

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Diagnostika předčasného porodu
Bc. Kamila Marečková

Diplomová práce
2014

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Kamila Marečková**
Osobní číslo: **Z12220**
Studijní program: **N5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Perioperační péče v gynekologii a porodnictví**
Název tématu: **Diagnostika předčasného porodu**
Zadávací katedra: **Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce**

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

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

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 50 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. BINDER, Tomáš et al. Porodnictví. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2011, 297 s. ISBN 978-802-4619-071.
2. ČECH, Evžen, Zdeněk HÁJEK, Karel MARŠÁL a Bedřich SRP. Porodnictví. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006, 544 s. ISBN 80-247-1303-9.
3. HÁJEK, Zdeněk et al. Rizikové a patologické těhotenství. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 443 s. ISBN 80-247-0418-8.
4. MAŠATA, Jaromír a Anna JEDLIČKOVÁ. Infekce v gynekologii a porodnictví. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004, 371 s. ISBN 80-734-5038-0.
5. ROZTOČIL, Aleš et al. Moderní porodnictví. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 405 s. ISBN 978-802-4719-412.

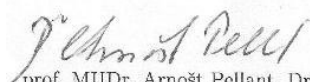
Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Helena Petržílková


Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce

Datum zadání diplomové práce: 1. října 2012

Termín odevzdání diplomové práce: 5. května 2014


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Markéta Moravcová
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 7. února 2014

Prohlašuji:

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 15. 4. 2014

Bc. Kamila Marečková

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí diplomové práce Mgr. Heleně Petržílkové za podmětné připomínky a odborné vedení této diplomové práce. Poděkování patří také Ing. Janě Holé, Ph.D. za rady při statistickém zpracování dat.

Také bych ráda poděkovala zdravotnickým zařízením, která mi umožnila provádět výzkumné šetření, za jejich ochotu a spolupráci.

Upřímné poděkování patří i mé rodině za neustálou podporu jak v osobním, tak ve studentském životě.

ANOTACE

Předložená diplomová práce teoreticko-výzkumného charakteru se zabývá diagnostikou předčasného porodu. Teoretická část popisuje rizikové faktory, příčiny, péči porodní asistentky o těhotnou ženu, především je však zaměřená na diagnostiku a popis jednotlivých vyšetřovacích metod předčasného porodu.

Výzkumná část práce se skládá z kvantitativního výzkumu. V této části byla pomocí dotazníkového šetření zmapována informovanost a zájem těhotných žen o vyšetření fetálního fibronektinu a také informovanost porodních asistentek a všeobecných sester pracujících na porodnicko-gynekologických odděleních.

KLÍČOVÁ SLOVA

předčasný porod, rizikové faktory, příčiny, vyšetřovací metody, fetální fibronektin

TITLE

Diagnosis of preterm birth

ANNOTATION

The subject of this diploma thesis is the diagnosis of preterm birth. The theoretical part describes the risk factors and causes of preterm birth, including midwifery care for pregnant women, but primarily focuses on the diagnosis and description of methods of investigating preterm birth.

The research is essentially quantitative consisting of a survey questionnaire investigating awareness and interest in fetal fibronectin testing amongst pregnant women and amongst midwives and nurses working in obstetrics-gynecology departments.

KEYWORDS

preterm birth, risk factors, causes, diagnostic methods, fetal fibronectin

Obsah

| | |
|--|-----------|
| SEZNAM ILUSTRACÍ | 9 |
| SEZNAM TABULEK | 11 |
| ÚVOD | 12 |
| CÍLE PRÁCE..... | 13 |
| I TEORETICKÁ ČÁST | 14 |
| 1 PŘEDČASNÝ POROD | 14 |
| 1.1 Rizikové faktory | 16 |
| 1.1.1 Ovlivnitelná rizika | 16 |
| 1.1.2 Neovlivnitelná rizika..... | 17 |
| 1.1.3 Rizika vycházející z reprodukční anamnézy | 17 |
| 1.1.4 Ovlivnitelné těhotenské komplikace..... | 18 |
| 1.1.5 Neovlivnitelné těhotenské komplikace..... | 19 |
| 1.2 Příčiny předčasného porodu..... | 20 |
| 1.2.1 Infekce | 20 |
| 1.2.2 Uteroplacentární ischémie | 22 |
| 1.2.3 Porucha imunologické tolerance plodu matkou..... | 22 |
| 1.2.4 Alergie | 23 |
| 1.2.5 Nadměrné rozpětí dělohy | 23 |
| 1.2.6 Inkompetence děložního hrdla..... | 23 |
| 1.2.7 Porucha metabolismu hormonů | 24 |
| 2 DIAGNOSTIKA | 25 |
| 2.1 Klinický obraz..... | 25 |
| 2.2 Anamnéza | 26 |
| 2.3 Gynekologické vyšetření | 29 |
| 2.3.1 Vyšetření v zrcadlech..... | 29 |
| 2.3.2 Bimanuální vyšetření | 30 |
| 2.4 Ultrazvukové vyšetření | 31 |
| 2.4.1 Biometrie plodu | 32 |
| 2.4.2 Vyšetření lokalizace a stavu placenty | 33 |
| 2.4.3 Zhodnocení množství plodové vody..... | 34 |
| 2.4.4 Ultrazvuková flowmetrie | 34 |

