# PRENATÁLNÍ PÉČE A POROD U VÍCEČETNÝCH TĚHOTENSTVÍ

**Bakalářská práce**

KAROLÍNA ČÍŽKOVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.

PRAHA 5

Vedoucí práce: Mgr. Jana Endlicherová

Stupeň kvalifikace: Bakalář
Studijní obor: Porodní asistence

Datum odevzdání práce: 2009-03-31
Datum obhajoby:

Praha 2009

**PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jsem jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato práce byla používána ke studijním účelům.

Praha 31. března 2009 ……

# ABSTRAKT

ČÍŽKOVÁ, Karolína: *Prenatální péče a porod u vícečetných těhotenství*. Praha, 2009. Bakalářská práce. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Praha. Bakalář v porodní asistenci. Školitel: Mgr. Jana Endlicherová.

Tématem této bakalářské práce je prenatální péče a porod u vícečetných těhotenství. Celá práce se skládá z úvodu, teoretické části, praktické části a závěru. Práce je věnována problematice vícečetného těhotenství se zaměřením na informovanost a spokojenost těhotných.

V úvodu jsme zdůvodnily, proč jsme si vybraly toto téma a co bylo hlavním cílem výzkumu. V teoretické části jsou jednotlivé kapitoly týkající se vícečetného těhotenství, diagnostiky v těhotenství, prenatální péče, rizik při vícečetném těhotenství a samotného porodu. V praktické části jsme se věnovaly stanovení cílů a hypotéz ke zpracovanému dotazníku. Jednotlivé otázky jsou vyhodnoceny a graficky zobrazeny. V závěru bakalářské práce jsou shrnuty výsledky výzkumu a doporučení pro praxi.

Klíčová slova: Vícečetné těhotenství. Dvojčata. Trojčata. Porod. Prenatální péče. Diagnostika v těhotenství.

# ABSTRACT

ČÍŽKOVÁ, Karolína: *Antenatal care and childbirth in case of multiple births*. Prague, 2009. Bachelor thesis. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Prague. Bachelor in obstetrics. Supervisor: Mgr. Jana Endlicherová.

Subject of this bachelor thesis is antenatal care and childbirth in case of multiple births. The work itself consists of introduction, theoretical part, practical part and conclusion. It follows the question of multiple birth with focus on good knowledge and satisfaction of pregnant women.

In the introduction, we gave the reasons for the choice of this theme and for the goal of research. The theoretical part contains of chapters such as multiple birth, diagnostics in pregnancy, antenatal care, multiple births risks and birth itself. The practical part is focused on objective settings and hypothesis of prepared questionnaire. All the questions are evaluated and displayed on charts. The conclusion summarizes the results and recommendations for practice.

Key words: Multiple birth. Twins. Triples. Birth. Antenatal care. Diagnostics.

# PŘEDMLUVA

V současné době narůstá počet vícečetných těhotenství. Děje se tak v důsledku vyššího procenta párů, které jsou zaregistrovány v centrech asistované reprodukce. Tato práce vznikla ve snaze zaměřit se na problematiku vícečetných těhotenství, jelikož se domníváme, že na toto téma není na současném trhu dostatek možných zdrojů informací. Proto považujeme za důležité poukázat na skutečnost, že informovanost o odlišnostech vícečetného těhotenství není dostatečná. Chtěly jsme zjistit, zda tuto mezeru v nabídce odborných publikací mohou svými informacemi nahradit alespoň zdravotničtí pracovníci.

Podklady pro tuto práci jsme čerpaly z knižních titulů, časopisů i internetu. Snažily jsem se o ucelené a přehledné shrnutí celého tématu.

Práce je určena studentům zdravotnických škol, ale doufáme, že i porodní asistentky či sestry z praxe by ji mohly shledat jako přínosnou pro svoji práci.

Touto cestou bych chtěla poděkovat všem, kteří mi umožnili zpracování mé bakalářské práce. Především Mgr. Janě Endlicherové za její vstřícnost, odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi při psaní této práce poskytla. Dále také mému manželovi za trpělivost a pomoc při grafickém zpracování.

# OBSAH

**ÚVOD.....7**

**1 Vícečetné těhotenství.....8**

**1.1 Klasifikace.....8**
1.2 Výskyt vícečetných těhotenství v populaci.....10
2 Diagnostika.....12

**2.1 Laboratorní metody.....13**
2.2 UZ vyšetření.....14
3 Prenatální péče.....18

**3.1 Stanovení termínu porodu.....18**
3.2 Harmonogram prenatální péče.....19
4 Rizika vícečetného těhotenství.....22

**4.2 Celková onemocnění matky.....22**
4.3 Fetus papyraceus.....25
4.5 Poruchy růstu.....26
5 Porod (partus).....29
5.1 Spontánní porod.....29
5.3 Vedení porodu dvojčat a vícečat.....34

**6 Výzkum.....37**
6.1 Stanovení problému.....37
6.2 Cíl výzkumu.....37
6.3 Výzkumný vzorek.....38

**6.4 Metoda výzkumu.....38**

**6.5 Formulace hypotéz.....38**
6.6 Provedení a podmínky výzkumu.....39
6.7 Vyhodnocení dotazníků.....40
6.8 Analýza a interpretace výsledků.....52
6.9 Diskuze a doporučení pro praxi.....53
Závěr.....55
Seznam použité literatury.....56
Seznam používaných zkratek.....58
Seznam příloh.....60
6.9 Diskuze a doporučení pro praxi.....Error: Reference source not found

**Závěr.....Error: Reference source not found**

**Seznam použité literatury.....Error: Reference source not found**

**Seznam používaných zkratek.....Error: Reference source not found**

**Seznam příloh.....Error: Reference source not found**

# ÚVOD

Ke zpracování bakalářské práce jsme si vybraly téma týkající se vícečetného těhotenství. Domníváme se totiž, že zmíněné téma a jednotlivé odlišnosti oproti jednočetným těhotenstvím nejsou dostatečně publikovány a že tak mohou ženy s vícečetným těhotenstvím pociťovat jistý nedostatek informací. Výběr tématu byl také ovlivněn studiem porodní asistence a absolvováním odborných praxí v centru asistované reprodukce na Gynekologicko-porodnické klinice 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Zde jsem si uvědomila, jak stoupá počet žen s vícečetným těhotenstvím a jak právě pro tyto těhotné jsou veškeré informace podstatné.

Úvodní část práce je koncipována jako teoretická. První kapitola se zabývá klasifikací vícečetného těhotenství a jeho výskytem v populaci. Jsme si vědomy, že metody současné asistované reprodukce nyní značně zkreslují pravidlo, dle kterého se dříve dalo zhruba vyčíslit výskyt těchto těhotenství. V další kapitole jsme se zabývaly diagnostikou těhotenství. Popsány jsou jak laboratorní metody, tak i metoda dnes nejužívanější - UZ diagnostika. Zejména pro vícečetná těhotenství je UZ diagnostika nepostradatelným pomocníkem. Následně je popsána koncepce prenatální péče v České republice. V této kapitole jsme se věnovaly celkovému harmonogramu prenatální péče a druhům stanovení termínu porodu. Dále jsme popsaly rizika vícečetných těhotenství. Z této široké oblasti jsme se snažily stručně popsat problematiku předčasných porodů a některá z celkových onemocnění matky. Následně jsme zmínily případná rizika, která se mohou týkat plodu, jako např. fetus papyraceus, syndrom mizejícího dvojčete a poruchy růsty plodu. Poslední kapitola teoretické části je věnována samotnému porodu. Obecně je popsán porod spontánní vaginální cestou, císařský řez a vedení porodu u dvojčat a vícečat.

Druhá polovina bakalářské práce je částí praktickou. Jako metodu pro praktickou část jsme zvolily výzkum pomocí dotazníků. Stanovily jsme čtyři hlavní cíle a hypotézy, které jsme se pomocí dotazníků snažily potvrdit. Dotazníky byly rozdány na oddělení šestinedělí dvou pražských porodnic, jedné porodnice mimopražské a volně mezi známé s dvojčaty a vícečaty do tří let věku. Celkovým cílem práce bylo zjistit, jaká je informovanost těhotných o svém vícečetném těhotenství a jaká je jejich spokojenost s informacemi poskytovanými zdravotnickými pracovníky. Chtěly jsme poukázat na to, že této problematice by se mělo věnovat více odborníků.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Vícečetné těhotenství

Vícečetné těhotenství je stav, kdy se v děloze vyvíjí více než jeden plod. U lidského druhu je obvyklé, na rozdíl od jiných živočišných druhů, porod jen jednoho plodu. Vícečetné těhotenství je častější u vícerodiček mezi 30. a 40. rokem života. Nelze ho jednoznačně považovat za patologické, avšak přesto je v některých aspektech odlišné od těhotenství jednočetného a je proto provázeno často řadou komplikací. Na rozdíl od jednočetných gravidit je převaha novorozenců ženského pohlaví. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001; Rulíková 2002).*

### 1.1 Klasifikace

Základním diagnostickým a prognostickým prvkem je zygozita. Rozlišujeme dvojčata, ale stejně tak i trojčata a další vícečetné plody, jako mono a dizygotická (jedno a dvojvaječná).

*Dvojvaječná dvojčata*

Vznikají oplozením dvou vajec dvěma spermiemi. Představují téměř 70 % všech dvojčetných gravidit a drtivou většinu dvojčetných gravidit po IVF. Při jejich vzniku mohou nastat následující situace:

a) v každém vaječníku se vyvine vajíčko ze současně dozrávajících folikulů a poté je každé oplodněno jednou spermií. Na každém vaječníku je pak vytvořeno žluté tělísko;

b) v jednom vaječníku se vyvinou dvě vajíčka za dvou dozrávajících folikulů. Každé toto vajíčko je pak oplodněno jednou spermií. Na jednom vaječníku tak vznikají dvě žlutá tělíska;

c) v jednom vaječníku se vyvinou dvě vajíčka z jednoho folikulu. Ta jsou následně oplodněna dvěma spermiemi. Na vaječníku je vytvořeno jen jedno žluté tělísko;

d) v jednom vaječníku se vyvine jedno dvoujaderné vajíčko z jednoho dozrálého folikulu. Toto dvoujaderné vajíčko je následně oplodněno dvěma spermiemi. (Obrázek č. 1).

Dvojvaječná dvojčata mají rozdílnou genetickou výbavu (mohou být rozdílného pohlaví), mají oddělené krevní oběhy. Každé dvojče vzniká ze samostatných buněk, má své samostatné obaly: amnion, chorion a deciduu capsularis. V pozdějším období deciduae capsularis splynou a vymizí. Plody jsou od sebe odděleny čtyřmi blanami (dvě amnia a dvě choria). Samostatné placenty však mohou vypadat jako placenta jediná. Dvojvaječná dvojčata jsou tedy vždy tzv. **biamniální- bichoriální.** (Obrázek č. 2).

*Jednovaječná dvojčata*

Vznikají oplozením jednoho vejce jednou spermií. Mají tedy vždy identickou genetickou výbavu a musí být vždy stejného pohlaví. Představují 30 % všech dvojčetných gravidit. Vyskytují se stále s poměrně stálou frekvencí, nezávisle na etniku či rodinné dědičnosti. Frekvence strukturálních malformací je 2-3krát vyšší než u jednočetných gravidit. Podle doby rozdělení oplodněného vajíčka rozlišujeme jednovaječná dvojčata.

a) biamniální – bichoriální (33 % monozygotických těhotenství. Dochází k rozdělení již na úrovni moruly. Každá část má svůj trofoblast a embryoblast a může se samostatně implantovat);

b) monochoriální – biamniální (65 % monozygotických těhotenství. Dochází k rozdělení zárodečné hmoty po její diferenciaci na trofoblast a embryoblast);

c) monochoriální – monoamniální (2 % monozygotických těhotenství. Plody se vyvíjejí ve společné amnionové dutině, mají i společnou placentu. Není mezi nimi žádná dělící přepážka;

d) siamská dvojčata – jsou raritní anomálií, kdy dojde v průběhu vývoje k nekompletnímu rozdělení embryí. Oba zárodky tak zůstávají částečně spojeny. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001; Calda 2007).* (Tabulka č. 1).

## 1.2 Výskyt vícečetných těhotenství v populaci

Frekvence výskytu vícečetných gravidit u přirozených cyklů se řídí Hellinsovým pravidlem. Z něj vyplývá četnost:

dvojčat (geminy) 1:85 jednočetných gravidit;
trojčat (trigemini) $1:85^2$ jednočetných gravidit;
čtyřčat (quadrigemini) $1:85^3$ jednočetných gravidit atd.

V dnešní době je však značné procento vícečetných gravidit po programech asistované reprodukce. S větším počtem přenesených embryí stoupá úspěšnost programu. Na většině pracovišť se ale přenáší více než 2 embrya zcela vzácně. Frekvence výskytu dvojčat v rámci programu asistované reprodukce je 1 : 4, což je 20krát častěji než po spontánní koncepci. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001).*
Naproti tomu počet porodů jednovaječných dvojčat je poměrně stálý a pohybuje se v poměru 1:250 porodům.

V roce 2004 bylo v ČR porozeno 1822 dvojčat (1,85 % všech porodů) a 22 trojčat (0,02 % všech porodů).

Podle zprávy Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky ze dne 13. 11. 2006 jsou prezentovány následující údaje.

a) Vyšší podíl vícečetných těhotenství oproti jednočetným byl u žen s vyšším vzděláním (SŠ s maturitou a VŠ), což lze dát do souvislosti s vyšším věkem těchto rodiček a také s metodami asistované reprodukce při léčbě ženské neplodnosti.

b) Zatímco u jednočetných těhotenství došlo k porodu císařským řezem „pouze“ v 16,4 % případů, u vícečetných těhotenství se císařským řezem narodilo 69 % dětí. Velkou roli zde hraje poloha dětí a také různé komplikace těhotenství a porodu.

c) Ve stanoveném termínu porodu (rozmezí dva týdny před a dva týdny po daném dni) se narodilo více než 88 % dětí z jednočetných těhotenství. V případě vícečetných těhotenství to bylo pouze 28,5 % dětí. Do začátku 37. týdne se narodilo 50,8 % dětí

z vícečetných těhotenství, zatímco v případě jednočetných těhotenství to bylo pouze 5,7 %.

d) S tím souvisí i vyšší podíl dětí s nízkou porodní hmotností (méně než 2 500 g) u vícečetných těhotenství. Zatímco z jednočetných těhotenství se více než 95 % dětí narodilo s porodní hmotností vyšší než 2 500 g , u vícečetných těhotenství to bylo zhruba 46 % a dalších 46 % dětí z vícečetných těhotenství se narodilo s porodní hmotností mezi 1 500 a 2 499 g.

Tyto výsledky byly zveřejněny na základě Národního registru rodiček a Národního registru novorozenců vedených v Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR). *(ÚZIS ČR, 2006).*

Existují také rasové a regionální rozdíly ve výskytu vícečetných gravidit. Nejvyšší výskyt je v Africe (1:30), nejnižší v Asii (1:150). Počet dvojčat také stoupá se zvyšováním věku rodiček. Zároveň má vliv i parita, např. u kvintipar je frekvence až 2 %. *(Čech et al., 2006).*

# 2 Diagnostika

Díky laboratorním a ultrasonografickým metodám se z řady příznaků, díky nimž se dříve rozpoznala gravidita, dnes staly pouze průvodní znaky již potvrzeného stavu. Stále však dělíme příznaky na nejisté, pravděpodobné a jisté.

*Nejisté známky těhotenství*

Jsou to morfologické a funkční změny, které se projevují mimo rodidla ženy. Vyskytují se však často i mimo graviditu. Jde o změny psychické (proměnlivost nálad, dráždivost, melancholie), neurovegetativní (závratě, únava, mdloby, bušení srdce, bolesti zubů, zvracení – emesis gravidarum, zvýšená slinivost - ptyalismus) a somatické (pigmentace na kůži, hromadění tuku, hypertermie kůže a sliznice, varixy na dolních končetinách, strie na kůži). U mnohých žen je zaznamenána na začátku těhotenství vyšší sexuální apetence.

*Pravděpodobné známky těhotenství*

Vztahují se k morfologickým a funkčním změnám rodidel. Jsou to známky specificky vyvolané graviditou. Patří mezi ně:

a) amenorrhoea – vynechání menstruace je nejméně spolehlivou známkou z této skupiny příznaků. Může se fyziologicky objevit také v období laktace, patologicky např. v souvislosti s některými typy gynekologických zánětů, vývojovými anomáliemi, nebo hormonálními poruchami. Také může být vyvolána psychogenně.

b) hyperpigmentace – vzniká v souvislosti se zvýšenou stimulací nadledvin. Vzhledem k pozdnímu výskytu nemá hyperpigmentace příliš velký diagnostický význam. Pigment se ukládá zejména v oblastech prsních dvorců, linea alba ze které se tím stává linea fusca, na kůži zevního genitálu a mons pubis. Např. na obličeji se mohou vytvářet skvrny, které po těhotenství obtížně mizí, tzv. chloasma uterinum. Proto se nedoporučuje těhotným se příliš vystavovat slunci.

c) změny na děloze a v pochvě – jsou nejvýraznější známkou gravidity v ranném těhotenství. Dochází k postupnému zvětšování a prosakování dělohy. Je však třeba dbát na to, že může být zvětšená a prosáklá i z jiných důvodů (endometrióza, ektopické těhotenství, myomy atd.). Již naši předkové si všímali určitých, typických znameních:

*Dickinsonovo-Braunovo znamení* – jedná se o změkčení děložní stěny v místě uhnízdění plodového vejce. Toto místo se mírně vyklenuje nad okolní svalovinu, od které je odděleno mělkou rýhou. Je patrné od 5. týdne těhotenství. (Obrázek č. 3).

*Piskáčkovo znamení* – jedná se o vyklenutí děložního rohu v místě implantace plodového vejce. Děloha se tak stává asymetrickou. (Obrázek č. 4).

*Hegerovo znamení* – Při bimanuálním vyšetření je oblast mezi hrdlem a tělem děložním velmi měkká. Vyšetřující má tak dojem, jako by bylo tělo děložní od hrdla odděleno. Toto znamení je patrné mezi 6. a 8. týdnem těhotenství. (Obrázek č. 5).

Dalších znamení je celá řada, prakticky však téměř ztratily význam vzhledem k jejich pozdní prezentaci.

*Jisté známky těhotenství*

Mezi jisté známky těhotenství patří zjištění obrysů plodu, přítomnost beta podjednotek lidského choriového gonadotropinu (hCG), přítomnost akce srdeční plodu, pohyby plodu kolem 20. týdne těhotenství a zobrazení plodu rentgenem nebo ultrazvukem. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001).*

## 2.1 Laboratorní metody

Všechny současné testy, které se používají k průkazu těhotenství jsou založeny kvantitativně, nebo i kvalitativně na přítomnosti *lidského choriového gonadotropinu (hCG)* a to z moči nebo ze séra. Lidský choriový gonadotropin je glykoprotein, který je složen s podjednotek alfa a beta, které jsou diagnosticky důležité. Je syntetizován Langhansonovými buňkami syncytiotrofoblastu lidského choria. Jeho hladina stoupá do 11. týdne, pak prudce klesá o 80 % a na této úrovni zůstává do konce gravidity. Jeho přítomnost je výhradně vázána na těhotenství bez závislosti na topice. Vyskytuje

se proto i při ektopickém těhotenství (mola hydatidoza, choriokarcinom). Princip testu se zakládá na imunologické reakci, kdy působí na karboxypeptidální zakončení hCG podskupiny specifická protilátka za přítomnosti luteinizačního hormonu (LH) *(Čech et al., 2006)*.

Lidský choriový gonadotropin stanovujeme ;

a) *kvalitativně* v moči – ambulantně prováděný imunochromatografický těhotenský rychlotest (simple hCG). Na diagnostických proužcích se po několika minutách objeví v kontrolní zóně buď jedna (negativní výsledek), nebo dvě čárky (pozitivní výsledek). Citlivost testů je již od 10 IU hCG/l. Jeho pozitivita se projeví již ve 4. týdnu těhotenství;

b) *kvantitativně* v séru – používáme radioimunoeseje s monoklonálními protilátkami. Například ELISA test. Tyto testy mají téměř nulovou falešnou pozitivitu. Hodnoty do 10 IU/l se hodnotí jako negativní, do 200 IU/l jako možnost časné gravidity a hodnoty vyšší než 200 IU/l jako gravidita.

Časově odpovídá zdvojnásobení hodnot hCG každý druhý den, s maximem 9.-12. týden gravidity, dále je fyziologický pokles na 10000 IU/l. Lidský choriový gonadotropin má jako hlavní funkci udržování syntézy progesteronu v corpus luteum v prvním trimestru, dále stimulaci syntézy testosteronu ve varlatech mužského pohlaví a stimulaci trofoblastu k i imunologické odpovědi na infekční agens. *.(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001; Hájek, Kulovaný, 2000)*.

## 2.2 UZ vyšetření

Ultrazvuková diagnostika je již od samého počátku používání ultrazvukových přístrojů v porodnictví koncem šedesátých let nedílnou součástí vyšetřování a její diagnostický význam stále stoupá. Ultrazvukové vyšetření kdykoliv v těhotenství plní dvě nejdůležitější funkce: diagnostickou a screeningovou.*(Hájek, 2000)*.

Ve svém organizačním členění se UZ diagnostika v ČR dělí na tři stupně:

*1. stupeň (základní)* – řeší v ambulantních i lůžkových zařízeních základní indikace UZ screeningu těhotných žen a také další základní vyšetření. Je dostupný ve všech okresech ČR.

a) vyšetřování v I. trimestru;

je pouze výběrové. Je prováděno hlavně transvaginálně v případech: časné diagnostiky těhotenství a jeho intrauterinní lokalizace, stanovení délky těhotenství (je v tomto období nejpřesnější), genetické indikace, vyšetření při infertilitě, průkazu odchylného vývoje choria včetně mola hydatidosa, průkazu větších malformací plodu, podezření na poškozené či odumřelé vejce při krvácení, měření nuchální translucence (NT), diagnostice mimoděložního těhotenství aj.
První trimestr je ideální období pro výpočet rizika aneuploidií. Hlavně díky dnešní dostupnosti prvotrimestrálního kombinovaného testu (kombinace NT, věku matky, hladiny beta hCG a PAPP-A).

