

Rizika a komplikace vícečetné gravidity v průběhu těhotenství a porodu

Barbora Kozubíková

Bakalářská práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav porodní asistence

akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Barbora KOZUBÍKOVÁ**
Osobní číslo: **H09293**
Studijní program: **B 5349 Porodní asistence**
Studijní obor: **Porodní asistentka**

Téma práce: **Prenatální péče a porod žen s vícečetnou graviditou se zaměřením na častá rizika a komplikace.**

Zásady pro vypracování:

Popis výchozího problému. Výběr literatury vztahující se k danému problému. Naplánování výzkumného šetření. Výběr výzkumné metody. Výběr respondentů. Pilotní studie. Realizace výzkumného šetření. Zpracování získaných dat. Diskuze a komentování výsledků.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

DOLEŽAL, Antonín et al. 2007. Porodnické operace. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing. 376 s. ISBN 978-80-247-0881-2. HÁJEK, Zdeněk et al. 2004. Rizikové a patologické těhotenství. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing. 444 s. ISBN 80-247-0418-8. HÁJEK, Z., E. KULOVANÝ a M. MACEK, 2000. Základy prenatální diagnostiky. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing. 424 s. ISBN 978-80-716-9391-8. ROZTOČIL, Aleš et al. 2008. Moderní porodnictví. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing. 408 s. ISBN 978-80-247-1941-2. SLEZÁKOVÁ, Lenka et al. 2011. Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing. 280 s. ISBN 978-80-247-3373-9. ZWINGER, Antonín et al. 2004. Porodnictví. Vyd. 1. Praha: Galén. 540 s. ISBN 80-7262-257-9.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Dagmar Moravčíková

Ústav porodní asistence

Datum zadání bakalářské práce:

9. února 2012

Termín odevzdání bakalářské práce:

30. května 2012

Ve Zlíně dne 9. února 2012


doc. Ing. Anežka Lengalová, Ph.D.
děkanka




Mgr. Ludmila Řešlerová, Ph.D.
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 2.3.2012


.....

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací;

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) *Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.*

(3) *Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.*

2) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:*

(3) *Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).*

3) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:*

(1) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.*

3). *Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.*

(2) *Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo učít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.*

(3) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídně k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.*

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá tematikou vícečetného těhotenství. Úvodní kapitola se zaměřuje na základní charakteristiku vícečetné gravidity, její vznik, průběh těhotenství a porod. Stěžejní část teorie tvoří především popis možných rizik a komplikací, které se v graviditě s více plody mohou vyskytovat. Celá práce se zaměřuje jak na těhotné ženy, tak i na plody.

Praktická část je vytvořena z výsledků dotazníkového šetření. Získaná a následně zpracovaná data poskytují odpovědi na stanovené cíle bakalářské práce. Dotazník se zaměřuje na metodu oplození žen s vícečetnou graviditou, na jejich informovanost o těhotenství a dále na rizika a komplikace vícečetné gravidity v průběhu těhotenství a porodu. Cílovou skupinou jsou ženy po porodu dvojčat.

Klíčová slova: Vícečetná gravidita, plody, oplození, dvojčata, porod, těhotenství, rizika, komplikace.

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the topic of multiple pregnancies. The introductory chapter focuses on the basic characteristics of multiple pregnancies, their implant, progress of the pregnancy and the delivery. The main part of the theoretical section consists primarily of description of possible risks and complications that may occur during the pregnancy with multiple foetuses. The entire work is focused on both pregnant women and foetuses.

The practical part is based on the questionnaire results. The acquired and subsequently processed results provide answers to the objectives of the bachelor thesis. The questionnaire focuses on the method of fertilization of women with multiple pregnancies, on their previous knowledge of women of multiple pregnancy, and the risks and complications of multiple pregnancies during pregnancy and childbirth. The target group are women after the birth of twins.

Keywords: Multiple pregnancies, foetuses, fertilization, twins, delivery, pregnancy, risks, complications.

Poděkování:

Tímto bych ráda poděkovala Mgr. Dagmar Moravčíkové za odborné vedení, cenné rady, připomínky a podněty, které mi poskytla při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji MUDr. Marcele Henčlové za poskytnutí literatury a za odbornou konzultaci teoretické části.

Rovněž mé díky patří všem nemocničním zařízením, jež mi umožnily uskutečnit výzkumné šetření na jejich pracovištích. Jmenovitě chci poděkovat za pomoc Mgr. Andree Lorenz, Andree Dočkalové, Anně Čapkové, Kateřině Štěpánkové a Bc. Radce Vrbové. Dále děkuji všem ženám, které se podílely na realizaci výzkumné části bakalářské práce vyplněním dotazníků.

V neposlední řadě děkuji rodině a blízkým, kteří mě podporovali a byli mi velkou oporou po celou dobu mého studia.

Motto:

„Opravdová moudrost je v poznání vlastní nevědomosti.“

Sokrates

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, a že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 VÍCEČETNÁ GRAVIDITA	12
1.1 DEFINICE.....	12
1.2 FREKVENCE A VÝSKYT.....	12
1.2.1 Asistovaná reprodukce a vícečetná gravidita.....	12
1.3 KLASIFIKACE VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ.....	13
1.3.1 Jednovaječná dvojčata.....	14
1.3.2 Dvouvaječná dvojčata.....	15
1.4 DIAGNÓZA.....	16
1.5 ULTRAZVUKOVÉ VYŠETŘENÍ A PRENATÁLNÍ PÉČE.....	16
1.5.1 Chorionicita a amnionicita.....	17
1.5.2 Určující znaky chorionicity a amnionicity v I., II. a III. trimestru.....	18
1.5.3 Ultrazvukové monitorování vícečetné gravidity.....	19
1.6 POROD VÍCEČETNÉ GRAVIDITY.....	19
1.6.1 Vaginální porod.....	21
1.6.2 Císařský řez (sectio caesarea).....	22
2 RIZIKA VÍCEČETNÉ GRAVIDITY V PRŮBĚHU TĚHOTENSTVÍ	23
2.1 MATEŘSKÁ RIZIKA.....	23
2.1.1 Spontánní potrat.....	24
2.1.2 Preeklampsie.....	24
2.1.3 Anémie.....	25
2.1.3.1 Sideropenická anémie.....	26
2.1.3.2 Megaloblastická anémie.....	26
2.2 RIZIKA VYSKYTUJÍCÍ SE U PLODŮ.....	27
2.2.1 Intrauterinní odumření jednoho plodu.....	27
2.2.2 Vrozené vývojové vady (VVV).....	28
2.2.2.1 Srostlice.....	29
2.2.2.2 Reverzní arteriální perfuzní sekvence u dvojčat – akardius.....	29
2.2.3 Intrauterinní růstová disproporce dvojčat (IUGR).....	30
2.2.4 Syndrom fetu-fetální transfuze.....	31
2.3 PŘEDČASNÝ POROD.....	33
2.3.1 Nadměrná distenze dělohy.....	34
2.3.2 Insuficience děložního hrdla.....	34
2.3.3 Předčasný odtok plodové vody.....	35
2.4 KOMPLIKACE PLACENTY, PUPEČNÍKU A PLODOVÝCH OBALŮ.....	36
2.4.1 Placenta praevia.....	36
2.4.2 Abrupce placenty.....	37
2.4.3 Polyhydramnion.....	37
3 RIZIKA VÍCEČETNÉ GRAVIDITY V PRŮBĚHU PORODU	38

3.1	PRVNÍ DOBA PORODNÍ	38
3.2	DRUHÁ DOBA PORODNÍ	38
3.3	TŘETÍ DOBA PORODNÍ	39
II	PRAKTICKÁ ČÁST	41
4	METODIKA PRÁCE.....	42
4.1	CÍLE PRÁCE	42
4.2	UŽITÁ METODA VÝZKUMU	42
4.3	CHARAKTERISTIKA SOUBORU.....	43
5	PREZENTACE VÝSLEDKŮ	44
6	DISKUZE	70
6.1	ANALÝZA ZÍSKANÝCH DAT.....	70
6.2	POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ S JINÝMI VÝZKUMY	72
6.3	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	74
	ZÁVĚR	75
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	77
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	82
	SEZNAM TABULEK.....	84
	SEZNAM PŘÍLOH.....	86

ÚVOD

Těhotenství a porod je fyziologický děj, který patří mezi zásadní procesy lidského života, a je podstatný pro zachování lidstva. Pro člověka je typickým reprodukčním vzorem jednočetná gravidita, a proto se vznik vícečetného těhotenství pokládá za určitý rizikový faktor jak pro plody, tak pro ženu samotnou. Vícečetná gravidita s sebou nese větší zátěž pro mateřský organismus a klade na něj zvýšené požadavky. Těmito požadavky mohou být např. nadměrná distenze stěny děložní pro prostorové uspořádání plodů v děloze, dále zvýšená podpora a ochrana plodů a jejich adekvátní zásobování živinami a kyslíkem.

Výskyt dvojčat je znám již od pradávna, především díky zmínkám v mytologii mnoha kultur. Tento výskyt se v dřívější době většinou považoval za neobvyklý a byly mu přisuzovány negativní, ale také pozitivní symbolika. V současné době již není vícečetná gravidita považována jako vzácnost, a to především díky jejímu zvyšujícímu se nárůstu. Incidence vícečetného těhotenství v posledních letech vzrostla především díky rozvoji metod asistované reprodukce. Neopomenutelným faktorem, který se také podílí na nárůstu vícečetných těhotenství, je odkládání těhotenství na pozdější věk. V důsledku toho dochází ke zvýšení věkové kategorie prvorodiček, která s sebou nese pokles plodnosti a následnou potřebu častějšího využití některých z metod asistované reprodukce (Roztočil, 2003, s. 44).

Vícečetná gravidita je ohrožena těhotenskými a porodnickými komplikacemi a objevuje se u ní zvýšená perinatální morbidita a mortalita, proto by se měla z medicínského hlediska považovat za rizikovou. Výskyt komplikací úměrně roste s počtem plodů v děloze.

Ženy mohou být ohroženy rizikem zvýšeného výskytu např. anémie, preeklampsie, psychických problémů, předčasného odlučování lůžka nebo poporodního krvácení. U plodů často dochází k jejich hypotrofizaci, k předčasnému porodu, či ke vzniku vrozených vývojových vad. Také u nich mohou nastat komplikace typické právě pro vícečetnou graviditu, jako jsou srostlice, reverzní arteriální perfuzní sekvence, syndrom fetu-fetální transfuze nebo embolizace dvojčete při intrauterinním úmrtí druhého plodu (Roztočil, 2003, s. 45).

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VÍCEČETNÁ GRAVIDITA

1.1 Definice

Těhotenství neboli gravidita je proces, kdy v organismu ženy dochází k vývoji a následnému porodu plodu. Podle počtu plodů v děloze se těhotenství dělí na jednočetné, kdy dochází k vývoji pouze jednoho plodu a těhotenství vícečetné, kdy v děložní dutině probíhá vývoj dvou nebo více plodů. Vícečetné těhotenství lze podle počtu současně se vyvíjejících plodů diagnostikovat na dvojčata – *gemini*, trojčata – *trigemini* a čtverčata – *quadrigemini* (Roztočil a kol., 2008, s. 86, 250).

1.2 Frekvence a výskyt

Frekvence výskytu vícečetného těhotenství byla dříve stanovována podle Hellinsova pravidla, které platilo pouze pro spontánní otěhotnění a udávalo výskyt dvojčat 1 : 97 porodů, trojčat 1 : 97² porodů a čtyřčat 1 : 97³ porodů (Vlk a Calda, 2010, s. 169). Díky rozvoji metod asistované reprodukce je v nynější době přirozené pravidlo pro predikci počtu vícečetných porodů pozměněno, jelikož vícečetná těhotenství se vyskytují častěji po umělém oplodnění než při oplodnění spontánním. V nynější době se incidence dvojčat po spontánním otěhotnění pohybuje s častostí 1 : 85 těhotenství, trojčat 1 : 85² těhotenství a čtyřčat 1 : 85³ těhotenství (Roztočil a kol., 2008, s. 250).

Mezi faktory, které přispívají ke zvyšování výskytu vícečetné gravidity, patří věk matky, parita, rasa, genetické predispozice a léčba neplodnosti. Podle rasové odlišnosti se nejvíce dvojčat rodí u negroidní a nejméně u mongoloidní rasy. Velkou pravděpodobnost vícečetného těhotenství mají dcery matek dvojčat. Četnost také stoupá se zvyšujícím se věkem matky a u vícerodiček (Veľebil, 2004, s. 327). S rostoucím věkem matky dochází k poklesu plodnosti, což má za následek potřebu častějšího využívání programu asistované reprodukce (Roztočil, 2003, s. 44). Největší pravděpodobnost vzniku vícečetné gravidity mají ženy, které podstoupily některou z metod asistované reprodukce (Veľebil, 2004, s. 327).

1.2.1 Asistovaná reprodukce a vícečetná gravidita

Asistovaná reprodukce (AR) se podílí na značném nárůstu počtu vícečetné gravidity v posledních letech. Léčba neplodnosti, cestou užívání hormonu clomifen citrátu k úpravě ovulace nebo podstoupení ovariální hyperstimulace pomocí hormonů gonadotropinů, má podíl na zvyšujícím se počtu vícečetných gravidit. Největší podíl však mají techniky asistované

reprodukce, konkrétně metoda mimotělního oplození *In vitro fertilizace + Embryotransfer* (IVF +ET) a metoda *Intracytoplasmatická injekce spermie* (ICSI) (Roztočil, 2003, s. 44).

Vícečetné těhotenství je nyní považováno za jednu z největších komplikací léčby neplodnosti metodami AR. Významný vliv má počet transferovaných embryí, jelikož s vyšším počtem přenesených embryí stoupá úspěšnost otěhotnění (Drbohlav, 2004, s. 236).

Od 1. 4. 2012 vešla v platnost novela Zákona o specifických zdravotních službách č. 373/2011 Sb., která se týká asistované reprodukce. Úprava zákona stanovuje věkovou hranici možného využití metod AR do 49 let věku ženy. Tato novela také zvyšuje počet hrazených cyklů pojišťovnou ze tří na čtyři, ale pouze v případě, že žena v prvních dvou cyklech podstoupí přenos pouze jednoho embrya. V případě, že žena podstoupí v prvních dvou cyklech transfer dvou embryí, jsou hrazeny pouze cykly tři (GENNET, © 2010).

Cílem umělého oplodnění je snížit četnost vícečetných gravidit díky přenosu menšího počtu embryí. Vícečetná gravidita, především trojčata a těhotenství vyššího řádu, může být změněna na méněčetnou graviditu pomocí redukce počtu embryí. Perinatální výsledky u gravidit, které byly redukovány z vícečetných na dvoučetné, jsou dobré, nicméně je to invazivní výkon, který v 5 – 10% může způsobit ztrátu těhotenství do 24. týdne gestace. Výkon je nejlépe provádět mezi 10. – 11. týdnem gravidity. Jedinou možností jak zabránit vícečetnému těhotenství neinvazivní metodou je transferovat pouze jedno, vysoce kvalitní embryo. Standardně se embryo přenáší druhý den po aspiraci folikulů. Při opožděném transferu embrya, až ve stádiu blastocysty, dochází ke kvalitnější implantaci embrya do připraveného endometria (Drbohlav, 2004, s. 236 – 237).

1.3 Klasifikace vícečetného těhotenství

Těhotenství vzniká oplodněním. Oplození (fertilizace) nastává splynutím ženské pohlavní buňky vajíčka (oocyty) s mužskou pohlavní buňkou spermií. Po splynutí obou zárodečných buněk dochází ke vzniku oplozeného vajíčka (zygoty). Následně se zygota přeměňuje a dělí ve složitější struktury, čímž se formují tkáně, orgány, orgánové struktury a nakonec celý organismus. Rýhování zygoty postupně vzniká útvar morula, morula se dále přeměňuje na blastocystu a z blastocysty vzniká zárodečný terčík, který je základem pro zárodek jedince – embryo. Tento proces probíhá od oplození až do 8. týdne těhotenství. Od 9. týdne těhotenství začíná období fetální, kdy dochází k růstu, formování a diferenciaci tkání a orgánů plodu (Vacek, 2006, s. 11, 31, 43, 61).

Vícečetnou graviditu lze klasifikovat z hlediska jejího vzniku podle zygotity na jednovaječnou a dvouvaječnou (Vlk a Calda, 2010, s. 170). Jednovaječná (monozygotní) dvojčata vznikají z jedné zygoty. Dvouvaječná (dizygotní) dvojčata vznikají ze dvou zygot (Sadler, 2011, s. 120).

1.3.1 Jednovaječná dvojčata

U jednovaječných dvojčat je oplodněno jedno vajíčko jednou spermii (viz příloha P II, Obr. 1). Později se zygota v různém stádiu rýhování rozdělí na dva embryonální základy a vzniknou samostatní jedinci neboli identická dvojčata. Podle konkrétního stadia a dne, ve kterém se embryonální základ rozdělí, se rozlišuje několik typů monozygotních dvojčat. Rozlišení se určuje podle sdílení struktur placenty, vnějšího plodového obalu (chorion) a vnitřního plodového obalu (amnion) (Ventruha, 2004, s. 253).

- *Gemini bichoriales biamniales* vznikají v případě, že se společný základ rozdělí ve stádiu moruly do třetího dne po oplození. Každé embryo má svou vlastní placentu a chorion proto se tato nazývají bichoriální (bichoriales). Obě embrya se vyvíjí v samostatné amniální dutině, proto dvojčata biamniální (biamniales). Každé embryo je schopné samostatné implantace do děložní dutiny a jsou oddělena čtyřmi plodovými blanami (Ventruha, 2004, s. 253).

Pokud dojde k rozdělení embryonálního základu později než třetí den po oplození, dochází ke sdílení společných struktur. Pokud sdílejí chorion a placentu nazývají se dvojčata monochoriální (monochoriales), v tomto případě mohou být plody propojeny cévními spojkami v placentární cirkulaci. Pokud sdílejí amniální dutinu nazývají se dvojčata monoamniální (monoamniales) (Sebire a Nicolaides, 2004, s. 100).

- *Gemini monochoriales biamniales* vznikají rozdělením společného základu ve stádiu blastocysty, tedy 4. – 8. den po oplození. Obě embrya mají společný chorion i placentu. Amniální dutinu má každé embryo vlastní a jsou oddělena dvěma amnióvými blanami (Ventruha, 2004, s. 253). Tato tvoří nejpočetnější skupinu monozygotních dvojčat (Kudela, 2006, s. 226).
- *Gemini monochoriales monoamniales* vznikají až při vzniku zárodečných terčíků a po diferenciaci amnia a choria, v průběhu 9. – 12. dne po oplození. Plody se vyvíjejí ve společné amnióvé dutině a společný mají chorion i placentu. Tvoří nejrizikovější a zároveň nejméně se vyskytující skupinu jednovaječných dvojčat (Ventruha, 2004, s. 253 – 254).

- *Siamská dvojčata – srostlice* jsou monozygotická dvojčata, která vznikají neúplným rozdělením zárodečného terčíku v pozdější fázi vývoje, a to po 12. dnu po oplození. Siamská dvojčata mají vždy jednu placentu a společnou amniovou dutinu (Vlk a Calda, 2010, s. 176).

Monozygotická dvojčata mají vždy stejné pohlaví, stejnou genetickou výbavu, jsou si značně podobná a často se u nich vyskytují i podobné duševní vlastnosti (Kudela, 2006, s. 226; Vacek, 2006, s. 88).

1.3.2 Dvouvaječná dvojčata

U dvouvaječných dvojčat (viz příloha P II, Obr. 2) dochází k oplození dvou vajíček dvěma různými spermii. Autor Kudela v díle Porodnictví (2006) uvádí několik možných způsobů oplození dvou oocytů:

- V každém vaječníku dozrává jeden folikul s jedním oocytem, kdy každé z vajíček je následně oplodněno jinou spermii.
- V jednom vaječníku dozrávají dva folikuly, jejichž oocyty jsou poté oplodněny různými spermii.
- V jednom vaječníku dozrává jeden folikul, který obsahuje dva oocyty, které jsou následně oplodněny dvěma spermii.
- V jednom vaječníku a v jednom folikulu došlo k dozrání jednoho dvoujaderného oocytu, které bylo následně oplodněno dvěma spermii.

Vzácně může nastat situace, kdy dojde k oplození dvou oocytů dvěma různými spermii v průběhu jednoho cyklu – superfetace, nebo může dojít k oplození oocytu během již vzniklé gravidity – superfekundace (Vlk a Calda, 2010, s. 171).

Po oplození dochází ke vzniku samostatných jedinců, neboli dvojčat neidentických, kteří jsou schopni samostatné nidace do děložní sliznice. Vždy se jedná o *gemi bichoriales bianniales*, jelikož každý jednotlivec má svůj vlastní amniální i choriální obal i placentu. Pokud však dojde k nidaci zárodků příliš blízko u sebe, mohou obě placenty k sobě těsně přiléhat a tím působit jako placenta jediná. Dizygotická dvojčata jsou oddělena čtyřmi plodovými blanami (Kudela, 2006, s. 227; Ventruba, 2006, s. 254).

Dvouvaječná dvojčata mohou být stejného nebo odlišného pohlaví. Jejich genetická výbava se liší. Vznik tohoto typu dvojčat je často závislý na dědičných vlastnostech, etniku, na věku matky, paritě a na metodě koncepce. Častěji se rodí ženám věkově starším, více-

rodičkám a ženám, které podstoupily hyperstimulaci ovarií (Ventruba, 2004, s. 254). Dizygotická dvojčata se objevují častěji než dvojčata monozygotická a to přibližně v poměru 2 : 1 (Hruban, Gerychová a Dostálová, 2003, s. 6).

1.4 Diagnóza

U vícečetného těhotenství je velmi důležité provést jeho včasnou diagnostiku, a to do konce 12. týdne gravidity. Lze využít několik detekčních metod, jako např. klinické či ultrazvukové vyšetření (Hájek a Roztočil, 2011, s. 14).

Anamnestické údaje – pomocí anamnestických symptomů lze stanovit pravděpodobnost diagnózy dvojčat, a to v tom případě, pokud žena potvrdí familiární výskyt vícečetného těhotenství, nebo v případě, že se u ní zjistí vyšší hmotnostní přírůstek či zvýšené obtíže související s těhotenstvím. Tyto příznaky však nepotvrzují diagnózu vícečetné gravidity, proto jsou nutná další vyšetření (Martius a kol., 1997, s. 262).

Zevní vyšetření – při zevním vyšetření se u vícečetného těhotenství stanovuje mimořádně velká děloha, která neodpovídá délce amenorey. O vícečetnou graviditu se může jednat, pokud je hodnota při měření vzdálenosti symfýza – fundus (SF) větší o 4 cm, než by měla odpovídat délce amenorey (Ventruba, 2004, s. 254).

Ultrazvukové vyšetření – Ultrazvuk zastupuje velmi důležitou roli při diagnostice vícečetného těhotenství, při prenatalní péči a rovněž při porodu vícečetné gravidity. V době, kdy se ultrazvuk v prenatalní diagnostice ještě nevyužíval, bylo až 50% dvojčat zjištěno až v průběhu porodu (Koterová, 2008, s. 3 – 4). V dnešní době, díky dvoufázovému ultrazvukovému screeningu, je 95% vícečetných gravidit zjištěno již v prvním trimestru (Ventruba, 2004, s. 254).

1.5 Ultrazvukové vyšetření a prenatalní péče

Z důvodu hodnocení vícečetného těhotenství jako rizikového pro vyšší výskyt komplikací, musí být ženy s touto graviditou pečlivě monitorovány (Koterová, 2008, s. 3). V případě výskytu nějaké komplikace jsou ženy odeslány do prenatalní poradny pro riziková a patologická těhotenství. Současná prenatalní péče o vícečetnou graviditu vychází ze zásadně individualizovaného přístupu, který zahrnuje všechna opatření potřebná ke správnému průběhu těhotenství (Velebil, 2004, s. 329).

Ultrazvukové vyšetření by se mělo u vícečetného těhotenství provést v průběhu prvního trimestru, jelikož v tomto období vývoje lze poměrně snadno stanovit chorionicitu a amnionicitu plodů. Určení těchto údajů nese zásadní význam pro následnou prenatální péči u dvojčat (Hruban, Gerychová a Dostálová, 2003, s. 6).

Autor Hodík a kol. (2011) stanovil doporučený postup ultrazvukového vyšetření vícečetné gravidity v I. trimestru, který byl schválen Českou gynekologickou a porodnickou společností, Českou lékařskou společností Jana Evangelisty Purkyně – ČGPS ČLS JEP. Tato písemná zpráva musí zhodnotit:

- počet plodů,
- chorionicitu eventuálně amnionicitu,
- vitalitu a biometrii plodů, při které je měřen parametr temeno-kostrční délka plodu neboli crown-rump length – CRL. Naměřená hodnota CRL stanovuje předpokládaný termín porodu.

1.5.1 Chorionicita a amnionicita

Chorionicita se stanovuje na základě ultrazvukového vyšetření. Lze ji určit již v 5. týdnu těhotenství na základě počtu gestačních váčků. Pro možné zmýlení v počtu by se stanovení tohoto kritéria mělo opakovat v 9. týdnu těhotenství (Smith a Smith, 2006, s. 32). Dále se v závislosti na chorionicitu určuje počet embryonálních pólů a akce srdeční. U bichoriálních biamniálních dvojčat se nachází v každém gestačním váčku oddělené embryo, u něhož je zjištěná akce srdeční. Dvě embrya s akcí srdeční v jednom gestačním váčku poté svědčí pro monochoriální graviditu (Vlk a Calda, 2010, s. 172).

Dále se hodnotí počet vrstev v chorioamniální přepážce a charakteristika membrány mezi dvěma amniálními vaky (Hruban, Gerychová a Dostálová, 2003, s. 6). U bichoriálních biamniálních dvojčat se mezi chorióvými vaky nachází silná klínovitá přepážka, která je tvořena rozšířenou placentární tkání, jež zasahuje do dělicí membrány mezi dvojčaty. Přítomnost této přepážky se označuje jako „Lambda sign“, neboli „twin peak“. V průběhu těhotenství postupně dochází k regresi chorióvé vrstvy, a proto se v pozdější fázi těhotenství znak lambda hůře určuje. U monochoriálních biamniálních dvojčat se amniální membrány spojují a tvoří tzv. „T sign“ v místě placentárního úponu (viz příloha P II, Obr. 3) (Sebire a Nicolaidis, 2004, s. 101 - 102; Robinson a Abuhamad, 2002, s. 31).

Amnionicitu lze stanovit v 8. týdnu těhotenství, v době, kdy je amnion viděn samostatně (Smith a Smith, 2006, s. 32). Dříve je rozeznání amnionicity obtížné, jelikož amniální obal těsně naléhá na embryo. U stanovení amnionicity před 8. týdnem těhotenství se určuje počet žloutkových váčků, který odpovídá počtu amniálních obalů (Robinson a Abuhamad, 2002, s. 31).

V II. a III. trimestru těhotenství se chorionicita a amnionita určuje podle počtu vrstev v chorioamniální přepážce, podle její tloušťky, na základě počtu samostatných placent a podle pohlaví plodů (Hruban, Gerychová a Dostálová, 2003, s. 6). Mezi 15. a 16. týdnem gestace lze již poměrně přesně určit pohlaví plodů. Odlišné pohlaví a oddělené placenty svědčí pro bichoriální, biamniální dvoučetné těhotenství. U plodů stejného pohlaví nelze chorionicitu na základě tohoto principu určit (Vlk a Calda, 2010, s. 173).

1.5.2 Určující znaky chorionicity a amnionicity v I., II. a III. trimestru

U **bichoriálních biamniálních** dvojčat lze při ultrazvukovém vyšetření v polovině I. trimestru určit dva samostatné gestační váčky, dva žloutkové váčky, dvě amniové dutiny a dvě embrya. Lze stanovit Lambda sign a zřetelné odlišení čtyř vrstev v chorioamniální přepážce ve složení amnion – chorion – chorion – amnion (2 choria, 2 amnia). Tloušťka chorioamniální přepážky je 2 mm a více. Dále lze identifikovat odlišné pohlaví plodů a jsou viděny dvě samostatné placenty (viz příloha P II, Tab. 24). Krevní oběhy plodů v tomto případě zůstávají vždy oddělené (Hruban, Gerychová a Dostálová, 2003, s. 6 – 7; Ježová, 2010).

Pro **monochoriální biamniální** dvojčata je charakteristický nález dvou embryí, dvou amniových dutin a jednoho gestačního váčku, ve kterém posléze vznikají dva samostatné žloutkové váčky. Lze stanovit znamení T sign a 2 vrstvy v chorioamniální přepážce ve složení amnion – amnion (2 amnia). Plody bývají vždy stejného pohlaví a krevní oběhy mohou být propojeny krevními spojkami (Hruban, Gerychová a Dostálová, 2003, s. 6 – 7; Ježová, 2010).

U **monochoriálních monoamniálních** dvojčat je typický nález jednoho gestačního váčku s jedním žloutkovým váčkem, jednou amniovou dutinou a dvěma embryi. Nevyskytuje se zde žádná dělicí přepážka, jelikož dvojčata sdílejí jak chorion, tak amnion. Krevní oběhy plodů bývají často propojeny krevními spojkami a jsou vždy stejného pohlaví (Hruban, Gerychová a Dostálová, 2003, s. 6 – 7; Ježová, 2010).

1.5.3 Ultrazvukové monitorování vícečetné gravidity

Ultrazvukové sledování gravidity se provádí v průběhu celého těhotenství. U bichoriálních dvojčat se od 24. týdne těhotenství provádí ultrazvukové vyšetření každé 3 týdny, od 32. týdne každé 2 týdny společně s ultrazvukovou kontrolou děložních, placentárních a fetálních cév (dopplerovská flowmetrie) a od 34. týdne se ultrazvukové vyšetření doplňuje o kardiokografické vyšetření, které se provádí po jednom týdnu. Od 36. týdne gravidity se provádí ultrazvukové, kardiokografické vyšetření a flowmetrie každý týden. Mono-choriální dvojčata jsou zatížena vyšší frekvencí vzniku komplikací, proto jsou sledována od 16. týdne gravidity v perinatologických centrech (Hájek a Roztočil, 2011, s. 14).

V průběhu vyšetření se stanovuje gestační stáří plodů, sledují se jejich životní projevy, symetrie vývoje plodů, množství plodové vody a stav a umístění placent. Podrobné zhodnocení morfologie plodů se stanovuje ve 20. – 24. týdnu těhotenství. Parametry, které se stanovují je poloha plodů, biometrie plodů zahrnující biparietální průměr hlavičky – biparietal diameter – BPD, obvod hlavičky – head circumference – HC, obvod břicha – abdominal circumference – AC, délka femuru – femur length – FL (Hájek a Roztočil, 2011, s. 14; Hodík a kol., 2011, s. 493). V průběhu 20. – 24. týdne gravidity se při ultrazvukovém vyšetření pravidelně provádí cervikometrie, kdy se měří délka děložního čípku (DČ), která stanovuje možné riziko předčasného porodu (Hájek a Roztočil, 2011, s. 14; Hodík a kol., 2011, s. 493).