| | | |
|--------------------------------|--|-----------|
| 2.4.5 | Biofyzikální profil plodu | 35 |
| 2.4.6 | Ultrazvuková cervikometrie | 36 |
| 2.5 | Detekce předčasné děložní činnosti | 37 |
| 2.6 | Průkaz předčasného odtoku plodové vody | 38 |
| 2.7 | Laboratorní diagnostika předčasného porodu | 39 |
| 2.7.1 | Markery infekce | 40 |
| 2.7.2 | Mikrobiologické vyšetření | 41 |
| 2.7.3 | Fetální fibronektin | 42 |
| 3 | PÉČE PORODNÍ ASISTENTKY O TĚHOTNOU ŽENU | 44 |
| II PRAKTICKÁ ČÁST | | 45 |
| 4 | VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY | 46 |
| 5 | METODIKA VÝZKUMU | 47 |
| 5.1 | Zpracování získaných dat | 48 |
| 5.2 | Charakteristika výzkumného vzorku | 49 |
| 5.2.1 | Charakteristika výzkumného vzorku pomocí sociodemografických údajů | 50 |
| 6 | VÝSLEDKY KVANTITATIVNÍHO VÝZKUMU | 53 |
| 6.1 | Analýza a interpretace otázek dotazníku | 53 |
| 6.1.1 | Analýza a interpretace otázek určených pro těhotné ženy | 53 |
| 6.1.2 | Analýza a interpretace otázek určených pro nelékařský zdravotnický personál .. | 67 |
| 6.2 | Statistické ověřování hypotéz | 77 |
| 7 | DISKUZE | 84 |
| 8 | ZÁVĚR | 89 |
| 9 | SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ | 91 |
| 10 | SEZNAM PŘÍLOH | 95 |

Seznam ilustrací

| | |
|--|----|
| Obrázek 1 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se věku respondentek | 51 |
| Obrázek 2 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se nejvyššího dosaženého vzdělání | 52 |
| Obrázek 3 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se počtu těhotenství | 53 |
| Obrázek 4 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se způsobu ukončení předchozího těhotenství | 54 |
| Obrázek 5 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se hospitalizace z důvodu předčasného porodu | 55 |
| Obrázek 6 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, jestli je těhotenství označeno za rizikové | 56 |
| Obrázek 7 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, zda-li těhotné slyšely o vyšetření..... | 58 |
| Obrázek 8 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se informace, z čeho se fetální fibronektin zjišťuje | 59 |
| Obrázek 9 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se informace, ve kterém týdnu se vyšetření doporučuje provádět | 60 |
| Obrázek 10 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se zdroje informací o vyšetření..... | 61 |
| Obrázek 11 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se názoru, jestli by těhotné měly být více informované | 62 |
| Obrázek 12 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, zda-li podstoupily vyšetření | 63 |
| Obrázek 13 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, jestli znají někoho, kdo podstoupil vyšetření | 64 |
| Obrázek 14 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se zájmu o vyšetření..... | 65 |
| Obrázek 15 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se příčiny odmítnutí vyšetření..... | 66 |
| Obrázek 16 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se délky praxe ve zdravotnictví..... | 68 |
| Obrázek 17 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se zda byly těhotné..... | 69 |
| Obrázek 18 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, jestli slyšely o vyšetření fetálního fibronektinu | 70 |
| Obrázek 19 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, z čeho se fetální fibronektin detekuje | 71 |
| Obrázek 20 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, kdy se doporučuje vyšetření provádět | 72 |
| Obrázek 21 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se informačního zdroje | 73 |

| | |
|---|----|
| Obrázek 22 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, jestli je vyšetření hrazené z veřejného zdravotního pojištění | 74 |
| Obrázek 23 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se názoru, jestli by těhotné měly být o vyšetření více informované | 75 |
| Obrázek 24 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se názoru, jestli považují vyšetření za přínosné | 76 |
| Obrázek 25 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající důvodu, proč ho nepovažují za přínosné | 76 |
| Obrázek 26 Graf relativních četností v procentech znázorňující respondentky a jejich informovanost o vyšetření | 78 |
| Obrázek 27 Graf relativních četností v procentech znázorňující počet těhotenství a informovanost o vyšetření | 80 |
| Obrázek 28 Graf relativních četností v procentech znázorňující průběh těhotenství a informovanost o vyšetření | 82 |