Speciálně u vícečetných gravidit má UZ vyšetření v I. trimestru mimořádný význam. Právě v tomto gestačním stáří se dá rozpoznat chorionicita téměř se 100 % úspěšností. V prvním trimestru je totiž dělící membrána u bichoriálních dvojčat mnohem tlustší a vykazuje také výrazné ztluštění v místě spojení s placentou (tzv. znak lambda). Pokud se přesto nedaří dělící membránu zobrazit, můžeme graviditu přesně rozlišit dle počtu žloutkových váčků. Vícečetná těhotenství mají vyšší riziko fetálních anomálií, hlavně defektů trunku (defekt neurální trubice, rozštěp rtu a patra, omfalokéla, diafragmatická hernie aj.). Proto je u dvojčat časné UZ vyšetření tak důležité. Použijeme-li měření NT pro screeningu aneuploidie u monochoriálních dvojčat, musíme pamatovat na to, že jedno z dvojčat může mít zvýšenou hodnotu NT kvůli nerovnováze v objemech krve mezi oběma plody (raná forma transfuzního syndromu twin-to-twin). To je nutné mít v úvahu při výpočtu rizik aneuploidie. *(Calda, 2007).*

Díky UZ diagnostice jsme schopni průkazu tzv. „mizejícího“ dvojčete. Opakované UZ vyšetření prokazuje regresi jednoho z plodových vajec v prvních

dvou měsících těhotenství. Dříve byly tyto případy klasifikovány při slabém krvácení pouze jako abortus imminens *(Čech et al., 2006).* (Obrázek č. 6)

b) První screening v 18.-20. týdnu těhotenství;

vyšetření v tomto termínu se zaměřuje především na; zjištění počtu plodů, uložení plodu/plodů, vitalitu plodu (srdeční akce pravidelná či nepravidelná), biometrii plodu (stanovení délky těhotenství, velikosti plodu, proporcionality plodu), lokalizaci placenty, hodnocení nepřímých známek malformace plodu (retardace růstu, změněná pohybová aktivita plodu, změněné biochemické markery), přímé zjišťování VVV, délku a tvar hrdla děložního, vyšetření uterinních arterií. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001).*

*Ultrazvuková biometrie*

Biometrie struktur plodového vejce je nejčastějším ultrazvukovým vyšetřením v průběhu celé gravidity. Výsledné hodnoty měření mohou spolehlivě určit intrauterinní velikost a růst plodu, ale i skutečnou délku trvání těhotenství.

Mezi nejčastěji měřené bioparametry plodu patří:

- měření velikosti plodového vejce (OM – ovometry) – stanovuje se z jedné, nebo přesněji ze tří vyšetřovaných rovin;
- temeno-kostrční délka plodu (CRL – crown-rump-lenght) – stanovuje se jako jeden z nejdůležitějších parametrů pro výpočet délky těhotenství;
- biparietální průměr hlavičky (BPD – biparietal diameter) – nejčastěji měřený a nejvíce propracovaný parametr pro průběh celého těhotenství. Jeho smysl měření klesá směrem k termínu porodu;
- obvod hlavičky (HC – head circumference) – jeho smysl měření stoupá směrem k termínu porodu;
- příčný průměr trupu (TTD – trunc transverse diameter) – v kombinaci s BPD je nazýván jako kefalotorakální index. Ten je používán k diagnóze asymetrického růstu plodu při IUGR;
- obvod bříška (AC – abdominal circumference) – ještě častěji se v kombinaci s BPD nebo HC užívá k diagnóze IUGR;
- délka femuru (FL – femur lenght) – je používán jako jediný z rozměrů dlouhých kostí.

Dále jsou vypracovány růstové křivky orgánů (např. mozek, játra, ledviny, slezina atd.) a také dlouhých kostí. Ty také slouží k posouzení patologického vývoje plodu. *(Čech et al., 2006).*

U vícečetných fyziologických gravidit vykazuje biometrie plodů až do 32. týdne obdobné růstové parametry jako u jednotlivých plodů. Avšak pro poslední dva měsíce těhotenství jsou vypracovány speciální růstové křivky, které prokazují mírné zpomalení růstu dvojčat. Nejčastější růstové rozdíly jsou u TTS syndromu. Při těchto případech je důležité hodnocení průtoku krve pupečníky dopplerovskou technikou.

Ve druhém trimestru je u vícečetných těhotenství velmi důležitý UZ průkaz malformací, protože jejich frekvence je vyšší než u jednočetných gravidit.

c) druhý screening ve 30.- 32. týdnu těhotenství;
vyšetření v tomto termínu se zaměřuje především na: uložení plodu/plodů, biometrii plodu, stanovení přibližné hmotnosti plodu, množství plodové vody, přímé zjišťování VVV s pozdním vznikem nebo později patrné (hydrocefalus, některé srdeční vady aj.), sledování výrazných strukturálních vad placenty a pupečníku, lokalizace placenty.

V tomto období je u vícečetných gravidit nutné pozorně sledovat uložení plodů. Před porodem je poloha důležitá pro určení způsobu vedení porodu.*(Calda, 2007; Hájek, Kulovaný, 2000; Čech et al. 2006).*

*2. stupeň (konziliární)* – řeší složitější rizikové a patologické případy, proto by k němu měly být odeslány těhotné se složitými či nejasnými UZ nálezy a ženy se závažnými genetickými nálezy. Ve spolupráci s genetiky spolurozhoduje o dalším osudu poškozených plodů. Zahrnuje také invazivní genetickou diagnostiku pod UZ kontrolou (např. AMC). Tento stupeň diagnostiky je většinou dostupný v rámci regionů.

*3. stupeň (superkonziliární)* – řeší nejsložitější problémy UZ diagnostiky (např. srdeční vady) a také nejsložitější forenzní případy. Touto problematikou se zabývá jen několik center v republice. *(Hájek, Kulovaný, 2000).* (Obrázek č. 7).

# 3 Prenatální péče

Žena by měla navštívit svého ženského lékaře dva až tři týdny po vynechání menstruace. Pokud se těhotenství potvrdí, je sledována v poradně pro těhotné. Pro ty má obvykle gynekolog vyčleněné speciální ordinační hodiny. V prenatální poradně je tedy hlavním cílem odborným vyšetřením potvrdit těhotenství, vypočítat délku těhotenství a stanovit termín porodu, sledovat celkový stav organismu těhotné ženy a vývoj dítěte.
Celé naše území je dostupné ambulantní síti prenatálních poraden. Ty jsou rozděleny na poradny se základní péčí, s intermediální péčí (běžně se nazývají poradnami pro rizikové těhotenství) a na poradny v perinatologických centrech. *(Pařízek, 2006; Čech et al. 2006).*

## 3.1 Stanovení termínu porodu

Termín porodu je datum, kdy by mělo s největší pravděpodobností dojít k porodu donošeného plodu. Ale pouze 5 % těhotných rodí přesně v tento stanovený den. Určení termínu porodu a stáří těhotenství lze vypočítat následujícími způsoby:

a) *podle prvního dne poslední menstruace;*

trvání těhotenství od tohoto dne je cca 280 dní = 40 týdnů = 10 lunárních měsíců. K tomuto propočtu používáme tzv. Naegeleho pravidlo. Provádí se tak, že se k prvnímu dni poslední menstruace přičte 7 dní a odečtou tři kalendářní měsíce (např. poslední menstruace začala 20.8.2008 + 7 dní = 27.8. – 3 měsíce = 27.5.2009). Pro zjednodušení je tento způsob nahrazen v prenatálních poradnách pomůckou zvanou gravidometr. Jedná se o dva soustředné kruhy, které jsou proti sobě pohyblivé. Tím, že na jednom kruhu nastavíme datum oplodňující soulože, prvního den posledních menses nebo prvních pohybů plodu, můžeme odečíst na druhém kruhu přesný týden a den trvání těhotenství. (Obrázek č. 8).

Celý propočet může být chybný vlivem nepravidelného termínu koncepční ovulace, což je často spojeno s nepravidelnostmi menstruačního cyklu. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001).*

*b) podle termínu koncepce;*

Pokud ženy přesně znají datum oplodňující soulože, přičteme k tomuto dni 268 dnů. V běžné praxi se odečtou ode dne pravděpodobné koncepce tři kalendářní měsíce. Nevýhodou je často subjektivní údaj těhotné. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001).*

*c) podle prvních pohybů plodu, vnímaných těhotnou ženou;*

U prvorodiček se k tomuto datu připočte 4,5 kalendářního měsíce, u vícerodiček pak přičteme 5 měsíců, jelikož tyto ženy pociťovaly pohyby již v minulém těhotenství, a proto je vnímají dříve. Výsledný údaj je vždy značně nepřesný, je zcela závislý na subjektivních zkušenostech a pocitech těhotné. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001).*

*d) podle výšky děložního fundu;*

Provádí se odhad stáří těhotenství s ohledem na výšku děložního fundu ve vztahu k břišní stěně, k pupku, žebernímu oblouku a mečovitému výběžku. Výsledek může být značně zkreslen nepravidelnostmi růstu plodového vejce nebo dělohy, nebo mírou vstupu velké části plodu do malé pánve. Poněkud přesnější je gravidometrie. Při ní se krejčovským metrem měří vzdálenost vyklenující se břišní stěny mezi horním okrajem stydké spony a nejvyšším bodem děložního fundu. Naměřené hodnoty se zanáší do gravidometrické křivky. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001).*

*e) podle ultrazvukové biometrie;*

Stanovení termínu porodu podle ultrazvukové biometrie v prvním trimestru je nejpřesnějším údajem. Přesto je však ultrazvuková korekce porodního termínu přípustná jen tehdy, pokud se termín dle poslední menstruace a dle ultrazvuku z prvního trimestru liší o více než týden. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001).*

## 3.2 Harmonogram prenatální péče

Pro návštěvy těhotných v poradnách byla v České republice vypracována přesná doporučení. Těhotná navštěvuje poradnu;

do 23. týdne každé 4 týdny,
24.-32. týdne každé 3 týdny,

33.-36. týden každé 2 týdny,
37.-40. týden každý týden.

V jednotlivých týdnech těhotenství jsou povinná určitá vyšetření, která může lékař samozřejmě individuálně přizpůsobit zdravotnímu stavu těhotné.

**4. – 8. týden těhotenství (tt) –** ověření gravidity na UZ, přesná datace těhotenství dle CRL;
**8. – 10. tt –** I. odběry (krevní skupina, Rh faktor, protilátky, HBsAg (sérová žloutenka typu B), HIV, BWR (syfilis) ), cytologie a kolposkopie;
**10. – 12. tt –** I. biochemický screening (AFP, hCG, uE, PAPP-A), vaginální vyšetření ke zjištění uzavření děložního hrdla (použití Cervix-skóre, kdy se hodnotí naléhající část, dilatace hrdla, zkrácení čípku, konzistence čípku a lokalizace čípku), změření zevních pánevních rozměrů**;**
**13. tt -** nuchální translucence (NT) – (v kombinaci s věkem těhotné a stanovením volného beta-hCG a PAPP-A je označováno jako kombinovaný test, který má dnes již 90 % schopnost odhalení dětí s Downovým syndromem. Proto je značně přesnější než povinný tripple test), podrobná morfologie plodu, anamnéza, vydání těhotenské průkazky;
**16. tt –** tripple test (AFP, hCG, uE);
**20.tt -** ultrazvuk – provádí se první těhotenský screening;
**24. tt -** oGTT (orální glukózový toleranční test): patologický výsledek – GDM (gestační diabetes mellitus – dieta, inzulin – kontroly glykémií, růstu plodu, množství VP, kultivace z pochvy);
**28. – 32. tt –** ultrazvuk – druhý těhotenský screening : biometrie plodu, VP, placenta, pohyby, ev. průtoky v a. umbilicalis, II. odběry: KO, HIV, HBsAg, BWR;
**36. tt –** kardiotokogram (CTG) u žen s rizikovým těhotenstvím, kultivace z pochvy se zaměřením na streptokoka skupiny B (GBS);
**38. – 40. tt –** CTG 1x týdně, eventuelně UZ – biometrie + dolní děložní segment (DDS);
**po 40. tt –** CTG každé tři dny, častější vaginální vyšetření, UZ k ověření stavu plodu, 10. den po termínu porodu oxytocinový zátěžový test, 12. den po termínu porodu hospitalizace a indukce porodu.

**Při všech návštěvách prenatální ambulance -** hmotnost rodičky,TK, vyšetření moči – papírková metoda, otázka na: pohyby plodu, krvácení, odtok VP, fluor, kontrakce, jiné symptomy.

**Vyšetření protilátek u Rh neg. matek –** každý trimestr, v případě zvýšení hladiny protilátek i vícekrát. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001; Pařízek, 2006).*

**Prenatální péče o vícečetné těhotenství**

Prenatální diagnostika u vícečetného těhotenství musí být prováděna individuálně. Vícečetné gravidity zatížené největším stupněm ohrožení (monozygotní dvojčata, gravidity trojčetné a vícečetné) by měly být sledovány na specializovaných pracovištích – perinatologických centrech. V prvním trimestru je zásadním předpokladem diagnostika vícečetné gravidity, stanovení četnosti gravidity, určení chorionicity a amnionicity. Ve druhém trimestru je klíčovým problémem prevence spontánního potratu do 24. týdne a prevence předčasného porodu po dosažení 24. týdne. V trimestru třetím je klíčovým problémem opět prevence prematurity a prevence IUGR. Dizygotní dvojčetná gravidita není patologií. Nicméně dokonalá péče v prenatální poradně s využitím všech možností včetně včasné detekce ohrožení na základě komplexního sledování nálezů klinických, laboratorních, sonografických atd. nemusí být systematická a umožnit sledování dynamiky změn. Tam, kde není dostupné odpovídající vybavení (monografie, CTG s možností antepartálního a intrapartálního monitorování dvojčat, trvalá připravenost perinatologického týmu) není chybou předání pacientky do péče vyššího pracoviště i v případě, že gravidita ohrožena není. *(Klikar, 2004).*

# 4 Rizika vícečetného těhotenství

Již na počátku gravidity jsou ženy ohroženy zvýšeným rizikem potratu, častěji trpí hyperemezí, otoky a varixy. Ve druhé polovině těhotenství pak až 6x častěji nastupují příznaky preeklampsie. Další potíže spočívají v dýchacích obtížích v důsledku nadměrného zvětšování dělohy, která tak omezuje gastrointestinální trakt. Zvýšená hyperlordóza vede k bolestem v zádech. Zvýšeným nárokem dvojčat na přísun železa a vitamínů trpí těhotné častěji anémií. Co se týče rizik pro plody, jsou ohroženy zejména časnou ztrátou jednoho dvojčete, potratem, vrozenými vývojovými vadami, růstovou retardací, TTT syndromem (syndrom fetofetální transfuze) a předčasným porodem. *(Čech et al., 2006).* (Tabulka č.2), (tabulka č. 3).

## 4.1 Předčasný porod *(partus praematurus)*

Hlavním rizikem vícečetné gravidity je předčasný porod. Většina žen s dvojčaty porodí do 37. týdne těhotenství, u 20 % je těhotenství dokonce kratší než 36 týdnů. Hlavní příčinou je zřejmě mechanická hyperdistenze dělohy. Tak dojde k předčasné děložní činnosti, zkracování a dilataci hrdla, eventuelně odtoku plodové vody. Dalším důvodem může být zhoršující se placentární insuficience. Co se týče prevence, je již dnes upouštěno od provádění rutinní cerclage (uzavření děložního hrdla stehem). Cerclege je nyní doporučována eventuelně jen pro trojčata či ještě vícečetnou graviditu. Dále je indikována tehdy, jsou-li objektivní známky vrozené či získané inkompetence děložního hrdla. Rovněž ani preventivní hospitalizaci okolo 26.-28. týdne těhotenství žádné kontrolované studie nepotvrdily jako přínosnou. Totéž platí i o tzv. preventivní farmakologické tokolýze. Důležitá je proto jen důsledná dispenzarizace, kdy je stav děložního hrdla a dolního děložního segmentu posuzován také pomocí UZ vaginálního vyšetření. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001).*

## 4.2 Celková onemocnění matky

Celková onemocnění matky v těhotenství jsou taková, která jsou na těhotenství vázána a jsou tedy na graviditě závislá. Podstatně také zvyšují perinatální mortalitu

a morbiditu plodu. Většinou je nutná hospitalizace nebo zvýšená péče zkušeným gynekologem. Tato těhotenství jsou zařazována mezi patologická.

**Ranné gestózy**

a) *Vomitus matutinus – emesis gravidarum* – nauzea a ranní zvracení komplikuje cca 70 % těhotenství. Nejčastěji se vyskytuje mezi 4.-8. týdnem těhotenství a může pokračovat až do 14.-16. týdne těhotenství. Nejčastěji bývají postižené prvorodičky, těhotné s vícečetnou graviditou a těhotné s molou hydatidosou. Příznaky se vyskytují hlavně ráno a nalačno. U těhotné zjišťujeme ketonurii a dysbalanci iontů. Příčina není známa, pravděpodobně se uplatňuje relaxace hladkých svalů a žaludku nebo vliv steroidních hormonů. Léčba je pouze podpůrná, je třeba se vyvarovat jídlům, která podporují nauzeu. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001).*

b) *Hyperemesis gravidarum* – jedná se o zhoubné, nadměrné zvracení související se ztrátou tělesné hmotnosti, dehydratací a rozvratem iontů. Je vždy třeba vyloučit pankreatitidu, cholecystitidu, hepatitidu a další celková onemocnění. V popředí je dráždění vegetativní nervové soustavy, především n. vagu. Tento stav může pokročit až do závažného stavu, který nazýváme hyperemesis gravidarum magna, kdy již zjišťujeme oligurii, proteinurii, velký pocit žízně, elevované jaterní testy a je narušena detoxikační funkce jater. V tomto případě je žena vysílena, často zvrací krev, pociťuje bolest v hltanu a jícnu. Pokud by se tento stav nijak nelepšil, nezbývá jiné řešení než ukončení těhotenství.

c) *Těhotenské slinění – ptyalismus* – jedná se o zvýšenou tvorbu slin v začátku gravidity a tento stav není vzácný. Je spíše nepříjemný, než nebezpečný. Může být provázeno nechutenstvím a poklesem hmotnosti. Při nadměrné sekreci může žena vyloučit až 1 litr slin za den. Těžší případy je nutno hospitalizovat a zavést parenterální výživu. *(Čech et al., 2006; Roztočil, 2001).*

**Preeklampsie**

Preeklampsie je onemocnění v graviditě, které je charakterizováno hypertenzí, proteinurií a edémy. Vzniká po 20. týdnu gravidity, vyvolaná vlastním těhotenstvím. Vyskytuje se u 10-14 % primipar a 5-7 % multipar. Zvýšené riziko preeklampsie lze

tedy očekávat u primipar, vícečetných těhotenství, nízkého socioekonomického statutu těhotné, diabetu mellitu, obézních, chronických renálních onemocnění a avitaminóz.
*Hypertenzi* v graviditě diagnostikujeme, jestliže se systolický TK zvýší o 30 mm Hg a diastolický TK o 15 mm Hg. Obecně se uvádí TK 140/90 mm Hg a vyšší jako hranice pro diagnózu hypertenze v graviditě.
*Edémy* jsou výsledkem celkové excesivní akumulace tekutiny ve tkáních. Projevují se, když hmotnost překročí 10 % hmotnosti před těhotenstvím. Vznikají na podstatě vazokonstrikce, kdy se přesouvá plazma do tkání a zvyšuje se koncentrace hematokritu.
*Proteinurie* značí ztrátu bílkovin v moči a pokud je větší než 300 mg za den pak svědčí pro preeklampsii. Příčinou je renální glomerulární endotelióza na podkladě hyalinní a tukové degenerace glomerulárního systému s propustností membrány pro proteiny.

Etiologie není známa, uvádí se jen určité teorie. Např. abnormální trofoblastická invaze, hemodynamické změny, imunologický defekt, genetické predispozice, dietní a geografické faktory a další.

a) *Preeklampsie střední* – TK 140/90 mm Hg, méně než 160/110 mm Hg, proteinurie větší než 300 mg/den, méně než 5 g/den, výdej tekutin nad 500 ml za den, generalizované edémy.

b) *Preeklampsie těžká* – TK 160/110 Hg nebo vyšší, proteinurie +++ nebo vyšší než 5 g/den, oligurie méně než 400 ml/den, cerebrální nebo zrakové symptomy, plicní edém, cyanóza. *(Čech et al., 2006).*

**Eklampsie**

Eklampsie je záchvat tonicko-klonických křečí, navazující na předchozí těžkou preeklampsii. Některé formy však mohou vzniknout náhle bez předchozí těžké preeklampsie. Může chybět i stadium křečí a žena upadá do kómatu - tzv. eclampsia sine eclampsia. Eklamptický záchvat se vyskytuje nejčastěji na konci těhotenství a za porodu, vzácně v ranném šestinedělí. Dochází ke generalizovanému spasmu v CNS, hypoxii a edému mozku s morfologickými změnami mozkové tkáně. Eklamptický záchvat má čtyři fáze : 1. Fáze prodromů (neklid, záškuby faciálních svalů, bolest v epigastriu, silné bolesti hlavy, zvracení), 2. Fáze tonických křečí (svalů žvýkacích, hrudníku a bránice, zádového svalstva a horních končetin), 3. Fáze

klonických křečí, 4. Kóma. Pokud nenásleduje adekvátní léčba, může se záchvat rychle opakovat a vzniká syndrom – status eclampticus. *(Čech et al., 2006).*

**Chronická hypertenze**

Chronická hypertenze v těhotenství je definována elevací TK před 20. týdnem těhotenství.

**HELLP syndrom**

Jedná se o samostatné onemocnění nebo o závažnou komplikaci těžké preeklampsie které je spojeno se zvýšenou perinatální mortalitou a morbiditou. Mateřská mortalita dosahuje dle určitých studií až 40 %. Zkratka je odvozena od počátečních písmen H - hemolysis, E - elevated L – liver enzymes, L – low P – platelet count. V 70 % se vyskytuje před porodem. Patofyziologie není přesně známa, podobně jako u preeklampsie se pravděpodobně jedná o důsledek poškození cévní stěny s generalizovaným vazospazmem a následným multiorgánovým postižením a aktivací koagulace. *(Čech et al., 2006).* (Tabulka č. 4).