V rámci ultrasonografické diagnostiky by měly být odhaleny možné vrozené vývojové vady. V případě podezření či pozitivního výsledku chromozomálních anomálií plodu se využívá invazivních metod pro stanovení přesné diagnózy. V těchto indikovaných případech se provádí odběr choriových klků – CVS nebo odběr plodové vody (amniocentéza) – AMC (Hájek a Roztočil, 2011, s. 14).

1.6 Porod vícečetné gravidity

Jak průběh vícečetného těhotenství, tak i samotný porod je ohrožen vyšším rizikem vzniku možných komplikací (Kudela, 2006, s. 228). Délka trvání gravidity u dvojčat je kratší, než u jednočetné gravidity. K porodu průměrně dochází mezi 35. a 36. týdnem a nejčastěji se dvojčata rodí mezi 37. a 38. týdnem těhotenství (Newman, 2008, s. 30). „*Porod vícečetného těhotenství by měl vždy probíhat v perinatologickém centru, které má odpovídající*

technické a personální zajištění porodnické, anesteziologické a neonatologické.“ (Velebil, 2004, s. 330).

Vícečetná těhotenství se ukončují plánovaně, a to mezi 38. a 39. týdnem těhotenství. Pokud porod nezačne do konce 38. týdne gravidity, tak se přistupuje k ukončení těhotenství metodou indukce porodu, která je obdobná jako u jednočetné gravidity nebo je k ukončení těhotenství zvolen císařský řez. Těhotenství by se nemělo dostat do potermínové gravidity tj. těhotenství v rozmezí 40. – 42. týdne gestace (Roztočil a kol., 2008, s. 254; Roztočil, 2011, s. 15). V rozmezí 37. – 39. týdne těhotenství dochází k vzestupu rizika intrauterinního odumření plodu a po 38. týdnu gestace se zvyšuje časná neonatální úmrtnost a nemocnost. Díky tomuto riziku by se nekomplikovaná dvoučetná těhotenství měla porodit v 38. gestačním týdnu (Newman, 2008, s. 32).

Při porodu dvojčat musí být vždy přítomen zkušený a kvalifikovaný personál ve složení dvou porodníků, z nichž jeden musí mít nejvyšší specializaci v oboru, dále musí být přítomen pediatr se specializací v neonatologii, dvě porodní asistentky a dvě dětské sestry. V blízkosti musí být přítomen anesteziolog a anesteziologická sestra pro případ nutnosti rychlého ukončení porodu vaginální operací nebo císařským řezem (Roztočil a kol., 2008, s. 254; Roztočil, 2011, s. 15).

Důležité je, aby žena s vícečetnou graviditou byla k porodu přijata s mírným předstihem, kvůli zajištění nezbytných opatření, podle kterých porodník zvolí vhodný způsob porodu. Je nutné znát gestační stáří, polohu a předpokládanou hmotnost plodů, jejich chorionicitu a amnionicitu, dále se musí brát zřetel na výskyt komplikací či přidružených chorob u matky nebo u plodů a na porodnickou anamnézu těhotné (Koterová, 2008, s. 4; Ventruba, 2004, s. 305).

Poloha plodů (viz příloha P II, Obr. 4) hraje významnou roli, jelikož její znalost se podílí na určení způsobu porodu dvojčat. Určuje se především pomocí ultrazvukového přístroje, který při porodu dvojčat musí být v těsné blízkosti, především ke kontrole polohy druhého dvojčete po porodu prvního dvojčete (Hruban, Geyrchová a Dostálová, 2004, s. 8). Přibližně v 45% je poloha obou plodů podélná hlavičkou, v 37% je poloha jednoho dvojčete podélná hlavičkou, a poloha druhého je podélná koncem pánevním. V 10% jsou obě dvojčata uložena v poloze podélné koncem pánevním. Zbývajících 10% tvoří polohy méně časté, z nichž 6% dvojčat je uložených v poloze příčné a poloze podélné hlavičkou, 3% dvojčat je

v poloze příčné a poloze podélné koncem pánevním a 1% dvojčat je uloženo příčně (Roztočil a kol., 2008, s. 252).

1.6.1 Vaginální porod

Spontánní vaginální porod se může vést v případě, kdy odhadovaná hmotnost plodů je větší než 1 500 g a oba plody jsou v poloze podélné hlavičkou nebo pokud je první plod v poloze podélné hlavičkou a plod druhý v poloze podélné koncem pánevním (Roztočil, 2011, s. 15). V průběhu celého porodu se musí nepřetržitě či v pravidelných intervalech monitorovat ozvy obou plodů pomocí kardiografického přístroje (Roztočil a kol., 2008, s. 254). Je vhodné podání epidurální analgezie a profylaktické provedení mediolaterální episiotomie, ale není to nutností. Porod by se neměl vést ve vertikální poloze. V případě naléhavosti se může provést extrakční operace, a to jak na první tak i na druhý plod. Porod pomocí vakuumextraktoru (VEX) a pomocí porodnických kleští (Forceps) se může provést pouze, pokud jsou splněné podmínky pro provedení těchto operací a v případě, že nejsou přítomny žádné kontraindikace (Roztočil, 2011, s. 15).

Průběh porodu

Po porodu prvního plodu, plodu A, se neprodleně podváže pupečník a ihned se zkontrolují jak ozvy, tak i poloha a naléhání druhého plodu, plodu B. V této chvíli je nutné aktivní vedení pro možné ohrožení plodu B hypoxií. Pokud se plod B nachází v poloze podélné, tak se při děložní kontrakci provede protřžení plodových obalů (dirupce) s opatrností na možný výhřez pupečníku. Pro udržení plodu v podélné poloze se může provést oboustranné manuální stlačení děložních hran. Pro případné posílení děložní činnosti se aplikuje infuze s oxytocinem a dokončí se spontánní porod. Pokud se plod B nachází v jiné poloze než podélné, může se provést buďto obrat zevními hmaty, obrat vnitřními hmaty po předchozí dirupci a s následnou extrakcí plodu koncem pánevním, nebo je k rychlému zajištění porodu indikován akutní císařský řez na druhý plod (Veľbil, 2004, s. 330). Porod druhého dvojčete musí být za stálého monitorování neprodleně ukončen do 60 minut po porodu prvního dvojčete (Roztočil, 2011, s. 15). „*Druhé dvojče mívá v důsledku vaginálního porodu vyšší perinatální mortalitu i morbiditu související s perinatálním obdobím, ačkoliv bezprostřední intenzivní neonatologická péče může zabezpečit dobré výsledky.*“ (Veľbil, 2004, s. 330). Zvýšené riziko u druhého dvojčete plyne z časté hypoxie v průběhu druhé doby porodní a z vyšší četnosti výskytu operačních porodů (Kudela, 2006, s. 230).

Po porodu plodů se řádně označí pupečníky, aby nedošlo k záměně vzorků placentární krve, zkontrolují se placenty a rodiče se aplikují uterotonika i. v. Ve třetí době porodní je nutné pečlivě sledovat výšku děložního fundu a krvácení (Kudela, 2006, s. 230; Kudela a kol., 2008, s. 231).

1.6.2 Císařský řez (sectio caesarea)

V dnešní době je většina vícečetných gravidit ukončena akutním nebo plánovaným císařským řezem. Pokud není vícečetné těhotenství ukončeno dříve, tak je elektivní císařský řez plánován a proveden ve 38. týdnu gestace. K provedení císařského řezu se přistupuje v případě jasné nebo relativní indikace, které uvádí autor Roztočil (2005, 2008).

Mezi jasné indikace se zahrnují následující situace:

- poloha prvního dvojčete jiná než poloha podélná hlavičkou,
- příčná nebo šikmá poloha druhého dvojčete,
- rozdílnost odhadu porodní hmotnosti u plodů více jak 500 g,
- váhový odhad menšího dvojčete 1 500 g a méně,
- placenta praevia,
- syndrom fetu-fetální transfuze u monochoriálních dvojčat,
- gemini monochoriales monoamniales po 34. týdnu těhotenství,
- intrauterinní růstová restrikce u bichoriálních dvojčat,
- antepartální úmrtí jednoho z dvojčat při životaschopnosti druhého dvojčete,
- siamská dvojčata,
- insuficience placenty,
- těžká vrozená vývojová vada jednoho z dvojčat,
- chronické onemocnění matky,
- všeobecně platné indikace k ukončení těhotenství a porodu císařským řezem.

Relativní indikací k ukončení vícečetného těhotenství jsou monochoriální dvojčata bez komplikací, stav po předchozím císařském řezu a přání matky.

V průběhu císařského řezu se u dvojčat užívá při laparotomii Pfannenstielův řez a při hysterotomii dostatečně veliký U řez, pro bezpečnou nitroděložní manipulaci. Specifickou situací, která může nastat po porodu plodu A, je apozice dělohy. V tomto případě se přistupuje k aplikaci tokolytik a k rozšíření hysterotomie pro snadnější a rychlejší porod plodu B (Doležal a kol., 2007, s. 245).

2 RIZIKA VÍCEČETNÉ GRAVIDITY V PRŮBĚHU TĚHOTENSTVÍ

Lidské, respektive ženské tělo, je ideálně přizpůsobeno k vývoji jednoho plodu. Se zvyšujícím se počtem plodů v děloze narůstá komplikací týkajících se jak matky, tak i plodů a tělo se potýká se zvýšeným mechanickým a biologickým zatížením (Martius a kol., 1997, s. 261; Ventruba, 2004, s. 255). Rizika, která se mohou vyskytnout u vícečetné gravidity, se posuzují z pohledu matky, plodů a plodových obalů (Norwitz, Edusa a Park, 2005, s. 339).

2.1 Mateřská rizika

Neexistují specifické komplikace, které by se objevovaly pouze u žen s vícečetnou graviditou. Jsou to obvyklé těhotenské komplikace, které se však vyskytují ve značně zvýšené frekvenci (Roztočil a kol., 1996, s. 102).

Komplikací, která se může vyskytovat na začátku vícečetné gravidity, je *spontánní potrat*. Dalšími komplikacemi mohou být např. *rané gestózy*, což jsou onemocnění, která vznikají pouze v závislosti na graviditě, a to především v důsledku hyperprogesteronemie. Nejčastěji se u žen s dvojčaty vyskytuje *hyperemesis gravidarum* (Roztočil a kol., 2008, s. 252; Ventruba, 2004, s. 255). Jedná se o nadměrnou nauzeu a zvracení, které u těhotné ženy přetrvává po celý den. Onemocnění bývá spojeno se ztrátou tělesné hmotnosti, s dehydratací a s rozvratem iontů (Peschout, 2008, s. 172).

Ve druhé polovině těhotenství mohou nastat v důsledku zvětšené dělohy *komplikace v oblasti gastrointestinálního traktu*, vyšší stav bránice dává vznik *dechovým obtížím* a následkem hyperlordózy bederní páteře může dojít k *bolestem v zádech*. Tlakem dělohy na velké cévy mohou vznikat *otoky dolních končetin*, dále *varikozita žil dolní poloviny těla*, konkrétně dolních končetin a vulvy, a také hrozí větší riziko vzniku *syndromu dolní duté žíly*. U těhotné ženy se mohou objevit další objektivní obtíže jako např. *nadměrný váhový přírůstek*, *snížená pohyblivost*, *bolesti hlavy* nebo *pánevní instabilita* (Doležal a kol., 2007, s. 244; Kudela, 2006, s. 227; Roztočil a kol., 2008, s. 251).

Častěji se u žen s vícečetnou graviditou vyskytují závažná onemocnění jako je *anémie*, *gestační diabetes mellitus*, *renální onemocnění*, *urogenitální infekce*, *hypertenzní onemocnění* či *preeklampsie*. Závažnou komplikací, která může způsobit předčasný porod je *předčasná zkracování a dilatace děložního hrdla* nebo *prepartální krvácení*. Krvácení je nejčas-

těži placentárního původu důsledkem většího nároku placentární plochy (Roztočil a kol., 2008, s. 251; Ventruba, 2004, s. 255).

Díky zvýšeným rizikům a požadavkům se často u těchto žen vyskytují také *psychické obtíže*. Strach plyne z průběhu těhotenství, z porodu a z následného zdravotního stavu novorozenců (Roztočil, 2003, s. 45). Psychické problémy se objevují i v období šestinedělí, nejčastěji poporodní blues a poporodní deprese. Vícečetná gravidita vyžaduje i *častější hospitalizaci* než gravidita jednočetná (Roztočil a kol., 2008, s. 251).

V následujících podkapitolách jsou popsány nejčastější komplikace, které se mohou vyskytnout u žen při vícečetném těhotenství.

2.1.1 Spontánní potrat

Na počátku těhotenství jsou ženy s vícečetnou graviditou ohroženy zvýšeným rizikem spontánního potratu, který je charakterizovaný vaginálním krvácením. Potrat může nastat i v pozdější fázi těhotenství, nicméně v I. trimestru je riziko jeho vzniku podstatně vyšší. Krvácení může nastat v průběhu prvního týdne až deseti dnů po koncepci, to je období kdy dochází k implantaci embryí do děložní sliznice. V tomto případě však nemusí být krvácení známkou spontánního potratu, i přesto že u žen s vícečetnou graviditou může být krvácení intenzivnější. Vážnější komplikací je výskyt krvácení v pozdější fázi těhotenství, v tomto případě to může signalizovat samovolný potrat (Montgomery et al., 2005, s. 28 – 29). Vícečetná těhotenství bývají ohrožena potratem až ve 20% případů (Roztočil a kol., 2008, s. 251). Vyšší riziko ztráty je u monochoriálních dvojčat než u dvojčat bichoriálních. U vícečetného těhotenství může nastat situace, kdy dojde k odumření pouze jednoho plodu, zatímco další plod se bude i nadále vyvíjet (Sebire a Nicolaides, 2004, s. 102).

2.1.2 Preeklampsie

„Vznik preeklampsie u těhotných s vícečetným těhotenstvím je u primigravid pětkrát a u vícerodiček desetkrát častější než u těhotných s jednoplodou graviditou.“ (Roztočil a kol., 2008, s. 251).

Preeklampsie je závažné onemocnění, které se vyskytuje v těhotenství po 20. týdnu gestace. Tato komplikace zvyšuje mateřskou a perinatální mortalitu i morbiditu. Preeklampsie zvyšuje riziko vzniku komplikací jako je předčasný porod, intrauterinní růstová retardace plodů a abrupce placenty. Způsobuje multiorgánové poškození organismu ženy. Postihuje

především životně důležité orgány, jako jsou ledviny, játra, mozek, plíce, placenta, krvetvorný systém a cévy (Měchurová, 2004c, s. 95; Siddiqui a McEwan, 2007, s. 290).

Preeklampsie se vyznačuje těhotensky vzniklou hypertenzí, proteinurií a otoky. Při diagnostice krevní tlak přesahuje hodnoty 140/90 mmHg, proteinurie je za 24 hodin vyšší než 300 mg a edémy se objevují z počátku na dolních končetinách, poté na horních končetinách a v obličeji. Otoky bývají často doprovázeny hmotnostním přírůstkem v důsledku zadržetí tekutin. Dalšími příznaky mohou být bolesti hlavy, poruchy vidění, spavost, mdloby, bolest v pravém podžebří a nadbřišku, nahromadění tekutiny v břišní dutině (ascites) a otoky sliznic (Měchurová, 2004c, s. 95, 98 – 99).

Příčina vzniku tohoto onemocnění není značně prokázána. Chorionicita a zygotita plodů by neměla nést zásadní význam při vzniku preeklampsie (Siddiqui a McEwan, 2007, s. 290). Hlavním patogenetickým mechanismem, rozvíjejícím se již v časném stádiu těhotenství, je poškození cévního endotelu. K prvotní poruše dochází v placentě, projevující se sníženým poklesem průtoku v uteroplacentárním řečišti. Ve druhé polovině těhotenství dochází ke klinickým projevům preeklampsie (Dostálová a Gerychová, 2008, s. 420).

Prevence spočívá v klidovém režimu v poloze na levém boku, aby se zamezilo útlaku dolní duté žíly těhotnou dělohou, dále v přísunu dietní stravy s obsahem bílkovin více jak 80 g za den a v příjmu tekutin v množství více jak 2 litry denně (Roztočil a kol., 2008, s. 174).

Léčba spočívá v hospitalizaci těhotné ženy, v léčbě hypertenze, v prevenci křečí a v dostatečném přísunu tekutin. Je nutné pravidelně kontrolovat stav jak samotné ženy, tak stav fetoplacentární jednotky a plodů. Je důležité zajistit dobrou placentární perfuzi. Pokud jsou plody již zralé, je lepší těhotenství ukončit. Pokud se ale stav výrazně zhorší, je nutné těhotenství ukončit bez ohledu na viabilitu plodů. Preeklampsie s sebou nese řadu závažných komplikací jako je abrupce placenty, DIC, trombembolická nemoc, nefropatie, hepatopatie, kardiomyopatie, z čehož nejzávažnější je eklampsie (Měchurová, 2004c, s. 100, 103).

2.1.3 Anémie

Dvojčata potřebují zvýšený přísun železa a vitamínů, a proto těhotné ženy s vícečetnou graviditou často trpí anémií. Pro ženy je podstatná vyvážená dieta s dostatečným příjmem železa a kyseliny listové. Kyselina listová by se v průběhu těhotenství měla preventivně

doplňovat a to 1 mg/den, především u vícečetné gravidity (Fuchs, 2004, s. 365; Kudela, 2006, s. 227).

Anémie, neboli chudokrevnost, je stav, který je charakterizován poklesem počtu červených krvinek a hemoglobinu v krevním oběhu pod dolní hranici normy. Množství hemoglobinu v krvi u žen je 12 – 16 g/dl. V těhotenství jsou parametry krevního obrazu sníženy fyziologicky, proto je hranice hemoglobinu snížena na 11 – 13 g/dl (Fuchs, 2004, s. 364 – 365). Světová zdravotnická organizace definuje anémii v těhotenství jako stav, kdy hladina koncentrace hemoglobinu klesne pod hodnoty 10,5 g/dl v průběhu druhého trimestru. Pokud dojde k poklesu hemoglobinu pod 8,8 g/dl dojde ke značnému poklesu zásobení plodu kyslíkem. Nejčastěji se v těhotenství vyskytuje anémie sideropenická a megaloblastická (Binder, 2008, s. 196).

2.1.3.1 Sideropenická anémie

Příčinou sideropenické anémie je nedostatek železa v mateřském organizmu. Nároky na železo se v těhotenství zvyšují díky větší potřebě šíření železa k plodům a v případě jeho nedostatečného příjmu dochází k rozvoji hypochromií mikrocitární anémie. Při laboratorním vyšetření se stanovuje sérový feritin, vazebná kapacita a sérová hladina železa. Hodnoty železa bývají pod 10,6 µg/l (Binder, 2008, s. 196).

Klinickými příznaky sideropenické anémie jsou prohlubující se únavnost, tělesná slabost, nesoustředěnost dále zánět jazyka (glositida), bolestivé trhlinky ústních koutků (ragády), vypadávání vlasů, poruchy růstu nehtů a suchost kůže (Binder, 2008, s. 196).

Léčba na začátku těhotenství spočívá v perorálním podávání 100 – 200 mg železa denně. Pokud je léčba pomocí železa neadekvátní podávají se erytrocytární náplavy (Binder, 2008, s. 197).

2.1.3.2 Megaloblastická anémie

Příčinou megaloblastické anémie je nedostatek kyseliny listové. Denní spotřeba kyseliny listové je u netěhotné ženy 50 µg, v průběhu těhotenství se zvyšuje na hodnoty 350 – 400 µg/den. Nedostatek kyseliny listové blokuje syntézu nukleových kyselin, a tím dochází k nedokonalému vyžrávání buněk. Výsledkem je laboratorní nález nezralých forem červených krvinek (Binder, 2008, s. 197; Fuchs, 2004, s. 365). „*Tkáně, které jsou v průběhu růstu plodů metabolicky velmi aktivní, jako je epitel či kostní dřev, jsou na dostatečném přívodu folátů přímo závislé. Nároky plodu jsou zajištěny aktivním transportem*

kyseliny listové transplacentárně, a to i přes relativní deficit v mateřském organismu.“ (Procházka a Procházková, 2003, s. 26).

Mezi klinické příznaky patří únavnost, slabost, nesoustředěnost, nechutenství, nauzea, zvracení, pálení jazyka a průjmy (Binder, 2008, s. 196 – 197).

Léčba spočívá v doplnění folátů. Podává se perorálně 5 – 10 mg kyseliny listové denně s pokračováním i po porodu. Jako prevence anémie je světovou zdravotnickou organizací doporučeno profylaktické podávání 400 µg kyseliny listové denně, po celou dobu těhotenství a laktace. Užívání kyseliny listové již v období před otěhotněním vede ke snížení rizika vzniku defektů neurální trubice u plodů (Binder, 2008, s. 197).

2.2 Rizika vyskytující se u plodů

U vícečetných plodů se v průběhu těhotenství vyskytují komplikace častěji než u jednočetné gravidity a jsou také více ohroženy perinatální úmrtností. Tento fakt lze zdůvodnit vyšší frekvencí výskytu předčasných porodů a intrauterinní růstové restrikce u dvojčat (Dudenhausen a Maier, 2010, s. 666). Komplikace, které se vyskytují u vícečetné gravidity, mohou být takové, které se vyskytují u všech těhotenství nezávisle na počtu plodů v děloze, nebo se u nich mohou objevovat komplikace typické pouze pro těhotenství s více plody (Siddiqui a McEwan, 2007, s. 289).

Nejčastější komplikace, které se mohou v těhotenství u dvojčat objevit, jsou popsány v následujícím textu.

2.2.1 Intrauterinní odumření jednoho plodu

Až 50% dvojčat, která jsou diagnostikována do 10. týdne těhotenství skončí porodem pouze jednoho plodu nebo předčasným ukončením celého těhotenství. Častou příčinou bývá odumření jednoho plodu. Nejčastěji k této spontánní redukci dochází v I. trimestru těhotenství a může, ale taky nemusí být doprovázena klinickými příznaky, jako je špinění nebo slabé poševní krvácení. Odumřelý plod se následně může buďto potratit, nebo může zůstat v děložní dutině. V děloze se postupným zmenšováním plod mumifikuje a stává se z něj tzv. papírový plod – *fetus papyraceus*. V případě odumření již většího plodu dochází k jeho postupné mumifikaci a odtlačení živým plodem k děložní stěně, stává se z něj tzv. *fetus papyraceus compressus*. Odumřelý plod bývá většinou porozen, po porodu přežívšího dvojčete, současně s placentou. Odumření jednoho z dvojčat může být diagnostikováno pomocí ultrazvukového vyšetření, na základě kterého se stanoví syndrom mizejícího

dvojčete – *vanishing twin*, kdy odumřelý plod zůstává v obalech přeživšího plodu. K zániku jednoho plodu může dojít i v pozdější fázi těhotenství a to přibližně u 2 – 5% dvojčat (Roztočil a kol., 2008, s. 251; Ventruba, 2004, s. 255).

Intrauterinní zánik jednoho plodu může způsobit nepříznivou prognózu pro druhé, přeživší dvojče. Riziko se posuzuje na základě chorionicity a gestačního stáří plodů. U bichoriálních dvojčat je přeživší dvojče ohroženo předčasným porodem z důvodu uvolnění cytokinů a prostaglandinů v důsledku vstřebávání placenty odumřelého plodu. V 5 – 10% případů dochází k samotnému odumření zbývajících plodu. U monochoriálních dvojčat je přeživší plod ohrožen odumřením a vznikem neurologického postižení v 30% případů (Sebire a Nicolaidis, 2004, s. 104 – 105). Neurologické postižení vzniká na základě embolizace trombogenním materiálem, který přechází z odumřelého plodu k přeživšímu (Dudenhausen a Maier, 2010, s. 666).

Při viabilitě živého plodu by se těhotenství mělo včas ukončit. V případě intrauterinního zániku jednoho plodu po 32. týdnu gravidity se těhotenství ukončuje do 24 hodin (Roztočil a kol., 2008, s. 252; Roztočil, 2011, s. 15). V případě volby konzervativního postupu je nezbytná pravidelná monitorace koagulačních a zánětlivých parametrů matky, aby se předešlo vzniku možných komplikací (Koterová, 2008, s. 2). Do komplikací, které mohou nastat u ženy v důsledku intrauterinního zániku plodu, spadá riziko vaginálního krvácení, Rh izoimunizace a změny hemokoagulace s následným rozvojem diseminované intravaskulární koagulopatie (DIC) (Roztočil a kol., 2008, s. 252; Velebil, 2004, s. 328).

2.2.2 Vrozené vývojové vady (VVV)

Výskyt vrozených vývojových vad je u vícečetné gravidity až dvakrát častější než u gravidity jednočetné, z čehož u monoamniálních dvojčat je frekvence výskytu VVV podstatně vyšší (Roztočil a kol., 2008, s. 251). Strukturální defekt může postihnout oba plody současně, tento případ se objevuje asi u 10% bichoriálních a 20% monochoriálních těhotenství. V opačném případě, kdy strukturální defekt postihne pouze jedno z dvojčat, lze provést selektivní redukci (fetocidu) u abnormálního dvojčete. Při tomto zákroku se u bichoriálních dvojčat využívá metody injekce chloridu draselného do srdce, kdežto u monochoriálních dvojčat je nutné provést uzavření (okluzi) umbilikálních cév (Sebire a Nicolaidis, 2004, s. 105).

Autoři Vlk a Calda (2010) rozdělují strukturální vady u vícečetné gravidity do tří skupin:

1. Vady, typické pro monozygotická těhotenství: srostlice, akardius, syndrom fetofetální transfuze.
2. Vady, které nejsou specifické pouze pro vícečetná těhotenství, ale mají u těchto gravidit vyšší incidenci: defekty neurální trubice, holoprocencefalie, hydrocefalus, vrozené vady srdce, gonadální dysgeneze a atrofie močového měchýře.
3. Vady, které jsou podmíněné mechanickým vlivem v omezeném amniálním prostoru: vrozené luxace kyčlí a deformace dolních končetin (pedes equinovares).

Z výše zmíněných VVV jsou v následujících dvou podkapitolách popsány srostlice a akardius.

2.2.2.1 Srostlice

Siamská dvojčata vznikají v případě inkompletního rozdělení embryí v průběhu vývoje. Až v 70% bývají srostlice ženského pohlaví. Srostení bývá v různých částech těla. Nejčastěji bývá srůst v oblasti hrudníku – thoracopagus, v krajině křížových obratlů – pygopagus, anebo mohou být dvojčata srostena hlavou – craniopagus (viz příloha P II, Obr. 5) (Roztočil a kol., 2008, s. 251). „*Stupeň spojení a přítomnost či nepřítomnost samostatných vitálních orgánů je pak limitujícím faktorem umožňujícím jejich eventuální postnatální chirurgické oddělení.*“ (Kudela, 2006, s. 226). Pokud jsou srostlá dvojčata detekována již na začátku těhotenství, je indikováno ukončení těhotenství. V případě pozdního záchytu tj. od 26. týdne těhotenství se indikuje císařský řez pro kefalopelvický nepoměr (Ventruha, 2004, s. 307 – 308).

2.2.2.2 Reverzní arteriální perfuzní sekvence u dvojčat – akardius

Tato VVV se vyskytuje u 1% monoamniálních dvojčat. Příčinou vzniku je propojení krevních oběhů dvojčat, jak v arteriálním, tak ve venózním řečišti. Dochází ke zpětnému toku krve mezi plodem, který je příjemce – recipient a plodem, který je dárcem – donor (Vlk a Calda, 2010, s. 176). Recipient bývá značně malformovaný, typický je u něj nález hypotrofie až atrofie horní části trupu a horních končetin. Hlava je malá nebo zcela chybí. U akardia nedochází k vyvinutí životně důležitých orgánů, jako jsou plíce, játra nebo srdce. Někdy může být srdce přítomno jako nefunkční struktura se značnými malformacemi a s obráceným krevním průtokem. Často se u něj vyskytuje polyhydramnion. Dvojče s plně vyvinutým srdcem udržuje druhý plod při životě, ačkoli postupem času může dojít

až k jeho odumření, kvůli hypertrofii a srdečnímu selhání (Ježová, 2010). Při časně diagnostice tohoto stavu lze provést kolem 16. týdne gestace uzavření krevního toku do akardia. Zákrok lze provést buď ultrazvukem řízenou diatermií pupeční šňůry nebo laserovou koagulací pupečnickových cév u akardia (Sebire a Nicolaides, 2004, s. 108).

2.2.3 Intrauterinní růstová disproporce dvojčat (IUGR)

Porucha růstu se vyskytuje u vícečetného těhotenství častěji než u těhotenství jednočetného. Růstovou disproporcí u dvojčat se rozumí rozdíl jejich předpokládané porodní hmotnosti o 15 – 25% (Ventruba, 2004, s. 255). Faktory, které mohou ovlivňovat intrauterinní růstovou restrikci u dvojčat, jsou: rozdílné pohlaví plodů, adaptivní omezení růstu, placentární dysfunkce, nízká hmotnost placenty, chromozomální aberace, genové poruchy, strukturální abnormality, intrauterinní infekce a syndrom fetu-fetální transfuze. Nejčastější příčinou intrauterinní růstové restrikce u bichoriálních dvojčat jsou malé placenty a úpon pupečníku do plodových blan a u monochoriálních dvojčat syndrom fetu-fetální transfuze (Siddiqui a McEwan, 2007, s. 290). U vícečetné gravidity může postihnout jak jeden, tak oba plody. Růstová restrikce pouze u jednoho plodu se u bichoriálních dvojčat vyskytuje ve 23% a u monochoriálních dvojčat v 34%. Procentuální postižení obou plodů zároveň, se pohybuje okolo 1,7% u bichoriálních a 7,5% u monochoriálních dvojčat (Hruban, Gerychová a Dostálová, 2004, s. 7).

Pro detekci růstové disproporce se využívá ultrazvukové a dopplerovské vyšetření, které stanovuje rozdíly mezi oběma dvojčaty. Autoři Hruban, Gerychová a Dostálová (2004) uvádějí možné známky růstové restrikce u jednoho z plodů:

- Rozdíl váhového odhadu mezi oběma plody 20% a více.
- Rozdíl BPD – biparietálních průměrů hlaviček větší než 5 mm.
- Rozdíl AC – obvodů bříšek větší než 30 mm.
- Nepřítomnost váhového přírůstku, který se zjistí po opakovaném vyšetření, v intervalu 14 dnů. Tento signalizuje zástavu růstu.
- Postupný rozvoj oligohydramnia a snížený počet pohybů u jednoho plodu.
- Pomocí dopplerovského vyšetření se detekují změny v průtocích *arteria umbilicalis* a *arteria cerebri media*.
- Při pokročilé růstové retardaci dochází ke ztrátě kompenzačních mechanismů. Je to patrné při vyšetření *ductus venosus* a *vena umbilicalis*. Dochází ke zvýšení pulzality, jako důsledek počínajícího srdečního selhávání a městnání krve před srdcem.

Pro stanovení a potvrzení disproporčního růstu, vyskytujícího se u obou dvojčat zároveň, se využívají stejné zásady jako u jednočetné gravidity (Hruban, Gerychová a Dostálová, 2004, s. 7). Pro včasný záchyt poruchy růstu jsou důležité pravidelné ultrazvukové, dopplerovské a kardiokografické vyšetření (Ventruba, 2004, s. 255).

