indikace | 30+5 | |
| 74 | spontánní | 2 na 1 | 11+0 | Žádost respondentky | 40+2 | |

| Rok a počet | Způsob početí | Typ redukce | Týden těh. provedené redukce | Indikace redukce | Týden porodu | Týden potratu |
|-------------|--|-------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|---------------|
| 75 | IVF | 2 na 1 | 12+0 | VVV Srdece | 38+5 | |
| 76 | indukce ovulace | 5 na 1 | 11+6 | Zdravotní indikace | 39+2 | |
| 77 | spontánní | 2 na 1 | 11+0 | Žádost respondentky | | 14+0 |
| 78 | spontánní | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | 38+4 | |
| 2015 | | | | | | |
| 79 | spontánní | 2 na 1 | 11+0 | Žádost respondentky | 39+6 | |
| 80 | spontánní | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | 39+0 | |
| 81 | IVF | 3 na 1 | 10+5 | Zdravotní indikace | 24+5 | |
| 82 | spontánní | 2 na 1 | 11+5 | Žádost respondentky | | 18+4 |
| 83 | spontánní | 2 na 1 | 11+1 | Žádost respondentky | 39+1 | |
| 84 | spontánní | 2 na 1 | 11+5 | Žádost respondentky | 40+4 | |
| 85 | spontánní | 3 na 2 | 11+2 | Zdravotní indikace | 34+1 | |
| 86 | spontánní | 2 na 1 | 11+5 | Žádost respondentky | 38+2 | |
| 87 | spontánní | 2 na 1 | 10+1 | Žádost respondentky | 40+5 | |
| 88 | spontánní | 2 na 1 | 11+1 | Žádost respondentky | 38+2 | |
| 89 | spontánní | 2 na 1 | 11+4 | Žádost respondentky | | 15+4 |
| 90 | spontánní | 2 na 1 | 10+3 | Žádost respondentky | 36+0 | |
| 91 | IVF | 3 na 2 | 11+0 | Zdravotní indikace | 35+0 | |
| 92 | indukce ovulace | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | 31+6 | |
| 93 | spontánní | 2 na 1 | 11+1 | Žádost respondentky | 39+3 | |
| 2016 | | | | | | |
| 94 | spontánní | 2 na 1 | 11+0 | Žádost respondentky | 38+5 | |
| 95 | indukce ovulace | 2 na 1 | 11+3 | Žádost respondentky | 24+5 | |
| 96 | spontánní | 2 na 1 | 11+1 | Žádost respondentky | 39+6 | |
| 97 | spontánní | 2 na 1 | 11+5 | Žádost respondentky | 39+5 | |
| 98 | spontánní | 2 na 1 | 11+1 | Žádost respondentky | 38+5 | |
| 99 | spontánní | 2 na 1 | 11+2 | Žádost respondentky | 38+5 | |
| 100 | IUI | 3 na 2 | 11+2 | Zdravotní indikace | 35+1 | |
| 101 | plod 1 IVF starší, plod 2 spontánní mladší | 2 na 1 | 11+0 | Žádost respondentky | 35+1 | |
| 102 | spontánní | 3 na 1 | 11+1 | Matka - 3x abort v anamnéze | 24+4 | |
| 103 | spontánní | 2 na 1 | 11+0 | Žádost respondentky | 40+0 | |
| 104 | spontánní | 2 na 1 | 11+3 | Žádost respondentky | 38+5 | |
| 105 | spontánní | 2 na 1 | 11+0 | Žádost respondentky | 39+4 | |
| 106 | IVF | 2 na 1 | 11+6 | Žádost respondentky | 40+1 | |
| 107 | indukce ovulace | 2 na 1 | 11+5 | Žádost respondentky | 40+3 | |

Příloha B – Přehled redukcí z dvoučetného na jednočetné těhotenství z CFM

| Rok a počet | Týden porodu | Způsob porodu | Důvod císařského řezu (SC) | Novorozenec (kg/cm/pohlaví Muž/Žena) |
|-------------|--------------|---------------|--|--------------------------------------|
| 2011 | | | | |
| 1 | 39+2 | vaginální | | 3120/49/Ž |
| 2 | 40+2 | vaginální | | 3470/51/Ž |
| 3 | 40+0 | vaginální | | 3680/51/Ž |
| 4 | 38+6 | vaginální | | 3030/48/M |
| 5 | 38+1 | plánovaný SC | Konec pánevní | 3850/50/Ž |
| 6 | 38+6 | plánovaný SC | Stav po SC | 2595/45/Ž |
| 7 | 41+4 | vaginální | | 3290/49/Ž |
| 8 | 40+0 | vaginální | | 3530/50/Ž |
| 9 | 40+0 | vaginální | | 3700/50/M |
| 10 | 40+5 | vaginální | | 3880/51/Ž |
| 11 | 37+4 | plánovaný SC | Stav po SC | 3400/48/Ž |
| 12 | 41+1 | vaginální | | 3350/47/Ž |
| 2012 | | | | |
| 13 | 40+1 | vaginální | | 2950/47/Ž |
| 14 | 39+3 | plánovaný SC | Stav po SC | 3180/50/Ž |
| 15 | 29+1 | akutní SC | Krvácení - placenta praevia marginalis, abruptio susp. | 1650/M |
| 16 | 39+5 | plánovaný SC | Konec pánevní | 3300/49/M |
| 17 | 40+1 | vaginální | | 3240/49/Ž |
| 18 | 37+0 | vaginální | | 2370/45/Ž |
| 19 | 36+2 | plánovaný SC | Stav po SC | 2550/46/Ž |
| 20 | 39+0 | plánovaný SC | Konec pánevní | 2860/50/M |
| 21 | 37+6 | plánovaný SC | Stav po SC | 2860/47/Ž |
| 22 | 38+6 | plánovaný SC | Konec pánevní | 3010/50/Ž |
| 23 | 37+1 | vaginální | | 3120/48/M |
| 24 | 41+1 | plánovaný SC | Stav po SC | 3410/49/M |
| 2013 | | | | |
| 25 | 40+1 | vaginální | | 3000/50/M |
| 26 | 37+5 | plánovaný SC | Stav po SC | 2750/49/M |
| 27 | 37+2 | plánovaný SC | Stav po SC | 2260/45/M |
| 28 | 39+3 | plánovaný SC | Neurologická indikace | 2570/47/Ž |