## 4.3 Fetus papyraceus

Pokud dojde k nevhodné nidaci nebo jiným příčinám odúmrtí jednoho plodu a těhotenství neskončí potratem, mrtvý plod se zmenšuje a stlačuje. Vzniká fetus papyraceus compressus. Fetus papyraceus je plod vznikající u vícečetného těhotenství, který zemřel a stal se zploštělým pomocí mechanické komprese v děloze. Výsledkem je útvar podobný zmuchlanému pergamenovému papíru . V závislosti na gestačním stáří plodu, mohou být rozeznatelné různé vývojové znaky, jako např. končetiny. Tyto plody se obvykle vyvíjejí vedle svého zdravého sourozence. Jeden fetus papyraceus obvykle nepředstavuje riziko pro jiné plody, jenž se podílejí na těhotenství. *(Smith, 2008)*

## 4.4 Syndrom mizejícího dvojčete *(vanishing twin syndrome)*

Syndrom mizejícího dvojčete je stav, kdy jeden nebo více plodů zmizí v děloze v průběhu těhotenství. Výsledkem je potrat jednoho nebo více plodů. Fetální tkáň

je absorbována placentou druhého plodu, nebo matkou. Z tohoto je odvozen název „mizení dvojče“. Před začátkem užívání UZ diagnostiky byla smrt jednoho z dvojčat diagnostikována až po porodu z placenty. S dnešní dostupností časné diagnostiky je vícečetná gravidita diagnostikována již v prvním trimestru. V následujících UZ vyšetřeních se tudíž dá rozpoznat „mizející dvojče“. Odhad frekvence výskytu syndromu mizejícího dvojčete je 21-30 % ze všech založených vícečetných těhotenství. Zdá se, že abnormality, které vedou ke zmizení jednoho dvojčete jsou přítomny od začátku vývoje, než že by vznikly náhle. Analýza placenty, nebo zbytku tkáně často odhalí chromozomální vady. Dojde-li ke ztrátě v prvním trimestru, ani zbývající plod, ani matka obvykle nemají žádné další problémy. Pokud dvojče zemře ve druhém nebo třetím trimestru, existuje zvýšené riziko pro přeživší plod. *(Vanishing Twin Syndrome 2008).* (Obrázek č. 9).

## 4.5 Poruchy růstu

Mezi závažné komplikace jednoho či obou plodů patří:

a) nitroděložní růstová retardace (intrauterine growth retardation – IUGR) - hlavním kritériem je zaostávání hmotnosti plodu pod dolní hranicí normálního rozptylu v příslušném gestačním stáří, kterou je 5. percentil. Projevuje se zaostáváním somatického růstu plodu, poruchami výživy, metabolismu a chronickou hypoxií. Mezi faktory ze strany matky patří preeklampsie, onemocnění jater, anémie, plicní onemocnění apod. Faktory ze strany plodu jsou vrozené vývojové vady, ze strany placenty se jedná zejména o nedostatečně fungující placentu. Růstová retardace je záležitostí druhé poloviny těhotenství. Začne-li působit příčina, která vede k IUGR chronicky, jedná se o tzv. proporcionální růstovou retardaci. Působí-li v kratším časovém úseku, výsledkem bývá disproporcionální IUGR, kdy je plod dostatečně dlouhý, ale „hubený“. *(Baldvin,1993; Ježová 2008).*
b) TTT syndrom – (twin-to-twin-transfusion - fetofetální transfuze) - u společné placenty může vzniknout transfuzní syndrom dvojčat. Mezi cévami placenty dojde k vytvoření spojky, a tím se propojí krevní oběhy dvojčat. Krev se přesunuje od jednoho plodu k druhému. Jeden plod tak dostává velké množství krve, které organismus přetěžuje, a následkem toho začne více vylučovat, zvyšuje se krevní tlak

a může dojít až k srdečnímu selhání. Druhé dvojče naopak nedostává prakticky žádnou krev, a je proto menší, chudokrevné, méně vylučuje a má nízký krevní tlak. Typy anastomóz v placentě mohou být arterio-arteriální (a-a) povrchové, veno-venózní (v-v) povrchové, arterio-venózní (a-v) hluboké. Při průtoku spojkami v obou směrech nejsou plody ohroženy. Je-li průtok spojkami převážně jednosměrný (při převaze velkých a-v anastomóz, kdy dle tlakového gradientu směřuje krevní tok pouze z arterie do vény), je krevní oběh jednoho z plodů přetížen na úkor plodu druhého. Plod, z jehož krevního oběhu se přesunují velké objemy krve do cirkulace druhého plodu, je donorem (dárcem) -hypovolemický. Druhý z plodů je recipientem (příjemcem) - hypervolemický. Plody mají nerovné podmínky pro další vývoj, jeden nebo oba mohou odumřít. Stav začíná kolem 20. týdne gestace a projevuje se u 15 – 30 % monochoriálních biamniálních dvojčat. (Obrázek č. 10).

Tento syndrom může mít následující důsledky;
- intrauterinní odumření jednoho nebo obou plodů
- předčasný porod nezralých dvojčat
- vysoká perinatální mortalita a morbidita navazující na nitroděložní problémy.

Možnosti intervence;
- amniodrenáž
- přerušení cévních anastomóz (možné jen v některých případech).

Klinický nález donora – (dárce);
- intaruterinní růstová retardace
- anemie
- oligohydramnion (při snížené perfuzi ledvin méně močí)
- utlačení v děložní dutině přetlakem polyhydramnia druhého plodu (stuck twin)
- polohové deformity dolních končetin
- častěji mívá velamentózní úpon pupečníku.

Klinický nález recipienta – (příjemce);
- větší plod, v děloze prospívá na úkor donora

- plethorický, překrvený
- polyhydramnion (plod více močí)
- hypertrofie srdce: v důsledku objemového přetížení zbytní srdeční sval
- hepatosplenomegalie je důsledkem městnavého srdečního selhání
- ascites, hydroperikard a povšechný hydrops plodu
- úpon pupečníku obvykle centrální *(Ježová, 2008, Baldvin, 1993)*.

# 5 Porod *(partus)*

Porodem (partus) nazýváme každé ukončení těhotenství, při kterém je narozen živý novorozenec o minimální hmotnosti 500 g, nebo přežije-li novorozenec i s menší porodní hmotností alespoň 24 hodin. U mrtvě narozeného plodu je stanovenou podmínkou porodu rovněž minimální hmotnost 500 g. Ukončení těhotenství po narození plodů o nižších než uvedených hmotností se označuje jako potrat (abortus). *(Čech et al., 2006)*

## 5.1 Spontánní porod

U spontánního porodu rozlišujeme tradičně tři složky, které se účastní na jeho realizaci: porodní cesty, porodní objekt a porodní síly. V tomto pojetí je porod charakterizován jako pracovní proces (v druhé době porodní se kontrakce v 18. století označovaly jako labores ad partum). Práce musí překonat odpor objektu procházejícího cestami měkkými i tvrdými. *(Doležal, 2000)*.

**Spontánní porod hlavičkou**

Spontánní porod hlavičkou může nastat v následujících polohách dle prostupujícího obvodu na lebce plodu;

a) v poloze záhlavím (prostupujícím je subokcipitobragmatický obvod – 32 cm);
b) v poloze čelní (prostupujícím je maxiloparietální obvod – 36 cm);
c) v poloze obličejové (prostupujícím je submentobregmatický obvod – 32 cm);
d) v poloze předhlavím (prostupujícím je frontooccipitální obvod – 34 cm).

Fyziologickým porodem je porod plodu v poloze záhlavím. Vlastní porod dělíme na:

I. dobu porodní – otevírací (od nástupu pravidelných děložních kontrakcí do zániku děložní branky). V této fázi se uplatňuje mechanismus dilatace děložního hrdla a branky. Je umožněn uspořádáním svalových buněk, které v oblasti horního děložního segmentu probíhají spirálovitě šikmo dolů. V dolním děložním segmentu probíhají pak téměř cirkulárně. Celý mechanismus otevírání je u prvorodiček odlišný oproti vícerodičkám. U prvorodiček se děložní hrdlo rozevírá kalichovitě

směrem od vnitřní branky k zevní brance. Děložní hrdlo se tak nejprve zkracuje, mění v děložní branku a ta se až poté začíná otevírat. Průměrné trvání I. doby porodní je u prvorodiček 6-7 hodin. U vícerodiček zevní branka zeje, protože cirkulární svalová vlákna byla v této oblasti po předchozích porodech narušena. Proto se společně s dilatací vnitřní branky rozevírá hrdlo vcelku a I. doba porodní tak v průměru trvá 3-4 hodiny.

II. dobu porodní – vypuzovací (od zániku děložní branky do porodu plodu). Zde se uplatňuje mechanismus porodu hlavičky a ramének. Mechanismus porodu hlavičky se dělí do 5 etap: iniciální flexe a vstup hlavičky do malé pánve, progrese hlavičky do pánevní šíře a úžiny, normální nebo abnormální vnitřní rotace, rotace hlavičky kolem dolního okraje stydké spony (deflexe po normální rotaci), zevní rotace. Raménka vstupují do pánevního vchodu tak, že biakromiální průměr probíhá v opačném průměru než šev šípový při vstupu do malé pánve. V pánevní úžině se raménka těsně po porodu hlavičky vnitřně rotují tak, že se vedoucí raménko stáčí dopředu za dolní okraj stydké spony. V pánevním východu je biakromiální průměr v přímém průměru. Přední raménko se pak porodí přibližně po úpon musculus deltoideus na humeru. Tam vzniká hypomochlium, kolem kterého se trup laterálně flektuje, a tím se porodí vzadu přes hráz i zadní raménko. Trup plodu se rodí již bez zvláštního mechanismu. (Tabulka č. 5).

III. dobu porodní – porod lůžka plodových blan (od porodu plodu do porodu placenty a plodových blan). Podle lokalizace, způsobu odlučování a porodu placenty rozeznáváme 3 typy mechanismu odlučování placenty. Mechanismus podle Baudelocquea-Schultzeho, při kterém se vytváří centrální retroplacentární hematom a placenta se odlučuje od centra k periferii. Žena před jejím porodem zevně nekrvácí. Placenta se rodí napřed svou fetální částí. Mechanismus podle Duncana, při němž se placenta odlučuje od distální periferie k opačné periferii. Retroplacentární hematom odtéká volně pochvou. Napřed se rodí placenta svou mateřskou částí. Mechanismus podle Gessnera, placenta se odlučuje od periferie, sklesne do pochvy, kde se kornoutovitě zabalí a vystupuje tak nejprve svou fetální částí. Rodička však předtím mírně krvácí. *(Doležal, 2000; Čech et al., 2006; Roztočil, 2001)*. (Obrázek č. 11)

**Spontánní porod koncem pánevním**

Plod v poloze koncem pánevním (KP) se vyskytuje přibližně u 3 % porodů v termínu. Jeho incidence stoupá s klesajícím gestačním týdnem. V 28. gestačním týdnu je výskyt odhadován až na 35 %. Tato poloha je řazena většinou autorů mezi polohy fyziologické, ale pro možné komplikace za porodu a větší morbiditu dětí k ní většina porodníků přistupuje jako by se jednalo o polohu patologickou. *(Binder, 2000).*

Polohy koncem pánevním se dělí na;

a) úplný konec pánevní;
b) neúplný konec pánevní;
c) poloha řitní (Frank breech);
d) poloha jednou nebo oběma nožkami;
e) poloha kolénkem či kolénky.

Znalost mechanismu porodu pánevním koncem je nezbytná pro vedení samovolného porodu i pro porody operativní. Hýždě vstupují do pánevního vchodu nejčastěji v šikmém průměru, ale u multipar mohou vstupovat i v průměru příčném. Teprve v pánevní šíři dochází k rotaci, přičemž raménka plodu zůstávají v příčném průměru beze změny až do porodu. Stejně jako v poloze záhlavím, zaujme i konec pánevní nucené držení. V druhé době porodní rozlišujeme několik fází: porození plodu až po pupek, do dolního úhlu přední lopatky, porození plecí a ruček, nakonec porození hlavičky. *(Doležal et al., 2007).*

## 5.2 Císařský řez *(sectio caesarea)*

Císařský řez je dnes u nás nejčastějším operačním porodem. Jeho frekvence činí v České republice asi 15 % všech porodů. V perinatologických centrech, kde jsou soustřeďovány rizikové těhotné, se provádí obvykle více než 20 % císařských řezů. V ostatních porodnicích se uskuteční císařský řez asi u každé desáté těhotné. *(Pařízek, 2006).*

Tento výkon je v historii porodnictví jedním z nejstarších. První zprávy sahají až do starověku. Název operace byl většinou spojován s její mimořádností, která byla

umožněna pouze císařům. Císařský řez byl v minulosti spojován se značnou mortalitou žen, což bránilo jeho rozšíření. Teprve zavedení antisepse do porodnictví Semmelweisem a Listerem, prosazování sutury děložní stěny Polinem (1852), která se dříve nešila, a šití stěny ve dvou vrstvách Sängerem (1882), pomohlo otevírat cestu této operaci. Dalším pokrokem bylo zavedení řezu v dolním děložním segmentu (Frank 1906).

V moderní době se velkým příspěvkem pro bezpečnost výkonu stala zlepšení v mnoha směrech;

- přísná asepse,
- zlepšení operační techniky,
- nové šicí materiály (silon, později monofil, vicryl aj.),
- pokroky ve farmakologii (antibiotika, uterotonika, tokolytika, antikoagulancia aj.),
- zdokonalení anestezie (intubace, epidurální anestezie),
- transfuzní služba, krevní náhrady,
- pokroky v dalších medicínských oborech (hematologie, biochemie aj.).

Podle povahy indikací se někdy císařský řez dělí na dva druhy:

- primární (plánovaný) císařský řez – jeho indikace je předem známa a již v těhotenství je rozhodnuto o jeho termínovém či dřívějším provedení (např.onemocnění matky, pánevní indikace),
- sekundární (akutní) císařský řez – indikace se vyvinula akutně, kdy nepředpokládaně byla ohrožena matka nebo plod, či oba zároveň.

**Přehled operačních metod**

**a) konzervativní metody –** s ponecháním dělohy po císařském řezu in situ.

- supracervikální transperitoneální císařský řez – sem patří dnes nejvíce používané postupy,
- cervikokorporální císařský řez – u předčasných porodů, u nerozvinutého dolního děložního segmentu,

- korporální (klasický) císařský řez – v současnosti se prování výjimečně. Nevýhodou je kontraindikace dalšího těhotenství,
- extraperitoneální císařský řez – někdy při intaovulární infekci. (Obrázek č. 12).

**b) radikální metody –** spojené s odstraněním dělohy

- císařský řez s následnou supravaginální amputací dělohy – nebezpečí krvácení z ponechaného děložního hrdla,
- císařský řez s následnou hysterektomií – např. při DIC, placenta accreta.Vždy snaha zanechat adnexa,
- exstirpace těhotné dělohy – nyní již od tohoto postupu upuštěno.

**Operační technika při supracervikálním transperitoneálním císařském řezu**

Tento způsob je nejčastější operační metodou. Operace je zahájena laparotomií, přičemž jsou užívány dva přístupy.

- střední dolní laparotomie – řez je veden v sagitální rovině mezi pupkem a sponou v délce 10-12 cm. Řez se provádí při předpokládaném komplikovaném průběhu operace a také v původní jizvě po předešlých operacích,
- příčná suprapubická laparotomie (sec. Pfannenstiel) – vedený poloobloukovitě cca 2 cm nad sponou s konkavitou směrem kraniálním. Příčně protíná nejen kůži, ale i podkoží a fascii. Podélně rozděluje přímé břišní svaly. Výhodou je výsledný kosmetický efekt a jen vzácný výskyt pooperačních hernií. (Obrázek č. 13), (obrázek č. 14).

Na samotném dolním děložním segmentu se proniká do děložní dutiny velmi často způsobem podle Gepperta. To představuje krátký poloobloukovitý řez a následné jemné rozšiřování rány oběma ukazováky v pokračujícím poloobloukovitém směru s konkavitou kraniálně k děložním hranám. Někdy se v dolním děložním segmentu provádějí jiné druhy řezů; U-řez, longitudinální řez či spirální řez.

Po porušení vaku blan se rukou velmi šetrně vybaví naléhající část plodu a elevuje se před operační ránu. Pak se pomalu porodí z rány celý plod. Následuje aplikace uterotonik a při dobré děložní kontrakci se manuálně vybaví placenta a zreviduje děložní dutina a operační rána na děloze.

Sutura myometria se provádí většinou ve dvou vrstvách. Dále se sešívá pokračujícím stehem plica vesicouterina. Vysuší se břišní dutina, zrevidují se obojí adnexa a apendix.

Po sečtení roušek a nástrojů se postupně sešívají vrstvy přední břišní stěny. Kůže se většinou šije intradermálním plastickým stehem.

**Pooperační péče**

Bezprostředně po operaci pokračuje sledování životních funkcí na jednotce intenzivní pooperační péče (TK, tepová frekvence, počet dechů, oxymetrie). Podle potřeby se opakovaně vyšetřuje krevní obraz a hemokoagulace. Kontroluje se vědomí, krvácení, příjem, výdej tekutin a zabraňuje se aspiraci při event. zvracení. Pokračuje podávání léků (antibiotika, uterotonika, antikoagulancia aj.), parenterální výživa a náhrada tekutin. Pečuje se o mikci a střevní peristaltiku.

Co nejdříve je nutno umožnit operované nedělce kontakt s novorozencem, který se při příznivém pooperačním průběhu od druhého dne krátce přikládá k prsům.

Stehy se vytahují 5.-6. den, doba hospitalizace bývá dvojnásobná než po spontánním porodu. *(Čech et al., 2006).*

## 5.3 Vedení porodu dvojčat a vícečat

Při rozhodování, zda se vícečetné těhotenství ukončí vaginálně nebo primárně císařským řezem je důležité zhodnotit zejména gestační stáří plodů, odhadovanou hmotnost dle UZ a polohy dvojčat. Většina autorů doporučuje ukončení císařským řezem u plodů pod 1500 g v poloze jiné než podélné hlavičkou a dále v případech, kdy plod A je uložen jinak než v poloze podélné hlavičkou.

Pokud jsou oba plody v poloze podélné hlavičkou, je doporučováno vaginální vedení. Po porodu plodu A je provedena UZ verifikace polohy plodu B, CTG záznam, je sledována děložní činnost oxytocinem. Při hypoxii plodu B je porod ukončen per forcipem nebo per sectionem caesaream.

Pokud je plod A v poloze podélné hlavičkou a plod B v jiné poloze, je vaginální porod možný. Musí však být splněna kritéria pro vaginální vedení KP (prostorná pánev, flektovaná hlavička plodu, očekávaná hmotnost plodu 1500-3500g). V těchto případech je možné se pokusit po porodu plodu A u plodu B o obrat zevními hmaty na hlavičku. Obrat má úspěch asi ve 46-75 % případů. Problémy mohou nastat u větších plodů, nebo

pokud je hmotnost plodu B větší než hmotnost plodu A o 500 a více gramů. Podmínky pro provedení obratu jsou - verifikace polohy a velikosti plodů, epidurální analgezie, možnost provedení akutního císařského řezu, UZ kontrola a CTG monitorování plodů během a po obratu. Nezdaří-li se obrat, ukončujeme porod plodu B extrakcí nebo císařským řezem. Je třeba připomenout, že téměř 20 % plodů B změní po porodu plodu A svoji polohu.

Pokud je plod A v jiné poloze než podélné hlavičkou, potom téměř 100 % porodníků souhlasí s ukončením těhotenství císařským řezem. Riziko kolize dvojčat bylo zjištěno u polohy KP-KP 1:813, u polohy KP-hlavička 1:88. *(Lomíčková, 2000).* (Obrázek č. 15).

Nejčastěji v 44 % jsou oba plody v závěru těhotenství uloženy hlavičkami, podélně hlavičkou – podélně KP ve 34 %, podélně KP – podélně KP v 8 %, podélně hlavičkou – příčně v 10 %, podélně KP – příčně 3,5 %, příčně – příčně 0,5 %. *(Kulovaný; Špálová; Vlk, 2002).* (Obrázek č. 16), (obrázek č. 17), (obrázek č. 18).

**Praktické rady k vaginálnímu porodu:**

1. Rozhodnout, zda-li je možné či vhodné vaginální vedení porodu - poloha, velikost, délka gestace, kondice plodů i matky.
2. Zajistit epidurální analgesii k usnadnění porodnických manévrů.
3. Vybavení a léky;
    - zajištěné venosní vstupy;
    - porodnická postel nebo operační stůl;
    - porodnické kleště;
    - dva či více "porodnických balíčků";
    - kardiotokograf pro dvojčata nebo dva přístroje;
    - UZ přístroj;
    - dva novorozenecké resuscitační balíčky;
    - připravená infuze s oxytocinem;
    - připravená infuse s tokolytikem;
    - oxytocin nebo metylergometrin pro aktivní vedení III. doby porodní .

4. Zkušený tým - jeden erudovaný porodník plus další porodník, dvě porodní asistentky, jeden až dva neonatologové, anesteziolog. Důležitým členem týmu je řádně poučená a spolupracující rodička.

U vedení porodu gravidity s více než dvěma plody je nešetrnějším postupem ukončení těhotenství císařským řezem. Zejména kvůli nezralosti a nepravidelným polohám plodů. Nejdůležitější je v tomto případě individuální načasování císařského řezu. Hraničním předělem pro optimistickou prognózu dalšího vývoje plodů se zdá být 30. týden těhotenství, ale těhotenství nemá být prodlužováno déle než do 32. max. do 34. týdne. *(Lomíčková, 2000).*

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 6 Výzkum

Výzkum byl proveden pomocí dotazníků vlastní konstrukce. K samostatným otázkám byl připojen úvod, ve kterém jsem se představila a sdělila cíl své práce. Současně v něm byly ženy informovány o anonymitě a ujištěny, že údaje nebudou zneužity. V závěru jsme respondentky prosila o pravdivé zodpovězení otázek, aby nedocházelo ke zkreslení výsledků. Nakonec jsem poděkovala za spolupráci.

### 6.1 Stanovení problému

V současné době stoupá počet vícečetných těhotenství vzhledem k narůstajícímu počtu párů, které podstupují léčbu v centrech asistované reprodukce. S tím také stoupá počet císařských řezů, jelikož tato těhotenství jsou často brána jako riziková. Proto se domnívám, že je potřeba tyto těhotné více a lépe informovat o veškerých odlišnostech, které se jejich těhotenství týkají. Myslím si, že většina takových těhotných by přivítala pestřejší nabídku literatury a lepší a individuálnější přistup zdravotníků.

### 6.2 Cíl výzkumu

Ve vztahu k výzkumnému problému jsme si zvolily tyto výzkumné cíle:

C 1: Analyzovat, jaká je spokojenost těhotných žen s informovaností o svém vícečetném těhotenství ze strany zdravotnických pracovníků v prenatálních poradnách.