2.2.4 Syndrom feto-fetální transfuze

Syndrom feto-fetální transfuze, twin-to-twin transfusion syndrome, (TTTS) je závažná komplikace, vyskytující se u 4% všech vícečetných gravidit. Nejčastěji se TTTS objevuje u monochoriálních biamniálních dvojčat v případě, že jejich krevní oběhy jsou propojeny. V monochoriální placentě se nachází síť arteriovenózních cévních spojek. Spojky, které se nacházejí hluboko v kapilární síti kotyledonu, jsou arterio-venózní a veno-arteriální anastomózy. V tomto případě dochází k průtoku krve pouze jedním směrem, což způsobuje přetížení oběhu jednoho z plodů na úkor druhého. Spojky, které jsou situovány na povrchu placenty, jsou arterio-arteriální a veno-venózní anastomózy. Pokud krev spojkami protéká v obou směrech, nejsou plody ohroženy na životě (Ježová, 2010; Vrána a kol., 2008, s. 82).

Vznik arterio-venózních spojek, neboli Schatzova oběhu, podmiňuje feto-fetální transfuzi. Prostřednictvím krevních anastomóz dochází ke společné fetální cirkulaci, kdy jeden plod se stává donorem, a druhý plod se stává recipientem (viz příloha P II, Obr. 6) (Roztočil a kol., 2008, s. 251). Tento závažný stav začíná být znatelný v 16. – 24. týdnu gravidity (Sebire a Nicolaidis, 2004, s. 106).

TTTS se diagnostikuje na základě ultrazvukového vyšetření, kdy musí být splněna 4 kritéria: monochoriální dvojčata, plody stejného pohlaví, přítomnost oligohydramnia u jednoho plodu a přítomnost polyhydramnia u druhého. Na základě závažnosti známek TTTS se syndrom klasifikuje do pěti stádií (viz příloha P II, Tab. 25) (Vrána a kol., 2008, s. 83).

Autoři Hruban, Gerychová a Dostálová (2004) a autor Vrána a kol. (2008) ve svých dílech popisují charakteristické známky donora a recipienta.

Charakteristické známky **donora** jsou:

- Restrikce fetoplacentární cirkulace.
- Známky intrauterinní růstové disproporce.
- Oligohydramnion, který vzniká díky zvýšené produkci antidiuretického hormonu a reninu, jako důsledek hypovolemie. Tím dochází ke snížené tvorbě moči, která vede k oligohydramniu až anhydramniu.

- Snížený obsah močového měchýře.
- Nepřítomnost pohybů.
- Patologické výsledky průtoku v *arteria umbilicalis*, *arteria cerebri media*, *vena cava inferior*, a v *ductus venosus*.
- Špatná detekce amniální přepážky.
- Plod je anemický, hypovolemický a hypotrofický.

Charakteristické známky **recipienta** jsou:

- Přetížení fetoplacentární cirkulace.
- Polyhydramnion, který vzniká jako důsledek polyurie díky zvýšené produkci atriálního natriuretického faktoru.
- Nadměrně zvětšený močový měchýř.
- Hydrops plodu.
- Dilatace srdce v důsledku objemového přetížení.
- Patologický průtok v arteriálním a venózním řečišti.
- Zvýšené množství krve (hypervolemie) a polycytemie plodu.

Základem **terapie** je včasný záchyt monochoriální gravidity již v I. trimestru s následnou dispenzarizací v centru prenatální diagnostiky. Ultrazvuková vyšetření by měla být u monochoriálních dvojčat prováděna jednou za týden až čtrnáct dnů, podle stavu plodů a délky gestace. Terapii TTTS je nezbytné zahájit co nejdříve, a to vhodně zvolenou metodou (Vrána a kol., 2008, s. 83).

Autor Vrána a kol. v článku syndrom fetu-fetální transfuze (2008) uvádí následující možnosti terapie:

Amnioredukce – pomocí amniocentézy dochází ke snížení množství plodové vody o 2 – 3 litry u recipienta. Je nutné výkon provádět opakovaně. Provádí se kolem 24. týdne gestace, přičemž těhotenství může prodloužit přibližně o 7 týdnů. Mezi komplikace terapie patří intrauterinní zánik jednoho nebo obou plodů a neurologická morbidita.

Septostomie – je výkon, při kterém se provádí perforace interfetální amniální přepážky s následným vznikem otvoru v amniální membráně. Tím dojde k vyrovnání tlaků v obou amniálních dutinách. Výsledky septostomie odpovídají amnioredukci. Po tomto zákroku je riziko vzniku pupečnickových komplikací.

Fetoskopicky řízená laserová fotokoagulace – je terapie, která se provádí v anestezii

pod ultrazvukovou kontrolou, před 26. týdnem těhotenství. Fetoskop se nejčastěji zavádí do amniové dutiny recipienta. Při neselektivní fotokoagulaci se koagulují cévy, které přecházejí interfetální rozmezí. Při tomto výkonu častěji dochází k intrauterinnímu úmrtí jednoho plodu, jako důsledek změny v cirkulaci. Při selektivní fotokoagulaci se provádí koagulace arterio-venózních spojek (viz příloha P II, Obr. 7).

Selektivní fetocida – redukce vícečetného těhotenství je indikována ve III. a IV. stádiu TTTS, při průkazu sekundárních malformací plodů a při selhání jiných léčebných možností. U jednoho z plodů se provede zaškrcení pupečníku.

Mezi komplikace, které se dále mohou vyskytnout při terapii TTTS, patří poranění mateřských cév s následným krvácením, nástup děložní činnosti, potrat, předčasný porod, anesteziologické a hematologické komplikace a z důvodu invazivního terapeutického vstupu může vzniknout infekce v podobě zánětu plodových obalů – chorioamnionitis (Vrána a kol., 2008, s. 84 – 85).

Součástí léčby je včasné ukončení těhotenství při životaschopnosti plodů s následnou péčí neonatologů (Roztočil a kol., 2008, s. 251). V případě nezhájení léčby dochází v 90% případů k intrauterinnímu úmrtí jednoho nebo obou plodů před 26. týdnem gestace. U přeživšího dvojčete ve 25% případů dochází ke vzniku neurologických komplikací. Po narození se jako komplikace objevuje intraventrikulární krvácení a hypoxicko-ischemická encefalopatie (Vrána a kol., 2008, s. 83).

2.3 Předčasný porod

O předčasný porod – *partus praematurus* se jedná, pokud je těhotenství ukončeno před dokončeným 37. týdnem gravidity. Jako dolní hranice je považována hranice viability plodu, která je v České republice stanovena na ukončený 24. týden gestace (Roztočil a kol., 2008, s. 163 – 164). Jde o patologický stav, který může mít různé příčiny. Samotnému předčasnému porodu předchází zrání děložního hrdla, kontrakce dělohy a aktivace plodových obalů (Hájek a kol., 2004, s. 263).

Předčasný porod a s tím spojená nezralost plodů je jedním z hlavních rizik vícečetné gravidity. Porod před termínem se vyskytuje u 20 – 50% vícečetných těhotenství. Délka gestace se zkracuje z důvodu většího počtu plodů v děloze, přičemž průměrné gestační stáří u narozených dvojčat se pohybuje kolem 36. týdne gravidity (Roztočil a kol., 2008, s. 252). Hlavní příčinou předčasného porodu u dvojčat je nadměrná distenze dělohy vedoucí

k předčasné děložní činnosti, k předčasnému zkracování a dilataci děložního hrdla a k předčasnému odtoku plodové vody (viz příloha P II, Obr. 8). V některých případech se na prematuritě podílí i placentární insuficience, nebo může být těhotenství ukončeno předčasně z důvodu mateřské nebo fetální indikace, jako je např. preeklampsie, abrupce placenty, růstová restrikce nebo hypoxie plodů. Znamky hrozícího předčasného porodu se nejčastěji objevují kolem 26. – 28. týdne gravidity (Kudela, 2006, s. 227 – 228; Ventruha, 2004, s. 307).

2.3.1 Nadměrná distenze dělohy

U vícečetného těhotenství může být příčinou nadměrné distenze větší počet plodů v děloze nebo polyhydramnion. Toto nadměrné rozepnutí děložní svaloviny může vést ke zvýšené kontraktilitě a následně k pravidelné, někdy i předčasné, děložní činnosti. Díky nadměrnému rozepjetí dělohy dochází v děložní svalovině a deciduální tkáni ke zvýšené tvorbě receptorů pro oxytocin. Distenze dále vyvolává zvýšení počtu tzv. gap junctions, které se nacházejí mezi svalovými buňkami a pomocí kterých dochází k rytmickým děložním kontrakcím (Hájek a kol., 2004, s. 265 – 267; Roztočil a kol., 2008, s. 165).

2.3.2 Insuficience děložního hrdla

V průběhu těhotenství plní děložní hrdlo jakoby funkci svěrače, který uzavírá děložní dutinu a zadržuje její obsah. V některých případech je tato funkce nedostatečná a projevuje se inkompetencí děložního hrdla (Murray et al., 1998, s. 122 – 123). Inkompetence hrdla se často objevuje jako důsledek vrozené vývojové vady, porodnické či gynekologické operace, častěji se objevuje u žen s nízkým body mass indexem a rizikovým faktorem pro rozvoj inkompetence je také vícečetná gravidita. Při inkompetenci děložního hrdla dochází k jeho postupné dilataci, která vyústí někdy až v předčasné ukončení těhotenství v průběhu II. nebo III. trimestru (Roztočil a kol., 2008, s. 163).

Možné riziko předčasného porodu lze detekovat na základě posouzení stavu děložního hrdla pomocí ultrazvukové transvaginální cervikometrie a palpačního vyšetření. Vyšetření se provádí od 20. – 24. týdne těhotenství s následným opakováním v intervalech každý 2. – 3. týden. V průběhu gravidity je průměrná délka děložního hrdla 32 – 46 mm, přičemž norma délky děložního čípku je nad 30 mm. Těhotenství je ohroženo předčasným porodem v případě, že naměřená délka děložního hrdla je pod 25 mm. Pokud je délka méně jak 20 mm, jedná se o insuficienci hrdla děložního. Insuficience se projevuje zkracová-

ním čípku a otevíráním vnitřní branky, která se přetváří v nálevku. Insuficienci hrdla děložního lze potvrdit provedením non stress testu. Pokud při zakašlání nebo tlaku rukou na fundus děložní dojde ke zkrácení hrdla o více než 30% a délka čípku je méně než 30 mm, jedná se o cervikální insuficienci (Hruban, Gerychová a Dostálová, 2004, s. 7; Roztočil a kol., 2008, s. 251). Při prokázané insuficienci hrdla děložního je indikována cerclage. Steh se zakládá pouze u žen bez kontrakční činnosti, zánětu, krvácení a při zachovaném vaku blan (Hájek a Roztočil, 2011, s. 14).

2.3.3 Předčasný odtok plodové vody

Předčasný odtok plodové vody – *premature rupture of membranes* (PROM), nastává u 25% vícečetné gravidity (Velebil, 2004, s. 328). Za normálních okolností jsou v průběhu těhotenství plodové obaly, amnion a chorion, spojeny s deciduou. V případě předčasného odtoku plodové vody dojde na dolním pólu obalů k oddělení od deciduy. Po odtoku plodové vody dochází k přímému tlaku plodu na oblast dolního děložního segmentu, který vede k dráždění sakrálních nervových receptorů s následným vyplavením oxytocinu (Hájek a kol., 2004, s. 266 – 267).

Vedení předčasného porodu u dvojčat je obdobné jako u těhotenství s jedním plodem. Při prokázaném hrozícím předčasném porodu u vícečetného těhotenství je nutná hospitalizace, okamžité zahájení tokolýzy, aplikace kortikoidů a eventuálně cílené podání antibiotik. Důležitá je spolupráce s neonatologem (Hájek a Roztočil, 2011, s. 14).

Jako prevence prematurity je důležité důkladné monitorování známek hrozícího předčasného porodu. Těhotným ženám se doporučuje omezení tělesné aktivity od 24. týdne těhotenství (Ventruba, 2004, s. 256). Preventivní tokolýza či hospitalizace žen s vícečetnou graviditou není potřebná. Nebyl prokázán jejich pozitivní vliv na snížení frekvence předčasných porodů. Při výskytu porodnické či jiné patologie se žena odesílá do perinatologického centra, v tomto případě je hospitalizace na místě (Velebil, 2004, s. 329). Dříve prováděná cerclage jako profylaxe předčasného porodu není již používána (Kudela, 2006, s. 227).

2.4 Komplikace placenty, pupečníku a plodových obalů

Uteroplacentární komplikace se u vícečetné gravidity příkládají většímu nároku placenty na kontaktní plochu. Díky tomuto může dojít k *prepartálnímu krvácení placentárního původu*, nebo k *placentárním patologiím* jako např. *placenta praevia*, *abrupce placenty* nebo *placentární insuficience*. Komplikace mohou nastat i u pupečníku jako např. *úpon pupečníku do blan* nebo *úpon do okraje placenty*. Častěji u dvojčat může dojít k *předčasnému odtoku plodové vody* a ke vzniku *polyhydramnia* (Doležal a kol., 2007, s. 244; Velebil, 2004, s. 328).

2.4.1 Placenta praevia

Placenta praevia neboli vcestné lůžko je stav, kdy je placenta částečně nebo úplně umístěna v dolním děložním segmentu. Na základě míry překrytí vnitřní branky se rozlišuje několik stupňů (I – IV) vcestných lůžek. Tyto popisuje autor Roztočil ve svém díle *Moderní porodnictví* (2008):

I. stupeň – jedná se o nejmírnější typ, kdy je nízko nasedající placenta umístěna částečně i v dolním děložním segmentu, ale nedosahuje svým okrajem k vnitřní brance.

II. stupeň – je typ placenty, která svým okrajem sahá k vnitřní brance, ale nepřekrývá ji.

III. stupeň – placenta svým okrajem překrývá část vnitřní branky.

IV. stupeň – placenta plně překrývá oblast vnitřní branky.

Placenta praevia se projevuje nejčastěji ve III. trimestru těhotenství, opakujícím se krvácením, které má tendenci se zesilovat. Matka i plody jsou při tomto patologickém stavu ohroženy. U ženy se díky chronické či akutní krevní ztrátě může rozvinout anémie. Odlučování placenty vede k větším krevním ztrátám z důvodu špatné kontraktility dolního děložního segmentu. Vcestné lůžko bývá často spojováno s patologickou inzercí placenty, které může mít vážné negativní následky. Žena je při placentě praevii ohrožena DIC a embolií plodovou vodou. Plody bývají často uloženy v nevhodných polohách a jsou ohroženy hypoxií (Crha, 2004, s. 197 – 198; Roztočil a kol., 2008, s. 267). Vcestné lůžko se diagnostikuje pomocí vaginálního a ultrazvukového vyšetření. Pokud jsou rodička a plody ohroženy intenzitou krvácení, těhotenství se ukončuje. V opačném případě se žena hospitalizuje a je zaveden adekvátní léčebný režim (Crha., 2004, s. 198).

2.4.2 Abrupce placenty

Předčasné odloučení placenty – *abruptio placentae praecox* je akutní patologický stav, při kterém dochází k odloučení placenty ještě před porodem plodu. Odloučení nastává v případě krvácení a po následném vytvoření retroplacentárního hematomu. Podle míry odloučení se abrupce placenty klasifikuje do čtyř stupňů, které ve svých dílech charakterizují autoři Crha (2004) a Hájek a kol. (2004):

0. stupeň – probíhá bezpříznakově, po porodu je přítomen retroplacentární hematom.

I. stupeň – odloučena je pouze malá část placenty. Projevuje se zevním krvácením.

II. stupeň – odloučena je větší část placenty. Projevuje se zevním nebo vnitřním krvácením, bývá zvýšená děložní dráždivost a bolestivost a dochází k intrauterinní hypoxii plodů.

III. stupeň – odloučena je celá placenta. Projevuje se zevním nebo vnitřním krvácením, děložní činnost a bolestivost je velmi intenzivní. Žena upadá do hemoragického šoku a je ohrožena rozvojem DIC. Plody odumírají. Při odloučení celé placenty může dojít k proniknutí hematomu do stěny děložní.

Abrupce placenty se diagnostikuje na základě klinických příznaků, vaginálního a ultrazvukového vyšetření, pomocí krevních testů, kardiokografického záznamu plodů a na základě ultrazvukové flowmetrie u plodů. Léčba se stanovuje podle stupně odloučení placenty a podle stavu ženy a plodů (Crha, 2004, s. 200).

2.4.3 Polyhydramnion

Jedná se o stav, kdy množství plodové vody přesahuje 2 litry. **Akutní polyhydramnion** – nastává nejčastěji v průběhu třetího trimestru u jednovaječných dvojčat s vytvořenou přepážkou v placentárním oběhu nebo při VVV plodu. Dochází k rychlému navýšení objemu plodové vody. Pro snížení množství amniální tekutiny se využívá amniodrenáž, při které se pod ultrazvukovou kontrolou odebere přibližně 500 ml plodové vody. Při výkonu hrozí riziko nástupu děložní činnosti a vzniku abrupce placenty, proto musí být plodová voda punktována pomalu. Těhotenství se ukončuje, pokud by byla žena ohrožena respiračním nebo kardiálním selháním (Měchurová, 2004b, s. 278 – 279). **Chronický polyhydramnion** – má pomalý nástup s dovršením ke konci těhotenství. U ženy se jako příznaky objevuje zhoršená pohyblivost, únava, dyspnoe, neadekvátní vnímání pohybů a insuficience hrdla děložního. Děloha je kulovitá s napjatou kůží na břicho. Ozvy plodu jsou hůře detekovatelné a je přítomno více pohybů (Měchurová, 2004b, s. 278 – 279).

3 RIZIKA VÍCEČETNÉ GRAVIDITY V PRŮBĚHU PORODU

Samotný porod se člení na tři doby porodní a dobu poporodní. V průběhu první doby porodní dochází vlivem děložních kontrakcí ke zkracování a otevírání děložního hrdla až do jeho úplného vymizení. V druhé době porodní dochází k porodu plodu a ve třetí době porodní je vypuzena placenta. Vícečetná gravidita je v průběhu porodu ohrožena vyšším výskytem rizik a komplikací než gravidita jednočetná. Rizika mohou nastat ve všech dobách porodních, a to jak u rodičky, tak u plodů (Roztočil a kol., 2008, s. 114 – 118, 253).

3.1 První doba porodní

U spontánního porodu v důsledku nadměrné distenze dělohy dochází často k děložní *hypaktivitě* a k *primárně slabým kontrakcím*. Primárně slabé kontrakce jsou takové, které jsou slabé již od počátku porodu, trvají kratší dobu a přicházejí po delší odmlce. Porucha děložní činnosti může nastat v průběhu celého porodu a to v první, druhé i třetí době porodní. Oslabenou děložní činnost lze posílit intravenózní infuzí s oxytocinem. Nepravidelnost děložní činnosti může mít za následek poruchu odlučování placenty a hypotonii nebo atonii děložní po porodu plodů (Čech a kol., 1999, s. 258 – 259; Kudela, 2006, s. 228 – 230).

U vícečetné gravidity může dojít k *prodloužení první doby porodní*, zvláště pokud je první dvojče v poloze podélné koncem pánevním. V tomto případě se aplikuje intravenózní infuze s uterokinetiky (Kudela, 2006, s. 228).

V průběhu celého porodu jsou plody ohroženy možným vznikem *hypoxie*. Definici hypoxie uvádí autor Roztočil (2008) jako stav omezení nebo zástavy výměny krevních plynů mezi matkou a plodem cestou placenty a pupečnicku, který vede ke snížení saturace fetální krve kyslíkem (FSpO₂) a k akumulaci CO₂. Hypoxie může vyústit v chronické neurologické postižení nebo smrt plodu (Měchurová, 2004a, s. 265). Nedostatkem kyslíku je více ohrožen plod druhý. Po porodu prvního plodu může dojít částečně k retrakci dělohy, což má za následek zhoršený průtok v uteroplacentární jednotce, který vede k akutní hypoxii druhého plodu (Kudela, 2006, s. 228 – 230).

3.2 Druhá doba porodní

V průběhu druhé doby porodní může dojít k oslabení děložní činnosti projevující se *sekundárně slabými kontrakcemi*. Sekundárně slabá děložní činnost znamená oslabení děložních kontrakcí až v průběhu porodu, nejčastěji z důvodu vyčerpání děložní svaloviny.

Útlum děložní činnosti se reguluje intravenózní aplikací uterokinetik. Pokud dojde k sekundárně slabé děložní činnosti a zároveň k nedostatečnému použití břišního lisu v průběhu druhé doby porodní, je nutné ukončit porod použitím porodnických kleští nebo vakuumextraktoru (Čech a kol., 1999, s. 258 – 259; Pilka, 2004, s. 288).

Po porodu prvního dvojčete může dojít k částečné **retrakci dělohy**. Při retrakci dochází ke stažení děložní svaloviny a zmenšení dělohy. To nastává po vypuzení plodu ve třetí době porodní. Pokud k tomu dojde v případě, že je plod ještě v dutině děložní, jedná se o pasivní apozici dělohy (Roztočil a kol., 2008, s. 112). V důsledku děložní retrakce může být zhoršen průtok v uteroplacentární jednotce a tím může dojít k hypoxii druhého plodu (Kudela, 2006, s. 228).

Při spontánním porodu hraje významnou roli vzájemná poloha plodů. Pokud se první plod nachází v poloze podélné koncem pánevním a druhý plod v poloze podélné hlavičkou, může dojít ke **kolizi plodů** (viz příloha P II, Obr. 9). V tomto uložení se nachází přibližně 20 % dvojčat. Při spontánním porodu, by v této situaci následně po porození trupu prvního plodu mohlo dojít k zaklínění jejich hlaviček (Ventruba, 2004, s. 256, 307). Hlavička plodu B by mohla vstoupit do porodních cest dříve než hlavička plodu A, a tím by byla progrese porodu pozastavena. Ukončení porodu v tomto případě spočívá v provedení císařského řezu na plod B a následné vaginální porození plodu A. Při neúspěšném pokusu o uvolnění hlaviček by jediným možným řešením byla zmenšovací operace na první dvojčce. Pro závažné komplikace, které by se v průběhu spontánního porodu mohly objevit, se jedná o jednu z absolutních indikací k císařskému řezu (Roztočil a kol., 1996, s. 104).

3.3 Třetí doba porodní

Třetí doba porodní po porodu dvojčat trvá většinou déle. K vypuzení placenty dochází většinou po porodu obou plodů, u dizygotních dvojčat může dojít k jejímu vypuzení již po porodu prvního plodu nebo až po porodu obou dvojčat (Ventruba, 2004, s. 305).

Pokud po porodu placenty a plodových obalů nedojde k dostačující retrakci dělohy, nastane **hypotonie** až **atonie děložní**, která se vyznačuje **zvýšeným krvácením**. Pokud dojde ke krevní ztrátě v rozmezí 300 – 500 ml jedná se o děložní hypotonii. V případě větší ztráty se jedná o děložní atonii. Děloha je velká, ochablá a žena z rodidel krvácí z důvodu neuzavření zejících cév v místě odloučení placenty (Roztočil a kol., 2008, s. 299 – 300). Děloha se po krátké době naplní krevními sraženinami, jež způsobí její kraniální vystoupení

nad oblast pupku. Po zatlačení na děložní fundus krevní sraženiny vyjdou z pochvy, děloha se stáhne, ale po odeznění kontrakce děloha opět ochabne (Hájek a kol., 2004, s. 366). U vícečetné gravidity je příčinou nedostatečné retrakce poporodní únava děložní svaloviny vlivem nadměrné distenze. Při krevní ztrátě větší jak 1 litr, může být žena ohrožena na životě z důvodu vzniku DIC. Léčba spočívá v aplikaci uterotonik, v doplnění krevního objemu pomocí plazmaexpanderů nebo krevních derivátů, v děložní masáži, v umístění ledu na podbříšek a v prevenci DIC. Je nutné vyloučit krvácení z důvodů reziduí v dutině děložní nebo porodního poranění (Roztočil a kol., 2008, s. 299 – 300).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 METODIKA PRÁCE

Obsahem empirické části bakalářské práce je zpracování a následné vyhodnocení dotazníkového šetření. Dotazník (viz příloha P III) je zaměřen převážně na frekvenci výskytu komplikací u vícečetné gravidity a na to, zda jsou ženy s těmito možnými riziky dostatečně seznámeny. Dále se dotazník zaměřuje na vznik a průběh porodu vícečetného těhotenství. Dotazník byl sestaven na základě předem stanovených cílů.

4.1 Cíle práce

Cíl č. 1: Zjistit, zda prevalence vícečetných těhotenství stále dominuje po metodě IVF, než po spontánním oplození.

Cíl č. 2: Zjistit, jak jsou ženy informovány o průběhu vícečetného těhotenství a zda jsou dostatečně seznámeny s možnými riziky.

Cíl č. 3: Zjistit, jaké jsou nejčastější komplikace v průběhu těhotenství a porodu žen s vícečetnou graviditou.

Cíl č. 4: Zjistit nejčastější týden a způsob ukončení těhotenství u vícečetné gravidity.

4.2 Užitá metoda výzkumu

Výzkumné šetření bylo realizováno metodou kvantitativního výzkumu. Šetření bylo uskutečněno formou anonymního dotazníku, který obsahoval 21 položek, na které respondentky odpovídaly formou uzavřených, polouzavřených a otevřených odpovědí. Distribuce dotazníků probíhala v tištěné formě. U devíti položek mohly respondentky zvolit více odpovědí. Každá otázka v dotazníku byla zpracována do podoby tabulky, grafu a slovního komentáře. Relativní četnost je v tabulkách a grafech zaokrouhlena na jedno desetinné místo.

Výzkum probíhal od ledna 2012 do dubna 2012. Celkem bylo rozdáno 80 dotazníků a vráceno bylo 52 dotazníků. Návratnost dotazníků činí 65%, z čehož 2 dotazníky nebyly kompletně vyplněny, proto musely být ze statistického zpracování vyřazeny. Celkem bylo zpracováno 50 dotazníků (62,5% z celkového počtu rozdaných dotazníků). Otázky byly řazeny podle stanovených cílů. Položka č. 1 – 5 se zabývala věkem žen, jejich graviditou, paritou a metodou oplodnění při vícečetném těhotenství. Další položky č. 6 – 8 zjišťovaly informovanost žen o vícečetném těhotenství. Komplikacemi vícečetné gravidity, jak ze strany žen, tak ze strany plodů, se zabývaly otázky č. 9 – 15. A poslední část dotazníku, položky č. 16 – 20, se zaměřovala na týden ukončení těhotenství, na způsob porodu

a na komplikace během a po porodu. V poslední otázce, č. 21, mohly ženy vyjádřit své eventuální připomínky.

4.3 Charakteristika souboru

Vzhledem k zajištění dostatečného počtu respondentek, byl výběr výzkumného vzorku záměrný. Dotazník byl určen ženám po porodu dvojčat na oddělení šestinedělí v následujících nemocnicích: Krajská nemocnice Tomáše Bati Zlín, Fakultní nemocnice Olomouc, Fakultní nemocnice Brno – Obilní Trh, Nemocnice Valašské Meziříčí, Pardubická krajská nemocnice a Krajská nemocnice Liberec. Průměrný věk respondentek byl 32 let, přičemž nejmladší respondentce bylo 18 let a nejstarší 42 let.

5 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

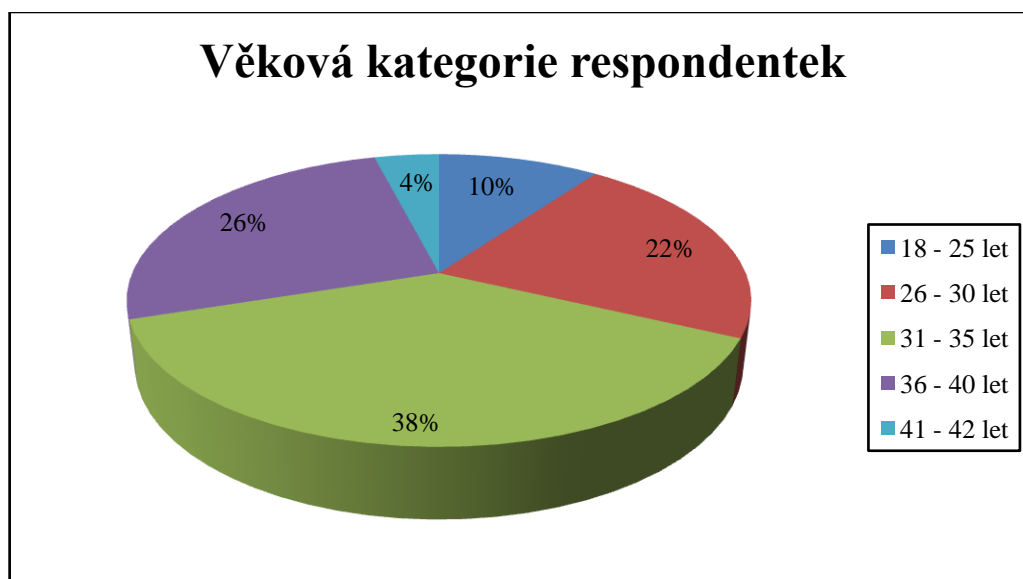
Položka číslo 1: Kolik Vám je let?

Tabulka 1: Věková kategorie respondentek.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>18 - 25 let</i>	5	10%
<i>26 - 30 let</i>	11	22%
<i>31 - 35 let</i>	19	38%
<i>36 - 40 let</i>	13	26%
<i>41 - 42 let</i>	2	4%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 1: Věková kategorie respondentek.



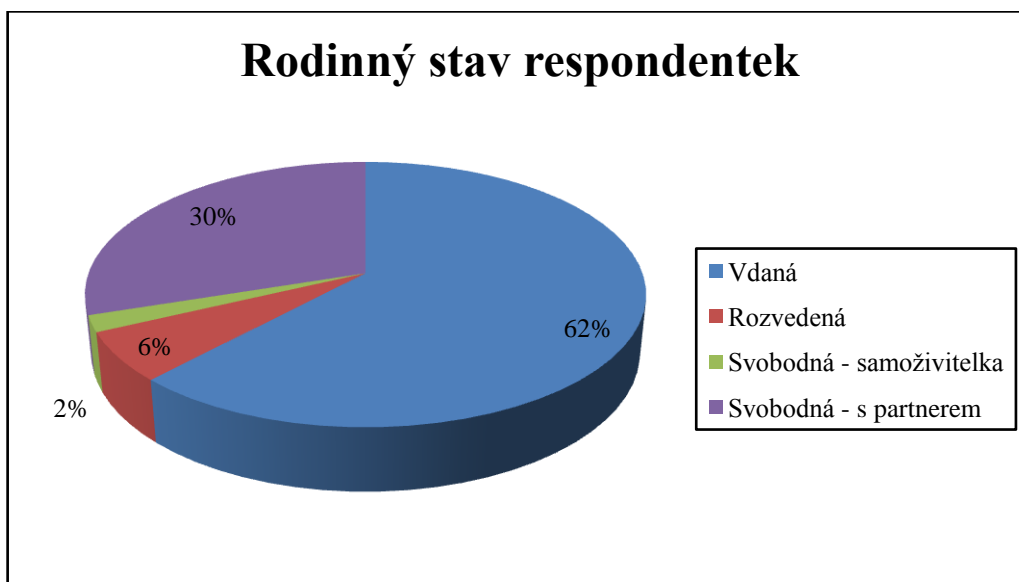
Zdroj: Vlastní

Komentář:

Analýzou dat bylo zjištěno, že nejpočetnější skupina, v zastoupení 38%, byla tvořena ženami ve věku 31 – 35 let. Věk 36 – 40 let uvedlo 26% žen, 22% dotazovaných je ve věku 26 – 30 let, 10% žen uvedlo svůj věk ve věkové kategorii 18 – 25 let a 4% žen uvedlo svůj věk v rozmezí 41 – 42 let.