Seznam tabulek

| | |
|---|-----|
| Tabulka 1 Četnosti odpovědí týkající se důvodů rizikového těhotenství | 57 |
| Tabulka 2 Četnosti týkající se odpovědí žen, které o vyšetření slyšely..... | 58 |
| Tabulka 3 Četnosti odpovědí na otázku týkající se typu nemocničního oddělení..... | 67 |
| Tabulka 4 Četnosti týkající se odpovědí žen z řad NZP, které o vyšetření slyšely | 70 |
| Tabulka 5 Kontingenční tabulka určená pro respondenty a jejich informovanost o vyšetření | 78 |
| Tabulka 6 Pearsonův chí-kvadrátový test určený pro hypotézu číslo 1 | 78 |
| Tabulka 7 Kontingenční tabulka určená pro počet těhotenství a informovanost o vyšetření... | 80 |
| Tabulka 8 Pearsonův chí-kvadrátový test určený pro hypotézu číslo 2 | 80 |
| Tabulka 9 Kontingenční tabulka určená pro označení průběhu těhotenství a informovanost o vyšetření | 82 |
| Tabulka 10 Pearsonův chí-kvadrátový test určený pro hypotézu číslo 3 | 82 |
| Tabulka 11 Četnosti odpovědí na otázku týkající se, zda-li těhotné a ženy z řad NZP slyšely o vyšetření | 103 |
| Tabulka 12 Četnosti odpovědí na otázku týkající se počtu těhotenství..... | 103 |
| Tabulka 13 Četnosti odpovědí na otázku týkající se, jestli je těhotenství označeno za rizikové | 103 |

Úvod

V této diplomové práci se zabýváme problematikou diagnostiky předčasného porodu a to především z důvodu, že předčasný porod představuje v českém, ale i světovém zdravotnictví velice závažný problém, který má dopad rodinný, zdravotní, sociální a také ekonomický. V současné době i přes veškerou snahu, diagnostické a terapeutické metody, se nedaří výskyt předčasných porodů snižovat, naopak výskyt předčasných porodů mírně stoupá.

Vzhledem ke složitosti problému předčasného porodu je velice důležitá znalost jednotlivých rizikových faktorů a příčin předčasného porodu. Z tohoto důvodu se diplomová práce zabývá popisem jednotlivých rizikových faktorů, jejichž znalost umožňuje včasné rozpoznání těhotných žen s vysokým rizikem předčasného porodu. Pro přehlednost byly v práci rizikové faktory rozděleny do několika skupin. Dále se diplomová práce zabývá příčinami, které vedou k předčasnému porodu. V současnosti se hovoří o tom, že se v etiopatogenezi předčasného porodu uplatňuje více příčin a předpokládá se také, že se jednotlivé příčiny mohou vzájemně kombinovat.

Největší důraz je v práci kladen právě na diagnostiku předčasného porodu. V současné době je k dispozici celá řada vyšetřovacích metod, které jsou v této práci podrobně popsány. Včasná diagnostika hrozícího předčasného porodu je ale velice obtížná. Předčasný porod lze diagnostikovat pomocí klinických příznaků, bohužel však v řadě případů nastává předčasný porod bez jakýchkoliv předchozích varovných příznaků a z tohoto důvodu se v současnosti neustále hledají biochemické markery, které by umožnily včas stanovit riziko předčasného porodu. Jedním z těchto markerů je vyšetření fetálního fibronektinu. Praktická část diplomové práce se zabývá informovaností těhotných žen a jejich zájmem o toto vyšetření. Dále se zabývá také informovaností nelékařského zdravotnického personálu, který pracuje na porodnicko-gynekologické klinice a na porodnicko-gynekologickém oddělení, o vyšetření fetálního fibronektinu.

Cíle práce

Diplomová práce je teoreticko-výzkumná a zabývá se diagnostikou předčasného porodu. Pro teoretickou část byly stanoveny tři cíle a pro část výzkumnou cíle dva.

Cíle teoretické části práce:

- Nastítnit problematiku předčasného porodu.
- Předložit poznatky o rizikových faktorech a příčinách předčasného porodu.
- Poskytnout komplexní a podrobný přehled diagnostiky předčasného porodu.