C 2: Zjistit, jaký je zájem těhotných žen s vícečetným těhotenstvím o předporodní kurzy a těhotenská cvičení.

C 3: Zjistit, odkud čerpají těhotné s vícečetným těhotenstvím nejvíce informací.

C 4: Zjistit, jakým způsobem nejčastěji končí vícečetné těhotenství

## 6.3 Výzkumný vzorek

Dotazníky byly rozdány na oddělení šestinedělí ženám po porodu více než jednoho plodu. Se souhlasem vrchních sester a s pomocí porodních asistentek na jednotlivých odděleních jsme mohly dotazníky získat z Ústavu pro péči o matku a dítě v Podolí, Podolské nábřeží 157, 147 00 Praha 4, dále z Gynekologicko-porodnické kliniky 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, Apolinářská 18, 120 00, Praha 2 a z Gynekologicko-porodnického oddělení Krajské nemocnice Liberec, Husova 10, 460 63, Liberec 1. Celkem sedm dotazníků jsme získaly od žen ze svého okolí, které mají dvojčata či trojčata do 3 let věku.

## 6.4 Metoda výzkumu

Pro náš výzkum jsme si zvolily dotazníkovou metodu. Dotazník obsahoval 12 otázek. Byly pokládány tak, aby ženy neunavovaly a aby mohly být pravdivě zodpovězeny. Odborné výrazy byly ženám vysvětleny. Otázky byly uzavřené, polouzavřené i otevřené.

## 6.5 Formulace hypotéz

Na základě stanovených cílů jsme si pro náš výzkum stanovily následující hypotézy:

H 1: Předpokládám, že většina těhotných žen s vícečetným těhotenstvím nepovažuje informovanost ze strany zdravotnických pracovníků v prenatálních poradnách za dostatečnou.

H 2: Předpokládám, že většina těhotných žen s vícečetným těhotenstvím navštěvuje předporodní kurzy nebo těhotenská cvičení.

H 3: Předpokládám, že nejvíce informací o svém vícečetném těhotenství získávají ženy z internetu.

H 4: Předpokládám, že většina vícečetných těhotenství končí císařským řezem.

## 6.6 Provedení a podmínky výzkumu

Dotazníky byly průběžně získávány z okolí a zmíněných pracovišť v termínu od 1 .12. 2008 do 28. 2. 2009. Celkem jsme rozdaly 65 dotazníků. Některé jsme však dostaly zpět jen částečně vyplněné a některé se nevrátily vůbec. Pro plnohodnotné výsledky jsme tedy použily celkem 50 kompletně vyplněných dotazníků, což představuje téměř 77 %.

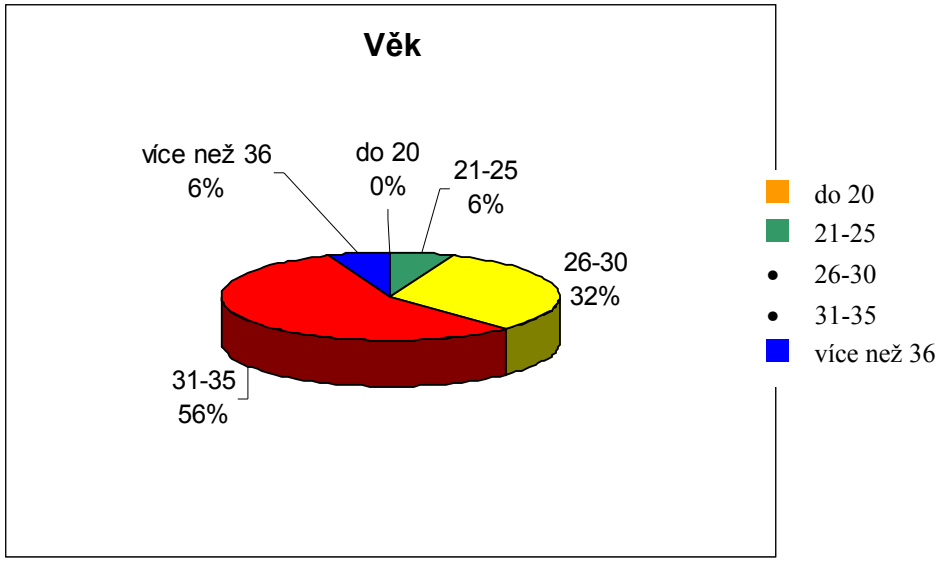
## 6.7 Vyhodnocení dotazníků

Otázka č. 1: **Jaký je Váš věk?**

Tabulka č. 1:

| Věk | do 20 | 21-25 | 26-30 | 31-35 | více než 36 | ∑ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Počet | 0 | 3 | 16 | 28 | 3 | 50 |
| % | 0 | 6 | 32 | 56 | 6 | 100 |

Graf č. 1:




Z celkového počtu 50 respondentek bylo 56 % (28) žen ve věku 31-35 let, 32 % (16) žen ve věku 26-30, 6 % (3) ženy ve věku více než 36 let, stejně tak 6 % (3) ženy ve věku 21-25 let a 0 % (0) žen ve věku do 20 let.

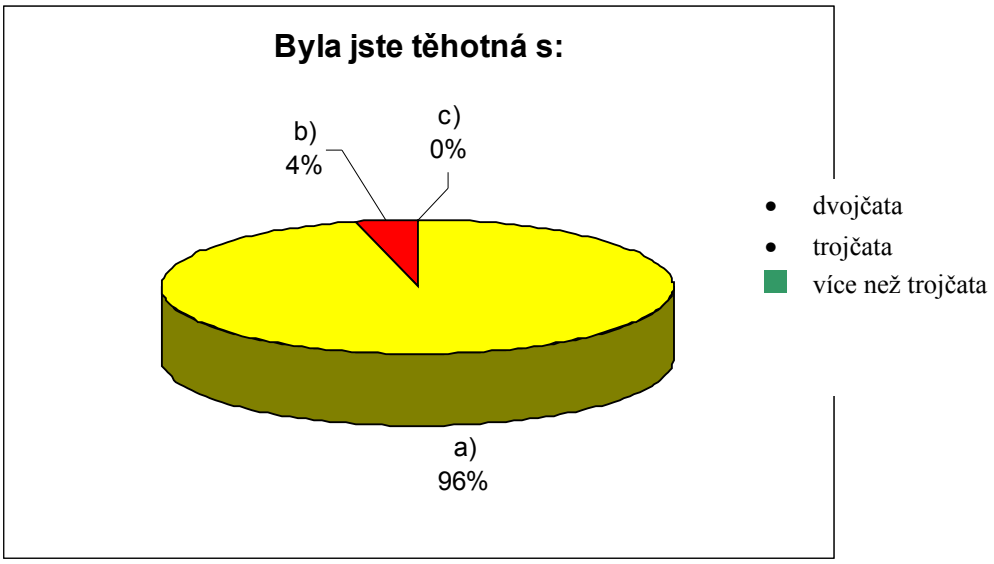
Otázka č. 2: **Byla jste těhotná s :**

Nabídnuté možnosti - a) dvojčaty
b) trojčaty
c) více než s trojčaty

Tabulka č. 2:

| Odpověď | a) | b) | c) | ∑ |
|---|---|---|---|---|
| Počet | 48 | 2 | 0 | 50 |
| % | 96 | 4 | 0 | 100 |

Graf č. 2:




Pro náš výzkum jsme dokázaly získat dotazníky od 96 % (48) žen které byly těhotné s dvojčaty, 4 % (2) žen, které byly těhotné s trojčaty. Ženu, která by byla těhotná či porodila více než tři děti jsme pro náš výzkum v dané době na daných pracovištích nenašly.

Otázka č. 3: **Považovala jste poskytované informace o svém těhotenství v prenatálních poradnách za dostatečné?**

Nabídnuté možnosti - a) ano, dozvěděla jsem se od zdravotnického personálu vše, co jsem potřebovala

b) ano, ale sama jsem si chtěla ještě zjistit o svém těhotenství více

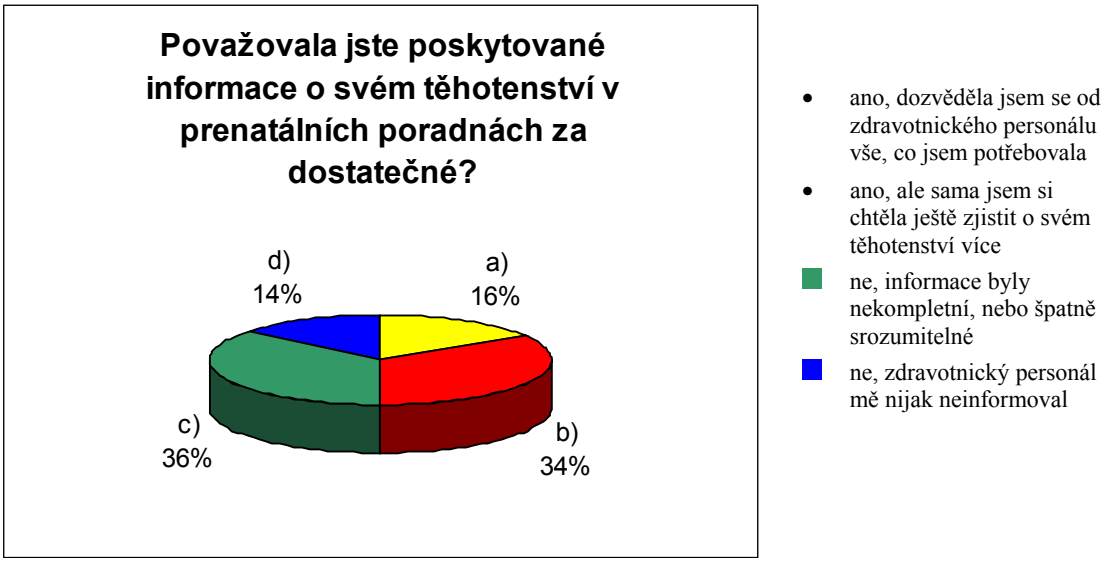
c) ne, informace byly nekompletní, nebo špatně srozumitelné

d) ne, zdravotnický personál mě nijak neinformoval

Tabulka č. 3:

| Odpověď | a) | b) | c) | d) | ∑ |
|---|---|---|---|---|---|
| Počet | 8 | 17 | 18 | 7 | 50 |
| % | 16 | 34 | 36 | 14 | 100 |

Graf č. 3:




Ze všech dotázaných žen si 36 % (18) myslí, že informace poskytnuté v prenatálních poradnách byly nekompletní nebo špatně srozumitelné, 34 % (17) se domnívá, že informace byly dostatečné, ale přesto si chtěly o svém těhotenství samy zjistit více. Vše co potřebovaly vědět se v ambulancích pro těhotné dozvědělo 16 % (8) žen. To, že zdravotnický personál nijak ženu neinformoval uvedlo 14 % (7) žen.

Otázka č. 4: **Byla jste v prenatálních poradnách spokojená s ochotou poskytovat Vám další informace a odpovídat na Vaše dotazy?**

Nabídnuté možnosti - a) ano, se vším mi byli ochotni pomoci a poradit

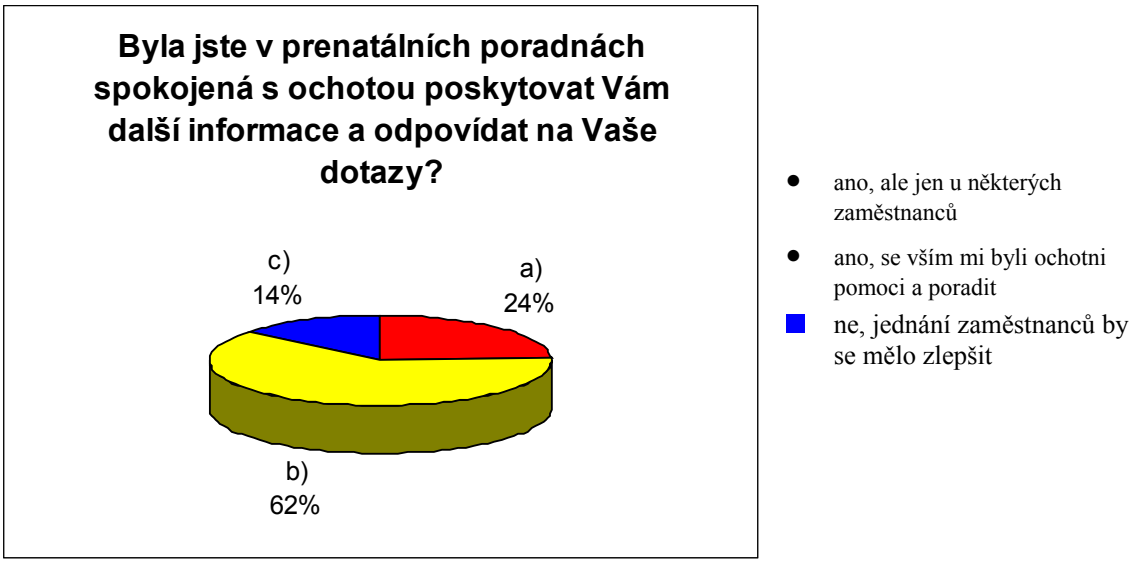
b) ano, ale jen u některých zaměstnanců

c) ne, jednání zaměstnanců by se mělo zlepšit

Tabulka č. 4:

| Odpověď | a) | b) | c) | ∑ |
|---|---|---|---|---|
| Počet | 12 | 31 | 7 | 50 |
| % | 24 | 62 | 14 | 100 |

Graf č. 4:




V prenatálních poradnách bylo 62 % (31) žen spokojeno s ochotou poskytovat další informace a odpovídat na případné dotazy, ale jen u některých zaměstnanců. S možností, že byli zdravotničtí pracovníci ochotni se vším pomoci a poradit souhlasilo 24 % (12) žen. To, že by se mělo chování pracovníků ve zdravotnictví zlepšit se domnívá 14 % (7) dotázaných

Otázka č. 5: **Navštěvovala jste předporodní kurzy?**

Nabídnuté možnosti - a) ano
b) ne, uveďte důvod

Tabulka č. 5:

| Odpověď | a) | b) | ∑ |
|---|---|---|---|
| Počet | 36 | 14 | 50 |
| % | 72 | 28 | 100 |

Graf č. 5:

Předporodní kurzy navštěvovalo 72 % (36) žen s vícečetným těhotenstvím. Možnost ne zvolilo 28 % (14) dotázaných. Mezi nejčastější důvody, proč kurzy nenavštěvovaly patřila odpověď, že se nejednalo o první těhotenství (5), dále že se informovaly o všem samy (3). Ostatní možnosti byly zastoupeny pouze jednou. Mezi takové patřila například odpověď, že žena pracuje jako dětská sestra a vše ví již sama.

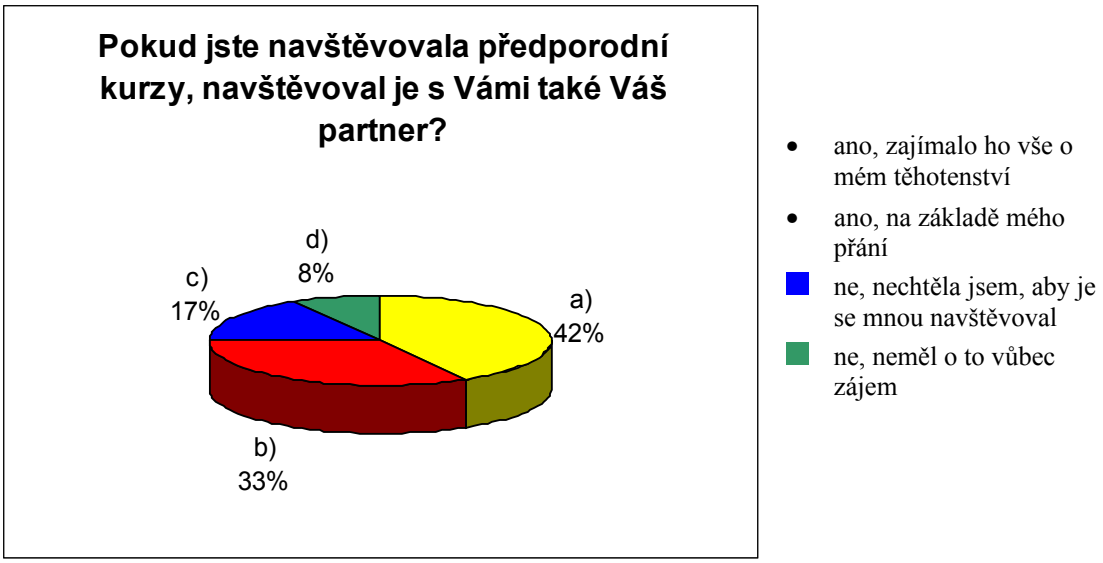
Otázka č. 6: **Pokud jste navštěvovala předporodní kurzy, navštěvoval je s Vámi také Váš partner?**

Nabídnuté možnosti - a) ano, zajímalo ho vše o mém těhotenství
b) ano, na základě mého přání
c) ne, nechtěla jsem, aby je se mnou navštěvoval
d) ne, neměl o to vůbec zájem

Tabulka č. 6:

| Odpověď | a) | b) | c) | d) | ∑ |
|---|---|---|---|---|---|
| Počet | 15 | 12 | 6 | 3 | 36 |
| % | 42 | 33 | 17 | 8 | 100 |

Graf č. 6:




Z 36 žen, které v předchozí otázce odpověděly, že navštěvovaly předporodní kurzy, uvedlo 42 % (15), že je s nimi navštěvoval také jejich partner, protože ho zajímalo vše, co se týkalo těhotenství. To, že na předporodní kurz partner chodil na základě ženina přání uvedlo 33 % (12) dotázaných. Odpověď, že nechtěly, aby tyto kurzy partner navštěvoval zvolilo 17 % (6) žen. Pouze 8 % (3) žen navštěvovalo předporodní kurzy bez partnera z důvodu, že ho to vůbec nezajímalo.

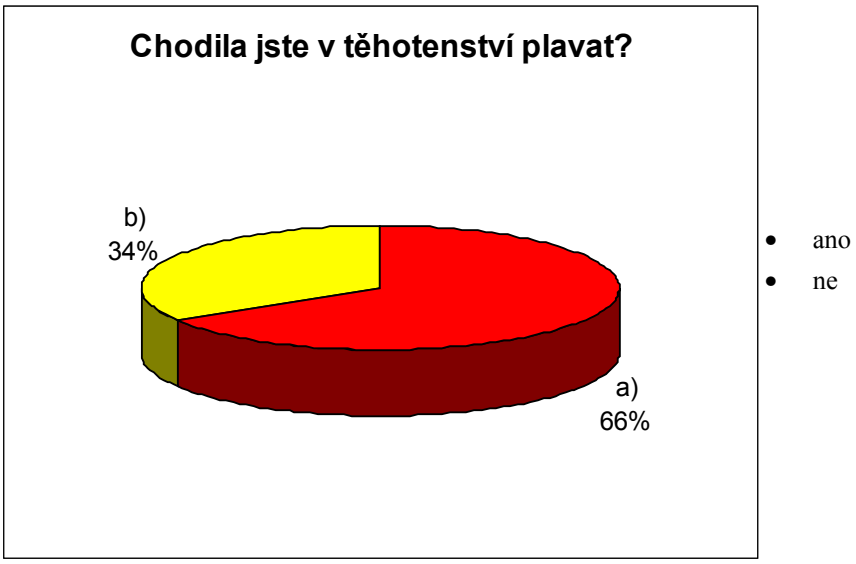
Otázka č. 7: **Chodila jste v těhotenství plavat?**

Nabídnuté možnosti - a) ano
b) ne, uveďte důvod

Tabulka č. 7:

| Odpověď | a) | b) | ∑ |
|---|---|---|---|
| Počet | 33 | 17 | 50 |
| % | 66 | 34 | 100 |

Graf č. 7:




V těhotenství s vícečaty chodilo plavat 66 % (33) žen. Naopak 34 % (17) žen uvedlo, že v těhotenství plavat nechodilo. Mezi nejčastější odpovědi, proč plavat nechodily, patřilo to, že se jednalo o rizikové těhotenství (10), dále že se bály rizika vzniku infekce (4). Další odpovědi byly zastoupeny pouze jednou. Mezi takové patřila například přílišná vzdálenost vhodného bazénu.

Otázka č. 8: **Zúčastnila jste se kurzů těhotenského cvičení?**

Nabídnuté možnosti - a) ano
b) ne, uveďte důvod

Tabulka č. 8:

| Odpověď | a) | b) | ∑ |
|---|---|---|---|
| Počet | 24 | 26 | 50 |
| % | 48 | 52 | 100 |

Graf č. 8:

Kurzů těhotenského cvičení se zúčastnilo 48 % (24) těhotných. Možnost, že na těhotenské kurzy cvičení docházely zvolilo 52 % (26) žen. Mezi nejčastější důvody, proč ženy s vícečetným těhotenstvím kurzy těhotenského cvičení nenavštěvovaly patřila odpověď, že se jednalo o rizikové těhotenství (10), dále to, že necvičily pravidelně ani před těhotenstvím (5). Mezi další odpovědi patřily např. přílišná hmotnost (3) a nedostupnost vhodného zařízení (3). Další možnosti byly zastoupeny pouze jednou. Mezi takové patřila také odpověď, že se jedná o finančně náročnou záležitost.