Položka číslo 2: Jaký je Váš rodinný stav?**Tabulka 2:** Rodinný stav respondentek.

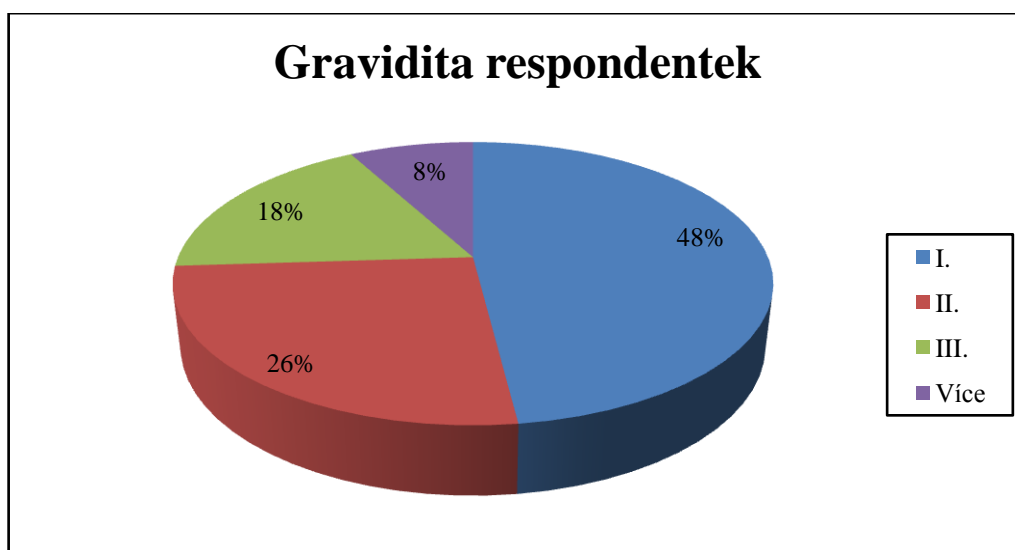
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Vdaná</i>	31	62%
<i>Rozvedená</i>	3	6%
<i>Svobodná - samoživitelka</i>	1	2%
<i>Svobodná - s partnerem</i>	15	30%
Celkem	50	100%

*Zdroj: Vlastní***Graf 2:** Rodinný stav respondentek.*Zdroj: Vlastní***Komentář:**

Z výsledků průzkumu vyplývá, že nejvíce žen, tedy 62%, je vdaných, 30% respondentek je svobodných a žije s partnerem, 6% žen je rozvedených a skupinu svobodná – samoživitelka označila 2% žen.

*Položka číslo 3: Kolikrát jste byla těhotná?***Tabulka 3:** Gravidita respondentek.

Odpořed'	Absolutní řetnost	Relativní řetnost (%)
I.	24	48%
II.	13	26%
III.	9	18%
Vícekrát	4	8%
Celkem	50	100%

*Zdroj: Vlastní***Graf 3:** Gravidita respondentek.*Zdroj: Vlastní***Komentář:**

Z analýzy dat vyplynulo, ře 48% řen bylo poprvé řehotných, 26% řen bylo podruře řehotných, 18% řen bylo potřetí řehotných. Jinou graviditu uvedlo 8% respondentek, tyto řtyři řeny uvedly, ře byly řehotné *po osmé, sedmé, páté a po řtvrté*.

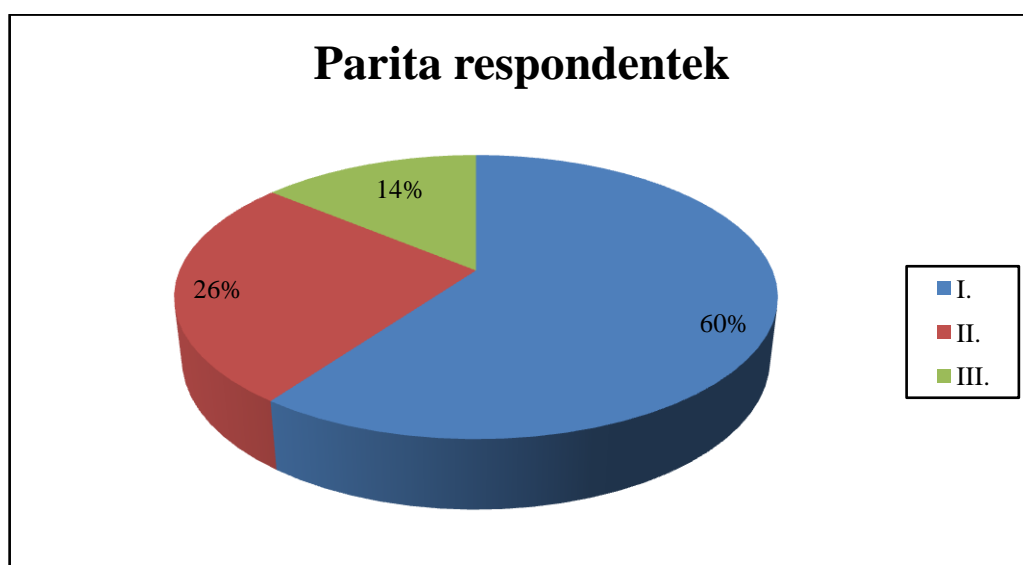
Položka číslo 4: Kolikátý v pořadí byl Váš poslední porod?

Tabulka 4: Parita respondentek.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>I.</i>	30	60%
<i>II.</i>	13	26%
<i>III.</i>	7	14%
<i>Víceřodička</i>	0	0%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 4: Parita respondentek.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

Z průzkumu vyplývá, že nejvíce žen, a to 60%, rodilo poprvé, 26% respondentek rodilo podruhé a 14% žen rodilo potřetí. Jinou paritu neuvedla žádná (0%) respondentka.

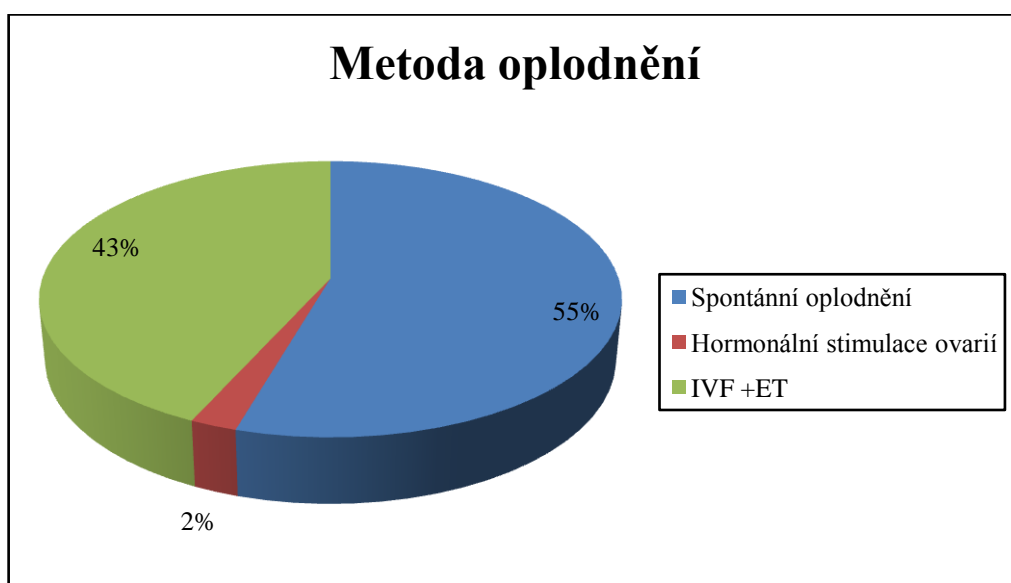
Položka číslo 5: Vaše těhotenství s dvojčaty bylo po:

Tabulka 5: Metoda oplodnění.

Odpoověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Spontánní oplodnění</i>	24	48%
<i>Hormonální stimulace ovarií</i>	1	2%
<i>Umělé oplodnění</i>	25	50%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 5: Metoda oplodnění.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

Analýzou dat bylo zjištěno, že 50% vícečetných gravidit vzniklo po umělém oplodnění. Tyto respondentky zároveň uvedly konkrétní metodu asistované reprodukce z čehož 19 (38%) žen otěhotnělo na základě IVF+ET, 2 (4%) ženy uvedly metodu *Mikrochirurgickou epidermální aspiraci spermií* a *Testikulární extrakci spermatické tkáně – MESA TESE + ICSI* a 4 (8%) ženy podstoupily metodu *ICSI*. 48% žen označilo jako metodu početí spontánní oplodnění a 2% žen uvedlo jako metodu oplodnění hormonální stimulaci ovarií.

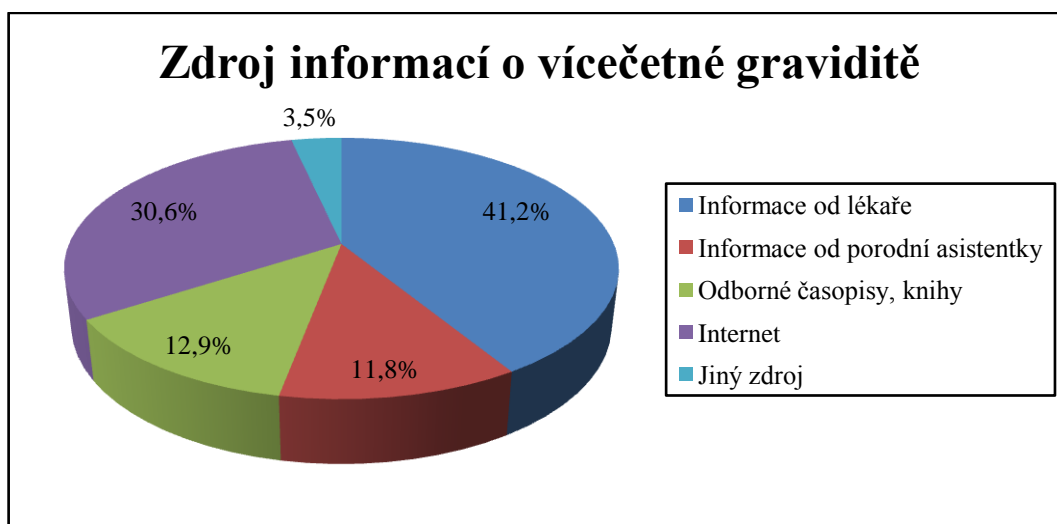
Položka číslo 6: *Kde jste získávala nejvíce informací v průběhu gravidity o vašem vícečetném těhotenství?*

Tabulka 6: Zdroj informací o vícečetné graviditě.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Informace od lékaře</i>	35	41,2%
<i>Informace od porodní asistentky</i>	10	11,8%
<i>Odborné časopisy, knihy</i>	11	12,9%
<i>Internet</i>	26	30,6%
<i>Jiný zdroj</i>	3	3,5%
Celkem	85	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 6: Zdroj informací o vícečetné graviditě.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

Dotazovaných bylo 50 respondentek, které v této otázce mohly zvolit více odpovědí. Celkem bylo 85 (100%) odpovědí. Z průzkumu bylo zjištěno, že 41,2% dotazovaných získávalo nejvíce informací od lékaře. 30,6% žen hledalo informace na internetu, přičemž nejčastěji uváděly následující internetové stránky *www. – dvojcata.cz, - dvojcatka.cz, – maminkam.cz, – emimino.cz, – babyonline.cz.* 12,9% tázaných uvedlo jako zdroj informací odborné časopisy a knihy, kde nejčastěji uváděly tituly knih – *Něžná náruč rodičů, Dvojčata, Velká kniha o mateřství, Budeme mít děťátko, Naše děťátko* a tituly časopisů – *Maminka, Betyňka a Miminko.* 11,8% žen bylo informováno porodní asistentkou. Z jiného zdroje čerpalo 3,5% respondentek, které odpověděly, že informace získávaly ze *studia, ze svého povolání zdravotní sestry a od jiných maminek, které mají gemini.*

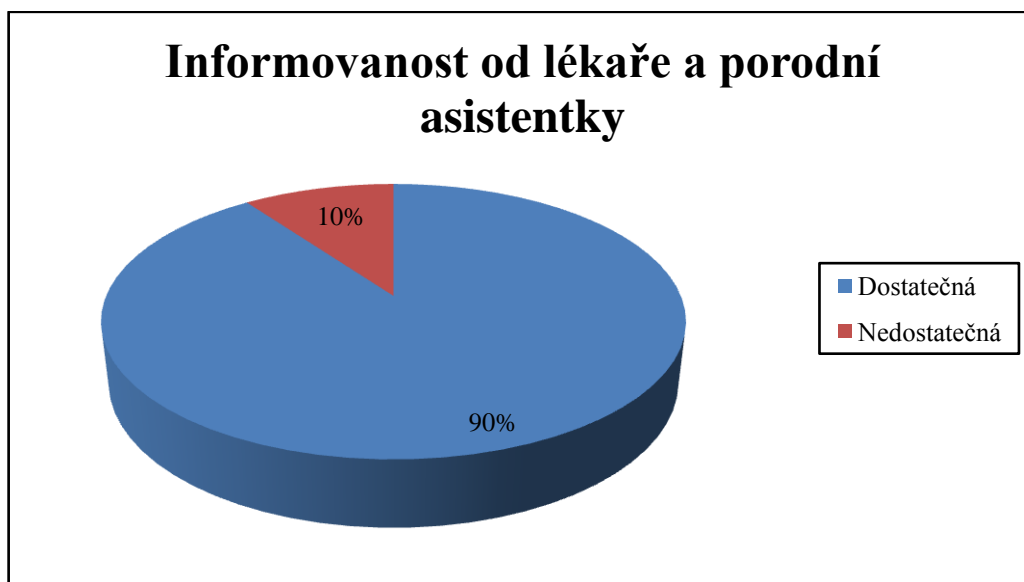
Položka číslo 7: Byly informace poskytnuté lékařem či porodní asistentkou v průběhu prenatalních prohlídek dostačující? Pokud ne, vypište, kde jste si další informace dohledávala.

Tabulka 7: Informovanost od lékaře a porodní asistentky.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Dostatečné</i>	45	90%
<i>Nedostatečné</i>	5	10%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 7: Informovanost od lékaře a porodní asistentky.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

Informovanost od lékaře a porodní asistentky označilo 90% žen jako dostatečnou. 10% žen považovalo tuto informovanost za nedostatečnou a další informace si musely dohledávat. Jako doplňkový zdroj informací nejčastěji uváděly *internet, časopisy, knihy, porodní kurzy, kamarádky a odborné praxe.*

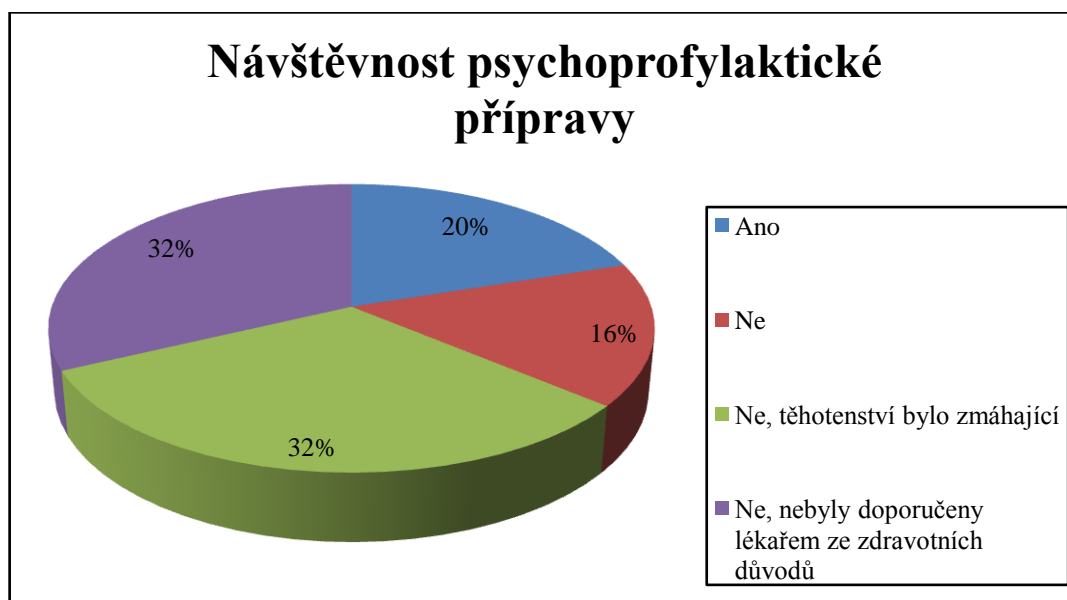
Položka číslo 8: Navštěvovala jste prenatalní kurzy pro těhotné?

Tabulka 8: Návštěvnost psychoprofylaktické přípravy.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Ano</i>	10	20%
<i>Ne</i>	8	16%
<i>Ne, těhotenství bylo zmáhající</i>	16	32%
<i>Ne, nebyly doporučeny lékařem ze zdravotních důvodů</i>	16	32%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 8: Návštěvnost psychoprofylaktické přípravy.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

Z tabulky 10 a grafu 8 je patrné, že 32% žen nenavštěvovalo psychoprofylaktickou přípravu, jelikož těhotenství bylo zmáhající. 32% ženám nebyly prenatalní kurzy doporučeny lékařem ze zdravotních důvodů. 20% žen psychoprofylaktické kurzy absolvovalo a 16% respondentek zvolilo jako svou odpověď ne.

Položka číslo 9: Znalá jste nějaká možná rizika, která se mohla vyskytnout u Vás či u Vašich dvojčat z důvodu vícečetné gravidity?

Tabulka 9: Znalost možných rizik vícečetné gravidity.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	48	96%
Ne	2	4%
Nevím	0	0%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 9: Znalost možných rizik vícečetné gravidity.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

Z průzkumu je patrné, že 96% respondentek znalo možná rizika vícečetné gravidity a 4% žen tato rizika neznalo. Odpověď „Nevím“ neoznačila žádná (0%) respondentka.

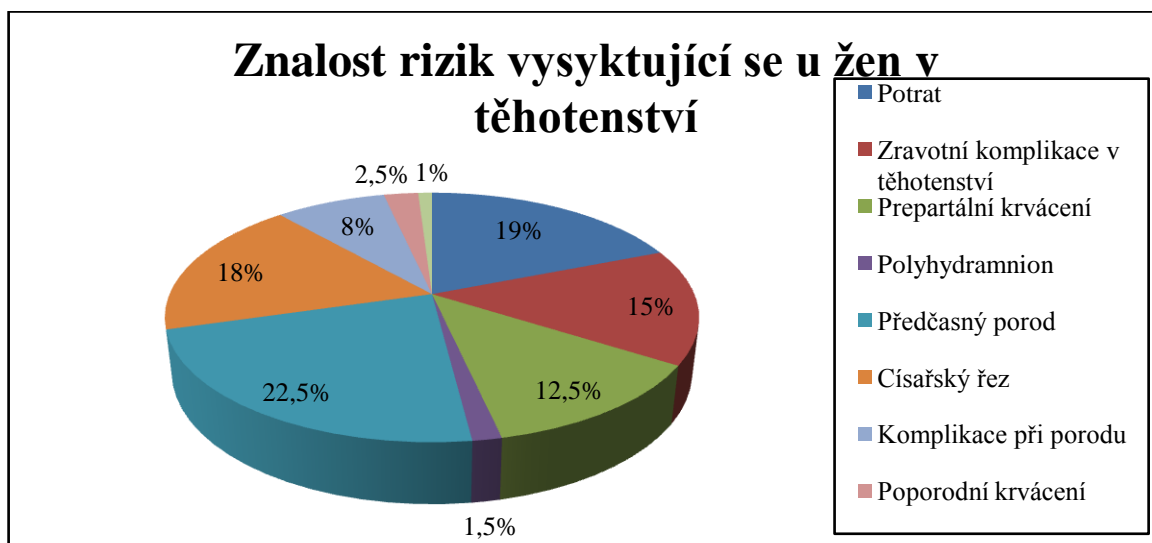
Položka číslo 10: Pokud jste označila ano u otázky č. 9, označte rizika, kterých jste si byla vědoma, že by se v průběhu těhotenství mohla u Vás nebo Vašich dvojčat vyskytnout:

Tabulka 10: Znalost rizik vyskytující se u žen v těhotenství.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Potrat</i>	38	19%
<i>Zdravotní komplikace v těhotenství</i>	30	15%
<i>Prepartální krvácení</i>	25	12,5%
<i>Polyhydramnion</i>	3	1,5%
<i>Předčasný porod</i>	45	22,5%
<i>Císařský řez</i>	36	18%
<i>Komplikace při porodu</i>	16	8%
<i>Poporodní krvácení</i>	5	2,5%
<i>Jiná rizika</i>	2	1%
Celkem	200	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 10: Znalost rizik vyskytující se u žen v těhotenství.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

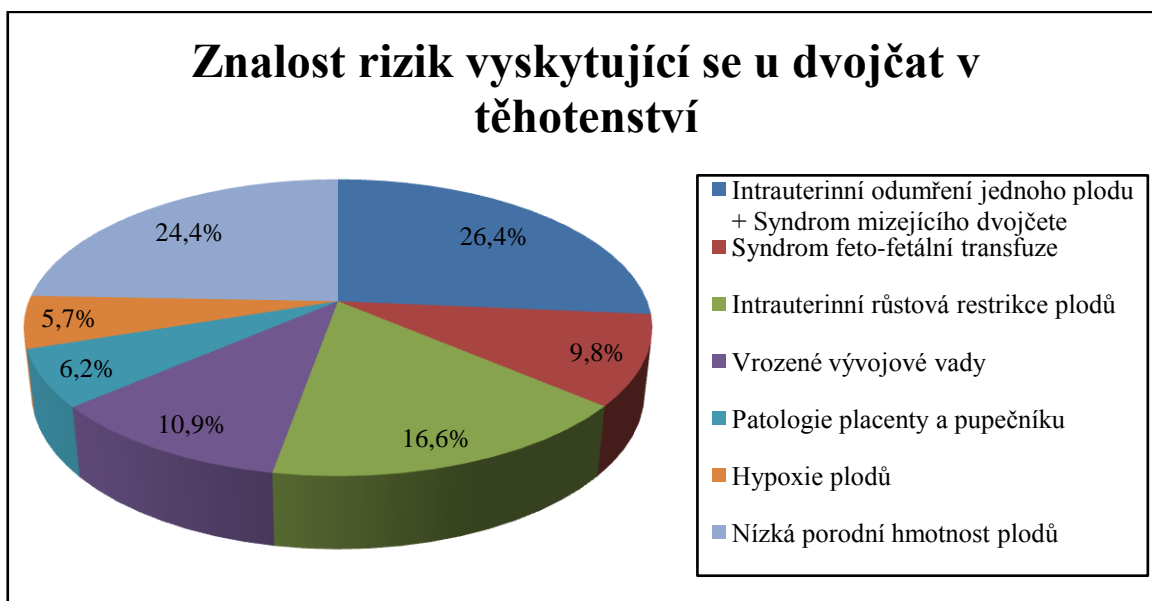
U této položky bylo možné zvolit více odpovědí, proto celkový počet tvoří 200 (100%) odpovědí. Analýzou dat bylo zjištěno, že 19% žen uvedlo potrat jako nejznámější riziko, 18% respondentek zvolilo jako možné riziko císařský řez, 15% žen mělo znalost o zdravotních komplikacích v těhotenství, 12,5% tázaných vědělo o riziku prepartálního krvácení, 8% žen si bylo vědomo možných komplikací při porodu, 2,5% žen mělo znalost o poporodním krvácení a 1,5% žen zvolilo jako komplikaci polyhydramnion. Jiné riziko zvolilo 1% respondentek, kde uvedly onemocnění *preeklampsii a eklampsii*.

Tabulka 11: Znalost rizik vyskytující se u plodů v těhotenství.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Intrauterinní odumření jednoho plodu + Syndrom mizejícího dvojčete</i>	51	26,4%
<i>Syndrom fetu-fetální transfuze</i>	19	9,8%
<i>Intrauterinní růstová restrikce plodů</i>	32	16,6%
<i>Vrozené vývojové vady</i>	21	10,9%
<i>Patologie placenty a pupečníku</i>	12	6,2%
<i>Hypoxie plodů</i>	11	5,7%
<i>Nízká porodní hmotnost plodů</i>	47	24,4%
<i>Jiná rizika</i>	0	0%
Celkem	193	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 11: Znalost rizik vyskytující se u plodů v těhotenství.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

U této položky bylo možné zvolit více odpovědí, proto celkový počet tvoří 193 (100%) odpovědí. Analýzou dat bylo zjištěno, že nejvíce žen 26,4% znalo intrauterinní odumření jednoho plodu a syndrom mizejícího dvojčete, 24,4% žen mělo znalost o nízké porodní hmotnosti plodů, 16,6% respondentek si bylo vědomo rizika intrauterinní růstové restrikce plodů, 10,9% žen znalo zvýšené riziko vrozených vývojových vad u plodů, 9,8% respondentek uvedlo jako znalost rizika syndrom fetu-fetální transfuze, 6,2% žen mělo vědomost o možných patologiích placenty a pupečníku a 5,7% znalo riziko hypoxie plodů. Znalost jiného rizika nevedla žádná (0%) respondentka.

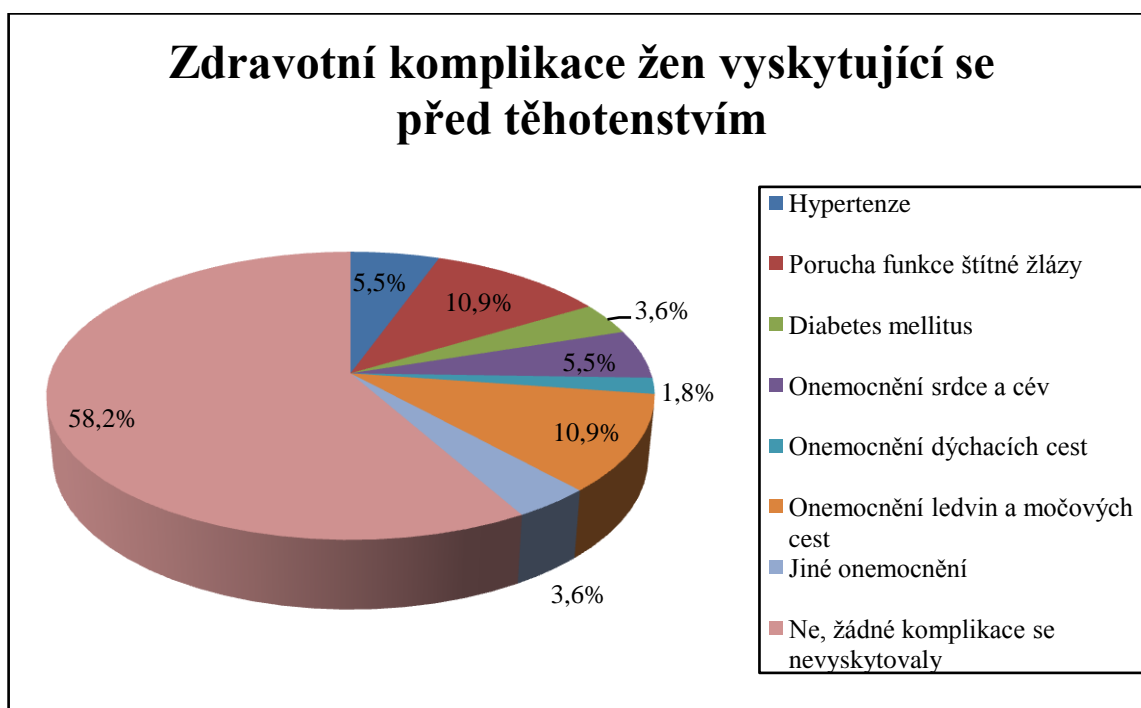
Položka číslo 11: Měla jste nějaké zdravotní komplikace již před těhotenstvím?

Tabulka 12: Zdravotní komplikace žen vyskytující se před těhotenstvím.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Hypertenze</i>	3	5,5%
<i>Anémie</i>	0	0%
<i>Porucha funkce štítné žlázy</i>	6	10,9%
<i>Diabetes mellitus</i>	2	3,6%
<i>Onemocnění srdce a cév</i>	3	5,5%
<i>Onemocnění krve</i>	0	0%
<i>Onemocnění dýchacích cest</i>	1	1,8%
<i>Onemocnění ledvin a močových cest</i>	6	10,9%
<i>Onemocnění trávicí soustavy a jater</i>	0	0%
<i>Jiné onemocnění</i>	2	3,6%
<i>Ne, žádné komplikace se nevyskytovaly</i>	32	58,2%
Celkem	53	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 12: Zdravotní komplikace žen vyskytující se před těhotenstvím.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

U položky číslo 11 odpovídalo 50 probandek a bylo zde možno označit více odpovědí, proto celkový počet tvoří 53 (100%) odpovědí. Z výsledku průzkumu je zřejmé, že u 58,2% žen se žádné komplikace před těhotenstvím nevyskytovaly, 10,9% žen mělo

onemocnění ledvin a močových cest, rovněž 10,9% respondentek mělo poruchu funkce štítné žlázy, u 5,5% tázaných se vyskytlo onemocnění dýchacích cest, taktéž u 5,5% respondentek se objevilo onemocnění postihující srdce a cévy, 3,6% žen mělo diabetes mellitus. Jiné onemocnění označilo 3,6% respondentek, kde uvedly *endometriózu a bolesti břicha*. 1,8% žen vstupovalo do těhotenství s onemocněním dýchacích cest. Onemocnění krve, anémii a onemocnění trávicí soustavy a jater neoznačila žádná (0%) respondentka.