Cíle výzkumné části práce:

- Zjistit, jaká je informovanost a zájem těhotných žen o vyšetření fetálního fibronektinu.
- Zjistit, jaká je informovanost nelékařského zdravotnického personálu pracujícího na porodnicko-gynekologické klinice a na porodnicko-gynekologickém oddělení o vyšetření fetálního fibronektinu.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 Předčasný porod

Těhotenství je dynamický děj, který většinou probíhá fyziologicky, nicméně u jedné čtvrtiny až třetiny těhotných žen se vyskytují určité rizikové faktory, které mohou fyziologický průběh těhotenství zkomplikovat (Dostálová a Gerychová, 2008, s. 418). Předčasný porod neboli partus praematurus v českém ale i světovém zdravotnictví představuje závažný problém, který má dopad zdravotní, rodinný, sociální a také ekonomický (Kacerovský et al., 2009, s. 404). Podle Světové zdravotnické organizace je předčasný porod definován jako: „...porod živého plodu před ukončeným 37. týdnem těhotenství.“ (WHO, 2013). A to je tedy méně než 259 dní od prvního dne poslední menstruace. Na rozdíl od horní hranice, která je dobře definovaná, je celosvětová definice dolní hranice předčasného porodu problematická a to z důvodu nestejně kvality neonatální péče v jednotlivých zemích a tím nestejně hranici viability, neboli životaschopnosti plodu (Roztočil et al., 2008, s. 163 - 164). V České republice byla tato hranice stanovena Českou neonatologickou společností na 24. týden těhotenství (Zlatohlávková, 2011, s. 49). Dá se předpokládat, že tato hranice není konečná a v budoucnu s rozvojem neonatologie se bude posouvat dále směrem dolů. V případě že nejsou k dispozici důvěryhodné informace o gestačním stáří, jsou hranice předčasného porodu stanoveny podle hmotnosti plodu. Rozpětí se pohybuje mezi 500 až 2 500 gramy. V případě že se narodí novorozenec, který váží méně než 500 gramů, ale jeho životní funkce přetrvávají déle než 24 hodin, klasifikuje se takové ukončení těhotenství jako předčasný porod. V opačném případě, kdy jeho životní funkce nepřetrvávají déle jak 24 hodin, označuje se takové ukončení těhotenství jako potrat.

Zatímco v rozvinutých zemích se výskyt předčasných porodů pohybuje v rozmezí mezi 5 - 10 %, tak v rozvíjejících se zemích je výskyt více než 10 % (Roztočil et al., 2008, s. 163 - 164). V České republice přes veškerou snahu, různé preventivní strategie, zlepšující se diagnostické a terapeutické možnosti, se počet předčasných porodů nedaří snižovat a bohužel frekvence předčasných porodů neustále stoupá. Zatímco před deseti lety byla frekvence 6 %, tak v roce 2013 dosahovala frekvence až okolo 8,5 %. Počet předčasných porodů mírně stoupá také i v ostatních vyspělých zemích, které mají dobře fungující zdravotnický systém (Medical Tribune CZ, 2013; Špálová, 2003, s. 32). Příčiny tohoto stoupajícího výskytu lze nejspíše hledat ve stoupajícím věku prvorodiček, životním stylu,

ale také díky technikám asistované reprodukce a výskytu poměrně velkého množství vícečetných těhotenství (Binder et al., 2011, s. 90).

Předčasný porod se může pomocí symptomatické klasifikace rozdělit do 3 skupin. Zaprvé se může jednat o idiopatický předčasný porod, pro něj je hlavní charakteristikou předčasný nástup děložních kontrakcí. Dále se může jednat o předčasný odtok plodové vody. Tento stav je charakterizovaný samovolným odtokem plodové vody, který vzniká bez předchozí děložní činnosti. Poslední skupinu tvoří iatrogenní předčasný porod, který může být definován jako předčasné ukončení těhotenství z medicínských indikací a to hlavně v zájmu zachování zdraví, ale i života matky, plodu nebo obou. Může být buď plánovaný například při chronických patologických stavech nebo akutní. Až 20 % předčasných porodů tvoří právě porody iatrogenní (Roztočil et al., 2008, s. 164; Meixnerová, 2007).