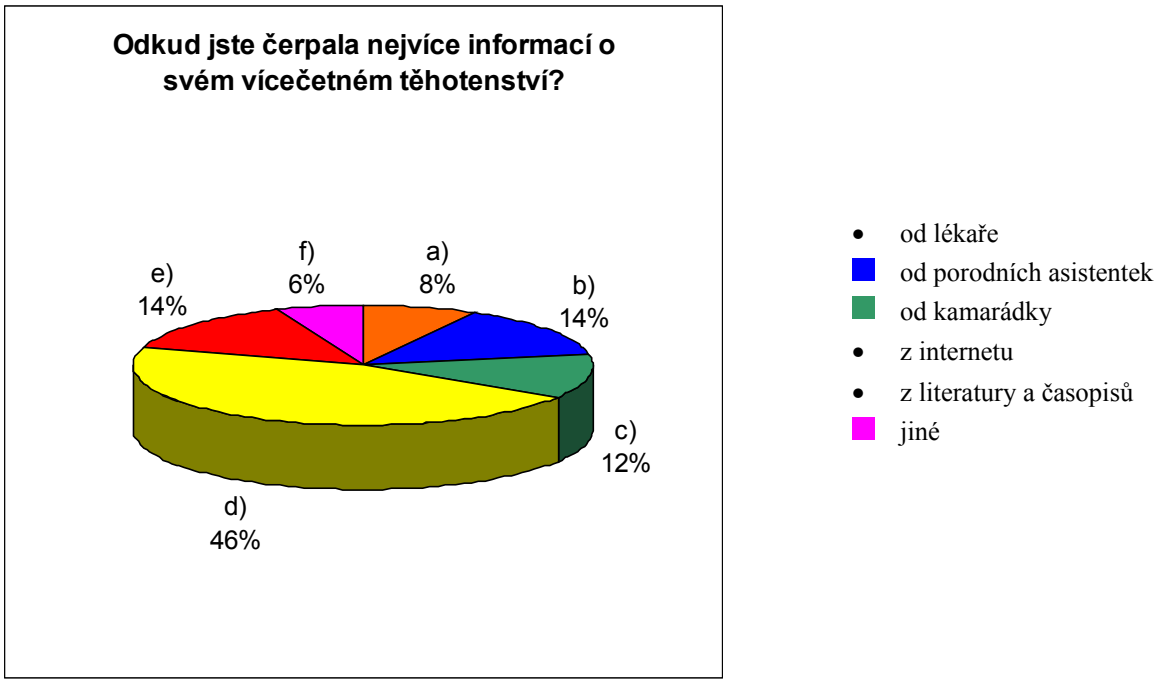
Otázka č. 9: **Odkud jste čerpala nejvíce informací o svém vícečetném těhotenství?**

Nabídnuté možnosti - a) od lékaře
b) od porodních asistentek
c) od kamarádky
d) z internetu
e) z literatury a časopisů
f) jiné

Tabulka č. 9:

| Odpověď | a) | b) | c) | d) | e) | f) | ∑ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Počet | 4 | 7 | 6 | 23 | 7 | 3 | 50 |
| % | 8 | 14 | 12 | 46 | 14 | 6 | 100 |

Graf č. 9:




Nejvíce informací o svém vícečetném těhotenství čerpalo 46 % (23) žen z internetu. Stejné procento žen 14 % (7) odpovědělo, že od porodních asistentek, v druhé možnosti z literatury a časopisů. Pro 12 % (6) žen představovala možnost získat informace kamarádka. Od lékaře čerpá nejvíce informací 8 % (4) dotázaných. Možnost jiné zvolilo 6 % (3) žen. Mezi tuto možnost patřila dvakrát odpověď dula, jednou matka.

Otázka č. 10: **Bylo pro Vás získávání informací snadné?**

Nabídnuté možnosti - a) ano
b) ne

Tabulka č. 10:

| Odpověď | a) | b) | ∑ |
|---|---|---|---|
| Počet | 22 | 28 | 50 |
| % | 44 | 56 | 100 |

Graf č. 10:

Pro 56 % (28) dotázaných žen nebylo získávání informací snadné. Naopak jako za jednoduché označilo získávání informací 44 % (22) žen. Mezi zajímavé doplnění k dopovědi ne patřily výpisky jedné z matek s trojčaty, která označila některé internetové stránky v angličtině věnované trojčetnému těhotenství za užitečné. Ovšem popsala, že český ekvivalent téměř úplně chybí. Za naprosto zbytečnou označila také přednášku Klubu dvojčat a vícečat. Doslova uvedla, že jejich brožura o trojčetném těhotenství je scestná.

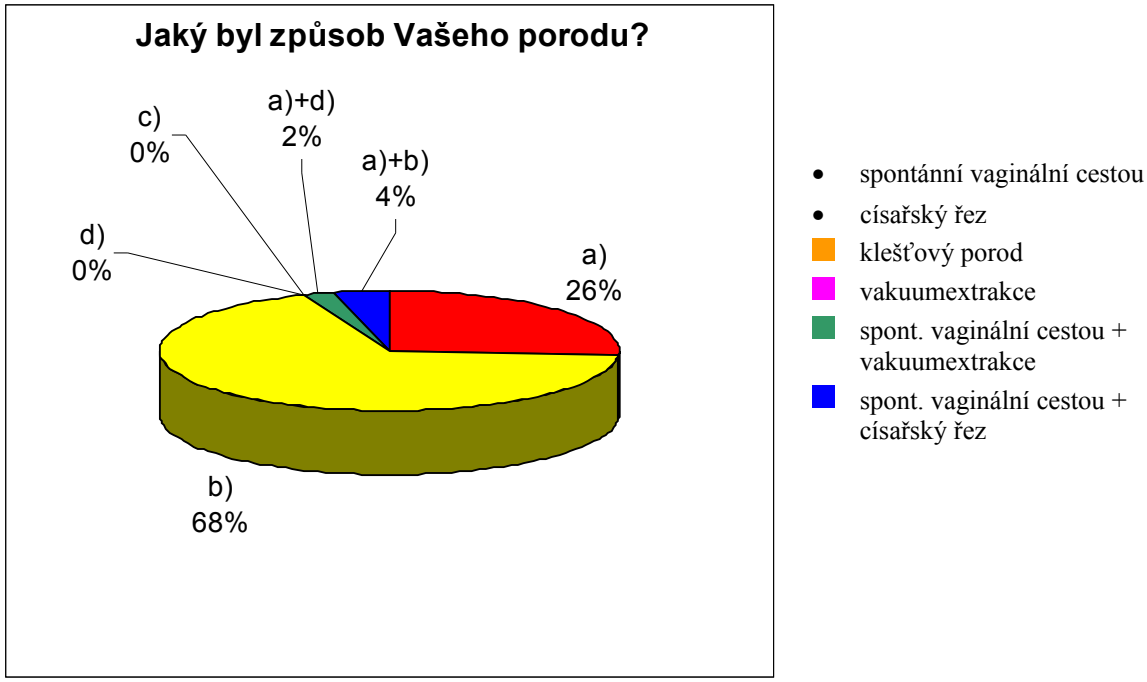
Otázka č. 11: **Jaký byl způsob Vašeho porodu?**

Nabídnuté možnosti - a) spontánní vaginální cestou
b) císařský řez
c) klešťový porod
d) vakuumextrakce (použití zvonu na hlavičku)

Tabulka č. 11:

| Odpověď | a) | b) | c) | d) | a)+d) | a)+b) | ∑ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Počet | 13 | 34 | 0 | 0 | 1 | 2 | 50 |
| % | 26 | 68 | 0 | 0 | 2 | 4 | 100 |

Graf č. 11:




Císařský řez jako způsob ukončení těhotenství označilo 80 % (40) respondentek. Možnost spontánní vaginální cestou zvolilo 26 % (13) dotázaných. Samotnou vakuumextrakci ani klešťový porod neoznačil nikdo 0 % (0). Avšak 4 % (2) žen vybralo jako způsob ukončení svého těhotenství kombinaci možností spontánně vaginální cestou a císařským řezem. Pouze 2 % (1) žen vybralo kombinaci možností spontánní vaginální cestou a vakuumextrakce.

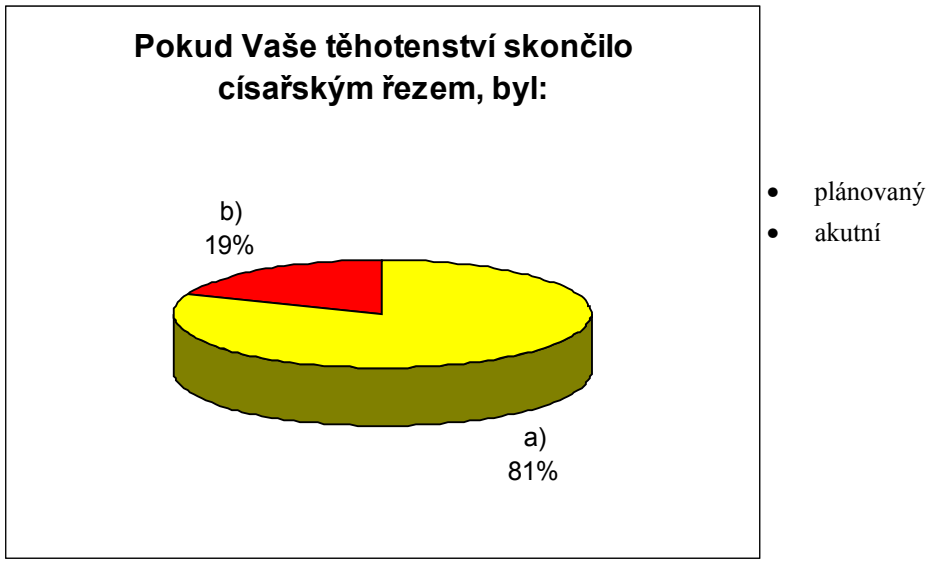
Otázka č. 12: **Pokud Vaše těhotenství skončilo císařským řezem, byl:**

Nabídnuté možnosti - a) plánovaný, uveďte důvod
b) akutní, uveďte důvod

Tabulka č. 12:

| Odpověď | a) | b) | ∑ |
|---|---|---|---|
| Počet | 34 | 8 | 42 |
| % | 81 | 19 | 100 |

Graf č. 12:




Ze všech žen, které v předchozí otázce odpověděly, že jejich těhotenství skončilo císařským řezem uvedlo 81 % 34 že se jednalo o plánovaný výkon. Mezi hlavními důvody byly uváděny nepříznivé polohy (17). Tento pojem se nedá přesněji z odpovědí respondentek upřesnit. Jako další byl zmíněn císařský řez v minulém těhotenství (13) a dále neprostorná pánev (2). Ostatní možnosti byly zmíněny jen jednou. Jednalo se o psychiatrickou indikaci a infekci herpes genitális. Možnost, že se jednalo o akutní císařský řez vybralo 19 % (8) žen. Jako hlavní příčina byla uvedena hypoxie jednoho či obou plodů (6). Mezi další odpovědi, které byly zmíněny jen jednou patřil nepostupující porod a horečka.

## 6.8 Analýza a interpretace výsledků

Díky vyhodnocení všech dotazníků jsme u otázky číslo tři zjistily, že celých 70 % dotázaných žen se domnívá, že informace ze stran zdravotnických pracovníků v prenatálních poradnách byly nekompletní, špatně srozumitelné, nebo je dokonce nikdo neinformoval. Pouze 30 % respondentek bylo s informovaností o svém vícečetném těhotenství v tomto směru spokojeno. U následující otázky číslo čtyři odpovědělo 84 % žen, že na případné dotazy byli zdravotničtí pracovníci ochotni odpovídat, ať už všichni, nebo jen někteří z nich. Pouze 14 % dotázaných uvedlo, že by se chování zdravotníků mělo zlepšit. K hypotéze číslo jedna můžeme celkově uvést, že většina těhotných žen s vícečetným těhotenstvím považuje informovanost ze strany zdravotnických pracovníků v prenatálních poradnách za dostatečnou.

**Na základě analýzy konstatujeme, že se hypotéza číslo jedna nepotvrdila.**

U otázky číslo pět jsme se dozvěděly, že 72 % žen s vícečetným těhotenstvím navštěvovalo předporodní kurzy. Naopak 28 % nikoliv. K otázce číslo šest uvedlo 75 % z těch, které kurzy navštěvovaly, že je s nimi navštěvoval také jejich partner, ať na základě svého zájmu či ženina přání. Jen 25 % zájemkyň o předporodní kurzy muselo docházet bez partnera. Na otázku sedm odpovědělo 66 % žen kladně, že v těhotenství plavat chodily, jen 44 % uvedlo že nikoliv. U otázky osm odpovědělo 48 % žen, že se účastnily kurzů těhotenského cvičení. Naopak 52 % uvedlo, že tyto kurzy nenavštěvovaly. K hypotéze číslo dvě můžeme celkově uvést, že většina těhotných žen s vícečetným těhotenstvím navštěvuje předporodní kurzy nebo těhotenská cvičení.

**Na základě analýzy konstatujeme, že se hypotéza číslo dvě potvrdila.**

K otázce číslo devět uvedlo 46 % respondentek jako hlavní zdroj informací internet. Možnosti, kde bylo uvedeno od lékaře, od porodních asistentek, od kamarádky a z literatury a časopisů byly za stoupeny v rozmezí od 8 do 14 %. Možnost jiné zvolilo 6 % žen. Na otázku číslo deset odpovědělo 44 % dotázaných tak, že pro ně bylo získávání informací snadné. Naopak 56 % uvedlo že nikoliv. K hypotéze číslo tři

můžeme celkově uvést, že nejvíce informací o svém vícečetném těhotenství získávají ženy z internetu.

**Na základě analýzy konstatujeme, že se hypotéza číslo tři potvrdila.**

U otázky číslo jedenáct uvedlo 68 % žen jako způsob ukončení svého vícečetného těhotenství císařský řez. Pouze 26 % dotázaných označilo možnost spontánní vaginální porod. Samostatnou možnost vakuumextrakce ani klešťový porod nevybrala žádná z respondentek. Pouze od 2 do 4 % žen označilo kombinaci možností spontánní vaginální porod s vakuumextrakcí a spontánní vaginální porod s císařským řezem. Z odpovědí na otázku 12 vyplývá, že celkového počtu žen, které uvedly, že jejich těhotenství skončilo císařským řezem bylo 81 % operací plánovaných a pouze 14 % akutních. K hypotéze číslo čtyři můžeme celkově uvést, že většina vícečetných těhotenství končí císařským řezem.

**Na základě analýzy konstatujeme, že se hypotéza číslo čtyři potvrdila.**

## 6.9 Diskuze a doporučení pro praxi

Většina autorů uvádí jako nejčastější ukončení porodu dvojčat při poloze plodu A jiném než podélně hlavičkou císařský řez. I z našeho výzkumu celkově vyplývá, že naprostá většina vícečetných těhotenství končí císařským řezem. Na základě osobního zpracovávání dotazníků však můžeme uvést, že se odpovědi lišily dle pracovišť, kde žena rodila. Domníváme se, že v pražských porodnicích je procento ukončení vícečetného těhotenství císařským řezem vyšší než v ostatních krajích České republiky.

Kulovaný; Špálová; Vlk, 2002 uvádějí, že v 44 % jsou oba plody v závěru těhotenství uloženy hlavičkami. Z toho by mohlo být patrné, že také většina těchto těhotenství bude končit spontánně vaginální cestou. Je tomu ale právě naopak. Myslíme si, že je to způsobeno náhlými komplikacemi, přidruženými chorobami matky, jednoho či obou plodů, ale také vyšším procentem císařských řezů v pražských porodnicích.

Díky našemu výzkumu můžeme uvést, že jen 14 % císařských řezů bylo provedeno akutně.

O jednotlivých odlišnostech v prenatální péči mnoho publikací neexistuje. Vždy jen samostatné články v odborných časopisech či na internetu. To je hlavním důvodem, proč těhotné s vícečetným těhotenstvím pociťují že je pro ně nedostatečná nabídka informací.

Mnoho autorů rovněž uvádí, jaké komplikace mohou při vícečetném těhotenství nastat ať ze strany matky či plodu. K samotným těhotným se ale většinou dostanou informace jen značně zkreslené či neúplné.

Ze všeho výše uvedeného vyplývá, že by se měla hlavně zlepšit nabídka kvalitních knižních či časopiseckých publikací. Rovněž přístup a ochota zdravotnického personálu by měli být pro ženy s vícečetným těhotenstvím dostupnější. Domníváme se, že průběh a ukončení vícečetného těhotenství nezáleží často na přání těhotné, ale na přání lékařů. Děje se tak zejména z důvodu neinformovanosti žen.

Myslíme si, že tato bakalářská práce může být přínosná také pro další studentky či studenty, kteří budou hledat informace o vícečetném těhotenství. Snažily jsme se podat informace uceleně, srozumitelně a zároveň dostatečně odborně.

# Závěr

Vícečetné těhotenství představuje pro ženu obrovskou a často neočekávanou změnu. Ani pro ženy, které již dříve rodily tato situace není lehká. V České republice připadá podle statistik jeden porod dvojčat na osmdesát porodů jednočetných těhotenství, z IVF programů ale nyní vychází přibližně každé čtvrté těhotenství jako vícečetné. Počet těhotných s dvojčaty či vícečaty tedy v poslední době stoupá ale ne tak informovanost žen a ochota zdravotníků odlišně spolupracovat s těmito těhotnými. Na základě provedeného výzkumu můžeme konstatovat, že těhotné ženy s dvojčaty a vícečaty by uvítaly v prenatálních poradnách větší zájem ze strany zdravotnických pracovníků. Domníváme se, že by měl být přístup k těmto těhotným automaticky odlišný od ostatních těhotných, zejména co se informovanosti týče.

Jako dostatečné a vhodné hodnotíme předporodní kurzy cvičení a kurzy těhotenského plavání. Většina těhotných je navštěvuje, proto je důležité, aby tyto možnosti byly rozšiřovány i za hranice větších měst a byla tak dobrá dostupnost pro všechny zájemkyně. Je samozřejmé, že tyto kurzy nemůžou být vhodné pro všechny těhotné, ale zjistily jsme, že řada žen je nenavštěvuje jen proto, že se z různých příčin něčeho neopodstatněně bojí.

Ohledně samotného získávání informací o vícečetném těhotenství by mělo zřejmě vzniknout větší množství publikací. Těhotné uvádějí, že téměř jediným zdrojem kvalitních informací je pro ně internet a na rozdíl od jednočetných těhotenství pro ně není kvalitní nabídka literatury. Zároveň zarážející a k zamyšlení je informace, jak malé procento žen čerpá potřebné informace od lékaře, eventuelně od porodní asistentky.

Zjistily jsem, že většina vícečetných těhotenství končí císařským řezem, přičemž v drtivé většině je toto ukončení plánované. Myslíme si, že značný význam na tomto výsledku měl fakt, že většina dotazníků byla rozdána na pražských porodnických klinikách. V těchto centrech se jistě soustřeďují více rizikové pacientky, ale zároveň se domníváme, že je tu částečná neochota lékařů vést porody fyziologicky vaginální cestou.

Doufáme, že v následujících letech se zejména informovanost žen o vícečetném těhotenství značně zlepší a ochota zdravotníků se bude jen nadále prohlubovat.

## Seznam použité literatury


1. BALDVIN, Virginia, J. *Pathology of multiple pregnancy*. New York: Springer, 1993. ISBN 0-387-94011-1.
2. BINDER, T. *Vedení porodu koncem pánevním.* In CALDA, Pavel. *Moderní gynekologie a porodnictví – Vedení porodu 9/2000 č.1.* Praha: Levret s.r.o., 2000. ISSN 1211-1058.
3. CALDA, Pavel et al. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství*. Praha: Aprofema, 2007. ISBN 978-80-903706-1-6.
4. CUNNINGHAM,F.G. *Vanishing Twin Syndrome* [on line]. Poslední aktualizace 05/2007 [cit. 2008-11-01]. Dostupné z WWW: <http://www.americanpregnancy.org/multiples/vanishingtwin.html>.
5. ČECH, Evžen. et al. *Porodnictví*. 2.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1313-9.
6. DOLEŽAL, Antonín. *Mechanika porodu.* In CALDA, Pavel. *Moderní gynekologie a porodnictví – Vedení porodu 9/2000 č.1.* Praha: Levret s.r.o., 2000. ISSN 1211-1058.
7. DOLEŽAL, Antonín et al. *Porodnické operace.* Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-0881-2.
8. HÁJEK, Zdeněk; KULOVANÝ, Eduard; MACEK, Milan. *Základy prenatální diagnostiky*. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-391-X.
9. iDNES.cz. *Vícečetné těhotenství je oprávněně rizikové* [on line]. Poslední aktualizace 20.09.2008 [cit. 2008-11-01]. Dostupné z WWW: <http://zdravi.idnes.cz/vicecetne-tehotenstvi-je-opravnene-rizikove-fnu-/tehotenstvi-a-deti.asp?c=A080919_075525_tehotenstvi-a-deti_bad>.
10. Jednočetná a vícečetná těhotenství podle údajů z Národního registru rodiček a Národního registru novorozenců v roce 2005. Publikace Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR, 2006, roč. 2006, č. 53, s. 5.
11. JEŽOVÁ, Marta. *Patologie vícečetného těhotenství: dvojčata* [on line]. [cit. 2008-11-01]. Dostupné z WWW: <https://atlases.muni.cz/atlases/feto/atl_cz/main+fetopatologie+jeztwins.html#komplmonobiamngr+chronfetopltransf >.

12. KLIKAR, J. *Prenatální péče o vícečetné těhotenství.* In CALDA, Pavel. *Moderní gynekologie a porodnictví – Postupy lege artis I 13/2004 č.*4, supplementum. Praha: Levret s.r.o., 2004. ISSN 1214-2093.
13. KULOVANÝ, E.; ŠPÁLOVÁ, I.; VLK, R. *Vícečetné těhotenství.* In CALDA, Pavel. *Moderní gynekologie a porodnictví – Ohrožený plod 11/2002 č.*2. Praha: Levret s.r.o., 2002. ISSN 1211-1058.
14. LOMÍČKOVÁ, T. Dvojčata. *Moderní babictví* [on line]. 2003, č. 2 [cit. 2009-03-10]. Dostupné z WWW. <http://www.levret.cz/texty/casopisy/mb/2003_2/lomickova.php >.
15. LOMÍČKOVÁ, T. *Vedení porodu dvojčat a vícečat.* In CALDA, Pavel. *Moderní gynekologie a porodnictví – Vedení porodu 9/2000 č.1.* Praha: Levret s.r.o., 2000. ISSN 1211-1058.
16. PAŘÍZEK, Antonín. *Kniha o těhotenství @ porodu*. 2.vyd. Praha: Galen, 2006. ISBN 80-7262-411-3.
17. ROZTOČIL, Aleš et al. *Porodnictví*. Brno: DVPZ, 2001. ISBN 80-7013-339-2.
18. RULÍKOVÁ, Klára. *Dvojčata: jejich vývoj a výchova*. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-650-0.
19. SMITH, S.E. *What is fetus papyraceus* [on line]. [cit. 2008-11-01]. Dostupné z WWW: <http://www.wisegeek.com/what-is-a-fetus-papyraceus.htm>.