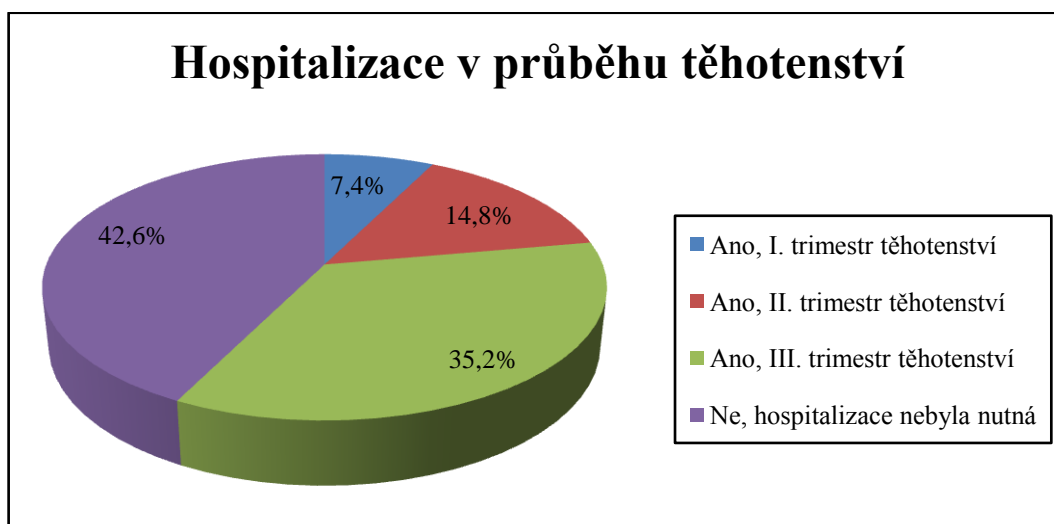
Položka číslo 12: Byla jste v průběhu těhotenství hospitalizována na gynekologicko-porodnickém oddělení?

Tabulka 13: Hospitalizace žen v průběhu těhotenství.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Ano, I. trimestr těhotenství</i>	4	7,4%
<i>Ano, II. trimestr těhotenství</i>	8	14,8%
<i>Ano, III. trimestr těhotenství</i>	19	35,2%
<i>Ne, hospitalizace nebyla nutná</i>	23	42,6%
Celkem	54	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 13: Hospitalizace žen v průběhu těhotenství.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

U otázky číslo 12 odpovídalo 50 respondentek. 4 ženy odpověděly dvakrát, proto celkový počet tvoří 54 (100%) odpovědí. Z průzkumu bylo zjištěno, že v průběhu těhotenství nebyla hospitalizace nutná u 42,6% respondentek. 35,2% žen bylo hospitalizováno ve III. trimestru gravidity a to nejčastěji z důvodu *preeklampsie, hrozícího předčasného porodu, monochoriálních dvojčat, krvácení, patologického průtoku pupečnickem u plodů, z důvodu oligohydramnia a polyhydramnia a z důvodu prevence*. 14,8% žen muselo být hospitalizováno v průběhu II. trimestru těhotenství a to nejčastěji z důvodu *insuficience děložního hrdla, předčasné děložní činnosti, předčasného odtoku plodové vody, krvácení, anémie a gestačního diabetu*. U 7,4% žen byla nutná hospitalizace v průběhu I. trimestru z důvodu *krvácení*.

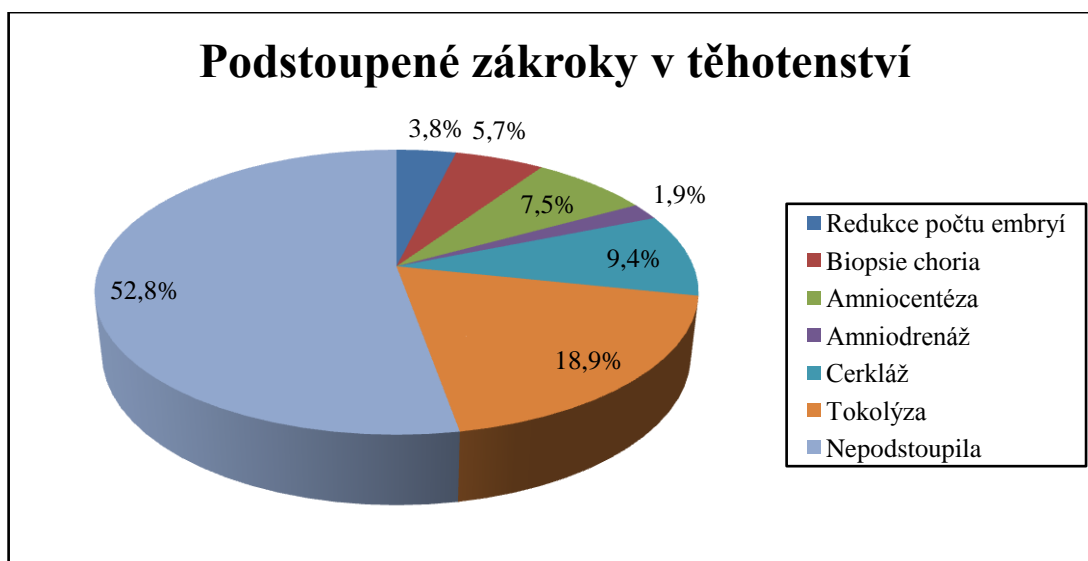
Položka číslo 13: Podstoupila jste v těhotenství nějaký z následujících zákroků, pokud ano označte jej.

Tabulka 14: Podstoupené zákroky v těhotenství.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Redukce počtu embryí</i>	2	3,8%
<i>Biopsie choria</i>	3	5,7%
<i>Placentocentéza</i>	0	0%
<i>Amniocentéza</i>	4	7,5%
<i>Kordocentéza</i>	0	0%
<i>Amniodrenáž</i>	1	1,9%
<i>Cerkláž</i>	5	9,4%
<i>Tokolýza</i>	10	18,9%
<i>Nepodstoupila</i>	28	52,8%
Celkem	53	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 14: Podstoupené zákroky v těhotenství.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

Na položku číslo 13 odpovědělo 50 respondentek a měly zde možnost označit více odpovědí. Celkový počet tvoří 53 (100%) odpovědí. Z analýzy dat vyplynulo, že 52,8% žen v těhotenství nepodstoupilo žádný zákrok, 18,9% respondentek podstoupilo v těhotenství tokolýzu, u 9,4% žen musela být provedena cerkláž, u 7,5% tázaných byla provedena amniocentéza, 5,7% žen podstoupilo biopsii choria, 3,8% respondentek se podrobilo redukci počtu embryí a u 1,9% žen byla provedena amniodrenáž. Zákrok placentocentézu a kordocentézu nepodstoupila žádná (0%) respondentka.

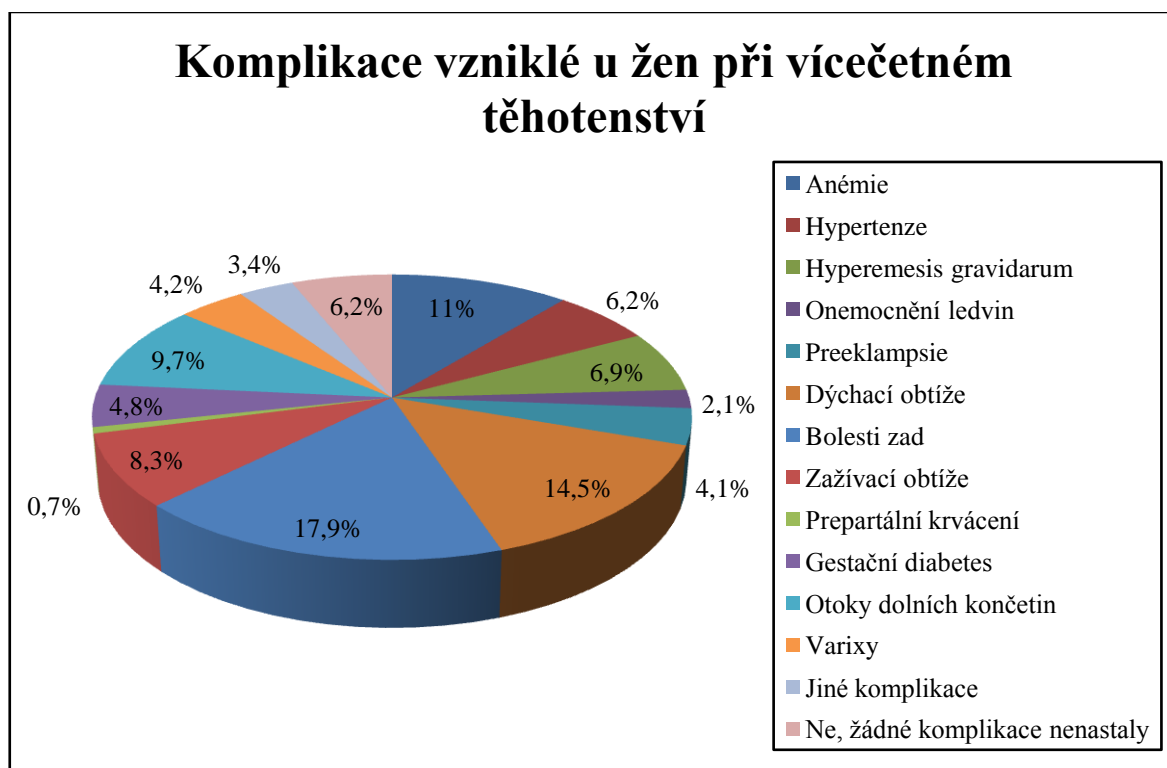
Položka číslo 14: Nastaly u Vás v průběhu těhotenství nějaké zdravotní komplikace?

Tabulka 15: Komplikace vzniklé u žen při vícečetném těhotenství.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Anémie</i>	16	11%
<i>Hypertenze</i>	9	6,2%
<i>Hyperemesis gravidarum</i>	10	6,9%
<i>Onemocnění ledvin</i>	3	2,1%
<i>Preeklampsie</i>	6	4,1%
<i>Dýchací obtíže</i>	21	14,5%
<i>Bolesti zad</i>	26	17,9%
<i>Zažívací obtíže</i>	12	8,3%
<i>Prepartální krvácení</i>	1	0,7%
<i>Gestační diabetes</i>	7	4,8%
<i>Otoky dolních končetin</i>	14	9,7%
<i>Varixy</i>	6	4,2%
<i>Jiné komplikace</i>	5	3,4%
<i>Ne, žádné komplikace nenastaly</i>	9	6,2%
Celkem	145	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 15: Komplikace vzniklé u žen při vícečetném těhotenství.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

Celkový počet dotazovaných respondentek bylo 50, které v této otázce mohly zvolit více odpovědí. Celkem bylo 145 (100%) odpovědí. Analýzou dat bylo zjištěno, že u 17,9% žen vznikly v průběhu těhotenství bolesti v zádech, 14,5% tázaných uvedlo jako komplikaci dýchací obtíže, u 11% žen se v těhotenství vyskytla anémie, 9,7% respondentek označilo jako komplikaci otoky dolních končetin, u 8,3% žen vyvolalo těhotenství zažívací obtíže, 6,9% tázaných mělo v těhotenství hyperemesis gravidarum, u 6,2% žen se v těhotenství rozvinula hypertenze a u stejného počtu 6,2% respondentek nenastaly v průběhu těhotenství žádné komplikace. Dále je z průzkumu patrné, že u 4,8% žen se v těhotenství rozvinul gestační diabetes, u 4,2% respondentek vznikly v těhotenství varixy, 4,1% žen bylo ohroženo závažným onemocněním preeklamsií. 3,4% žen označilo vznik jiného onemocnění, kde uváděly následující komplikace – *inkontinence, bolesti hlavy, nadměrný přírůstek váhy, porucha funkce štítné žlázy, hemoroidy a podstoupení transfuze v 31. t.g.* U 2,1% respondentek v těhotenství vzniklo onemocnění ledvin a 0,7% tázaných postihlo prepartální krvácení.

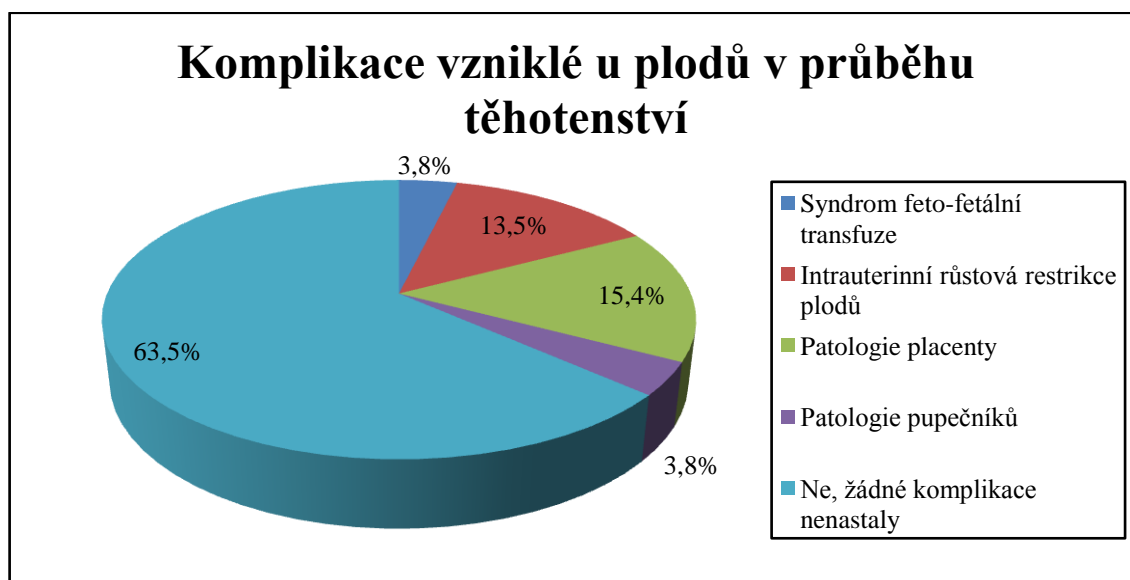
Položka číslo 15: Nastaly u dvojčat nějaké komplikace v průběhu těhotenství?

Tabulka 16: Komplikace vzniklé u plodů v průběhu těhotenství.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Intrauterinní odumření jednoho plodu + Syndrom mizejícího dvojčete</i>	0	0%
<i>Syndrom fetu-fetální transfuze</i>	2	3,8%
<i>Intrauterinní růstová restrikce plodů</i>	7	13,5%
<i>Vrozené vývojové vady</i>	0	0%
<i>Patologie placenty</i>	8	15,4%
<i>Patologie pupečnicků</i>	2	3,8%
<i>Ne, žádné komplikace nenastaly</i>	33	63,5%
Celkem	52	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 16: Komplikace vzniklé u plodů v průběhu těhotenství.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

U položky číslo 15 bylo možno vybrat více odpovědí a dopovídalo zde 50 respondentek. Celkový počet tvoří 52 (100%) odpovědí. Z průzkumu vyplynulo, že u 63,5% gravidit v průběhu těhotenství nenastaly u plodů žádné komplikace, u 15,4% gravidit se u plodů vyskytla patologie placenty, u 13,5% gravidit se objevila intrauterinní růstová restrikce plodů, ve 3,8% gravidit byly plody ohroženy syndromem fetu-fetální transfuze a rovněž u 3,8% gravidit se u plodů vyskytla patologie pupečnicků. Komplikace intrauterinní odumření jednoho plodu + syndrom mizejícího dvojčete a vrozené vývojové vady nenastaly u žádné (0%) gravidity.

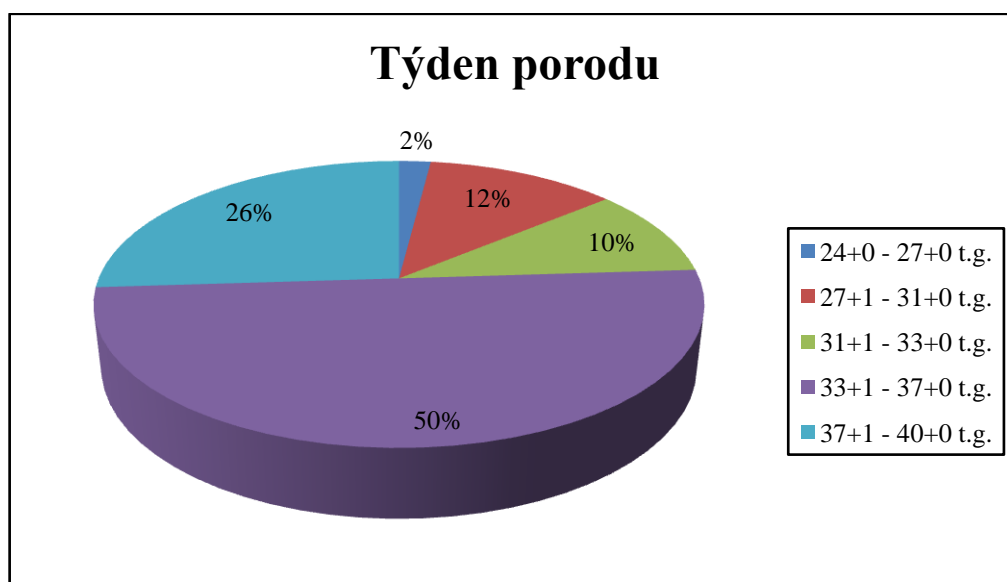
Položka číslo 16: Ve kterém týdnu těhotenství jste rodila?

Tabulka 17: Týden porodu.

Odpoověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
24+0 – 27+0 t.g.	1	2%
27+1 – 31+0 t.g.	6	12%
31+1 – 33+0 t.g.	5	10%
33+1 – 37+0 t.g.	25	50%
37+1 – 40+0 t.g.	13	26%
40+1 – 42+0 t.g.	0	0%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 17: Týden porodu.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

Analýzou dat bylo zjištěno, že nejvíce, 50% respondentek, rodilo v rozmezí 33+1 – 37+0 t.g., 26% žen rodilo v rozmezí 37+1 – 40+0 t.g., 12% žen rodilo mezi 27+1 – 31+0 t.g., 10% žen rodilo v rozmezí 31+1 – 33+0 t.g. a pouhé 2% respondentek rodilo mezi 24+0 – 27+0 t.g. Do potermínové gravidity 40+1 – 42+0 t.g. se nedostala žádná (0%) respondentka.

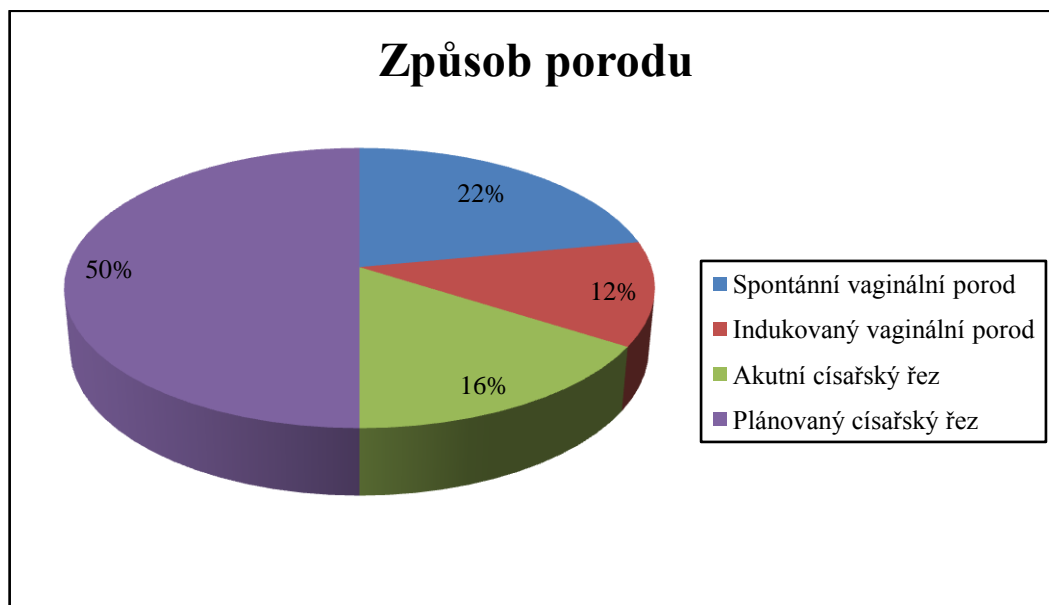
Položka číslo 17: Jakým způsobem probíhal porod/bylo ukončeno těhotenství?

Tabulka 18: Způsob porodu.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Spontánní vaginální porod</i>	11	22%
<i>Indukovaný vaginální porod</i>	6	12%
<i>Akutní císařský řez</i>	8	16%
<i>Plánovaný císařský řez</i>	25	50%
<i>Forceps</i>	0	0%
<i>Vakuumextrakce</i>	0	0%
<i>Kombinace vaginálního porodu a císařského řezu</i>	0	0%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 18: Způsob porodu.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

Z tabulky 20 a grafu 18 je patrné, že polovina respondentek, 50% rodilo plánovaným císařským řezem, 22% žen uvedlo jako způsob jejich porodu spontánní vaginální porod, 16% tázaných rodilo akutním císařským řezem a 12% žen rodilo indukovaným vaginálním porodem. Odpověď Forceps, Vakuumextrakce a kombinace vaginálního porodu a císařského řezu nevybrala žádná (0%) respondentka.

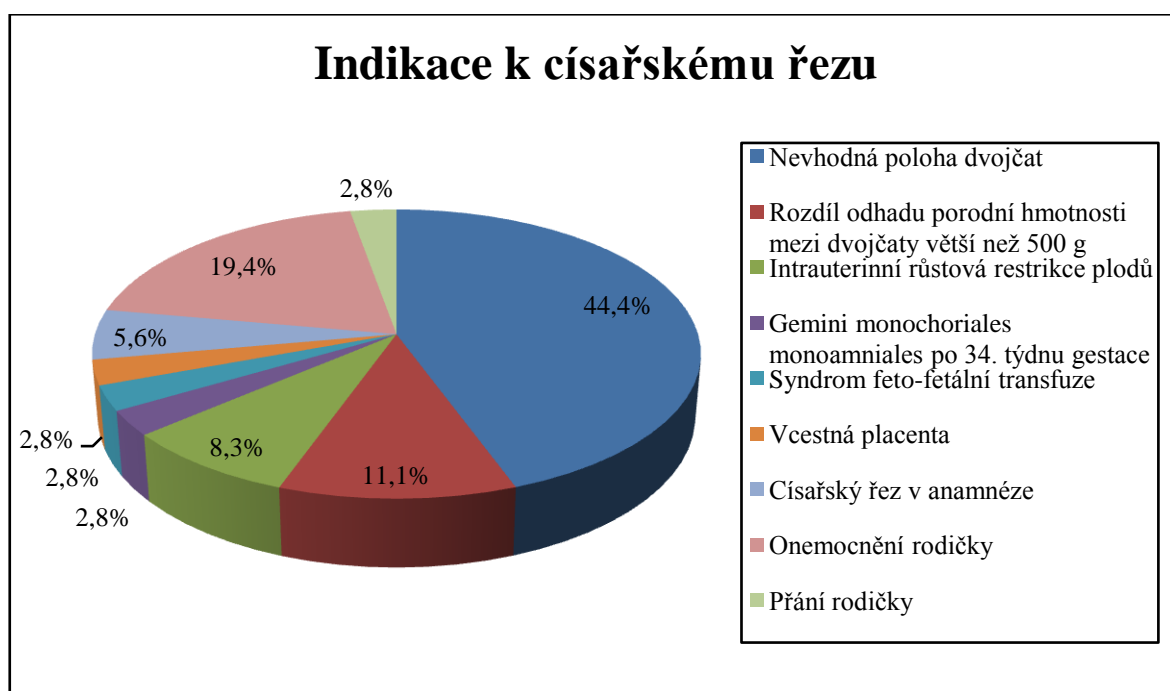
Položka číslo 18: Pokud jste rodila císařským řezem, vyberte důvod tohoto způsobu porodu.

Tabulka 19: Indikace k císařskému řezu.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Nevhodná poloha dvojčat (příčné a šikmé polohy a PPKP u 1. dvojčete a PPH u 2. dvojčete)</i>	16	44,4%
<i>Rozdíl odhadu porodní hmotnosti mezi dvojčaty větší než 500 g</i>	4	11,1%
<i>Intrauterinní růstová restrikce plodů</i>	3	8,3%
<i>Gemini monochoriales monoamniales po 34. týdnu gestace</i>	1	2,8%
<i>Syndrom fetu-fetální transfuze</i>	1	2,8%
<i>Intrauterinní zánik jednoho plodu</i>	0	0%
<i>Srostlice</i>	0	0%
<i>Vcestná placenta</i>	1	2,8%
<i>Placenta accreta</i>	0	0%
<i>Výhřez pupečníku</i>	0	0%
<i>Císařský řez v anamnéze</i>	2	5,6%
<i>Onemocnění rodičky</i>	7	19,4%
<i>Přání rodičky</i>	1	2,8%
Celkem	36	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 19: Indikace k císařskému řezu.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

Celkový počet dotazovaných respondentek bylo 33, které v této otázce měly možnost volby více odpovědí. Celkem bylo 36 (100%) odpovědí. Z průzkumu vyplývá, že nejvíce 44,4% žen označilo jako indikaci k císařskému řezu nevhodnou polohu dvojčat, 19,4% respondentek označilo jako důvod onemocnění rodičky, u 11,1% žen byl indikací k císařskému řezu rozdíl odhadované porodní hmotnosti mezi dvojčaty větší než 500 g, 8,3% tázaných rodilo císařským řezem z důvodu intrauterinní restrikce plodů. Indikací u 5,6% žen byl císařský řez v anamnéze, 2,8% žen zvolilo odpověď vcestná placenta, rovněž u 2,8% žen byl indikací syndrom fetu-fetální transfuze, dále taktéž 2,8% respondentek zvolilo jako indikaci k císařskému řezu jednovaječná dvojčata po 34. týdnu gestace a opět 2,8% tázaných rodilo císařským řezem na přání rodičky. Indikace intrauterinní zánik jednoho plodu, srostlice, placenta accreta a výhřez pupečníku nebyly označeny žádnou (0%) respondentkou.

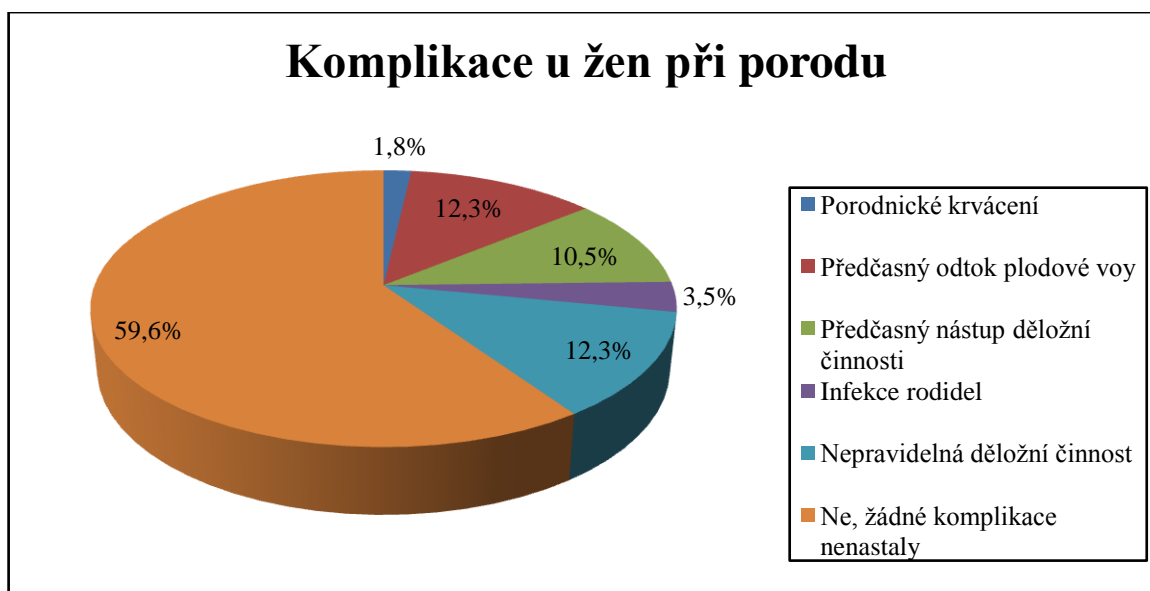
Položka číslo 19: Nastaly nějaké komplikace během porodu u Vás nebo u dvojčat?

Tabulka 20: Komplikace u žen při porodu.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Porodnické krvácení</i>	1	1,8%
<i>Předčasný odtok plodové vody</i>	7	12,3%
<i>Předčasný nástup děložní činnosti</i>	6	10,5%
<i>Infekce rodidel</i>	2	3,5%
<i>Nepřavidelná děložní činnost</i>	7	12,3%
<i>Kefalopelvický nepoměr</i>	0	0%
<i>Eklamptický záchvat</i>	0	0%
<i>Ne, žádné komplikace nenastaly</i>	34	59,6%
Celkem	57	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 20: Komplikace u žen při porodu.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

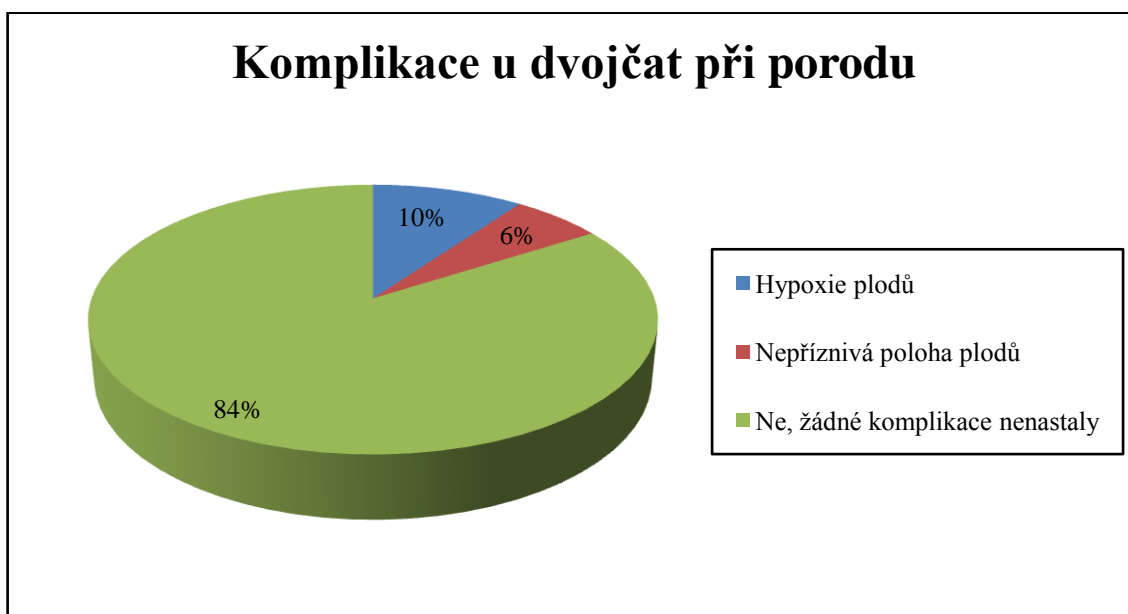
U této otázky odpovídalo 50 respondentek, které měly možnost označit více odpovědí, proto celkový počet tvoří 57 (100%) odpovědí. Z průzkumu vyplývá, že u převážné většiny 59,6% respondentek v průběhu porodu nenastaly žádné komplikace, 12,3% žen označilo jako komplikaci předčasný odtok plodové vody, taktéž 12,3% tázaných uvedlo jako komplikaci nepřavidelnou děložní činnost, u 10,5% žen nastala předčasná děložní činnost, 3,5% respondentek mělo jako komplikaci při porodu infekci rodidel a 1,8% žen uvedlo jako potíže porodnické krvácení. Odpověď kefalopelvický nepoměr a eklamptický záchvat neuvedla žádná (0%) respondentek.