Nezralí novorozenci netvoří homogenní skupinu. Z praktického hlediska se rozdělují do 4 skupin podle hmotnosti. První skupinu tvoří novorozenci nízké porodní hmotnosti neboli low birth weight (LBW), kteří váží od 2 499 až do 1 500 gramů. Druhá skupina je tvořena novorozenci velmi nízké porodní hmotnosti čili very low birth weight (VLBW) od 1 499 do 1 000 gramů. Novorozenci extrémně nízké porodní hmotnosti neboli extremely low birth weight (ELBW) tvoří třetí skupinu, do které se zařazují novorozenci o hmotnosti od 999 do 500 gramů. A do poslední skupiny patří novorozenci neuvěřitelně nízké porodní hmotnosti čili incredible low birth weight (ILBW), kteří váží 499 a méně gramů (Roztočil et al., 2008, s. 164). Novorozenci, kteří se narodí předčasně, jsou nezralí, mají nízkou porodní hmotnost a také nedostatečně vyvinuté adaptační mechanismy. Tyto problémy jsou u nich tím více závažnější, čím dříve se narodily. Z těchto důvodů jich mnoho po porodu umírá. I přesto, že v 90. letech došlo k výraznému snížení mortality předčasně narozených dětí a to díky velkému rozvoji neonatologie (Pařízek, 2005, s. 297; Binder et al., 2011, s. 90). Předčasné porody představují nejčastější příčinu a to kolem 70 až 80 % časné neonatální úmrtnosti, jak ve vyspělých, tak v rozvojových zemích. Podílejí se také výrazně na krátkodobé i dlouhodobé morbiditě těchto dětí. Mezi aktuální problém neonatologie patří snižování morbiditě těchto dětí (Čech et al., 2006, s. 189; Hájek, 2008, s. 142).

1.1 Rizikové faktory

Rizikové faktory patří mezi primární prediktory předčasného porodu. Pomocí nich se může již na počátku gravidity částečně stanovit míra rizika předčasného porodu (Meixnerová, 2007). A právě včasná identifikace těhotných žen s vysokým rizikem je velmi důležitá pro optimalizaci prenatalní péče (Musilová et al., 2011, s. 38). Rizika vzniku předčasného porodu se mohou rozdělit na rizika se strany matky, která mohou být buď ovlivnitelná či neovlivnitelná. Také může jít o rizika, která pramení z reprodukční anamnézy žen a ovlivnitelných či neovlivnitelných těhotenských komplikací (Roztočil et al., 2008, s. 164).

1.1.1 Ovlivnitelná rizika

Mezi ovlivnitelná rizika patří nízký body mass index těhotné, který je menší než 18 %, což značí podvýživu. Rizikový faktor je i nízký váhový přírůstek v těhotenství. Také kouření před a v těhotenství je rizikový faktor pro vznik předčasného porodu (Roztočil et al., 2008, s. 164). Cigaretový kouř obsahuje celou řadu škodlivin, které omezují průtok krve placentou. Více než polovina kuřáček v těhotenství abúzus nikotinu sníží, ale kolem 10 % žen kouří ještě více. Abúzus drog má na průběh těhotenství stejný vliv. Oproti tomu nebyl prokázán vliv na zkrácení délky těhotenství u pití alkoholu a kávy. Pití alkoholu má ale negativní vliv zejména na začátku gravidity a při pravidelném užívání může vést ke vzniku závažného alkoholového syndromu plodu. Dále také chybějící nebo nedostatečná prenatalní péče zvyšuje riziko předčasného porodu. Studie prokázaly, že především u žen s nízkým socioekonomickým statutem je kvalitní prenatalní péče nejdůležitější a významně snižuje frekvenci výskytu předčasného porodu. Pro snížení této frekvence je také velmi důležitá edukace těhotných žen. Jak ukázala rozsáhlá americká studie, tak pouze 50 % těhotných žen je schopno rozeznat příznaky hrozícího předčasného porodu. Zaměstnání během těhotenství nemá obecně nepříznivý vliv na délku těhotenství, ale pokud žena má práci, která je fyzicky náročná nebo je spojená s dlouhou chůzí, stáním či psychickým stresem, tak to má za následek zvýšení výskytu předčasných porodů. Předčasné porody jsou častější u žen, které pracují například v elektrotechnickém průmyslu nebo ve zdravotnictví. Dlouhé stání působí negativně a to hlavně proto, že ovlivňuje nitrobřišní tlak, průtok krve dělohou a hormonální rovnováhu. Riziko je také zvýšené, pokud těhotná žena několikrát během směny zvedá těžká břemena nad 12 kg. Škodlivě se uplatňují i vibrace, kterým je vystavené celé tělo, ale také hluk nad 85 dB. Nepříznivý vliv na porodní hmotnost plodů a délku gestace