## Seznam používaných zkratek

AC - abdominal circumference (obvod bříška)

AFP - a-fetoprotein

aj. - a jiné

AMC - amniocentéza

atd. - a tak dále

BPD - biparietal diameter (biparietální průměr hlavičky)

BWR - Bordetova-Wassermannova reakce

CNS - centrální nervová soustava

CRL - crown-rump-lenght (temeno-kostrční délka plodu)

CTG - kardiotokograf

DDS - dolní děložní segment

FL - femur lenght (délka femuru)

g - gram

GBS - Group B Streptococcus (streptokok skupiny B - Streptococcus agalactiae)

GDM - gestační diabetes mellitus

HBsAg - hepatitis B surface antigene

HC - head circumference (obvod hlavičky)

hCG - human chorionic gonadotropin (lidský choriový gonadotropin)

HELLP - hemolysis, elevated liver enzymes, low platelet count (hemolýza, zvýšené množství jaterních enzymů, snížené množství krevních destiček)

Hg - rtuť

HIV - human imunnodeficiency virus (virus lidské imunitní nedostatečnosti)

IU - international unit (mezinárodní jednotka)

IUGR - intrauterine growth retardation (nitroděložní růstová retardace)

KO - krevní obraz

KP - konec pánevní

l - litr

LH - luteinizační hormon

mm - milimetr/ů

např. - například

neg. - negativní

NT - nuchální translucence

oGTT - orální glukózový toleranční test

OM - ovometry

PAPP-A - pregnancy-associated placentar protein-A

TK - tlak krevní

tt - týden těhotenství

TTD - trunc transverse diameter (příčný průměr trupu)

TTT - twin-to-twin transfusion

tzv. - takzvaný

uE - unconjugated estriol (nekonjugovaný estriol)

UZ - ultrazvuk

VP - voda plodová

VVV - vrozená vývojová vada

# Seznam příloh


Příloha 1 Obrázek č. 1 Typy dvojčetných gravidit.

Příloha 2 Obrázek č. 2 Typy monozygotických dvojčat.

Příloha 3 Tabulka č. 1 Znaky chorionicita a amnionicity v I. trimestru.

Příloha 4 Obrázek č. 3 Dickinsonovo-Braunovo znamení.

Příloha 5 Obrázek č. 4 Piskáčkovo znamení.

Příloha 6 Obrázek č. 5 Hegarovo znamení.

Příloha 7 Obrázek č. 6 Vzory žádanek pro screening v I. a II. trimestru.

Příloha 8 Obrázek č. 7 Schéma vyšetřování ultrazvukem v průběhu těhotenství.

Příloha 9 Obrázek č. 8 Pomůcky pro výpočet termínu porodu.

Příloha 10 Tabulka č. 2 Komplikace společné s jednočetným těhotenstvím.

Příloha 11 Tabulka č. 3 Komplikace specifické pro vícečetné gravidity.

Příloha 12 Tabulka č. 4 Klasifikace hypertenze

Příloha 13 Obrázek č. 9 Syndrom mizejícího dvojčete ve 14. týdnu gravidity.

Příloha 14 Obrázek č. 10 Donor a recipient u TTT syndromu.

Příloha 15 Tabulka č. 5 Mechanismus porodu hlavičky a ramének v II. době porodní, postavení levé přední, poloha podélná záhlavím.

Příloha 16 Obrázek č. 11 Mechanismus odlučování placenty.

Příloha 17 Obrázek č. 12 Typy řezu na děloze.

Příloha 18 Obrázek č. 13 Přístupové cesty na břišní stěně při císařském řezu.

Příloha 19 Obrázek č. 14 Pfannenstielův řez.

Příloha 20 Obrázek č. 15 Kolize dvojčat.

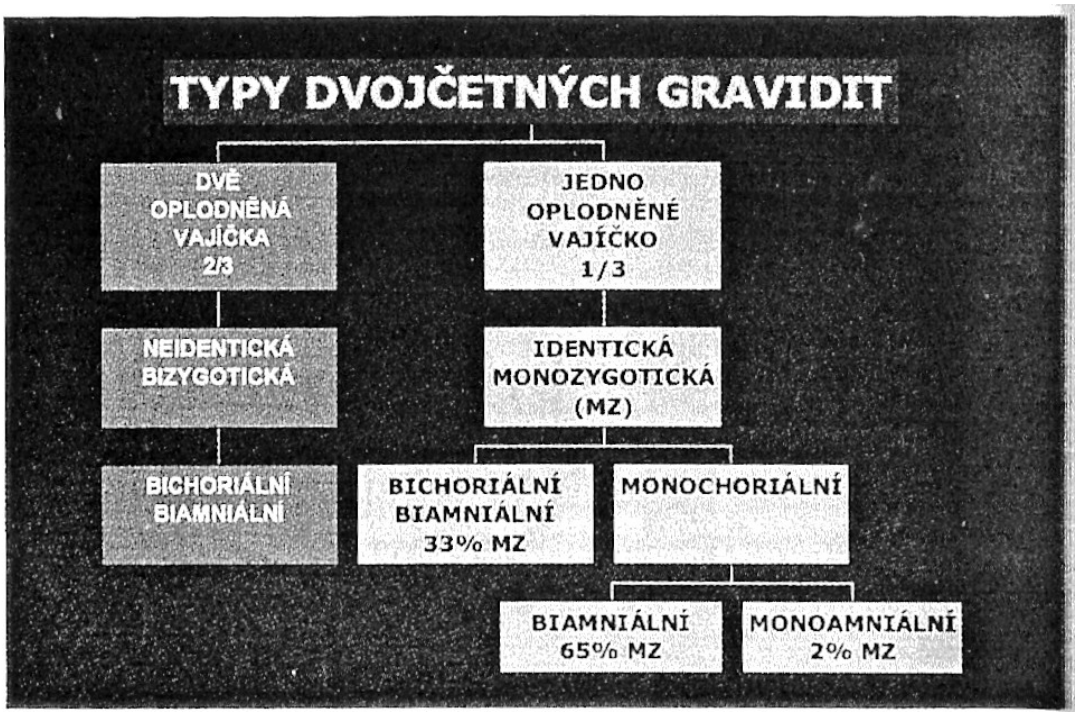
Příloha 21 Obrázek č. 16 Polohy plodů a dvojčat a četnost jejich výskytu.

Příloha 22 Obrázek č. 17 Dvojčata v poloze podélné hlavičkou.

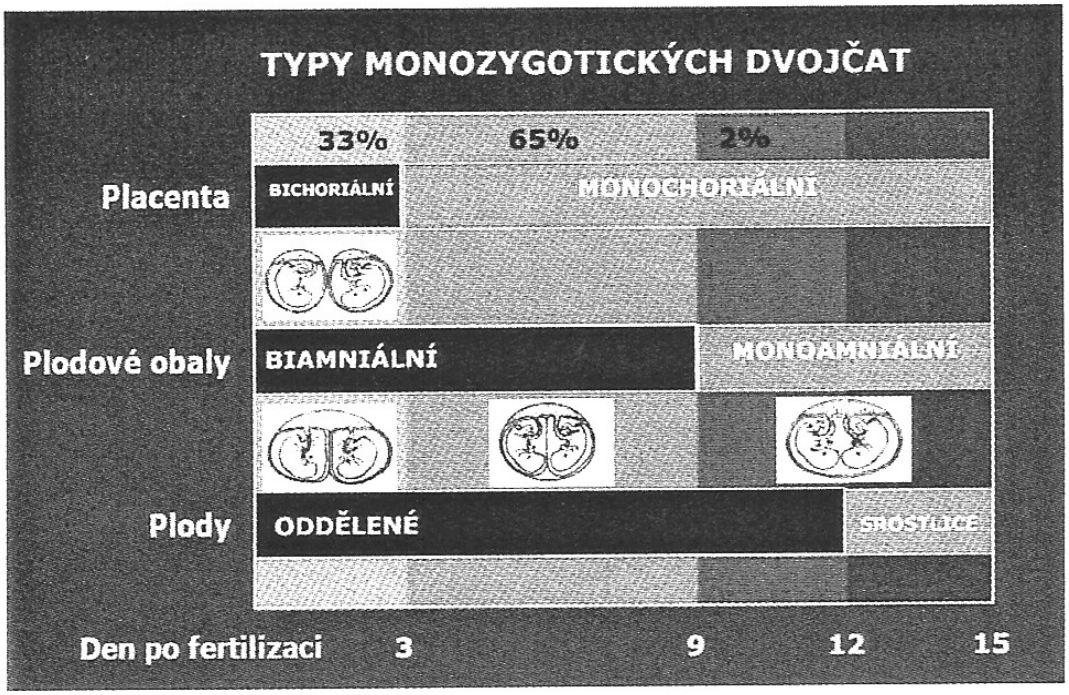
Příloha 23 Obrázek č. 18 Doporučení k vedení porodu dvojčat.

Příloha 24 Dotazník

Obrázek č. 1




Obrázek č. 2

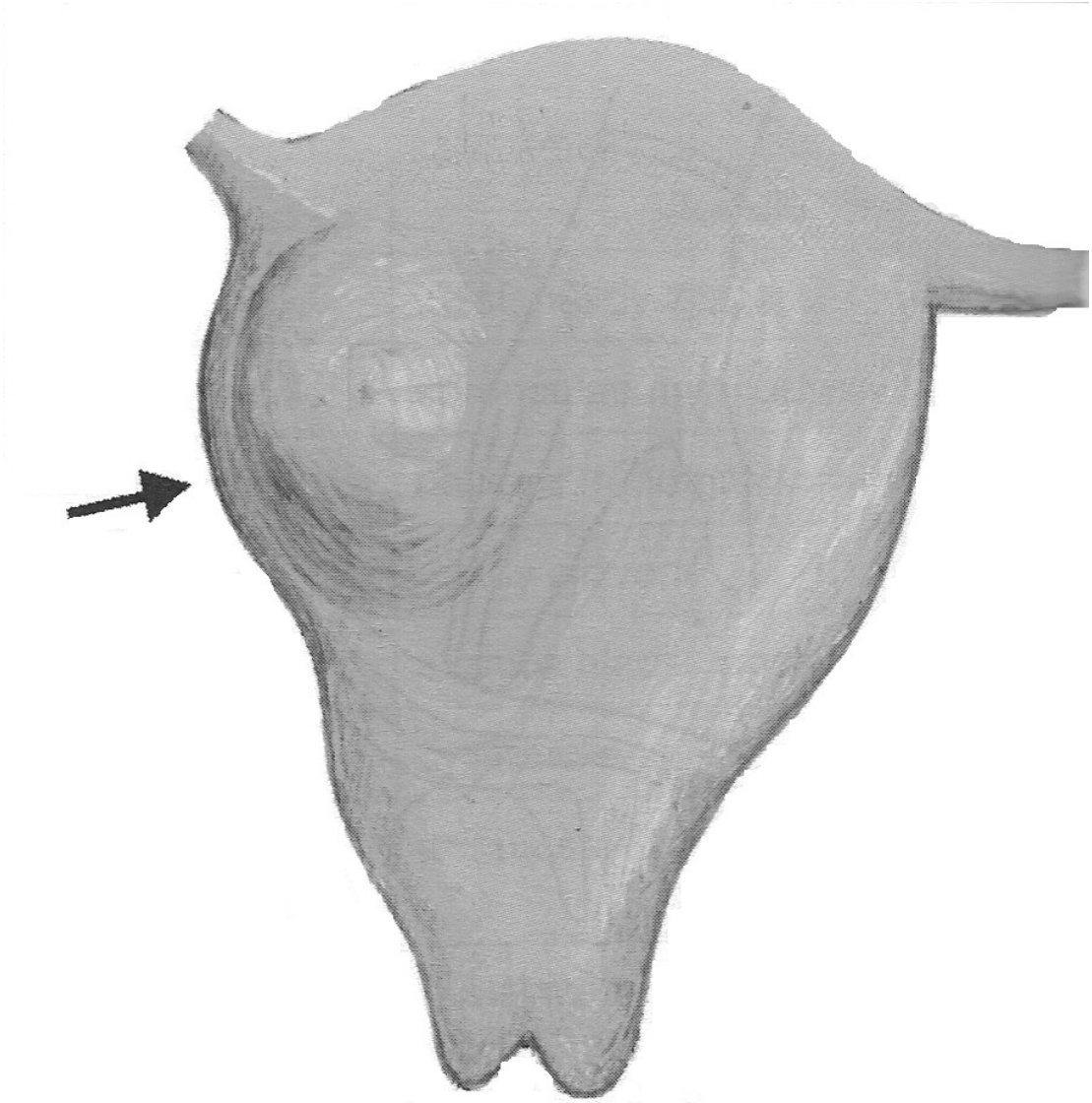


Tabulka č. 1

*Znaky chorionicity a amnionicity v 1. trimestru*

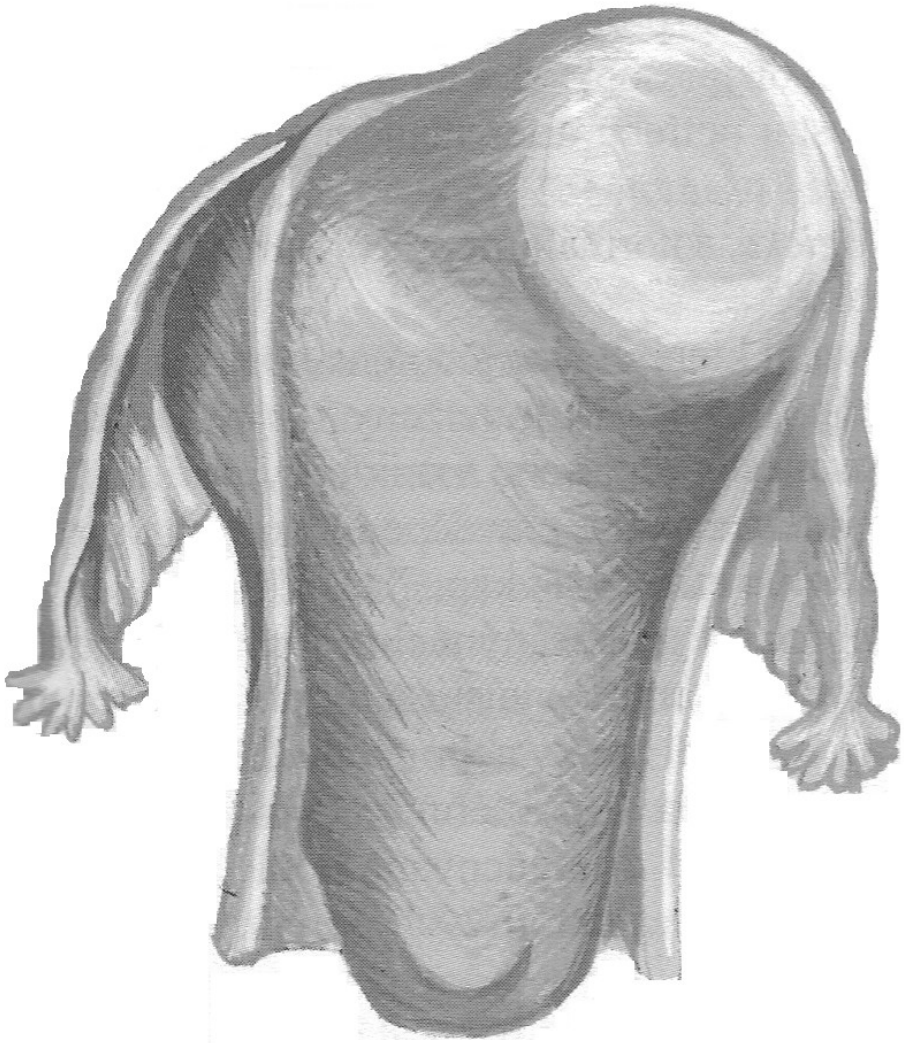
| | Počet | | | |
|---|---|---|---|---|
| | žloutkových váčků | gestačních váčků | amniových dutin | embryí na gestační váček |
| bi – bi | 2 | 2 | 2 | 1 |
| mo – bi | 2 | 1 | 2 | 2 |
| mo – mo | 1 | 1 | 1 | 2 |

Obrázek č. 3



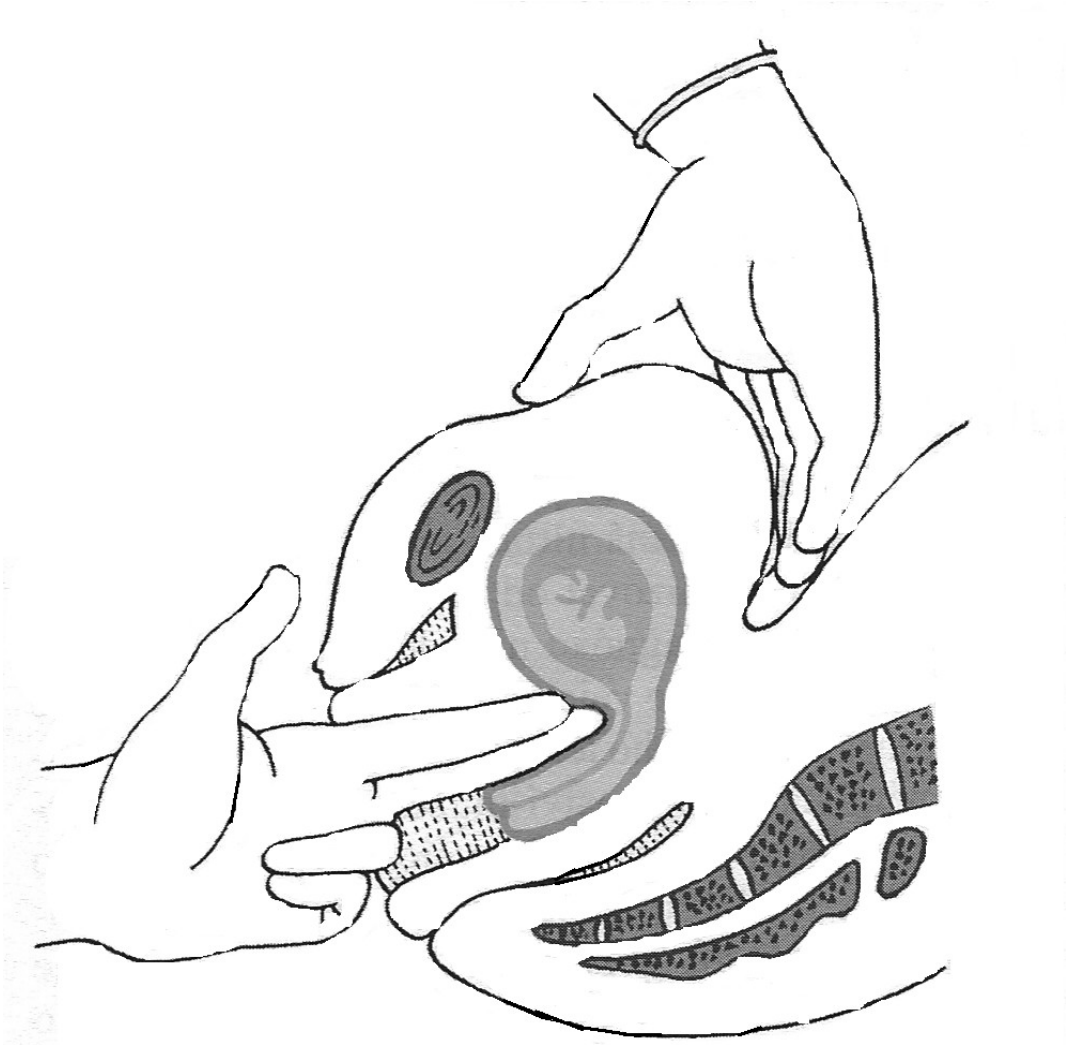
**Dickinsonovo-Braunovo znamení.** *Mírná prominence a změkčení děložní stěny v místě nidace vejce (4.-6. týden těhotenství)*

Obrázek č. 4



***Piskáčkovo znamení.*** *Nesouměrný tvar zvětšené dělohy s vyklenujícím se děložním rohem v místě nidovaného vejce (8.–12. týden těhotenství)*

Obrázek č. 5



***Hegarovo znamení.*** *Prsty zevní a vnitřní ruky se v oblasti změklého děložního hrdla značně přibližují (15.–16. týden těhotenství)*

Obrázek č. 6

**Vzor žádanky pro screening v I. trimestru**

(První orientační UZ vyšetření konfirmující graviditu již mohlo být provedeno)

| SCREENING DOWNOVA SYNDROMU 10. – 13. TÝDEN | |
|---|---|
| Adresa laboratoře: | Odesílá: |
| Jméno: RČ: Telefon: | |
| Dat nar: ZP: | |
| PM: / / Počet plodů: | |
| Datum UZ: / / CRL: , (mm) to jest. + (Týden+den) | |
| Datum odběru: / / Hmotnost , (kg) | |
| **Anamnéza:** T21 v AN ☐ NTD v AN ☐<br>Kuřačka ☐<br>Ab imm ☐ IDDM ☐ IVF ☐ | Adresa NT Sonografisty: |
| Požadavek PAPP-A: ☐ F ß hCG: ☐ | |

**Vzor žádanky pro screening ve II. trimestru a Integrovaný test**

| SCREENING DOWNOVA SYNDROMU 14. – 22. TÝDEN | |
|---|---|
| Adresa laboratoře: | Odesílá: |
| Jméno: Dat. nar.: / / RČ: ZP: | |
| PM: / / | Telefon: |
| UZ dne: / / Vyšetřil: | Přístroj: Kód |
| CRL: mm BPD: , mm | Týden + den Počet plodů: |
| NT: , mm NB: , mm | NT: , MoM |
| PAPP-A: , (U) | PAPP-A: , MoM |
| F ß hCG: , (U) | F ß hCG: , MoM |
| Anamnéza: T21 v AN ☐ NTD v AN ☐ Ab imm ☐ IDDM ☐ IVF ☐<br>Kuřačka: ☐ Medikace: Etnická skupina:<br>Poznámky: | |
| Datum odběru: / / Hmotnost , kg | |
| Požadavek: AFP ☐ hCG ☐ uE3 ☐ INH-A ☐ | |