Tabulka 21: Komplikace u dvojčat při porodu.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Hypoxie plodů</i>	5	10%
<i>Nepříznivá poloha plodů (příčné a šikmé polohy a PPKP u 1. dvojčete a PPH u 2. dvojčete)</i>	3	6%
<i>Předčasné odlučování placenty</i>	0	0%
<i>Výchřez pupečnicků</i>	0	0%
<i>Ne, žádné komplikace nenastaly</i>	42	84%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 21: Komplikace u dvojčat při porodu.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

U této otázky odpovídalo 50 respondentek, které měly možnost označit více odpovědí. Celkový počet tvoří 50 (100%) odpovědí. Z analýzy dat vyplynulo, že u více než poloviny 84% porodů nenastaly u dvojčat žádné komplikace, u 10% porodů byla dvojčata ohrožena hypoxií a 6% porodů komplikovala nepříznivá poloha dvojčat. Komplikace předčasné odlučování placenty a výchřez pupečnicků se nevyskytly u žádného (0%) porodu.

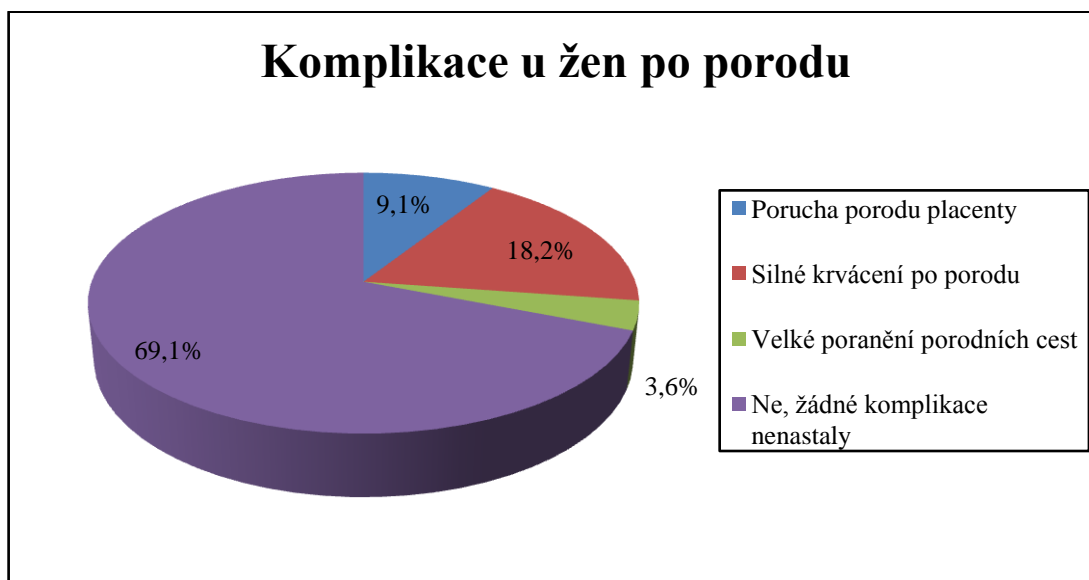
Položka číslo 20: Nastaly nějaké komplikace u Vás nebo u dvojčat po porodu?

Tabulka 22: Komplikace u žen po porodu.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Porucha porodu placenty</i>	5	9,1%
<i>Silné krvácení po porodu</i>	10	18,2%
<i>Velké poranění porodních cest</i>	2	3,6%
<i>Hysterektomie</i>	0	0%
<i>Ne, žádné komplikace nenastaly</i>	38	69,1%
Celkem	55	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 22: Komplikace u žen po porodu.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

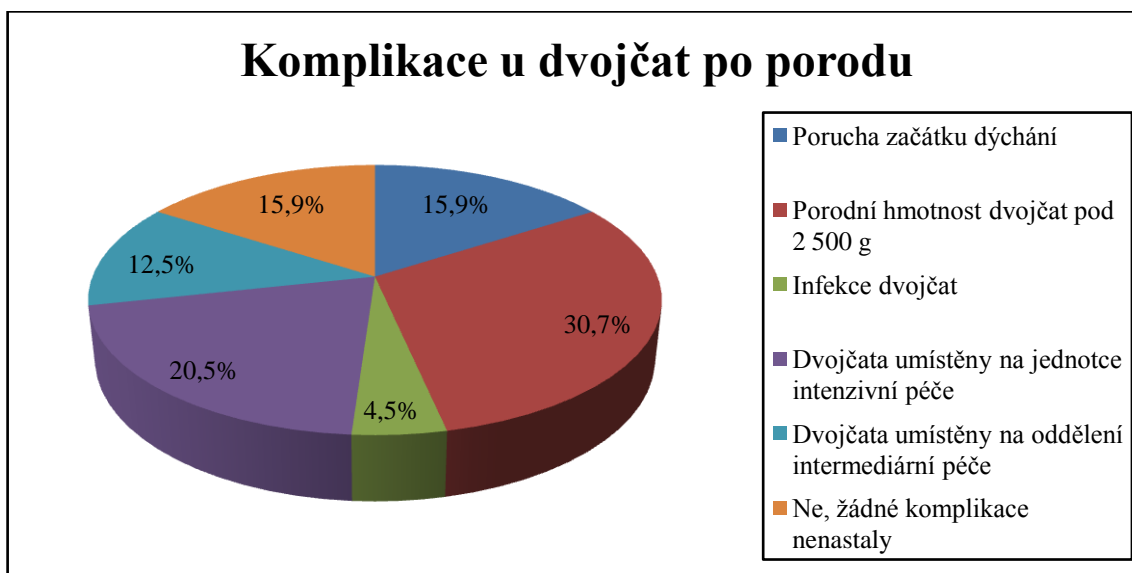
U položky číslo 21 odpovídalo 50 respondentek, které mohly označit více odpovědí. Celkový počet tvoří 55 (100%) odpovědí. Z průzkumu je patrné, že u více než poloviny 69,1% žen nenastaly po porodu žádné komplikace, 18,2% respondentek označilo jako komplikaci silné krvácení po porodu, u 9,1% tázaných došlo k poruše porodu placenty a u 3,6% žen vzniklo velké poranění porodních cest. Komplikaci hysterektomie nevybrala žádná (0%) respondentek.

Tabulka 23: Komplikace u dvojčat po porodu.

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
<i>Porucha začátku dýchání</i>	14	15,9%
<i>Porodní traumatizmus</i>	0	0%
<i>Porodní hmotnost dvojčat pod 2 500 g</i>	27	30,7%
<i>Infekce dvojčat</i>	4	4,5%
<i>Dvojčata umístěny na jednotce intenzivní péče</i>	18	20,5%
<i>Dvojčata umístěny na oddělení intermediární péče</i>	11	12,5%
<i>Ne, žádné komplikace nenastaly</i>	14	15,9%
Celkem	88	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 23: Komplikace u dvojčat po porodu.



Zdroj: Vlastní

Komentář:

U této položky odpovídalo 50 respondentek, které mohly označit více odpovědí. Celkový počet tvoří 88 (100%) odpovědí. Analýzou dat bylo zjištěno, že nejčastěji u 30,7% porodů se objevovala nízká porodní hmotnost dvojčat, 20,5% žen uvedlo jako komplikaci umístění dvojčat na oddělení jednotky intenzivní péče, 15,9% žen označilo jako komplikaci poruchu začátku dýchání u dvojčat a rovněž 15,9% žen uvedlo, že žádné komplikace u dvojčat po porodu nenastaly. Dále je z průzkumu patrné, že 12,5% žen označilo jako komplikaci po porodu umístění dvojčat na oddělení intermediární péče a 4,5% uvedlo jako potíže infekci dvojčat. Komplikaci porodní traumatizmus neoznačila žádná (0%) respondentka.

6 DISKUZE

6.1 Analýza získaných dat

První položka byla zaměřena na **věk respondentek**. Z výsledků vyplývá, že věková hranice se u 32 (64%) respondentek nejčastěji pohybovala v rozmezí 31 – 40 let. **Toto zjištění může potvrzovat zvyšující se věk rodiček, který je jedním z možných faktorů pro vznik vícečetné gravidity** (Velebil, 2004, s. 327).

Položka č. 2 zjišťovala **rodinné zázemí respondentek**. Z průzkumu je zřejmé, že drtivá většina 46 (92%) respondentek žije s manželem či s partnerem. **To může mít velký význam v následné výpomoci při péči o děti a také v oblasti finanční, jelikož náklady na péči o dvojčata jsou podstatně vyšší. Tato podpora, může ženu částečně ochránit před vznikem psychických problémů.**

Čtvrtá položka se zabývala **paritou respondentek**. Z výsledků je patrné, že se parita na vzniku vícečetného těhotenství nepodílela, jelikož 30 (60%) žen rodilo poprvé.

Prostřednictvím položky číslo 5 bylo zjištěno, jakou **metodou oplodnění** došlo u respondentek k početí dvojčat. 25 (50%) žen otěhotnělo po umělém oplodnění, 24 (48%) žen otěhotnělo po spontánním oplodnění a jedna (2%) žena otěhotněla díky hormonální stimulaci ovarií. **Z výsledků velmi překvapivě vyplynulo, že metody asistované reprodukce a přirozené oplodnění jsou v souboru u vícečetné gravidity téměř vyrovnané.**

Položka č. 6, č. 7 a č. 8 byla zaměřena na **zdroje, ze kterých respondentky čerpaly informace o vícečetné graviditě**. Z výsledků vyplývá, že 35 (41,2%) žen získávalo nejvíce odborných informací od svého gynekologa. 45 (90%) žen bylo s informovaností od lékaře a porodní asistentky spokojeno. **Tyto výsledky považujeme za velmi příznivé, neboť je důležité, aby zdravotníci odborníci informovali všechny ženy s vícečetným těhotenstvím o rizicích tohoto těhotenství a především o možnostech jak jim předcházet.**

Devátá položka byla zaměřena na **znalost rizik vícečetné gravidity**. Z výsledků vyplývá, že 48 (96%) žen mělo znalost o možných rizicích tohoto těhotenství. **Z tohoto důvodu nepovažujeme za nutné tvorbu edukačního materiálu pro klientky s vícečetnou graviditou.**

Položka č. 10 se zabývala **znalostí žen o konkrétních rizicích vícečetné gravidity**. Z průzkumu je zřejmé, že respondentky byly obeznámeny s potencionálními komplikace-

mi, které se mohly u plodů i u nich samotných v průběhu těhotenství vyskytnout. **Nejvíce žen si bylo vědomo rizika nízké porodní hmotnosti u plodů a rizika předčasného porodu.**

Cílem položky č. 11 bylo zjistit, zda respondentky měly nějaké **zdravotní komplikace již před těhotenstvím. Z průzkumu vyplývá, že více než polovina žen vstupovala do těhotenství bez onemocnění**, což je dobré zjištění, jelikož vícečetná gravidita klade na ženský organizmus zvýšené nároky a v případě nemoci by se tělo ženy s nároky gravidity mohlo hůře vyrovnávat.

Položka č. 12 se týkala **hospitalizace žen na gynekologicko-porodnickém oddělení** v průběhu těhotenství. Z výsledků průzkumu je zřejmé, že nejčastěji u 19 (35,2%) žen byla hospitalizace nutná až ve III. trimestru těhotenství, 8 (14,8%) žen muselo být hospitalizováno v průběhu II. trimestru těhotenství a u 4 (7,4%) žen byla nutná hospitalizace v průběhu I. trimestru.

Cílem položky č. 13 bylo zjistit, jak často ženy s vícečetnou graviditou **podstupují některý z diagnostických či terapeutických zákroků**. Z průzkumu vyplývá, že nejvíce 10 (18,9%) žen podstoupilo tokolýzu a 5 (9,4%) žen podstoupilo cerkláž, **jež jsou opatření k léčbě předčasného porodu.**

Prostřednictvím položky č. 14 byl zjištěn **výskyt komplikací u žen** jako důsledek vícečetného těhotenství. **Z průzkumu je zřejmé, že se komplikace u žen s vícečetnou graviditou vyskytovaly poměrně často**, pouze u 9 (6,2%) respondentek nenastaly v těhotenství žádné komplikace.

Patnáctá položka byla zaměřena na **výskyt komplikací u plodů** v průběhu vícečetné gravidity. **Z průzkumu vyplývá, že se komplikace v průběhu těhotenství vyskytují u plodů méně než u žen samotných**. Ve 33 (63,5%) případech se žádné komplikace u plodů nevyskytly.

Položky č. 16, č. 17 a č. 18 zjišťovaly **týden a způsob porodu dvojčat**. Z průzkumu je patrné, že těhotenství s dvojčaty bylo nejčastěji v 50% ukončeno v rozmezí 33+1 – 37+0 gestačního týdne. Nejčastěji se vícečetná gravidita ve zkoumaném vzorku v 66% ukončila císařským řezem, jehož nejčastější indikací byla v 44% nevhodná poloha dvojčat, neumožňující spontánní porod.

Položka č. 19 se zabývala výskytem **komplikací v průběhu porodu**. Z výsledků vyplývá, že u většiny respondentek a taky u plodů proběhl porod bez komplikací, což je velmi pozitivní zjištění.

Prostřednictvím položky č. 20 byl zjišťován **vznik komplikací po porodu**. Z průzkumu vyplývá, že u dvojčat se komplikace po porodu vyskytovaly častěji než u žen. Nejčastěji u 27 (30,7%) porodů se u dvojčat vyskytovala nízká porodní hmotnost, další komplikací bylo jejich umístění na oddělení jednotky intenzivní péče u 18 (20,5%) porodů a u 14 (15,9%) porodů došlo u dvojčat k poruše začátku dýchání. U 38 (69,1%) žen nenašly po porodu žádné komplikace.

V položce č. 21 se mohly respondentky **volně vyjádřit k dané problematice**. K této otázce se vyjádřily pouze 4 respondentky. První respondentka využila tuto otázku k uvedení váhy svých dvojčat, která byla 2 400 g a 2 340 g. Druhá respondentka se vyjadřuje k informacím o vícečetné graviditě, které pokládá za nedostatečné. Konkrétně uvádí, že je nedostatek knih o tomto typu gravidity. Třetí respondentka napsala, že ji nenapadlo nic, ale spíše si v průběhu vyplňování dotazníku připomněla poporodní výčitky a deprese a také obavy z toho, jak to bude s dvojčátky dál. Čtvrtá respondentka se vyjádřila k porodním asistentkám, které pracují na oddělení intermediární péče. Část porodních asistentek chválila, ale u zbylých hodnotila jejich chování jako neadekvátní. Nebylo jí příjemné jejich chování k miminkům. Konkrétně jí vadil automatizmus některých porodních asistentek, které práci vykonávají bez nějakých větších projevů. Taky jí nevyhovoval přístup některých porodních asistentek k maminkám. Tyto připomínky respondentku mrzely.

6.2 Porovnání výsledků s jinými výzkumy

Autorka Lenka Hábová (2010) prostřednictvím svého výzkumu zjišťovala věk matek dvojčat. Její výzkumný soubor tvořil 80 (100%) respondentek. Uvádí, že 4 (5%) ženy byly ve věku do 20 let, 8 (10,0%) respondentek se nacházelo ve věku 21 – 25 let, nejvíce 37 (46,3%) žen bylo ve věkové kategorii 26 – 30 let, 29 (36,3%) dotazovaných patřilo do věkové kategorie 31 – 35 let a 36 a více let měly 2 (2,5%) ženy. V našem šetření bylo zjištěno, že nejpočetnější skupina byla tvořena 19 (38%) ženami ve věku 31 – 35 let. 13 (26%) žen patřilo do věkové kategorie 36 – 40 let, 11 (22%) dotazovaných bylo ve věku 26 – 30 let, 5 (10%) žen se nacházelo ve věkové kategorii 18 – 25 let a 2 (4%) ženy byly ve věku 41 – 42 let. **Nejpočetnější věková kategorie se v těchto výzkumech liší. Nejvíce žen u našeho zkoumaného vzorku spadalo do věkové kategorie v rozmezí 31 – 40 let,**

a díky tomu se můžeme domnívat, že se zde uplatnil faktor vyššího věku pro vznik vícečetného těhotenství.

Tato autorka se ve výzkumu dále zabývala metodou oplodnění žen s vícečetnou graviditou. Zjistila, že z celkového počtu 80 (100,0%) respondentek označilo 52 (65,0%) žen odpověď početí přirozenou cestu a u 28 (35,0%) tázaných se vícečetné těhotenství vyvinulo vlivem asistované reprodukce. Z našeho průzkumu bylo zjištěno, že 25 (50%) vícečetných gravidit vzniklo po umělém oplodnění, 24 (48%) žen označilo jako metodu početí spontánní oplodnění a 1 (2%) žen uvedlo jako metodu oplodnění hormonální stimulaci ovárií. **U našeho zkoumaného souboru jsou metody početí téměř vyrovnané. U autorky Hábové (2010) evidentně převládá způsob početí přirozenou cestou.**

Gestačním stářím plodů při porodu se zabývala autorka Hábová a Felgrová. Hábová (2010), z celkového množství 80 (100,0%), zjistila, že se 3 (3,8%) rodičkám narodila dvojčata těžce nezralá ve 24. – 28. týdnu těhotenství, 9 (11,3%) respondentek porodilo v rozmezí 29. – 32. týdne gestace, 32 (40,0%) žen rodilo mezi 33. – koncem 36. týdne, nejvíce 35 (43,8%) žen rodilo mezi 37. – 40. týdnem těhotenství a 1 (1,3%) rodička rodila po termínu, respektive po 41. týdnu gestace. Autorka Jana Felgrová (2011) uvádí z celkového souboru 92 (100%) respondentek, že 5 (5,43%) žen porodilo mezi 25. – 30. týdnem těhotenství, 48 (52,17%) respondentek porodilo mezi 31. – 37. týdnem gestace, 38 (41,30%) jich porodilo mezi 38. – 40. týdnem a 1 (1,09%) žena rodila po 40. týdnu těhotenství. Analýzou dat našeho průzkumu bylo zjištěno, že nejvíce, 25 (50%) respondentek, rodilo v rozmezí 33+1 – 37+0 t.g., 13 (26%) žen rodilo v rozmezí 37+1 – 40+0 t.g., 6 (12%) žen rodilo mezi 27+1 – 31+0 t.g., 5 (10%) žen rodilo v rozmezí 31+1 – 33+0 t.g. a pouhá jedna (2%) respondentka rodila mezi 24+0 – 27+0 t.g. Do potermínové gravidity 40+1 – 42+0 t.g. se nedostala žádná (0%) respondentka. **Výsledky průzkumů jsou podobné. Při srovnání všech prací lze konstatovat, že nejčastějším týdnem gestace porodu dvojčat v uvedených výzkumech, je 34. – 37. a 38. – 40. týden těhotenství, což je pozitivní pro narození dvojčata.**

Způsobem porodu dvojčat se zabývaly opět autorky Hábová a Felgrová. Autorka Hábová (2010) uvádí, že z celkového počtu 80 (100,0 %) dotazovaných porodilo 25 (31,3 %) žen spontánně, u 54 (67,5 %) těhotných byl indikovaný císařský řez a u 1 (1,3 %) ženy se po vaginálním porodu plodu A provedl císařský řez na plod B. Autorka Felgrová (2011) zjistila, že z 92 dotazovaných žen jich 29 (31,52%) rodilo vaginálně, 60 (65,22%) žen rodilo císařským řezem a 3 (3,26%) ženy rodily kombinací obou způsobů

porodu. Z našich výsledků vyplývá, že 33 (66%) respondentek rodilo císařským řezem a 17 (34%) žen rodilo vaginálním porodem. **Výsledky všech průzkumů jsou obdobné, přičemž nejčastěji bylo těhotenství s dvojčaty ukončeno císařským řezem.**

Autor Fox et al. (2009) srovnával komplikace vyskytující se u vícečetné gravidity v závislosti na věku matky. Zkoumaný soubor tvořil 149 (100%) žen, z toho 75 probandek spadalo do kategorie < 35 let a 70 žen spadalo do kategorie \geq 35 let. U žen pod 35 let se častěji vyskytovaly komplikace jako gestační diabetes (12%), intrauterinní růstová restrikce plodů (5,3%) a předčasný porod pře 37. gestačním týdnem (58,7%). U žen nad 35 let, včetně, se častěji vyskytovaly komplikace jako gestační hypertenze (14,3%), preeklampsie (12,9%) a porod císařským řezem (80%). Náš zkoumaný soubor tvořil 50 (100%) respondentek. 35 (70%) žen spadalo do kategorie \geq 35 let. U této skupiny se častěji vyskytovaly komplikace jako hypertenze, preeklampsie a u plodů syndrom fetu-fetální transfuze a patologie placenty. 15 (30%) žen spadalo do kategorie < 35 let. U této skupiny žen se častěji vyskytovala anémie, gestační diabetes mellitus a u plodů intrauterinní růstová disproporce. **V obou průzkumech se u žen vyskytovaly zcela odlišné komplikace, a proto se výsledky neshodují.**

6.3 Doporučení pro praxi

Z výsledků průzkumu vyplývá, že se komplikace u žen a u plodů při vícečetném těhotenství vyskytují poměrně často. Vznik možných rizik mnohdy závisí na konkrétním typu vícečetného těhotenství. Velice důležitým krokem při zjištění vícečetné gravidity, je její přesné stanovení zygotity, chorionicity a amnionicity. Díky této nutnosti byla sestavena brožurka v podobě edukačního materiálu (viz příloha P IV), jež by mohla sloužit např. pro studenty lékařských škol se zaměřením na oblast porodnictví. Edukační materiál popisuje základní charakteristiku monozygotních a dizygotních dvojčat a stanovuje zásady určování zygotity, chorionicity a amnionicity.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zjistit frekvenci výskytu komplikací u vícečetné gravidity a stupeň informovanosti žen o těchto možných rizicích. Dále bylo snahou zjistit nejčastější metodu vzniku vícečetného těhotenství a způsob a týden ukončení tohoto těhotenství.

Prvním cílem bylo zjistit, zda prevalence vícečetných těhotenství stále dominuje po metodě IVF, než po spontánním oplození.

Na tento cíl byla zaměřena položka 5. Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že 50% vícečetných gravidit vzniklo po umělém oplodnění, u 48% těhotenství bylo metodou početí spontánní oplodnění a 2% gravidit vzniklo po hormonální stimulaci ovarií. Výsledek je velice překvapivý, jelikož metody asistované reprodukce a přirozené oplodnění jsou u našeho zkoumaného souboru téměř vyrovnané.

Cíl 1 – splněn.

Druhým cílem bylo zjistit, jak jsou ženy informovány o průběhu vícečetného těhotenství a zda jsou dostatečně seznámeny s možnými riziky.

Tento cíl byl zkoumán v položkách 6, 7, 8, 9, 10. Bylo zjištěno, že respondentky získávaly nejvíce informací od lékaře (41,2%), dalším zdrojem byl internet (30,6%), odborné časopisy a knihy (12,9%) a některé ženy získávaly informace také od porodní asistentky (11,8%). Z celkového počtu se 20% respondentek účastnilo psychoprofylaktické přípravy. Informace, které ženy získávaly od lékaře a porodní asistentky byly v 90% dostatečné a v 10% se zdály být nedostačující. Dále bylo zjištěno, že 96% tázaných mělo znalost o možných rizicích vícečetného těhotenství a pouhé 4% žen si těchto rizik vědomo nebylo. Povzbudivým zjištěním výzkumného šetření byla vysoká informovanost žen o možném vzniku rizik v průběhu vícečetného těhotenství. Nejčastěji získávaly informace od ošetřujícího gynekologa. Touto cestou ženy získávají odborné a pravdivé informace.

Cíl 2 – splněn.

Třetím cílem bylo zjistit, jaké jsou nejčastější komplikace v průběhu těhotenství a porodu žen s vícečetnou graviditou.

Na tento cíl byly zaměřeny položky 12, 14, 15, 19. U žen se v těhotenství často vyskytovaly komplikace, které vedly k jejich hospitalizaci, jako např. preeklampsie, hrozící předčasný porod, krvácení, anémie a gestační diabetes. Vyskytovaly se u nich také komplikace méně závažné jako např. bolesti v zádech (17,9%), dýchací obtíže (14,5%) nebo zažívací

obtíže (8,3%). U plodů se v průběhu těhotenství nejčastěji objevovala rizika jako patologie placenty (15,4%), intrauterinní růstová restrikce plodů (13,5%) a komplikace, které vedly k hospitalizaci těhotné ženy jako např. patologický průtok pupečnickem, oligohydramnion a polyhydramnion. V průběhu porodu u žen nejčastěji došlo k předčasnému odtoku plodové vody (12,3%), k nepravidelnosti děložní činnosti (12,3%) a k předčasné děložní činnosti (10,5%). V průběhu porodu byla dvojčata nejčastěji ohrožena hypoxií (10%).

Cíl 3 – splněn.

Čtvrtým cílem bylo zjistit nejčastější týden a způsob ukončení těhotenství u vícečetné gravidity.

Ke splnění tohoto cíle sloužily položky 16, 17, 18. Bylo zjištěno, že nejvíce 50% respondentek, rodilo v rozmezí 33+1 – 37+0 gestačního týdne a druhá nejpočetnější skupina, a to 26% žen, rodila v rozmezí 37+1 – 40+0 gestačního týdne. Polovina (50%) respondentek rodilo plánovaným císařským řezem, 22% žen rodilo spontánně vaginální cestou, 16% tázaných rodilo akutním císařským řezem a 12% žen rodilo indukovaným vaginálním porodem.

Cíl 4 – splněn.

Závěrem lze říci, že vícečetná gravidita se v dnešní době stává již poměrně normální záležitostí. Nicméně je snahou frekvenci jejího výskytu, především po metodách asistované reprodukce, eliminovat. Snížení její incidence plyne zejména z možných rizik, které při vícečetném těhotenství mohou nastat jak u plodů, tak u matky. Vzhledem ke zvýšenému riziku je podstatné, aby ženy s vícečetnou graviditou byly pečlivě sledovány. Je nutné, aby gynekologové monitorovali všechny možné parametry, které by mohly nasvědčovat vzniku nějaké komplikace, a v případě pozitivního nálezu neprodleně ženu odeslali do centra pro rizikovou a patologickou graviditu. Včasný záchyt a léčba komplikací může eliminovat vznik negativních následků.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BINDER, Tomáš, 2008. Hematologické poruchy a nemoci v průběhu těhotenství. In: ROZTOČIL, Aleš a kol. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 196 – 204. ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.
- CRHA, Igor, 2004. Patologie placenty v pozdním těhotenství. In: ZWINGER, Antonín et al. *Porodnictví*. Praha: Galén, s. 197 – 201. ISBN 80 – 7262 – 257 – 9.
- ČECH, Evžen a kol., 1999. *Porodnictví*. Praha: Grada., s. 258 – 259. Kap. 7.10.3.2 Primární a sekundární hypokinetická děložní činnost (hypoaktivita). ISBN 80 – 7169 – 355 – 3.
- DOLEŽAL, Antonín a kol., 2007. *Porodnické operace*. Praha: Grada, s. 244 – 245. Kap. 10.11 Vícečetná těhotenství. ISBN 978 – 80 – 247 – 0881 – 2.
- DRBOHLAV, Pavel, 2004. Transfer embrya, počet transferovaných embryí. Vícečetná gravidita a jednočetná gravidita. In: HÁJEK, Zdeněk a kol. *Rizikové a patologické těhotenství*. Praha: Grada, s. 236 – 237. ISBN 80 – 247 – 0418 – 8.
- FUCHS, Vladimír, 2004. Choroby krve. In: ZWINGER, Antonín et al. *Porodnictví*. Praha: Galén, s. 364 – 370. ISBN 80 – 7262 – 257 – 9.
- HÁJEK, Zdeněk a kol., 2004. *Rizikové a patologické těhotenství*. Praha: Grada, s. 248. Kap. 21.2 Abrupce placenty. ISBN 80 – 247 – 0418 – 8.
- HÁJEK, Zdeněk a kol., 2004. *Rizikové a patologické těhotenství*. Praha: Grada, s. 263, 265 – 267. Kap. 23 Předčasný porod. ISBN 80 – 247 – 0418 – 8.
- HÁJEK, Zdeněk a kol., 2004. *Rizikové a patologické těhotenství*. Praha: Grada, s. 366. Kap. 32.4 Hypotonie a atonie děložní. ISBN 80 – 247 – 0418 – 8.
- HÁJEK, Zdeněk a Aleš ROZTOČIL, 2011. Prenatální péče o vícečetná těhotenství: doporučený postup. *Česká gynekologie*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, roč. 76, S1, s. 14. ISSN 1210 – 7832.
- HODÍK, Karel a kol., 2011. Ultrazvuková vyšetření v průběhu prenatální péče o vícečetná těhotenství. *Česká gynekologie*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, roč. 76, č. 6, s. 493 – 494. ISSN 1210 – 7832.
- HRUBAN, Lukáš, Romana GERYCHOVÁ a Zuzana DOSTÁLOVÁ, 2004. Využití ultrazvukové diagnostiky při sledování vícečetného těhotenství. *Praktická gynekologie*. Praha: Ambit Media, č. 3, s. 6 – 8. ISSN 1211 – 6645.

- KUDELA, Milan, 2006. Vícečetné těhotenství. In: ČECH, Evžen a kol. *Porodnictví*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada, s. 179 – 184. ISBN 80 – 247 – 1313 – 9.
- KUDELA, Milan a kol., 2008. *Základy gynekologie a porodnictví: pro posluchače lékařské fakulty*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 229 – 232. ISBN 978 – 80 – 244 – 1975 – 6.
- MARTIUS, Gerhard a kol., 1997. *Gynekologie a porodnictví*. Přeložil Vladimír ŠABATA. Martin: Osveta, s. 261 – 262. Kap. 13 Vícečetné těhotenství, porod více plodů. ISBN 80 – 88824 – 56 – 7.
- MĚCHUROVÁ, Alena, 2004a. Distres plodu. In: ZWINGER, Antonín et al. *Porodnictví*. Praha: Galén, s. 266 – 274. ISBN 80 – 7262 – 257 – 9.
- MĚCHUROVÁ, Alena, 2004b. Polyhydramnion (hydramnion). In: ZWINGER, Antonín et al. *Porodnictví*. Praha: Galén, s. 277 – 278. ISBN 80 – 7262 – 257 – 9.
- MĚCHUROVÁ, Alena, 2004c. Preeklampsie. In: HÁJEK, Zdeněk a kol. *Rizikové a patologické těhotenství*. Praha: Grada, s. 95 – 107. ISBN 80 – 247 – 0418 – 8.
- MURRAY Enkin, et al., 1998. *Efektivní péče v perinatologii*. Praha: Grada, s. 122 – 123. ISBN 80 – 7169 – 417 – 7.
- NEWMAN, Roger B., 2008. Kdy je nejlepší doba k porodu dvojčat? *Gynekologie po promoci*. Praha: Medical Tribune, roč. 8, č. 6, s. 30 – 38. ISSN 1213 – 2578.
- PESCHOUT, Roman, 2008. Rané gestózy. In: ROZTOČIL, Aleš a kol. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 172. ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.
- PILKA, Ladislav, 2004. Děložní kontrakce. In: ZWINGER, Antonín et al. *Porodnictví*. Praha: Galén, s. 287 – 288. ISBN 80 – 7262 – 257 – 9.
- PROCHÁZKA, Martin a Jiřina PROCHÁZKOVÁ, 2003. Anémie v těhotenství. *Praktická gynekologie*. Praha: Ambit Media, č. 3, s. 24 – 27. ISSN 1211 – 6645.
- ROBINSON, Julian N. a Alfred Z. ABUHAMAD, 2002. Určování chorionicity a amnionicity u vícečetných těhotenství. *Gynekologie po promoci*. Praha: Medical Tribune, roč. 2, č. 5, s. 37 – 38. ISSN 1213 – 2578.
- ROZTOČIL, Aleš a kol., 1996. *Intenzivní péče na porodním sále*. Brno. s. 102, 104. Kap. Porod vícečetného těhotenství. ISBN 80 – 7013 – 230 – 2.