má směnný provoz a to hlavně pokud má žena zaměstnání, kde se směny často střídají. U pracujících těhotných žen je nebezpečná především kumulace zátěže, která je spojená s nutričním nedostatkem. Katecholaminy působí tak, že snižují perfuzi krve ve fetoplacentární jednotce. A právě z tohoto důvodu ženy, které jsou více zapojeny v pracovním procesu nebo je jejich práce náročnější, jsou více ohroženy předčasným porodem (Hájek et al., 2004, s. 268). Další rizikový faktor představuje cestování. V současné době těhotné ženy stále častěji cestují do zahraničí, kde mohou mimo jiné onemocnět i některým parazitárním onemocněním. Například malárie či africká trypanosomóza může být příčinou předčasného porodu plodu s nízkou porodní hmotností či dokonce potratu (Sedláček, Šubrt a Dort, 2007, s. 76). Vliv psychologického faktoru a životního stylu je definován variabilně. Byla objevena souvislost mezi úzkostí, stresem, depresí a zvýšeným výskytem předčasných porodů (Meixnerová, 2007).

1.1.2 Neovlivitelná rizika

Mezi neovlivitelná rizika patří primigravidita, ale také velká multiparita. Riziko představuje i věk těhotné ženy. Je známo, že těhotenství žen mladších 20 let, bývá dáváno do spojitosti s větší frekvencí předčasných porodů. Může to být způsobeno nedokončeným tělesným vývojem a to i například v souvislosti s hypoplazií dělohy. Mladé ženy jsou většinou svobodné, často také prožívají stres s graviditou, která je u nich zpravidla neplánovaná. Naopak častěji předčasně rodí také ženy nad 35 let. U těchto žen pravděpodobně zvýšený výskyt předčasných porodů souvisí s vyšším výskytem celkových onemocnění jako je například diabetes mellitus, hypertenze či onemocnění ledvin (Hájek et al., 2004, s. 267). Dále mezi neovlivitelná rizika patří zhoršené ekonomické a sociální podmínky, nezaměstnanost ženy či partnera, ale také rasa či etnická menšina. Bylo zjištěno, že černošská populace žen má až dvojnásobné riziko předčasného porodu oproti bělošské populaci (Roztočil et al., 2008, s. 164; Meixnerová, 2007). Studie prováděná v americe v roce 2010 prokázala, že zvýšené riziko u černošské populace je dáno socioekonomickými rozdíly. V současné době se objevují důkazy také o roli genetické predispozice a významu interakce genů s prostředím (Chan, 2014).

1.1.3 Rizika vycházející z reprodukční anamnézy

K rizikům, která pramení z reprodukční anamnézy, patří předčasný porod v anamnéze těhotné. Studie prokázaly, že ženy, které rodily předčasně a to před 27. týdnem, měly

27,1 % riziko opakování předčasného porodu. Dále ženy, které měly v anamnéze předčasný odtok plodové vody, měly 13,5 % riziko předčasného porodu právě z důvodu předčasného odtoku plodové vody v následující graviditě (Hájek et al., 2012, s. 343). Riziko výskytu předčasného porodu v následující graviditě se také zvyšuje s počtem po sobě následujících předčasných porodů. Monografie uvádí, že při výskytu jednoho předčasného porodu se riziko zvyšuje na 15 %, při výskytu dvou je toto riziko až 30 % a u třech předčasných porodů v anamnéze je toto riziko dokonce až 45 %. Často se nachází vztah mezi gestačním stářím, ve kterém žena již jednou předčasně porodila. Z tohoto důvodu je nutné zvýšit pozornost v tomto období gravidity. Jak z výše uvedeného vyplývá, tak předčasný porod v anamnéze představuje významný rizikový faktor, kterému je třeba dát zvýšenou pozornost. Nicméně ale až 85 % předčasných porodů proběhne u žen, u kterých se jedná o první graviditu nebo se v jejich anamnéze vyskytují pouze доноšená těhotenství. Do rizik patří také dva spontánní potraty nebo umělá ukončení těhotenství v prvním trimestru těhotenství. V případě, že se jednalo o nekomplikované přerušeni před 10. týdnem těhotenství, tak se riziko předčasného porodu významně nezvyšuje, ale pokud bylo při potratu děložní hrdlo dilatováno více než 10 mm, tak je riziko předčasného porodu zvýšeno. Riziko představuje i potrat ve druhém trimestru. Důležité je zejména zjistit jeho příčinu. K těhotenství žen s anamnézou opakovaných umělých ukončení těhotenství či potratem ve druhém trimestru je nutné vždy přistupovat jako k vysoce rizikovým. Do rizik, která pramení z reprodukční anamnézy, patří také porodní poranění, které však bývá často podceňované. Těhotné často opomenou poranění čípku uvést, mnohdy o něm ani nevědí, proto je důležité po poranění čípku aktivně pátrat. Dále také chirurgické ošetření čípku pro dysplazii je spojené se zvýšeným výskytem předčasného porodu. Riziko je přímo úměrné rozsahu chirurgického výkonu (Vavřínková, 2009, s. 46 - 48).