Obrázek č. 7

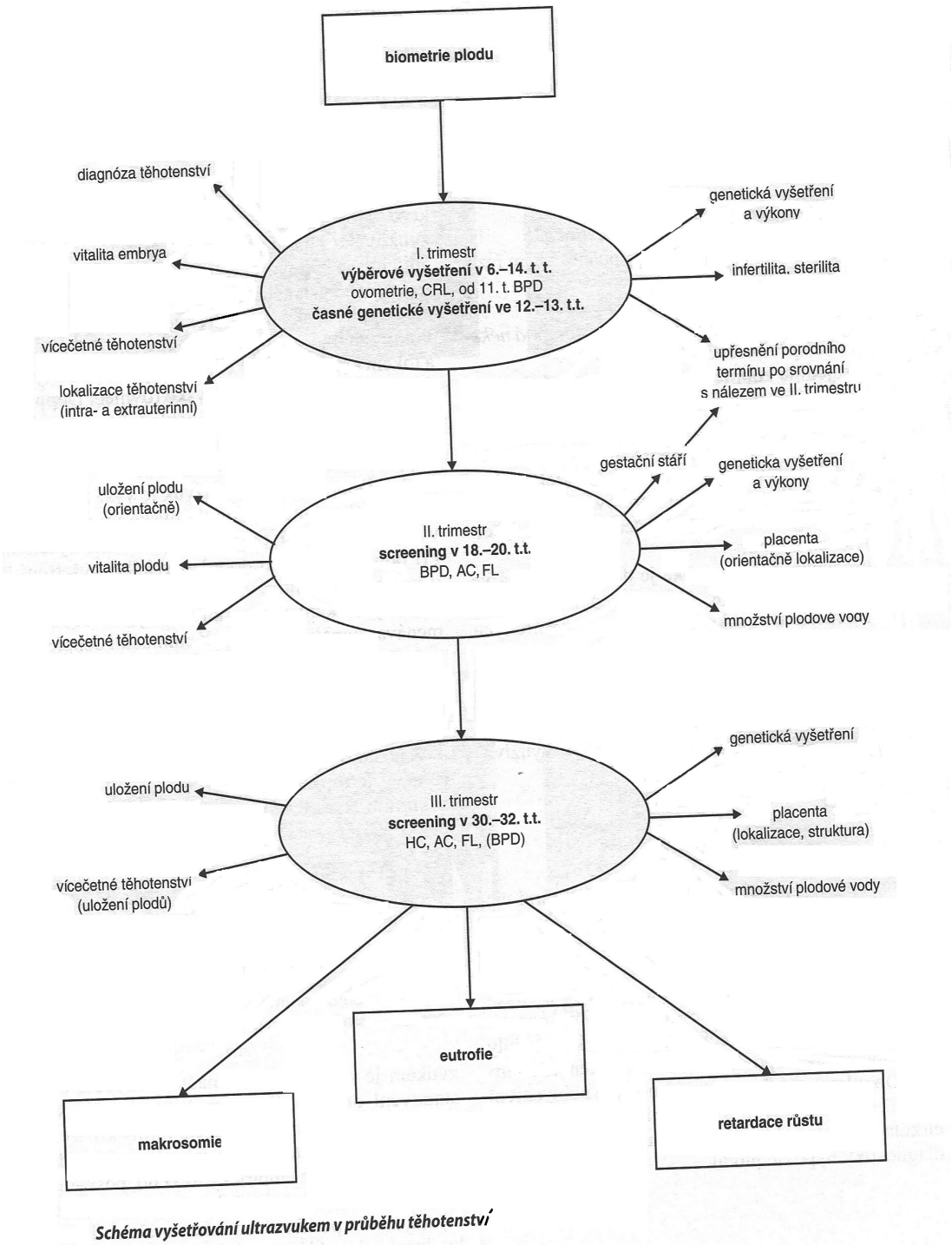
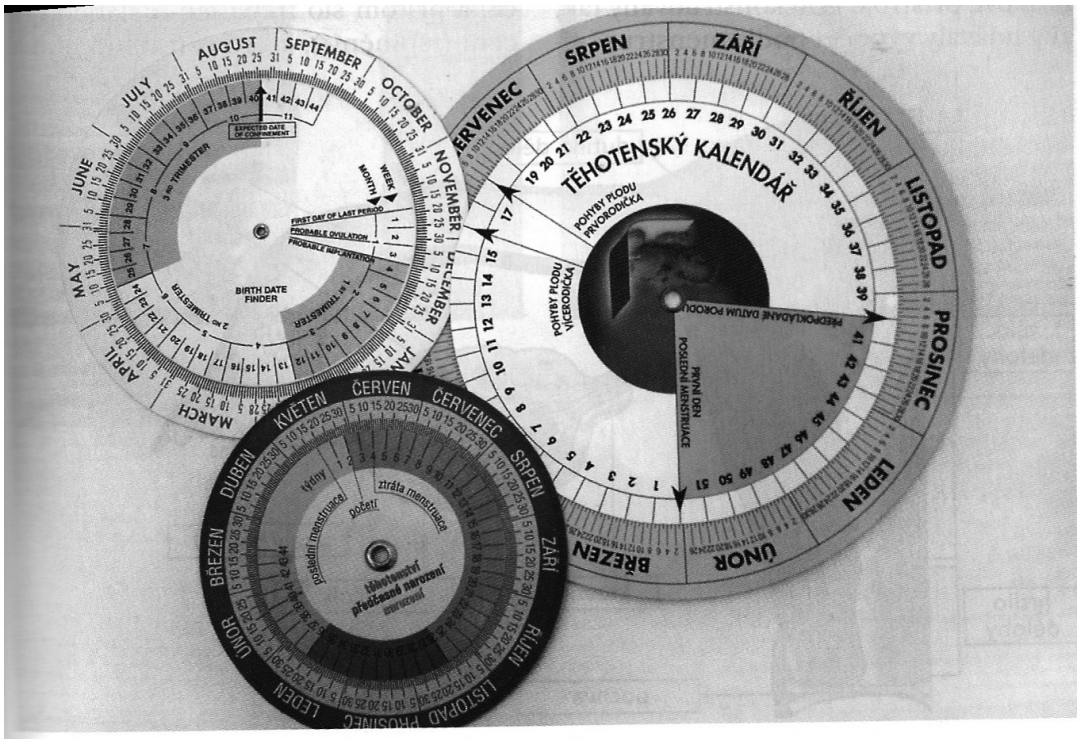



*Schéma vyšetřování ultrazvukem v průběhu těhotenství*

Obrázek č. 8




*Pomůcky pro výpočet termínu porodu*

Tabulka č. 2

| **Komplikace společné s jednočetným těhotenstvím** (častěji se vyskytující u vícečetných gravidit) |
|---|
| Předčasný porod |
| IUGR |
| Preeklampsie |
| PROM |
| Placenta praevia |
| Odlučování lůžka |
| Postpartální krvácení |
| Pupečníkové komplikace |

Tabulka č. 3

| **Komplikace specifické pro vícečetné gravidity** |
|---|
| TTT syndrom (mo-bi, mo-mo) |
| TRAP sekvence (mo-bi, mo-mo) |
| Zánik druhého plodu po intrauterinním úmrtí prvého plodu (mo-bi, mo-mo) |
| Vzájemná torze pupečníků (mo-mo) |
| Podvojné malformace (mo-mo) |

Tabulka č. 4

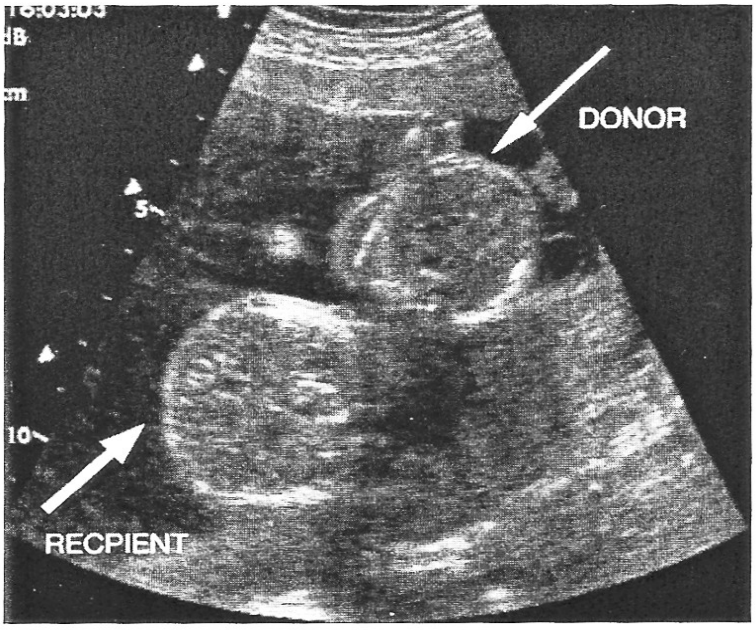
**Modifikovaná klasifikace dle Společné národní komise pro prevenci, detekci, vyšetření a léčbu hypertenze**

| | |
|---|---|
| I. Preeklampsie | Vznik hypertenze s proteinurií event. edémy v graviditě po 20. týdnu |
| 1. Mírná | Pokud nejsou symptomy těžké preklampsie |
| 2. Těžká | TK v klidu > 160/110<br>proteinurie > 5 g/24 hodin<br>oligurie < 400 ml/24 hodin<br>epigastrická bolest či bolest v pravém hypochondriu<br>cefalea<br>poruchy visu<br>plicní edém, cyanóza |
| II. Eklampsie | |
| III. Chronická hypertenze předcházející těhotenství | Trvalá hypertenze před 20. t. grav. (není-li zároveň mola hydatidosa), či trvalá hypertenze po 6. týdnu po porodu |
| IV. Preeklampsie superponovaná na chronickou hypertenzi | |
| V. Přechodná – tranzitorní hypertenze | objeví se v těhotenství, vymizí před porodem či do 10 dnů po porodu (nejspíše latentní esenciální hypertenze) |
| VI. Neklasifikovaná hypertenze | hypertenze zjištěná při jednom vyšetření v těhotenství |

Obrázek č. 9

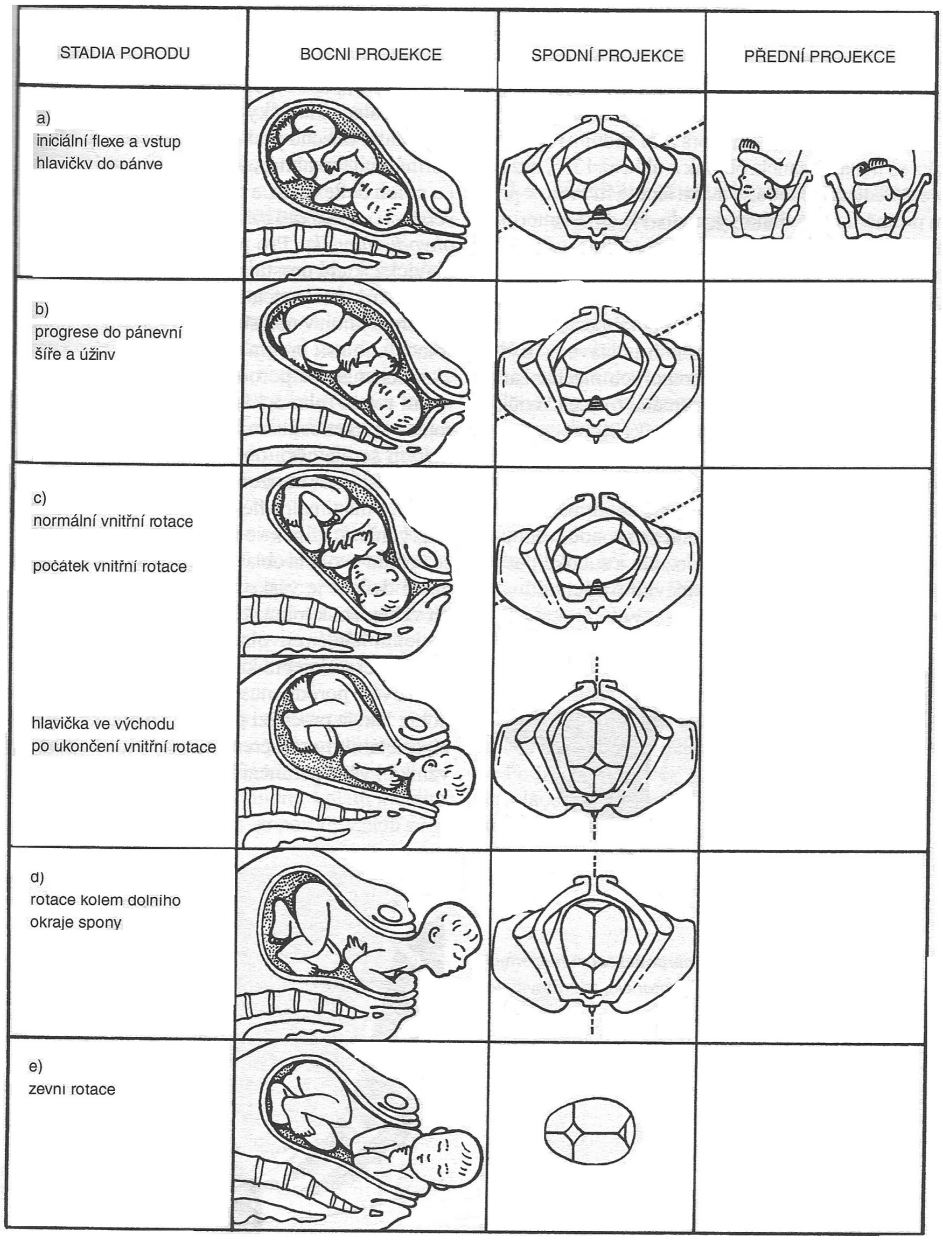
*Syndrom mizejícího dvojčete ve 14. týdnu gravidity. Asymetrie ve velikosti je v reálu doplněna chybějící akcí srdeční u zaniklého dvojčete.*

Obrázek č. 10



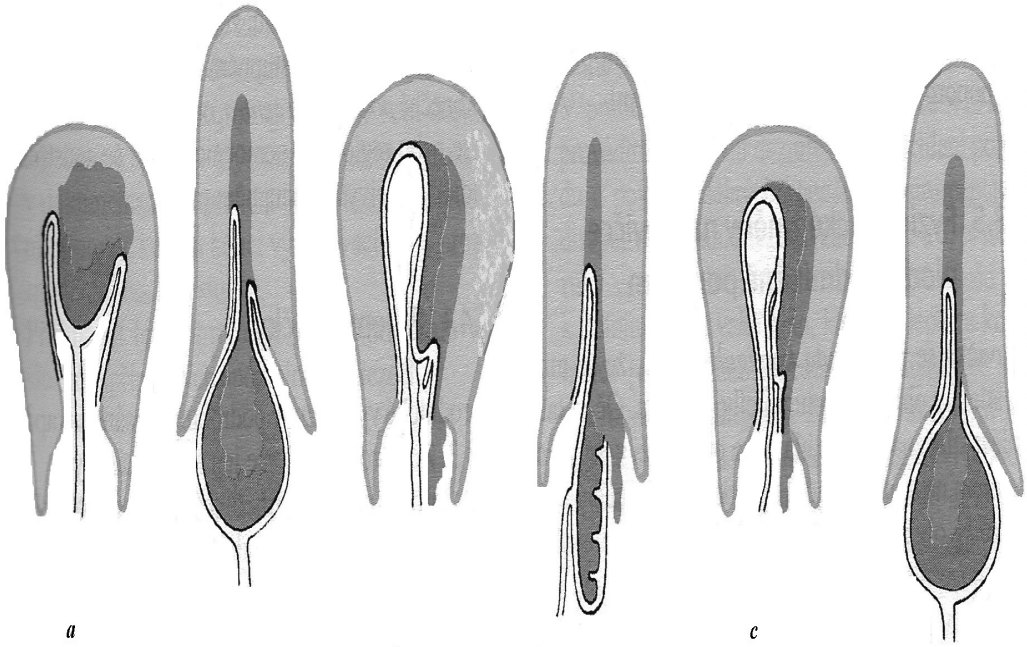

*Typický obraz při TTT syndromu – růstová asymetrie plodů, donor s extrémním oligohydramniem je fixován apozicí dělicí membrány (stuck baby); polyhydramnion u recipienta.*

Tabulka č. 5



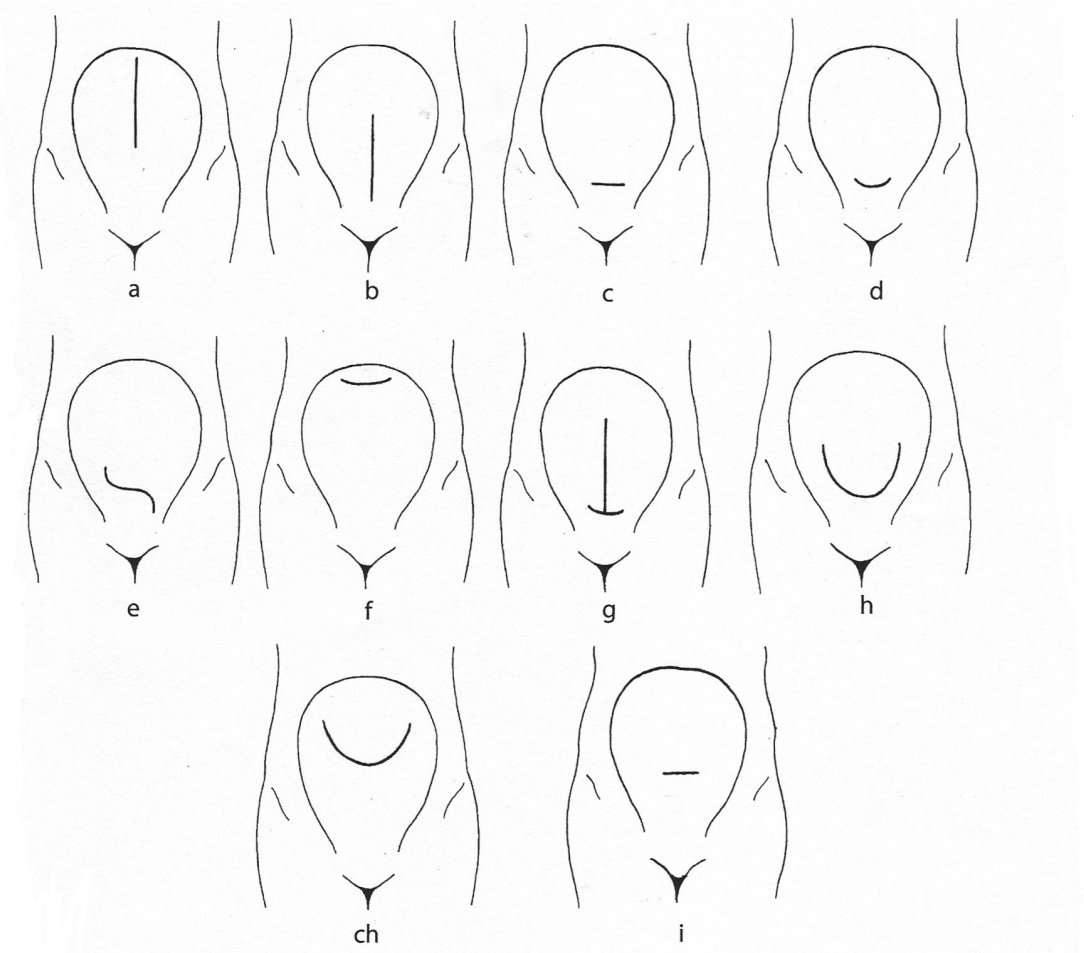

***Mechanismus porodu hlavičky i ramének ve II. porodní době u polohy podélné záhlavím, při postavení I. obyčejném (levém předním):*** *a) iniciální flexe hlavičky při vstupu do pánevního vchodu, b) progrese do pánevní šíře a úžiny, c) normální vnitřní rotace, hlavička v úžině – počátek vnitřní rotace a hlavička ve východu po ukončené vnitřní rotaci, d) rotace kolem dolního okraje spony, e) zevní rotace*

Obrázek č.11



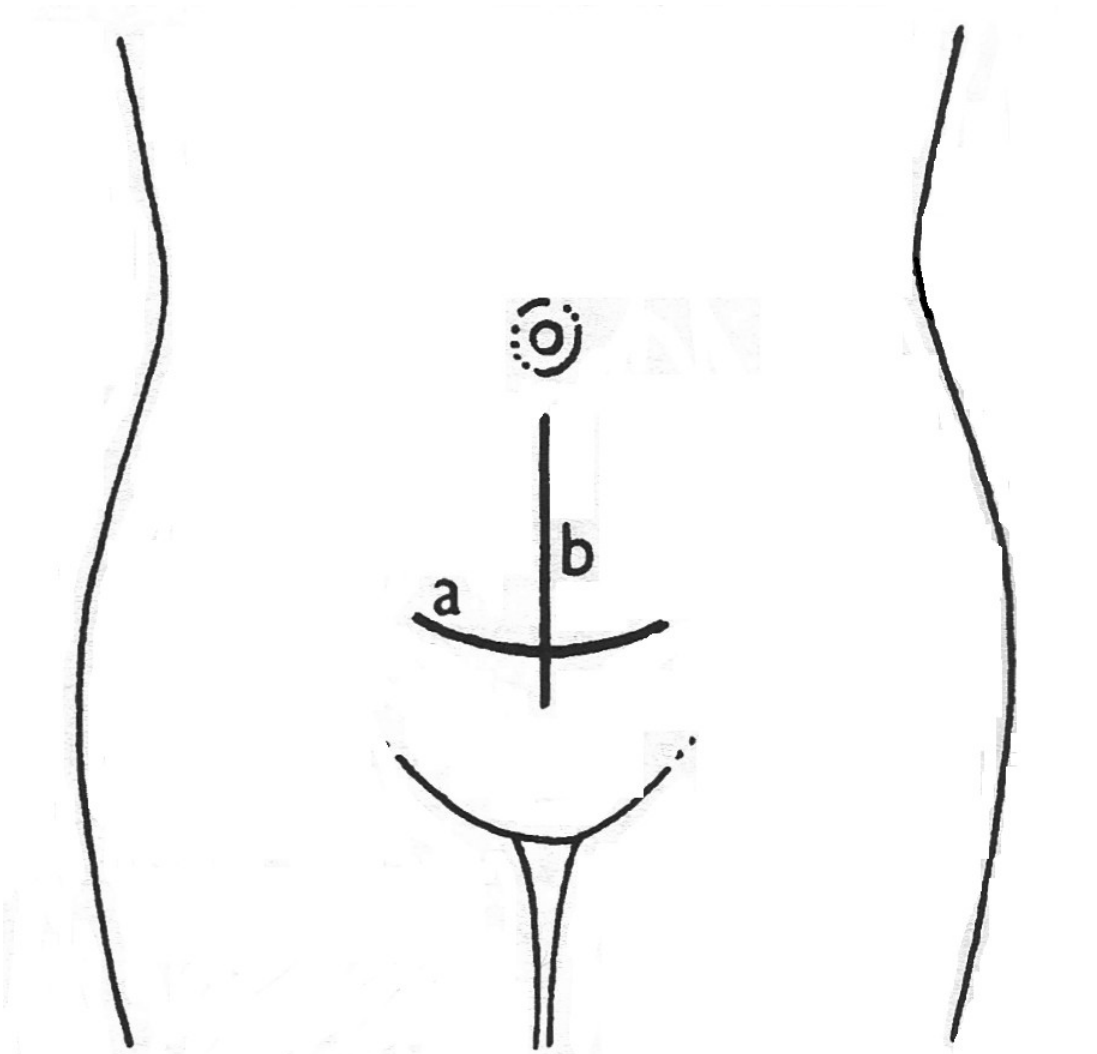

**Mechanismus odlučování placenty:** *a) podle Baudelocquea-Schultzeho, b) podle Duncana, c) podle Gessnera*

Obrázek č. 12




*Typy řezu na děloze*
*a – korporální, b – cerviko-korporální, c – malá příčná incize, d – semilunární, e – S řez podle Chmelíka, f – Lauverjat, g – T řez, h – U řez, ch – vysoko uložený U řez, i – Joel Cohen*