- ROZTOČIL, Aleš, 2003. Komentář k článku: Vícečetné porody a stoupající trend prematurity. *Gynekologie po promoci*. Praha: Medical Tribune, roč. 3, č. 5, s. 44 – 46. ISSN 1213 – 2578.
- ROZTOČIL, Aleš, 2005. Porod vícečetného těhotenství: doporučený postup – závěry kongresu ČGPS a SSG ČR, Český Krumlov, 2004. *Česká gynekologie*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, roč. 70, č. 6, s. 463. ISSN 1210 – 7832.
- ROZTOČIL, Aleš a kol., 2008. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 174. Kap. 11.6 Hypertenzní onemocnění v těhotenství. ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.
- ROZTOČIL, Aleš a kol., 2008. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 298 – 300. Kap. 13.6 Nepravidelnosti třetí doby porodní. ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.
- ROZTOČIL, Aleš a kol., 2008. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 267. Kap. 12.3.5 Placenta praevia (vcestné lůžko). ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.
- ROZTOČIL, Aleš a kol., 2008. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 112. Kap. 5.7 Porodní síly. ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.
- ROZTOČIL, Aleš a kol., 2008. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 163 – 165. Kap. 11.3 Předčasný porod. ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.
- ROZTOČIL, Aleš a kol., 2008. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 114 – 118. Kap. 5.9 Průběh porodu. ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.
- ROZTOČIL, Aleš a kol., 2008. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 250 – 255. Kap. 12.1.2 Vícečetné těhotenství. ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.
- ROZTOČIL, Aleš, 2011. Vedení porodu vícečetného těhotenství: doporučený postup. *Česká gynekologie*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, roč. 76, S1, s. 15. ISSN 1210 – 7832.
- SADLER, W. Thomas, 2011. *Langmanova lékařská embryologie*. Praha: Grada, s. 119 – 126. ISBN 978 – 80 – 247 – 2640 – 3.
- SEBIRE, Neil a Kypros H. NICOLAIDES, 2004. Vícečetné těhotenství. In: NICOLAIDES Kypros H., Ishraq, A. DHAIFALAH, ed. *UZ screening v 11 – 13⁺⁶. gestačním týdnem*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 99 – 109. ISBN 80 – 244 – 0885 – 6.
- SMITH, Norman C. a A. Pat. M. SMITH, 2006. *Ultrazvuk v porodnictví: praktická příručka*. Přeložil Marek KRUPŠA. Praha: Grada, s. 32 – 34. Kap. 2.4 Vícečetné těhotenství. ISBN 80 – 247 – 1107 – 9.

- VACEK, Zdeněk, 2006. Embryologie: *Učebnice pro studenty lékařství a oborů všeobecná sestra a porodní asistentka*. Praha: Grada, s. 256 s. ISBN 80 – 247 – 1267 – 9.
- VELEBIL, Petr, 2004. Vícečetné těhotenství. In: HÁJEK, Zdeněk a kol. *Rizikové a patologické těhotenství*. Praha: Grada, s. 327 – 333. ISBN 80 – 247 – 0418 – 8.
- VENTRUBA, Pavel, 2004. Porod dvojčat. In: ZWINGER, Antonín et al. *Porodnictví*. Praha: Galén, s. 305 – 308. ISBN 80 – 7262 – 257 – 9.
- VENTRUBA, Pavel, 2004. Vícečetné těhotenství. In: ZWINGER, Antonín et al. *Porodnictví*. Praha: Galén, s. 253 – 256. ISBN 80 – 7262 – 257 – 9.
- VLK, Radovan a Pavel CALDA, 2010. Vícečetná gravidita. In: CALDA, Pavel a kol. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii*. 2. rozšířené a kompletně přepracované vydání. Praha: Aprofema, s. 169 – 178. ISBN 978 – 80 – 903706 – 2 – 3.
- VRÁNA, Tomáš a kol., 2008. Syndrom fetu-fetální transfuze. *Praktická gynekologie*. Praha: Ambit Media, roč. 12, č. 2, s. 82 – 85. ISSN 1211 – 6645.

Elektronické zdroje:

- DOSTÁLOVÁ, Zuzana a Romana GERYCHOVÁ, 2008. Rizika těhotenství a porodu. *Interní medicína* [online]. Brno: Gynekologicko – porodnická klinika FN a LF MU, roč. 10, č. 9, s. 418 – 421 [cit. 2012 – 04 – 10]. ISSN 1803 – 5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/09/11.pdf>
- DUDENHAUSEN, Joachim W. a Rolf F. MAIER, 2010. Perinatal Problems in Multiple Births. *Deutsches Ärzteblatt International* [online]. Vol. 107, iss. 38, s. 663 – 668 [cit. 2012 – 04 - 10]. ISSN 1866 – 0452. Doi: 10.3238/arztebl.2010.0663 Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2954517/>
- FELGROVÁ, Jana, 2011. *Porod dvojčat* [online]. Olomouc [cit. 2012 – 05 - 01]. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd, Ústav porodní asistence. Vedoucí bakalářské práce Zuzana Starošítková. Dostupné z: http://theses.cz/id/04a4m3/Felgrova_Jana_Porod_dvojcat.pdf
- FOX, Nathan S., et al., 2009. Outcomes of multiple gestations, with advanced maternal age. *The Journal of Maternal – Fetal and Neonatal Medicine* [online]. July 2009, vol. 22, iss. 7, s. 593 – 596 [cit. 2012 – 05 - 07]. ISSN 1476 – 4954. Doi: 10.1080/14767050902801819

- GENNET, © 2010. Nová úprava asistované reprodukce od 1. 4. 2012. *Gennet* [online]. [cit. 2012 – 05 – 05]. Dostupné z: <http://www.gennet.cz/novinky/nova-uprava-asistovane-reprodukce-od-1-4-2012-1404039257.html>
- HÁBOVÁ, Lenka, 2010. *Vícečetné těhotenství a dvojčata v současnosti i minulosti* [online]. Olomouc [cit. 2012 – 05 - 01]. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd, Ústav ošetrovatelství a porodní asistence. Vedoucí bakalářské práce Štěpánka Bubeníková. Dostupné z: <http://theses.cz/id/s3z1hd?info=1;isshlret=dvoj%C4%8Daty%3B;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Ddvoj%C4%8Data%26start%3D1>
- JEŽOVÁ, Marta, 2010. Patologie vícečetného těhotenství: dvojčata. In: *atlases.muni* [online]. [cit. 2012 – 04 – 10]. Dostupné z: http://atlases.muni.cz/atlases/feto/atl_cz/main+fetopatologie+jeztwins.html#vvvvi-cacentnagrav+chorioangparas
- KOTEROVÁ, Kateřina, 2008. Vícečetná gravidita. *Moderní babictví* [online]. Praha: Levret, č. 16, s. 1 – 5 [cit. 2012 – 04 – 10]. ISSN 1214 – 5572. Dostupné z: <http://www.levret.cz/publikace/casopisy/mb/2008-16/?pdf=2>
- MONTGOMERY, Kristen S., et al., 2005. Childbirth Education for Multiple Pregnancy Part 1: Prenatal Considerations. *Journal of Perinatal Education* [online]. Spring 2005, vol. 14, iss. 2, s. 26 – 35 [cit. 2012 – 04 - 10]. ISSN 1548 – 8519. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1595249/>
- NORWITZ, E. R., V. EDUSA a J. S. Park, 2005. Maternal Physiology and Complications of Multiple Pregnancy. *Seminars in perinatology* [online]. New York: Elsevier, October 2005, vol. 29, iss. 5, s. 338 – 348 [cit. 2012 – 04 - 10]. ISSN 1558 – 075X. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0146000505000844>
- SIDDIQUI, Farah a Alec Mc EWAN, 2007. Twins. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine* [online]. October 2007, vol. 17, iss. 10, s. 289 – 295 [cit. 2012 – 04 – 10]. ISSN 1751 – 7214. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751721407001455>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AC	obvod břicha v úrovni žaludeční bubliny (abdominal circumference)
a kol.	a kolektiv
AMC	amniocentéza
AR	asistovaná reprodukce
Bc.	bakalář
BPD	biparietální průměr hlavičky plodu (biparietal diameter)
CO ₂	oxid uhličitý
CRL	temeno kostrční délka plodu (crown rump length)
CVS	biopsie choria (chorionic villus sampling)
č.	číslo
ČGPS ČLS JEP	Česká gynekologická a porodnická společnost, Česká lékařská spolenost Jana Evangelisty Purkyně
DČ	délka čípku
DIC	diseminovaná intravaskulární koagulopatie
dl	decilitr
ET	embryotransfer
et al.	a jiní
FL	délka stehenní kosti (femur length)
FSpO ₂	kyslíková saturace plodu
g	gram
HC	obvod hlavičky plodu (head circumference)
ICSI	intracytoplazmatická injekce spermie
i. v.	intravenózní
IVF	in vitro fertilizace

MESA	mikrochirurgická epidermální aspirace spermií
mg	miligram
Mgr.	magistra
mm Hg	milimetr rtuťového sloupce
ml	mililitr
mm	milimetr
Obr.	obrázek
PROM	předčasný odtok plodové vody (premature rupture of membranes)
s.	strana
Sb.	sbírka
SF	symfýza – fundus
Tab.	tabulka
TESE	testikulární extrakce spermatické tkáně
t.g.	týden gestace
TTTS	syndrom fetu-fetální transfuze (twin-to-twin transfusion syndrome)
tzv.	takzvaný
VVV	vrozená vývojová vada
µg	mikrogram

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Věková kategorie respondentek.	44
Tabulka 2: Rodinný stav respondentek.	45
Tabulka 3: Gravidita respondentek.	46
Tabulka 4: Parita respondentek.	47
Tabulka 5: Metoda oplodnění.	48
Tabulka 6: Zdroj informací o vícečetné graviditě.	49
Tabulka 7: Informovanost od lékaře a porodní asistentky.	50
Tabulka 8: Návštěvnost psychoprofylaktické přípravy.	51
Tabulka 9: Znalost možných rizik vícečetné gravidity.	52
Tabulka 10: Znalost rizik vyskytující se u žen v těhotenství.	53
Tabulka 11: Znalost rizik vyskytující se u plodů v těhotenství.	54
Tabulka 12: Zdravotní komplikace žen vyskytující se před těhotenstvím.	55
Tabulka 13: Hospitalizace žen v průběhu těhotenství.	57
Tabulka 14: Podstoupené zákroky v těhotenství.	58
Tabulka 15: Komplikace vzniklé u žen při vícečetném těhotenství.	59
Tabulka 16: Komplikace vzniklé u plodů v průběhu těhotenství.	61
Tabulka 17: Týden porodu.	62
Tabulka 18: Způsob porodu.	63
Tabulka 19: Indikace k císařskému řezu.	64
Tabulka 20: Komplikace u žen při porodu.	66
Tabulka 21: Komplikace u dvojčat při porodu.	67
Tabulka 22: Komplikace u žen po porodu.	68
Tabulka 23: Komplikace u dvojčat po porodu.	69
Tabulka 24: Určení chorionicity a amnionicity.	94
Tabulka 25: Stádia TTTS.	95

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Věková kategorie respondentek.	44
Graf 2: Rodinný stav respondentek.....	45
Graf 3: Gravidita respondentek.....	46
Graf 4: Parita respondentek.	47
Graf 5: Metoda oplodnění.	48
Graf 6: Zdroj informací o vícečetné graviditě.	49
Graf 7: Informovanost od lékaře a porodní asistentky.....	50
Graf 8: Návštěvnost psychoprofylaktické přípravy.	51
Graf 9: Znalost možných rizik vícečetné gravidity.....	52
Graf 10: Znalost rizik vyskytující se u žen v těhotenství.....	53
Graf 11: Znalost rizik vyskytující se u plodů v těhotenství.	54
Graf 12: Zdravotní komplikace žen vyskytující se před těhotenstvím.	55
Graf 13: Hospitalizace žen v průběhu těhotenství.	57
Graf 14: Podstoupené zákroky v těhotenství.	58
Graf 15: Komplikace vzniklé u žen při vícečetném těhotenství.	59
Graf 16: Komplikace vzniklé u plodů v průběhu těhotenství.	61
Graf 17: Týden porodu.....	62
Graf 18: Způsob porodu.....	63
Graf 19: Indikace k císařskému řezu.	64
Graf 20: Komplikace u žen při porodu.	66
Graf 21: Komplikace u dvojčat při porodu.	67
Graf 22: Komplikace u žen po porodu.....	68
Graf 23: Komplikace u dvojčat po porodu.	69

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

PŘÍLOHA P II: OBRÁZKY

PŘÍLOHA P III: DOTAZNÍK

PŘÍLOHA P IV: EDUKAČNÍ MATERIÁL

PŘÍLOHA P I: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií
Institut zdravotnických studií
Ústav porodní asistence

nám. T. G. Masaryka 588,
760 01 Zlín

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Vážená paní Mgr. Moniko Dlesková,

obracíme se na Vás s žádostí o umožnění výzkumného šetření na Vašem pracovišti Krajské nemocnici Tomáše Bati a.s., Gynekologicko porodnickém oddělení – oddělení šestinedělí 3. a 4. patro, které bude podkladem pro zpracování empirické části bakalářské práce studentky 3. ročníku studijního programu Porodní asistence, oboru Porodní asistentka.

Děkujeme za vyřízení naší žádosti a těšíme se na další spolupráci.

Téma bakalářské práce	Rizika a komplikace vícečetné gravidity v průběhu těhotenství a porodu
Metoda výzkumného šetření	Dotazníkové šetření
Skupina respondentů	Ženy po porodu vícečetné gravidity
Pracoviště	Krajská nemocnice Tomáše Bati a.s., Gynekologicko porodnické oddělení – oddělení šestinedělí 3. a 4. patro
Autor bakalářské práce	Barbora Kozubíková
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Dagmar Moravčíková

Ve Zlíně dne 13. 12. 2011


Mgr. Ludmila Reslerová, Ph.D.
Ředitelka Ústavu porodní asistence

Vyjádření instituce:

- Žádost povolena
 Žádost zamítnuta

Krajská nemocnice T. Bati, a. s.
Havlíčkovo nábřeží 600
762 75 Zlín (9)


Razitko a podpis zástupce zařízení

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií
Institut zdravotnických studií
Ústav porodní asistence

nám. T. G. Masaryka 588,
760 01 Zlín



Mgr. Martin Šamaj

Mgr. Martin Šamaj, MBA
ředitelka nezávislého odboru
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ
(2)

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Vážený pane Mgr. Martine Šamaji,

obracíme se na Vás s žádostí o umožnění výzkumného šetření na Vašem pracovišti Fakultní nemocnici Olomouc, Porodnicko – gynekologické klinice, Oddělení šestinedělí, které bude podkladem pro zpracování empirické části bakalářské práce studentky 3. ročníku studijního programu Porodní asistence, oboru Porodní asistentka.

Děkujeme za vyřízení naší žádosti a těšíme se na další spolupráci.

Téma bakalářské práce	Rizika a komplikace vícečetné gravidity v průběhu těhotenství a porodu
Metoda výzkumného šetření	Dotazníkové šetření
Skupina respondentů	Ženy po porodu vícečetné gravidity
Pracoviště	Fakultní nemocnice Olomouc, Porodnicko – gynekologická klinika, Oddělení šestinedělí
Autor bakalářské práce	Barbora Kozubíková
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Dagmar Moravčíková

Ve Zlíně dne 23. 12. 2011

Mgr. Ludmila Reslerová
Mgr. Ludmila Reslerová, Ph.D.
Ředitelka Ústavu porodní asistence

Vyjádření instituce:

- Žádost povolena
 Žádost zamítnuta

Mgr. Martin Šamaj, MBA
ředitelka nezávislého odboru
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ

Razítko a podpis zástupce zařízení

Fakulta humanitních studií
Institut zdravotnických studií
Ústav porodní asistence

nám. T. G. Masaryka 588,
760 01 Zlín

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

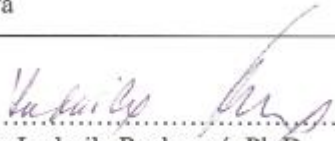
Vážená paní Mgr. Erno Mičudová,

obracíme se na Vás s žádostí o umožnění výzkumného šetření na Vašem pracovišti Fakultní Nemocnici Brno, pracovišti Bohunice na gynekologicko – porodnické klinice, oddělení šestinedělí, které bude podkladem pro zpracování empirické části bakalářské práce studentky 3. ročníku studijního programu Porodní asistence, oboru Porodní asistentka.

Děkujeme za vyřízení naší žádosti a těšíme se na další spolupráci.

Téma bakalářské práce	Rizika a komplikace vícečetné gravidity v průběhu těhotenství a porodu
Metoda výzkumného šetření	Dotazníkové šetření
Skupina respondentů	Ženy po porodu vícečetné gravidity
Pracoviště	Fakultní nemocnice Brno, pracoviště Bohunice
Autor bakalářské práce	Barbora Kozubíková
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Dagmar Moravčíková

Ve Zlíně dne 13. 2. 2012


Mgr. Ludmila Reslerová, Ph.D.
Ředitelka Ústavu porodní asistence

Vyjádření instituce:

- Žádost povolena
 Žádost zamítnuta


Razítko a podpis zástupce zařízení

Fakultní nemocnice
Jihlavská 21-52001 Brno

Fakulta humanitních studií
Institut zdravotnických studií
Ústav porodní asistence

nám. T. G. Masaryka 588,
760 01 Zlín

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

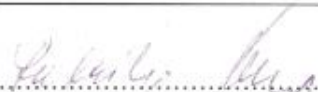
Vážená paní Bc. Jano Pelikánová,

obracíme se na Vás s žádostí o umožnění výzkumného šetření na Vašem pracovišti v nemocnici Valašské Meziříčí, a.s. na gynekologicko - porodnickém oddělení, oddělení šestinedělí, které bude podkladem pro zpracování empirické části bakalářské práce studentky 3. ročníku studijního programu Porodní asistence, oboru Porodní asistentka.

Děkujeme za vyřízení naší žádosti a těšíme se na další spolupráci.

Téma bakalářské práce	Rizika a komplikace vícečetné gravidity v průběhu těhotenství a porodu
Metoda výzkumného šetření	Dotazníkové šetření
Skupina respondentů	Ženy po porodu vícečetné gravidity
Pracoviště	Nemocnice Valašské Meziříčí, a.s.
Autor bakalářské práce	Barbora Kozubíková
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Dagmar Moravčíková


Ve Zlíně dne 13.2.2012.....


Mgr. Ludmila Reslerová, Ph.D.
Ředitelka Ústavu porodní asistence

Vyjádření instituce:

- Žádost povolena
 Žádost zamítnuta

Nemocnice Valašské Meziříčí a.s.
U Nemocnice č.p. 980
757 42 Valašské Meziříčí


Bc. Jana Pelikánová
hlavní sestra

.....
Razítko a podpis zástupce zařízení

Fakulta humanitních studií
Institut zdravotnických studií
Ústav porodní asistence

nám. T. G. Masaryka 588,
760 01 Zlín

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

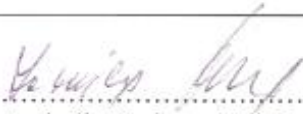
Vážený pane Doc. MUDr. Milane Košťál, CSc.,

obracíme se na Vás s žádostí o umožnění výzkumného šetření na Vašem pracovišti v Pardubické krajské nemocnici na gynekologicko – porodnické klinice, oddělení šestinedělí, které bude podkladem pro zpracování empirické části bakalářské práce studentky 3. ročníku studijního programu Porodní asistence, oboru Porodní asistentka.

Děkujeme za vyřízení naší žádosti a těšíme se na další spolupráci.

Téma bakalářské práce	Rizika a komplikace vícečetné gravidity v průběhu těhotenství a porodu
Metoda výzkumného šetření	Dotazníkové šetření
Skupina respondentů	Ženy po porodu vícečetné gravidity
Pracoviště	Pardubická krajská nemocnice, a.s.
Autor bakalářské práce	Barbora Kozubíková
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Dagmar Moravčíková

Ve Zlíně dne... 13.7.2012


Mgr. Ludmila Reslerová, Ph.D.
Ředitelka Ústavu porodní asistence

Vyjádření instituce:

- Žádost povolena
 Žádost zamítnuta

.....
Razítko a podpis zástupce zařízení

PARDUBICKÁ KRAJSKÁ NEMOCNICE, a.s.
Porodnicko - gynekologická klinika
Kyjevská 44, 532 03 Pardubice
předseda doc. MUDr. Milan Košťál, CSc.
IČP 68 001 253

Fakulta humanitních studií
Institut zdravotnických studií
Ústav porodní asistence

nám. T. G. Masaryka 588,
760 01 Zlín

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

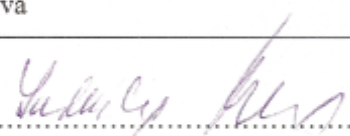
Vážená paní Mgr. Hano Bláhová,

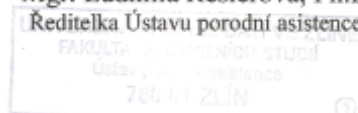
obracíme se na Vás s žádostí o umožnění výzkumného šetření na Vašem pracovišti Krajské nemocnici Liberec, a.s., na gynekologicko porodnickém oddělení, oddělení šestinedělí, které bude podkladem pro zpracování empirické části bakalářské práce studentky 3. ročníku studijního programu Porodní asistence, oboru Porodní asistentka.

Děkujeme za vyřízení naší žádosti a těšíme se na další spolupráci.

Téma bakalářské práce	Rizika a komplikace vícečetné gravidity v průběhu těhotenství a porodu
Metoda výzkumného šetření	Dotazníkové šetření
Skupina respondentů	Ženy po porodu vícečetné gravidity
Pracoviště	Krajská nemocnice Liberec, a.s.
Autor bakalářské práce	Barbora Kozubíková
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Dagmar Moravčíková

Ve Zlíně dne 10.2.2012


Mgr. Ludmila Reslerová, Ph.D.
Ředitelka Ústavu porodní asistence



Vyjádření instituce:

- Žádost povolena
 Žádost zamítnuta

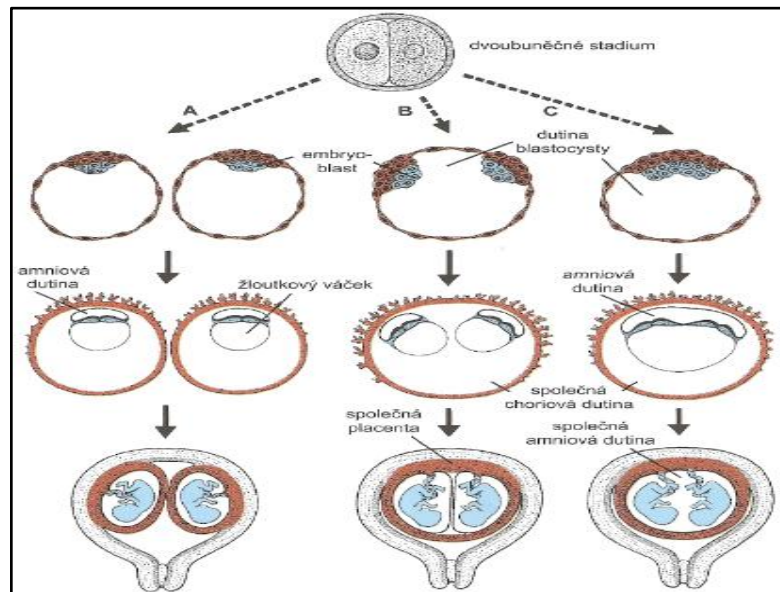
Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Mgr. Hana Bláhová

Razítko a podpis zástupce zařízení

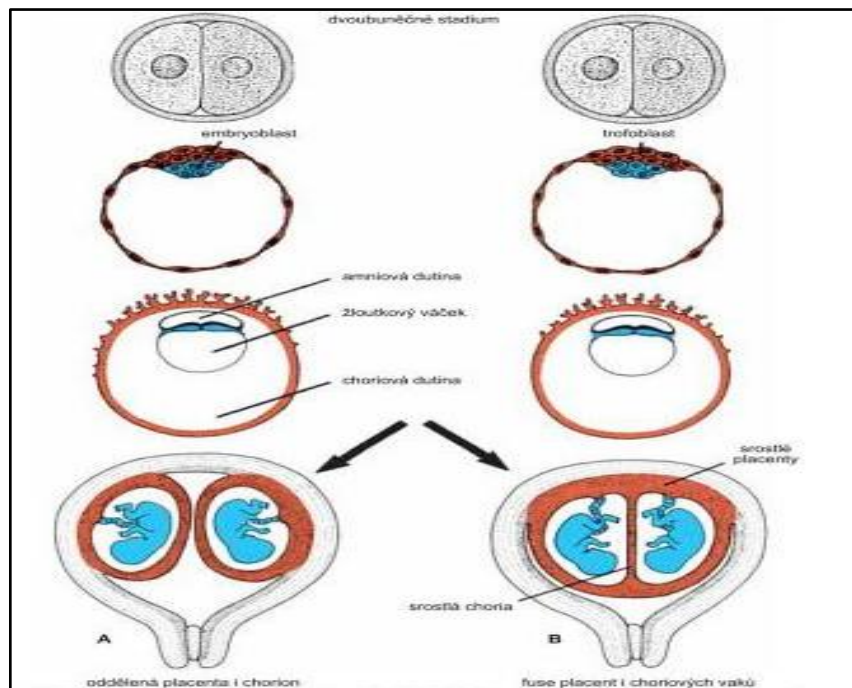
PŘÍLOHA P II: OBRÁZKY

Obrázek 1: Monozygotní dvojčata



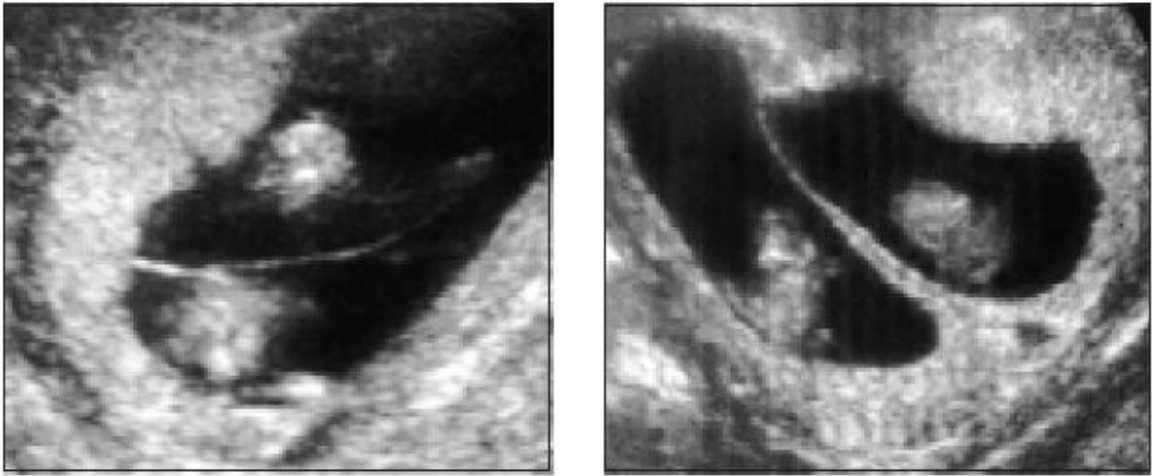
Převzato z: SADLER, W. Thomas, 2011. *Langmanova lékařská embryologie*. Praha: Grada, s. 122. ISBN 978 – 80 – 247 – 2640 – 3.

Obrázek 2: Dizygotní dvojčata



Převzato z: SADLER, W. Thomas, 2011. *Langmanova lékařská embryologie*. Praha: Grada, s. 122. ISBN 978 – 80 – 247 – 2640 – 3.

Obrázek 3: T – sign (vpravo), Lambda sign (vlevo)



Převzato z: SEBIRE, Neil a Kypros H. NICOLAIDES, 2004. Vícečetné těhotenství. In: NICOLAIDES Kypros H., Ishraq, A. DHAIFALAH, ed. *UZ screening v 11 – 13⁺⁶. gestačním týdnu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 102. ISBN 80 – 244 – 0885 – 6.

Tabulka 24: Určení chorionicity a amnionicity

I. trimestr

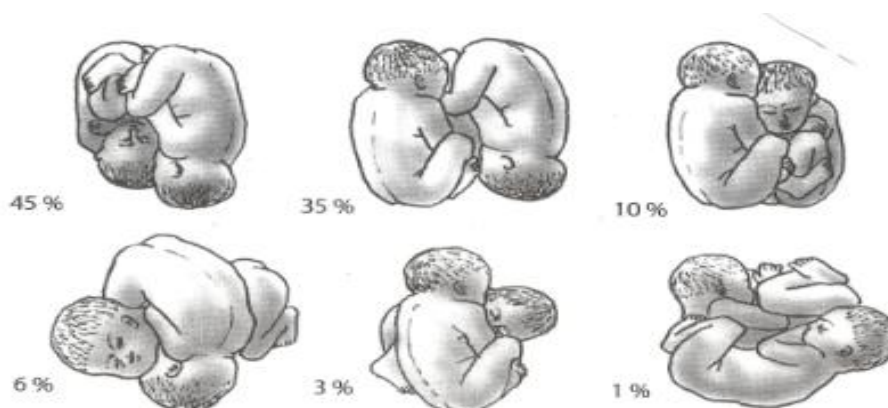
- počet GS v dutině děložní, počet žlutkových a amniálních váčků
- Lambda sign a T-sign
- počet vrstev v chorioamniální přepážce

II. a III. trimestr

- počet vrstev v chorioamniální přepážce
 - bichoriální: 4 vrstvy (2 choria, 2 amnia)
 - monochoriální: 2 vrstvy (2 amnia)
- tloušťka chorioamniální přepážky 2mm a více (bichoriální)
- nález 2 samostatných placent (bichoriální)
- odlišné pohlaví plodů (bichoriální)

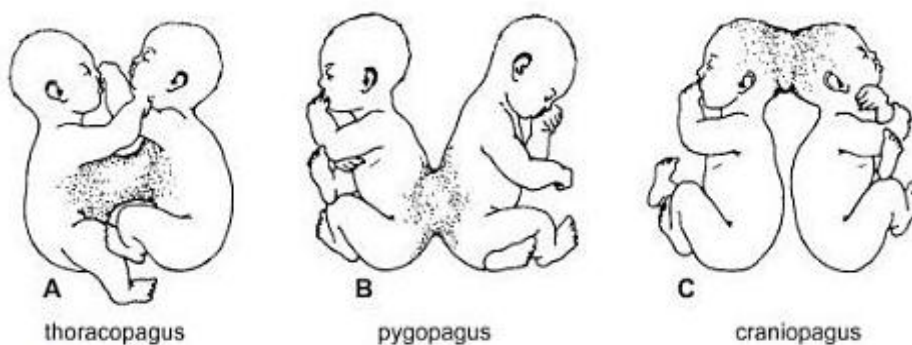
Převzato z: HRUBAN, Lukáš, Romana GERYCHOVÁ a Zuzana DOSTÁLOVÁ, 2004. Využití ultrazvukové diagnostiky při sledování vícečetného těhotenství. *Praktická gynekologie*. Praha: Ambit Media, č. 3, s. 6. ISSN 1211 – 6645.