1.1.4 Ovlivnitelné těhotenské komplikace

Mezi ovlivnitelné těhotenské komplikace patří infekce, která je považována za nejvýznamnější rizikový faktor. Řada studií prokázala jednoznačnou souvislost mezi infekcí a předčasným porodem (Čech et al., 2006, s. 189). Vysoké riziko předčasného porodu je u žen s močovou, vaginální či intraamniální infekcí. Infekce ve většině případů probíhají subklinicky (Koucký, Hájek a Pařízek, 2006, s. 7). Častější je výskyt skupiny mikroorganismů než izolovaný výskyt jednoho mikroorganismu. Předpokládá se, že jde o chronické osídlení ženského genitálu těmito mikroorganismy a to ještě před těhotenstvím. Akutně probíhající infekce či reinfekce má vliv na dilataci, délku

děložního hrdla a cervikální hlen, který představuje bariéru pro vstup infekce k plodovému vejci (Čech et al., 2006, s. 189). Bakteriální vaginóza, která je charakterizovaná jako polymikrobiální osídlení pochvy se sníženým množstvím ochranně působícího laktobacila a velkým nárůstem jiných bakterií, představuje důležitý rizikový faktor (Meixnerová, 2007). Je přítomna zhruba u 20 % těhotných žen. Riziko předčasného porodu je u těchto žen zdvojnásobené a v případě, že je infekce přítomna již před 16. týdnem, tak toto riziko stoupá až pětkrát. Léčba antibiotiky může vyléčit bakteriální vaginózu, ale nesnižuje riziko předčasného porodu. Až 25 % žen úspěšně léčených má reinfekci do 12. týdnů (Vavřínková, 2009, s. 47). Roztočil et al. (2008, s. 164) řadí do této skupiny také sexuálně přenosná onemocnění a inkompetenci děložního hrdla, která představuje významný rizikový faktor. Bylo prokázáno, že pokud je mezi 24. - 28. týdnem gravidity děložní hrdlo zkrácené pod 25 mm, tak se riziko předčasného porodu zvyšuje 6krát až 10krát (Mašata a Jedličková, 2004, s. 176).

1.1.5 Neovlivitelné těhotenské komplikace

K neovlivitelným těhotenským komplikacím patří vícečetné těhotenství, které je často spojené s předčasným porodem plodů s velmi nízkou porodní hmotností. Až polovina žen s vícečetným těhotenstvím rodí předčasně. Z toho až 16,6 % tvoří extrémně nezralé děti narozené do 27. týdne těhotenství, mezi 28. - 31. týdnem se narodí 21 % a 16,8 % novorozenců se narodí mezi 32. - 36. týdnem gravidity. V posledních třiceti letech díky rozvoji asistované reprodukce přibývá právě vícečetných gravidit a tím také předčasných porodů. Trojčata a monochoriální dvojčata mají největší riziko, je u nich i nejvyšší perinatální mortalita a morbidita. Zvýšené riziko předčasného porodu je spojené také s patologickou graviditou. Některá těžká onemocnění těhotných žen přímo ovlivňují délku těhotenství. Patří mezi ně například závažná akutní onemocnění, systémové infekce, hypertenze, hepatopatie, nefropatie, preeklapsie, eklampsie, HELLP syndrom (H - Hemolýza, EL - elevace jaterních enzymů a LP - pokles počtu trombocytů) a další. Riziko představuje také krvácení v prvním a druhém trimestru, polyhydramnion, placentární insuficience (Hájek et al., 2004, s. 267 - 268). Dále vrozené a získané vývojové vady dělohy. Mezi vrozené vývojové vady dělohy patří například uterus arcuatus, septus či duplex. Získané vývojové vady tvoří například Aschermanův syndrom či uterus myomatosus (Roztočil et al., 2008, s. 164). Celková prevalence myomů se u žen v reprodukčním období pohybuje v rozmezí od 20 do 40 %. Byl potvrzen vzestup výskytu předčasných porodů u žen s děložními myomy o velikosti kolem 5 cm. Zatímco u myomu do 3 cm tento vzestup

potvrzen nebyl. Nicméně v současné době není zcela vyjasněn vztah mezi předčasnými porody a myomy, prozatím je pouze zřetelná vazba mezi retroplacentárně uloženými myomy a předčasnými porody (Holub a Mára, 2008, s. 308 - 310). I chromozomální, metabolické a strukturální vrozené vývojové vady plodu zvyšují riziko předčasného porodu (Roztočil et al., 2008, s.164).