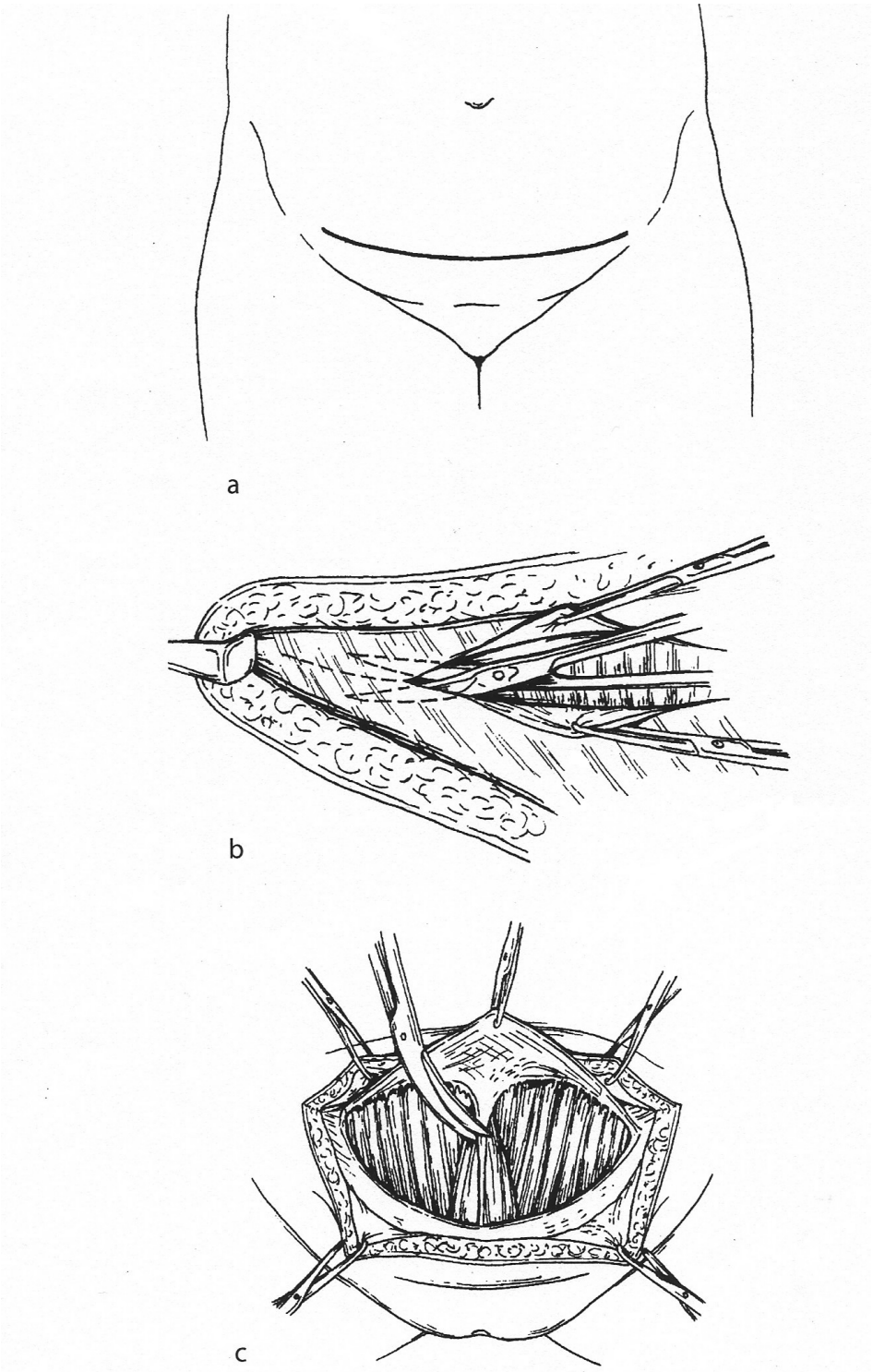
Obrázek č. 13




**Přístupové cesty na břišní stěně při císařském řezu**

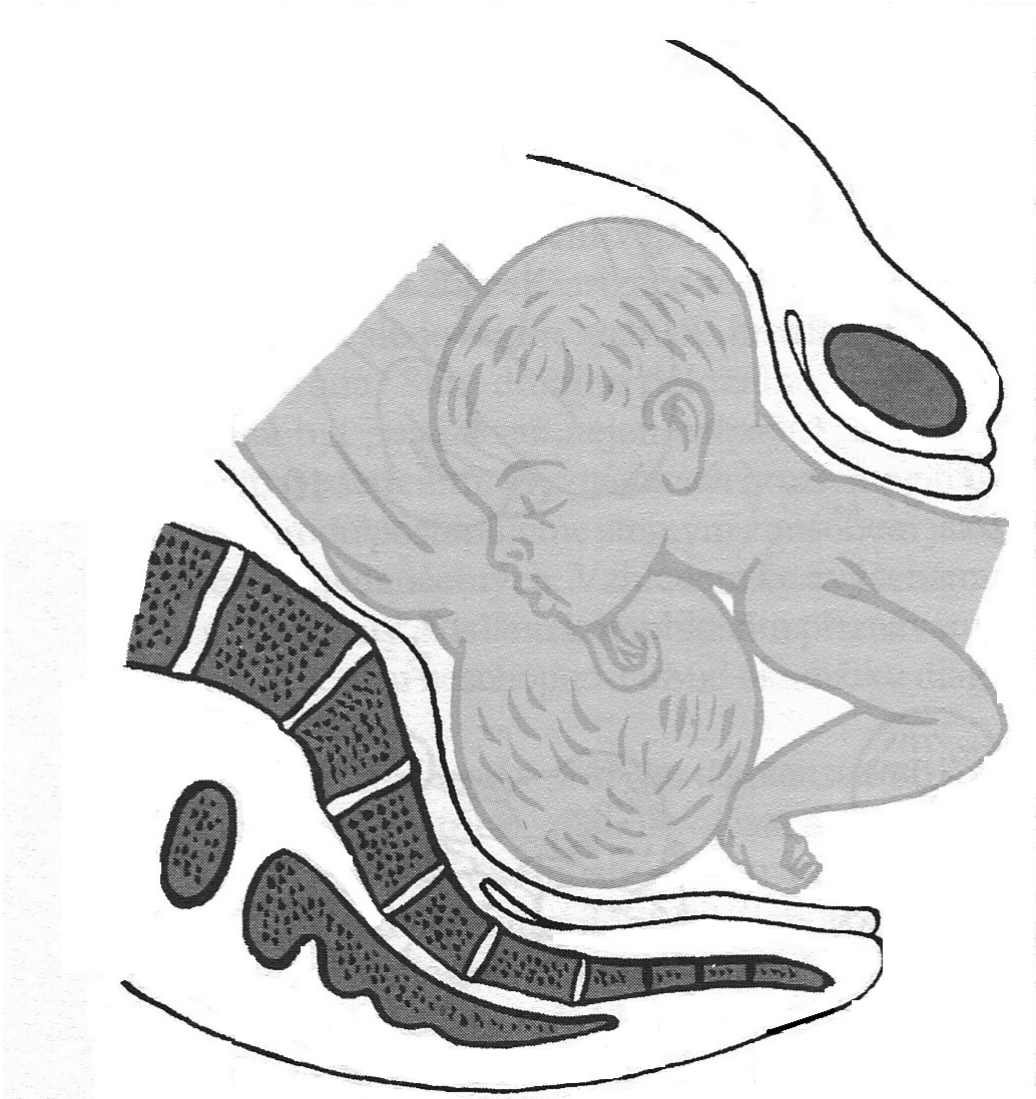
*a) příčná suprapubická laparotomie (sectio sec. Pfannenstiel)*
*b) dolní střední laparotomie*

Obrázek č. 14



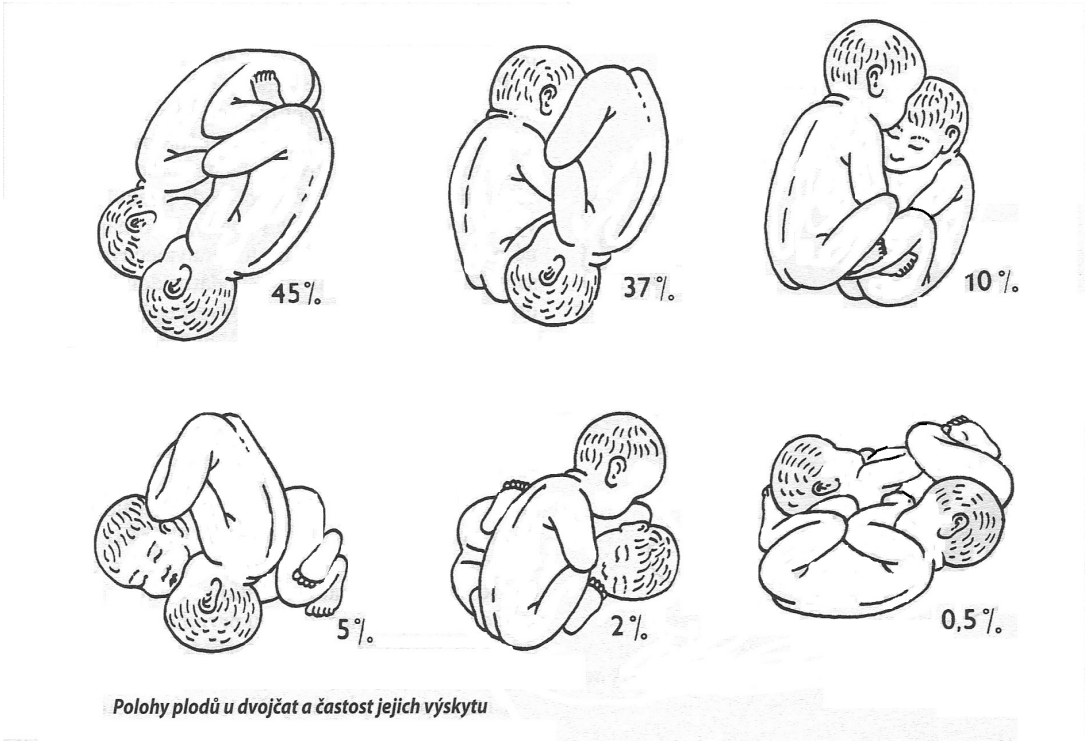

*Pfannenstielův řez*
*a – prořízntutí kůže a podkoží, b – prostřižení fascie přímého svalu,*
*c – preparování fascie, odkrytí mm. pyramidales*

Obrázek č. 15



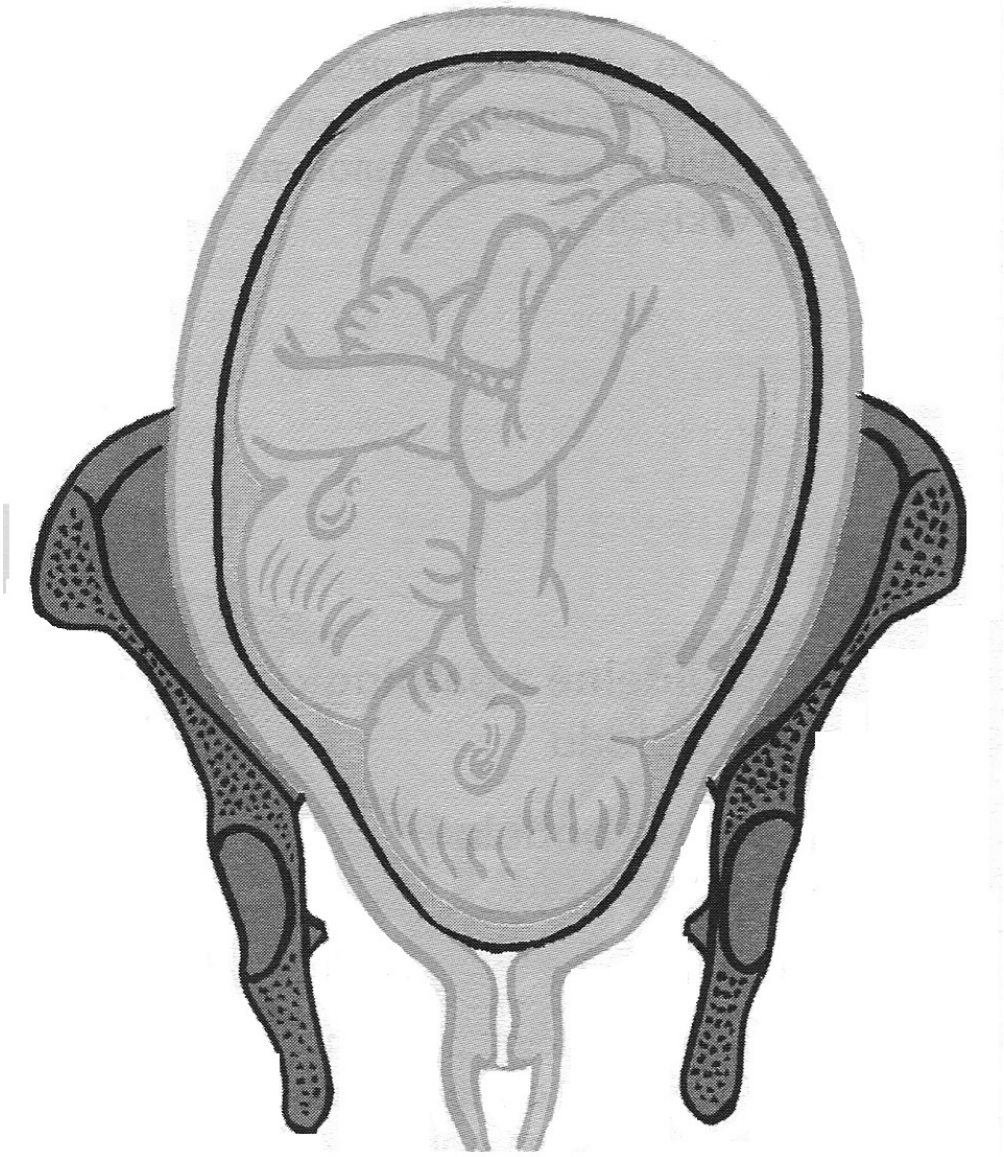
**Kolize dvojčat**

Obrázek č. 16



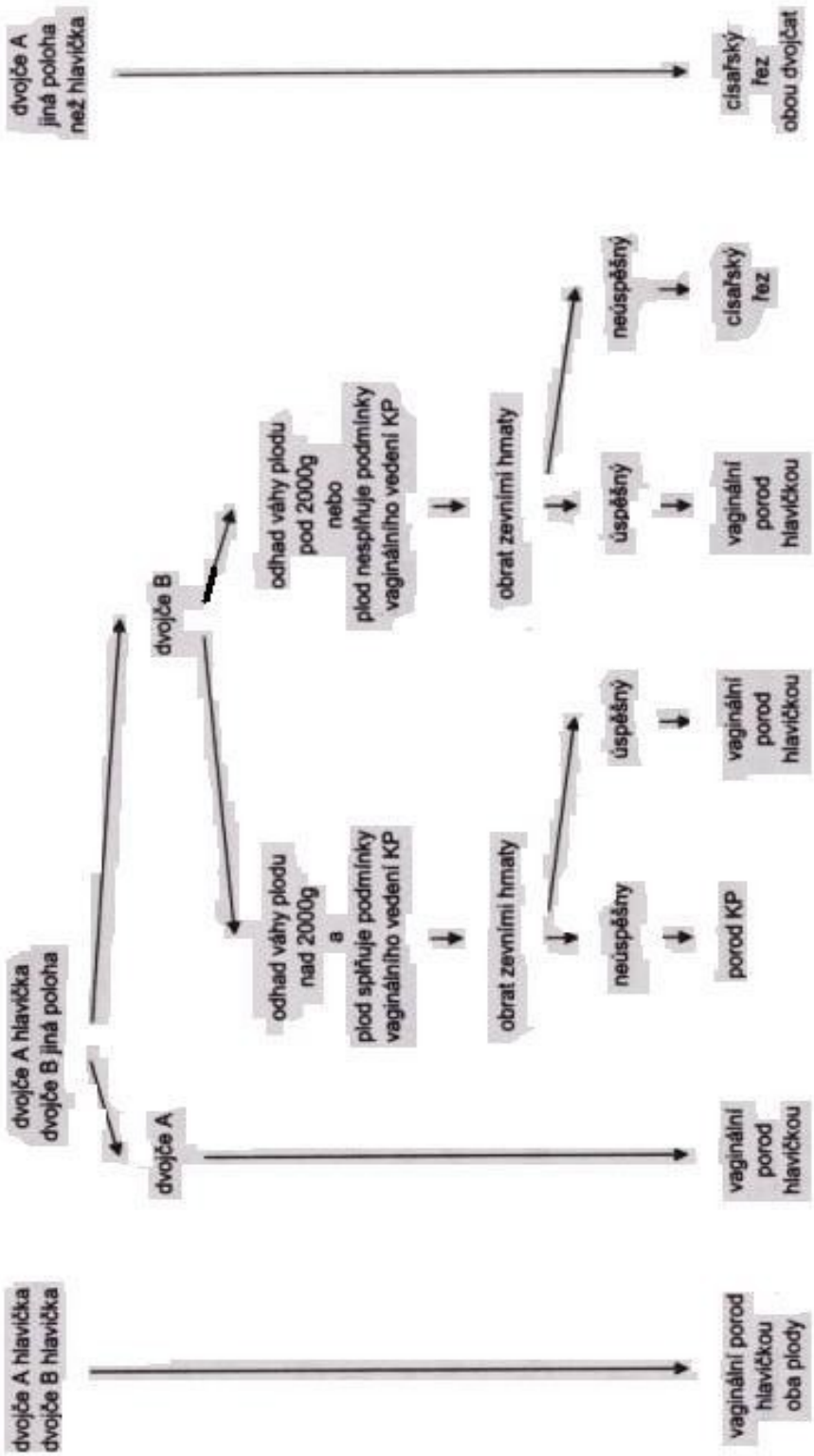

*Polohy plodů u dvojčat a častost jejich výskytu*

Obrázek č. 17



***Dvojčata v poloze podélné hlavičkou***

Obrázek č. 18


dvojče A hlavička
dvojče B hlavička
vaginální porod hlavičkou oba plody
dvojče A hlavička
dvojče B jiná poloha
dvojče A
vaginální porod hlavičkou
dvojče B
odhad váhy plodu nad 2000g a plod splňuje podmínky vaginálního vedení KP
obrat zevními hmaty
úspěšný
vaginální porod hlavičkou
neúspěšný
porod KP
odhad váhy plodu pod 2000g nebo plod nesplňuje podmínky vaginálního vedení KP
obrat zevními hmaty
úspěšný
vaginální porod hlavičkou
neúspěšný
císařský řez
dvojče A jiná poloha než hlavička
císařský řez obou dvojčat

Příloha č. 24

DOTAZNÍK

Dobrý den, maminko dvojčátek / trojčátek.
Jmenuji se Karolína Čížková a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studijního programu ošetřovatelství, oboru porodní asistentka na Vysoké škole zdravotnické o.p.s. v Praze. K ukončení mého studia zpracovávám bakalářskou práci, která se týká prenatální péče a porodu při vícečetném těhotenství. Tento dotazník je zcela anonymní a bude sloužit jen pro praktickou část mé práce. Prosím Vás o pravdivé zodpovězení následujících otázek.
Předem moc děkuji za spolupráci.

Karolína Čížková

1. Jaký je Váš věk?
……

2. Byla jste těhotná s :
a) dvojčaty
b) trojčaty
c) více než s trojčaty

3. Považovala jste poskytované informace o svém těhotenství v prenatálních poradnách za dostatečné?
a) ano, dozvěděla jsem se od zdravotnického personálu vše, co jsem potřebovala
b) ano, ale sama jsem si chtěla ještě zjistit o svém těhotenství více
c) ne, informace byly nekompletní, nebo špatně srozumitelné
d) ne, zdravotnický personál mě nijak neinformoval

4. Byla jste v prenatálních poradnách spokojená s ochotou poskytovat Vám další informace a odpovídat na Vaše dotazy?
a) ano, se vším mi byli ochotni pomoci a poradit
b) ano, ale jen u některých zaměstnanců
c) ne, jednání zaměstnanců by se mělo zlepšit

5. Navštěvovala jste předporodní kurzy?
a) ano
b) ne, uveďte důvod:…….

6. Pokud jste navštěvovala předporodní kurzy, navštěvoval je s Vámi také Váš partner?
a) ano, zajímalo ho vše o mém těhotenství
b) ano, na základě mého přání

c) ne, nechtěla jsem, aby je se mnou navštěvoval
d) ne, neměl o to vůbec zájem

7. Chodila jste v těhotenství plavat?
a) ano
b) ne, uveďte důvod:……

8. Zúčastnila jste se kurzů těhotenského cvičení?
a) ano
b) ne, uveďte důvod:……

9. Odkud jste čerpala nejvíce informací o svém vícečetném těhotenství?
a) od lékaře
b) od porodních asistentek
c) od kamarádky
d) z internetu
e) z literatury a časopisů
f) jiné ……..

10. Bylo pro Vás získávání informací snadné?
a) ano
b) ne

11. Jaký byl způsob Vašeho porodu?
a) spontánní vaginální cestou
b) císařský řez
c) klešťový porod
d) vakuumextrakce (použití zvonu na hlavičku)

12. Pokud Vaše těhotenství skončilo císařským řezem, byl:
a) plánovaný
   uveďte důvod…….
b) akutní
   uveďte důvod…….

Děkuji za Váš čas

Karolína Čížková