| Rok a počet | Týden porodu | Způsob porodu | Důvod císařského řezu (SC) | Novorozenec (kg/cm/pohlaví Muž/Žena) |
|-------------|--------------|-------------------------------|--|--------------------------------------|
| 29 | 41+0 | za porodu akutní císařský řez | Nepostupující porod | 3380/50/M |
| 30 | 38+5 | za porodu akutní císařský řez | Krvácení - předčasné odlučování placenty | 2950/48/Ž |
| 31 | 36+0 | plánovaný SC | Stav po SC | 2150/46/Ž |
| 32 | 36+4 | vaginální | | 3060/48/Ž |
| 33 | 39+0 | plánovaný SC | Stav po SC | 3100/50/M |
| 34 | 37+6 | vaginální | | 2800/46/Ž |
| 35 | 38+1 | plánovaný SC | Stav po SC | 3320/50/M |
| 36 | 38+3 | vaginální | | 2700/47/Ž |
| 37 | 40+1 | vaginální | | 3220/49/Ž |
| 38 | 40+6 | vaginální | | 3400/52/M |
| 2014 | | | | |
| 39 | 35+1 | plánovaný SC | Stav po SC | 1970/43/Ž |
| 40 | 39+2 | vaginální | | 3340/51/M |
| 41 | 39+2 | vaginální | | 3950/54/M |
| 42 | 38+0 | plánovaný SC | Stav po SC | 2880/48/Ž |
| 43 | 39+1 | plánovaný SC | Stav po SC | 2630/48/M |
| 44 | 38+1 | plánovaný SC | Stav po SC | 2765/48/M |
| 45 | 40+0 | vaginální | | 3150/51/Ž |
| 46 | 40+2 | vaginální | | 3800/51/M |
| 47 | 38+5 | vaginální | | 2800/49/M |
| 48 | 38+4 | vaginální | | 3200/48/Ž |
| 2015 | | | | |
| 49 | 39+6 | vaginální | | 4300/54/M |
| 50 | 39+0 | plánovaný SC | Stav po SC a LPSK myomektomii | 3360/48/M |
| 51 | 39+1 | za porodu akutní císařský řez | Hypoxie plodu, vyčerpaná rodička | 2900/47/Ž |
| 52 | 40+4 | vaginální | | 4000/51/M |
| 53 | 38+2 | plánovaný SC | Konec pánevní | 2860/M |
| 54 | 40+5 | vaginální | | 3050/51/M |
| 55 | 38+2 | plánovaný SC | 2x Stav po SC | 2600/46/Ž |
| 56 | 36+0 | plánovaný SC | Stav po SC | 2665/48/M |
| 57 | 31+6 | vaginální | | 1790/42/M |
| 58 | 39+3 | vaginální | | 3240/49/M |

| Rok a počet | Týden porodu | Způsob porodu | Důvod císařského řezu (SC) | Novorozenec (kg/cm/pohlaví Muž/Žena) |
|-------------|--------------|---------------|--|--------------------------------------|
| 2016 | | | | |
| 59 | 38+5 | vaginální | | 3321/51M |
| 60 | 24+5 | akutní SC | Krvácení - placenta praevia marginalis, abruptio susp. | 590/Ž |
| 61 | 39+6 | plánovaný SC | Stav po SC | 3790/52/M |
| 62 | 39+5 | vaginálně | | 3570/51/Ž |
| 63 | 38+5 | plánovaný SC | Konec pánevní | 3680/49/M |
| 64 | 38+5 | vaginální | | 3350/48/M |
| 65 | 35+1 | vaginálně | | 2140/46/M |
| 66 | 40+0 | vaginálně | | 3160/48/Ž |
| 67 | 38+5 | vaginálně | | 3400/49/Ž |
| 68 | 39+4 | vaginálně | | 3500/50/M |
| 69 | 40+1 | vaginálně | | 3900/48/Ž |
| 70 | 40+3 | vaginálně | | 3380/50/M |