Obrázek 4: Uložení dvojčat v děloze



Převzato z: ROZTOČIL, Aleš a kol., 2008. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 252.
Kap. 12.1.2 Vícečetné těhotenství. ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.

Obrázek 5: Thoracopagus, pygopagus, craniopagus



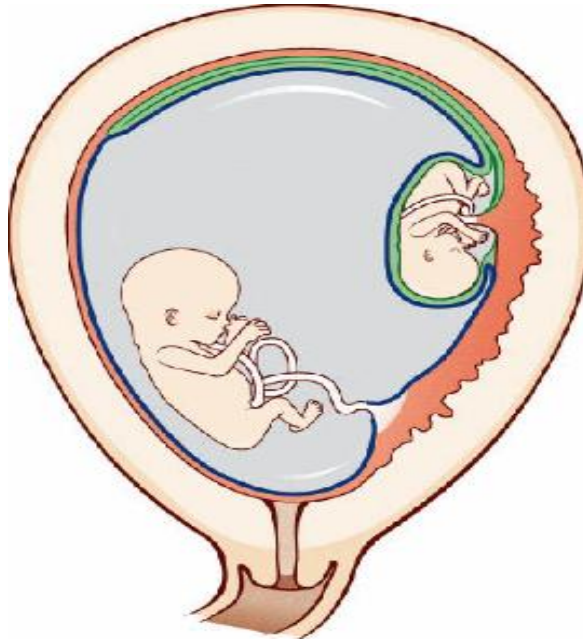
Převzato z: SADLER, W. Thomas, 2011. *Langmanova lékařská embryologie*. Praha: Grada, s. 124. ISBN 978 – 80 – 247 – 2640 – 3.

Tabulka 25: Stádia TTTS

Stadium	Polyhydramnion Oligohydramnion	USG nezobrazitelný moč. měchýř donora	Patologická dopplerometrie	Hydrops fetalis	Intrauterinní smrt plodu/plodů
I.	+	-	-	-	-
II.	+	+	-	-	-
III.	+	+	+	-	-
IV.	+	+	+	+	-
V.	+	+	+	+	+

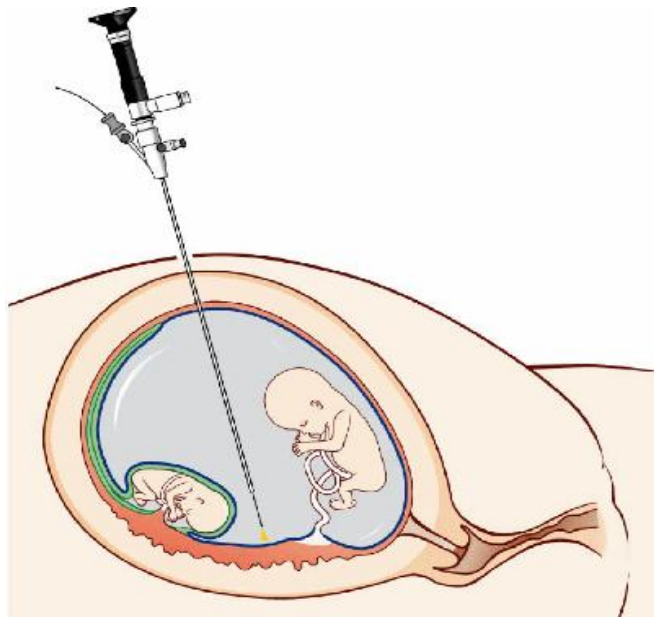
Převzato z: VRÁNA, Tomáš a kol., 2008. Syndrom fetu-fetální transfuze. *Praktická gynekologie*. Praha: Ambit Media, roč. 12, č. 2, s. 83. ISSN 1211 – 6645.

Obrázek 6: Donor a recipient u TTTS



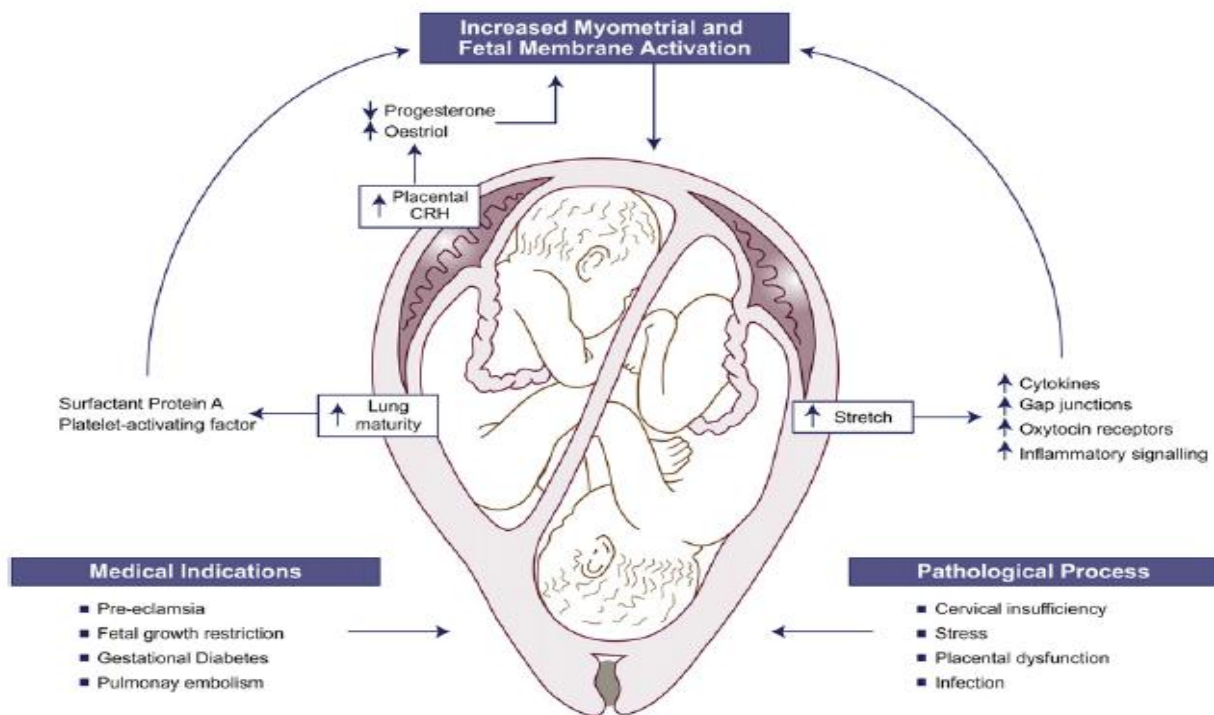
Převzato z: DALKOWSKI, K. a Karl Storz NEDOSKOPE. Twin-twin transfusion syndrome (TTTS): a complication of identical twins. *Eurofoetus* [online]. [cit. 2012 – 04 – 17]. Dostupné z: <http://www.eurofoetus.org/eurotwin2twin/public/ttts.php>

Obrázek 7: Fetoskopicky řízená laserová fotokoagulace



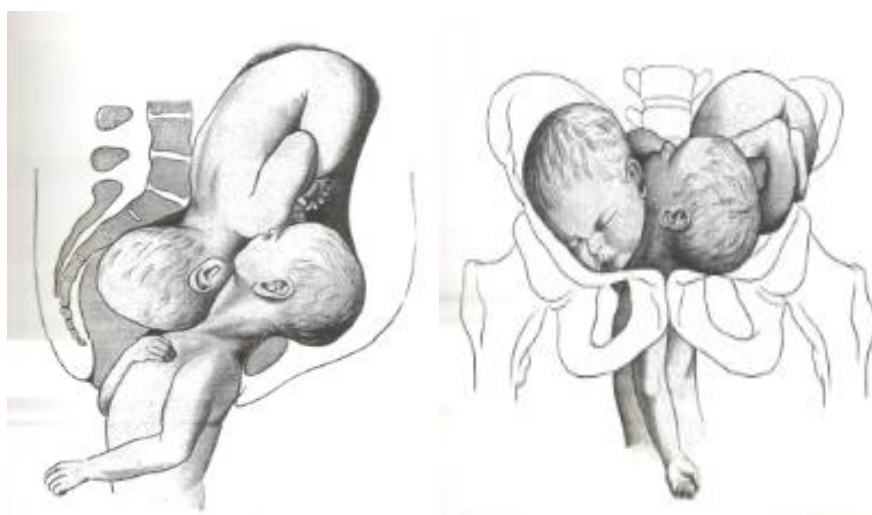
Převzato z: DALKOWSKI, K. a Karl Storz NEDOSKOPE. Twin-twin transfusion syndrome (TTTS): a complication of identical twins. *Eurofoetus* [online]. [cit. 2012 – 04 – 17]. Dostupné z: <http://www.eurofoetus.org/eurotwin2twin/public/ttts.php>

Obrázek 8: Mechanismus předčasného porodu u vícečetné gravidity



Převzato z: STOCK, Sarrah a Jane NORMAN, 2010. Preterm and term labour in multiple pregnancies. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine* [online]. December 2010, vol. 15, iss. 6, s. 338 [cit. 2012 – 04 – 10]. ISSN 1744 – 165X. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744165X10000569>

Obrázek 9: Kolize dvojčat



Převzato z: ROZTOČIL, Aleš a kol., 2008. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 250 – 253. Kap. 12.1.2 Vícečetné těhotenství. ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.

PŘÍLOHA P III: DOTAZNÍK

Dobrý den,

Jmenuji se Barbora Kozubíková. Studuji na univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně na fakultě humanitních studií třetí ročník, obor Porodní asistentka. V současné době píší bakalářskou práci, která se zabývá tematikou vícečetné gravidity se zaměřením převážně na rizika a komplikace v průběhu těhotenství a porodu. Tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění anonymního dotazníku, který je součástí praktické části mé závěrečné práce a nezabere Vám více než 10 minut. Vaše odpovědi prosím křížkujte. Předem Vám velmi děkuji za pravdivé vyplnění dotazníku a Váš čas.

1. Kolik Vám je let?

.....let

2. Jaký je Váš rodinný stav?

- Vdaná
- Rozvedená
- Svobodná – samoživitelka
- Svobodná – s partnerem

3. Kolikrát jste byla těhotná?

- Jednou
- Dvakrát
- Třikrát
- Vícekrát, (uveďte počet)

4. Kolikátý v pořadí byl Váš poslední porod?

- První
- Druhý
- Třetí
- Jiný, (uveďte počet)

5. Vaše těhotenství s dvojčaty bylo po:

- Přirozeném (spontánním) oplodnění
- Hormonální stimulaci ovárií – po užívání hormonálních přípravků (léčiv, preparátů) k vyvolání ovulace
- Umělém oplodnění, (vypište metodu)
➤

6. Kde jste získávala nejvíce informací v průběhu gravidity o vašem vícečetném těhotenství?

- Informoval mě lékař
- Informovala mě porodní asistentka
- Odborné časopisy, knihy, (vypište).....

- Internetové zdroje, (uveďte nejnavštěvovanější stránky)
.....
- Jiné, (vypište).....

7. Byly informace poskytnuté lékařem či porodní asistentkou v průběhu prenatalních prohlídek dostačující? Pokud ne vypište, kde jste si další informace dohledávala.

- Ano, byly dostačující
- Ne, musela jsem si další informace dohledávat, (vypište)

8. Navštěvovala jste prenatalní kurzy pro těhotné (tzv. psychoprofylaktická příprava)?

- Ano
- Ne
- Ne, nebyly mi doporučeny lékařem ze zdravotních důvodů
- Ne, nebyl čas, těhotenství mě velmi zmáhalo

9. Znalá jste nějaká možná rizika, která se mohla vyskytnout u Vás či u Vašich dvojčat z důvodu vícečetné gravidity?

- Ano
- Ne
- Nevím

10. Pokud jste označila ano u otázky č. 9, označte rizika, kterých jste si byla vědoma, že by se v průběhu těhotenství mohla u Vás nebo Vašich dvojčat vyskytnout:

u Vás:

- Potrat
- Vznik zdravotních komplikací (např., chudokrevnost, vysoký krevní tlak, těhotenská cukrovka, křečové žíly, zažívací obtíže, močové obtíže, dechové obtíže)
- Krvácení v průběhu těhotenství
- Vznik velkého množství plodové vody
- Předčasný porod
- Porod císařským řezem
- Vyšší pravděpodobnost vzniku komplikací u porodu (např., krvácení, větší poranění hráze)
- Vyšší pravděpodobnost vzniku poporodního krvácení
- Jiné, (vypište).....

U dvojčat:

- Odumření jednoho dvojčete v raném těhotenství
- Syndrom mizejícího dvojčete – *odumření a resorbce jednoho dvojčete*
- Syndrom fetu-fetální transfúze – *nerovnováha cirkulace krve mezi plody, kdy jedno z dvojčat je více zásobováno krví než druhé*
- Intrauterinní růstová retardace plodů – *nesymetrický růst dvojčat*
- Vyšší pravděpodobnost vzniku vrozených vývojových vad u plodů
- Riziko vzniku patologie placenty a pupečníku
- Hypoxie plodu – *nedostatečné zásobování kyslíkem*
- Nižší porodní hmotnost plodů
- Jiné, (vypište)

11. Měla jste nějaké zdravotní komplikace již před těhotenstvím? (možno i více odpovědí)

- Vysoký krevní tlak
- Chudokrevnost (Anémie)
- Porucha funkce štítné žlázy
- Diabetes mellitus – cukrovka
- Onemocnění srdce a cév
- Onemocnění krve
- Onemocnění dýchacích cest
- Onemocnění ledvin a močových cest
- Onemocnění trávicí soustavy a jater
- Jiné, (vypište)
- Ne, žádné komplikace se u mě před těhotenstvím nevyskytovaly.

12. Byla jste v průběhu těhotenství hospitalizována na gynekologicko – porodnickém oddělení?

- Ano – uveďte:
Týden těhotenství: od.....týdne, dotýdne
Důvod hospitalizace:
- Ne, nebyla jsem hospitalizována.

13. Podstoupila jste v těhotenství nějaký z následujících zákroků, pokud ano označte jej.

- Redukce počtu plodů – snížení počtu zárodků v děloze
- Odběr choriových klků (BIOPSIE CHORIA) – odběr buněk plodu z choria (pozdější placenta) v časnější fázi těhotenství
- Odběr vzorku placenty v pozdní fázi těhotenství (PLACENTOCENTÉZA)
- Odběr plodové vody (AMNIOCENTÉZA)
- Odběr krve plodu z pupečníku (KORDOCENTÉZA)
- AMNIODRENÁŽ – odstranění části plodové vody při jejím nadbytku
- Cerkláž – steh na děložním hrdle kvůli jeho nedostatečnému uzávěru
- Tokolýza – aplikace léků tlumící děložní kontrakce při jejich předčasném nástupu
- Nepodstoupila

14. Nastaly u Vás v průběhu těhotenství nějaké zdravotní komplikace? (možno vybrat více odpovědí)

- Chudokrevnost (Anémie)
- Vysoký krevní tlak
- Časté zvracení
- Onemocnění ledvin
- Preeklampsie
- Dýchací obtíže
- Bolesti v zádech
- Zažívací obtíže
- Předporodní krvácení
- Gestační diabetes (těhotenská cukrovka)
- Otoky dolních končetin
- Křečové žíly
- Jiné, (vypište)
- Ne, žádné komplikace nenastaly.

15. Nastaly u dvojčat nějaké komplikace v průběhu těhotenství? (možno vybrat více odpovědí?)

- Odumření jednoho dvojčete v raném těhotenství
- Syndrom mizejícího dvojčete – *odumření a resorbce jednoho dvojčete*
- Syndrom fetu-fetální transfúze – *nerovnováha cirkulace krve mezi plody, kdy jedno z dvojčat je více zásobováno krví než druhé*
- Intrauterinní růstová retardace plodů – *nesymetrický růst dvojčat*
- Vrozené vývojové vady plodů
- Patologie placenty (např., porucha funkce placenty, předčasné odlučování placenty, nízko nasedající placenta)
- Patologie pupečníku (např., výhřez pupečníku, uzel na pupečníku, komplikace v délce pupečníku)
- Ne, žádné komplikace nenastaly.

16. Ve kterém týdnu těhotenství jste rodila? (Pokud nevíte, napište prosím datum vaší poslední menstruace a datum porodu).

Týden těhotenství:
Poslední menstruace:
Datum porodu:

17. Jakým způsobem jste rodila?

- Vaginální porod
- Akutní císařský řez
- Plánovaný císařský řez
- Plánovaný (vyvolávaný) vaginální porod
- Porod pomocí kleští
- Vakuumextrakce – „zvonem“
- Kombinovaný porod, kdy po vaginálním porodu prvního dvojčete nebylo možné porodit druhé dvojče

18. Pokud jste rodila císařským řezem, vyberte důvod tohoto způsobu porodu.

- Nevhodná poloha dvojčat
- Rozdíl odhadu porodní hmotnosti mezi dvojčaty větší než 500 g
- Nitroděložní růstová retardace plodů – *nesymetrický růst dvojčat*
- Jednovaječná dvojčata po 34. týdnu těhotenství
- Syndrom fetu-fetální transfúze – *nerovnováha cirkulace krve mezi plody, kdy jedno z dvojčat je více zásobováno krví než druhé*
- Úmrtí jednoho dvojčete při životaschopnosti druhého dvojčete
- Siamská dvojčata
- Vcestná placenta – nízko uložená placenta
- Předčasné odlučování placenty
- Výhřez pupečníku
- Císařský řez v anamnéze
- Onemocnění rodičky, nedovolující porod vaginální cestou
- Přání rodičky

19. Nastaly nějaké komplikace během porodu u Vás nebo u dvojčat? (možno více odpovědí)

U Vás:

- Porodnické krvácení
- Předčasný odtok plodové vody
- Předčasný nástup děložní činnosti
- Infekce rodidel
- Nepravidelnosti děložní činnosti (slabé nebo silné kontrakce)
- Nepoměr mezi plodem a porodními cestami
- Eklamptický záchvat – *záchvat křečí navazující na preeklampsii*
- Ne, nenastaly žádné komplikace.

U dvojčat:

- Hypoxie plodů – *nedostatečné zásobování kyslíkem*
- Nepříznivá poloha plodů
- Předčasné odlučování placenty
- Výhřez pupečníku
- Ne, žádné komplikace nenastaly

20. Nastaly nějaké komplikace u Vás nebo u dvojčat po porodu? (možno vybrat více odpovědí)

U Vás:

- Porucha porodu placenty
- Silné krvácení po porodu
- Velké poranění porodních cest po vaginálním porodu
- Ruptura (roztržení) dělohy
- Hysterektomie – operativní odstranění dělohy
- Ne, žádné komplikace nenastaly.

U dvojčat:

- Porucha začátku dýchání po porodu
- Porodní traumatizmus – *mechanické poranění dvojčat*
- Nízká porodní hmotnost dvojčat- porodní hmotnost pod 2500 g
- Infekce dvojčat
- Dvojčata umístěny na jednotce intenzivní péče
- Dvojčata umístěny na oddělení intermediární péče
- Ne, nenastaly žádné komplikace.

21. Pokud vás v průběhu dotazníku napadlo cokoliv, co byste mi chtěla sdělit, prosím, vyjádřete své připomínky zde:

.....
.....
.....

Na závěr bych Vám chtěla ještě jednou poděkovat za Vaši laskavost a čas strávený vyplňováním dotazníku.

S pozdravem Kozubíková Barbora

PŘÍLOHA P IV: EDUKAČNÍ MATERIÁL

EDUKAČNÍ MATERIÁL PRO STUDENTY
LÉKAŘSKÝCH ŠKOL

VÍCEČETNÁ GRAVIDITA

- **Základní charakteristika monozygotních a dizygotních dvojčat,**
- **zásady určování zygotity, chorionicity a amnionicity,**
- **ultrazvukové nálezy dvojčat.**

JEDNOVAJEČNÁ (MONOZYGOTNÍ) DVOJČATA

U jednovaječných dvojčat je oplodněno jedno vajíčko jednou spermii. Později se zygota v různém stádiu rýhování rozdělí na dva embryonální základy a vzniknou samostatní jedinci neboli identická dvojčata. Podle konkrétního stádia a dne, ve kterém se embryonální základ rozdělí, se rozlišuje několik typů monozygotních dvojčat.

- *Gemini bichoriales biamniales* vznikají v případě, že se společný základ rozdělí ve stádiu moruly do třetího dne po oplození. Každé embryo má svou vlastní placentu, chorion i amnion.
- *Gemini monochoriales biamniales* vznikají rozdělením společného základu ve stádiu blastocysty, tedy 4. – 8. den po oplození. Obě embrya mají společný chorion i placentu. Amniální dutinu má každé embryo vlastní.
- *Gemini monochoriales monoamniales* vznikají až při vzniku zárodečných terčů a po diferenciaci amnia a choria, v průběhu 9. – 12. dne po oplození. Plody se vyvíjejí ve společné amniové dutině a společný mají chorion i placentu.
- *Siamská dvojčata – srostlice* jsou monozygotická dvojčata, která vznikají neúplným rozdělením zárodečného terčů v pozdější fázi vývoje, a to po 12. dnu po oplození. Siamská dvojčata mají vždy jednu placentu a společnou amniovou dutinu.

DVOUVAJEČNÁ (DIZYGOTNÍ) DVOJČATA

U dvouvaječných dvojčat dochází k oplození dvou vajíček dvěma různými spermii. Po oplození dochází ke vzniku samostatných jedinců neboli dvojčat neidentických.

- Vždy se jedná o *gemini bichoriales biamniales*, jelikož každý jedinec má svůj vlastní amniální i choriální obal i placentu.

Obr. 1



ZYGOZITA – Vícečetnou graviditu lze klasifikovat z hlediska jejího vzniku, podle zygoty, na jednovaječnou a dvouvaječnou. Monozygotní dvojčata vznikají z jedné zygoty. Dizygotní dvojčata vznikají ze dvou zygot. Zygotita určuje genetickou výbavu dvojčat a lze ji detekovat na základě *analýzy DNA*, která vyžaduje amniocentézu, odběr choriových klků nebo kordocentézu.

CHORIONICITA – se stanovuje na základě ultrazukového vyšetření. Lze ji určit již v 5. týdnu těhotenství na základě *počtu gestačních váčků*. Pro možné zmylení v počtu by se stanovení tohoto kritéria mělo opakovat v 9. týdnu těhotenství. Dále se v závislosti na chorionicitu určuje *počet embryonálních pólů a akce srdeční*. U bichoriálních biamniálních dvojčat se nachází v každém gestačním váčku oddělené embryo, u něhož je zjištěná akce srdeční. Dvě embrya s akcí srdeční v jednom gestačním váčku poté svědčí pro monochoriální graviditu. Dále se hodnotí *počet vrstev v chorioamniální přepážce a charakteristika membrány mezi dvěma amniálními vaky*. U bichoriálních biamniálních dvojčat se mezi choriovými vaky nachází silná klínovitá přepážka, která je tvořena rozšířenou placentární tkání, jež zasahuje do dělicí membrány mezi dvojčaty. Přítomnost této přepážky se označuje jako „Lambda sign“, neboli „twin peak“. U monochoriálních biamniálních dvojčat se amniální membrány spojují a tvoří tzv. „T sign“ v místě placentárního úponu.

AMNIONICITA - lze stanovit v 8. týdnu těhotenství, v době kdy je amnion viděn samostatně. Dříve je rozeznání amnionicity obtížné, jelikož amniální obal těsně naléhá na embryo. U stanovení amnionicity před 8. týdnem těhotenství se určuje *počet žloutkových váčků*, který odpovídá počtu amniálních obalů.

V I. trimestru těhotenství lze chorionicitu a amnionicitu určit na základě:

- Počtu gestačních váčků v dutině děložní,
- počtu embryí na gestační váček,
- počtu žloutkových a amniálních váčků,
- Lambda sign a T sign,
- počtu vrstev v chorioamniální přepážce.

V II. a III. trimestru těhotenství lze chorionicitu a amnionicitu určit na základě:

- Počtu vrstev v chorioamniální přepážce,
- tloušťky chorioamniální přepážky,
- nálezu dvou oddělených placent,
- odlišného pohlaví plodů.

ZNAKY CHORIONICITY A AMNIONICITY U DVOJČAT

Bichoriální biamniální dvojčata

- Dva samostatné gestační váčky,
- dva žloutkové váčky,
- dvě amniové dutiny,
- dvě embrya,
- Lambda sign,
- 4 vrstvy v chorioamniální přepážce ve složení amnion – chorion – chorion – amnion (2 choria, 2 amnia),
- tloušťka chorioamniální přepážky 2 mm a více,
- odlišné pohlaví plodů,
- dvě samostatné placenty.
- Krevní oběhy plodů zůstávají vždy oddělené.

Monochoriální biamniální dvojčata

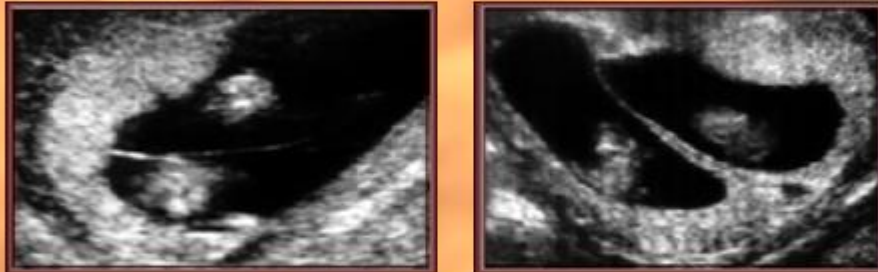
- Dvě embrya,
- dvě amniové dutiny,
- jeden gestační váček,
- dva samostatné žloutkové váčky,
- T sign,
- 2 vrstvy v chorioamniální přepážce ve složení amnion – amnion (2 amnia).
- stejného pohlaví plodů.
- Krevní oběhy plodů mohou být propojeny cévními spojkami.

Monochoriální monoamniální dvojčata

- Jeden gestační váček,
- jeden žloutkový váček,
- jedna amniová dutina,
- dvě embrya,
- stejné pohlaví plodů,
- nepřítomnost dělicí přepážky.
- Krevní oběhy plodů mohou být propojeny cévními spojkami.

ULTRAZVUKOVÉ NÁLEZY DVOJČAT

Obr. 2: Monochoriální dvojčata (vlevo), Bichoriální dvojčata (vpravo) ve 12. týdnu gestace.



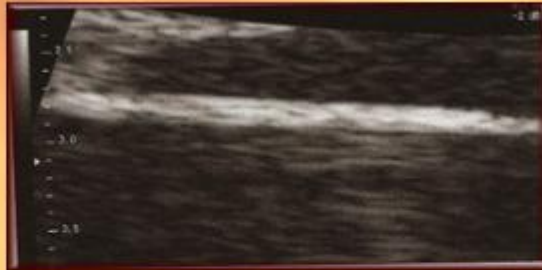
Obr. 3: Gemini biamnioti – bichoriati, 14. týden gravidity.



Obr. 4: Gemini monoamnioti – monochoriati, 11. týden gravidity. Absence dělicí membrány.



Obr. 5: Silná, čtyřvrstevná dělicí membrána biamniálních bichoriálních dvojčat v 19. týdnu gravidity.



Obr. 6: Gemini biamniati – bichoriati 14. týden gravidity, delta (lambda) znak.



Obr. 7: Gemini monoamniati – bichoriati ve 27. týdnu gravidity. Je patrná tenká dělicí přepážka (šipka). Chorionicita a amnionicita byla stanovena v prvním trimestru.



Obr. 8: Gemini biamniati - bichoriati, 8. týden gravidity, silná dělicí membrána, delta znak.



Seznam obrázků

- Titulní obrázek:** Převezto z: Twimpossible, 2011. All About 3D & 4D Ultrasounds Of Twins. *Twimpossible* [online]. [cit 2012 - 05 - 11]. Dostupné z: <http://twimpossible.com/all-about-3d-4d-ultrasounds-of-twins-when-to-go-how-to-prepare-costs-any-risks-etc>
- Obr. 1:** Převezto z: VLK, Radovan a Pavel CALDA, 2010. Vícečetná gravidita. In: CALDA, Pavel a kol. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii 2. rozšířené a kompletně přepracované vydání*. Praha: Aprofema, s. 169. ISBN 978 - 80 - 903706 - 2 - 3.
- Obr. 2:** Převezto z: SEBIRE, Nél a Kypros H NICOLAIDES, 2004. Vícečetné těhotenství. In: NICOLAIDES Kypros H., Ishraq, A. DHAIFALAH, ed. *UZ screening v 11 - 13^{tt}. gestačním týdnů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 102. ISBN 80 - 244 - 0885 - 6.
- Obr. 3:** Převezto z: VLK, Radovan a Pavel CALDA, 2010. Vícečetná gravidita. In: CALDA, Pavel a kol. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii 2. rozšířené a kompletně přepracované vydání*. Praha: Aprofema, s. 169. ISBN 978 - 80 - 903706 - 2 - 3.
- Obr. 4:** Převezto z: VLK, Radovan a Pavel CALDA, 2010. Vícečetná gravidita. In: CALDA, Pavel a kol. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii 2. rozšířené a kompletně přepracované vydání*. Praha: Aprofema, s. 171. ISBN 978 - 80 - 903706 - 2 - 3.
- Obr. 5:** Převezto z: VLK, Radovan a Pavel CALDA, 2010. Vícečetná gravidita. In: CALDA, Pavel a kol. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii 2. rozšířené a kompletně přepracované vydání*. Praha: Aprofema, s. 172. ISBN 978 - 80 - 903706 - 2 - 3.
- Obr. 6:** Převezto z: VLK, Radovan a Pavel CALDA, 2010. Vícečetná gravidita. In: CALDA, Pavel a kol. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii 2. rozšířené a kompletně přepracované vydání*. Praha: Aprofema, s. 170. ISBN 978 - 80 - 903706 - 2 - 3.
- Obr. 7:** Převezto z: VLK, Radovan a Pavel CALDA, 2010. Vícečetná gravidita. In: CALDA, Pavel a kol. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii 2. rozšířené a kompletně přepracované vydání*. Praha: Aprofema, s. 172. ISBN 978 - 80 - 903706 - 2 - 3.
- Obr. 8:** Převezto z: VLK, Radovan a Pavel CALDA, 2010. Vícečetná gravidita. In: CALDA, Pavel a kol. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii 2. rozšířené a kompletně přepracované vydání*. Praha: Aprofema, s. 170. ISBN 978 - 80 - 903706 - 2 - 3.