1.2 Příčiny předčasného porodu

Spontánní předčasný porod je patologický stav, který má příčiny anatomické, biochemické, endokrinologické a ústí v syndrom předčasného porodu, který se skládá ze tří komponent. Mezi tyto komponenty, patří děložní kontrakce, zranění děložního hrdla a aktivace plodových obalů a s tím spojeny předčasný odtok plodové vody (Čech et al., 2006, s. 190). V současné době se hovoří o tom, že se v etiopatogenezi může uplatňovat více příčin, předpokládá se, že se jednotlivé příčiny mohou vzájemně kombinovat. Jednoznačně se při současných možnostech medicíny podaří identifikovat příčinu předčasného porodu pouze u poloviny případů. Mezi průkazné příčiny patří infekce, uteroplacentární ischemie, porucha imunologické tolerance plodu matkou, alergie, nadměrné rozpětí dělohy, inkompetence děložního hrdla a porucha metabolismu hormonů (Koucký et al., 2009, s. 55).

1.2.1 Infekce

V současné době se za nejvýznamnější příčinu považuje infekce, která představuje velice rozsáhlou a komplikovanou oblast v etiologii předčasného porodu a pohled na ni se neustále vyvíjí (Hajek et al., 2004, s. 266). Infekce probíhá ve většině případů asymptomaticky. K mikroorganismům, které se nejčastěji vyskytují patří streptokoky skupiny B (*Streptococcus agalactiae*), ureaplazmata (*Ureaplasma urealyticum*), některé kmeny mykoplazmat (*Mycoplasma hominis*), chlamydií (*Chlamydia trachomatis*), dále také *Gardnerella vaginalis* a *Trichomonas vaginalis*. Výskyt mikroorganismů většinou není izolovaný, ale častěji se vyskytují skupiny mikroorganismů (Čech et al., 2006, s. 189). V etiologii předčasného porodu je za klíčovou událost považován přestup mikroorganismů do plodového vejce. Mikroorganismy se nejčastěji do plodového vejce dostávají ascendentní cestou přes pochvu a děložní čípek. Další možné cesty šíření infekce jsou transplacentární, hematogenní či retrogradní přes vejcovody z peritoneální dutiny. Vzácně se vyskytuje i iatrogenní zanesení infekce při některých diagnostických výkonech a to například při amniocentéze či kordocentéze (Mašata a Jedličková, 2004, s. 173). Mikroorganismy způsobí rozvoj fetální,

mateřské či fetální a mateřské zánětlivé odpovědi. V současnosti se souhrnně hovoří o intraamniálním zánětu. Na základě přesné lokalizace zánětlivé odpovědi se může jednat o funisitidu, tedy zánětlivé poškození pupečníku, chorioamnionitidu, zde se jedná o zánětlivé poškození plodových obalů či o deciduitidu neboli zánětlivé poškození sliznice děložní. Může se jednat také o FIRS (Fetal Inflammatory Response Syndrome). Tento pojem prozatím nemá přesný český ekvivalent, nejčastěji se používá spojení systémové zánětlivé poškození plodu. Plody takto poškozené mají vyšší perinatální morbiditu a předčasný porod je u nich častější než u plodů bez zánětlivé odpovědi. V některých případech mohou mikroorganismy kolonizovat také plodovou vodu bez zánětlivé odpovědi plodu, deciduy či plodových obalů (Koucký, Hájek a Pařízek, 2006, s. 7).

V etiopatogenezi předčasného porodu se hlavně uplatňují prostaglandiny, cytokiny a matrixmetalloproteinázy. Bakterie uvolňují exotoxiny a endotoxiny, a to především fosfolipázy A₂, C a lipopolysacharidy. Fosfolipáza A₂ z buněčných stěn uvolňuje kyselinu arachidonovou, která se dále metabolizuje na prostaglandiny, ale také na prostacykliny a leukotrieny. Prostaglandiny, které jsou produkovány amniem, choriem i deciduou, mohou způsobit změny v extracelulární matrix, které vedou ke zkracování a dilataci děložního hrdla. Dále mohou také navodit děložní kontrakce. Bakterie jsou velice často na počátku celého procesu předčasného porodu, nemusí však pokaždé způsobit infekci, v některých případech mohou pouze svou prostou přítomností spustit zánětlivou imunitní odpověď, aniž by dále působily v místě zánětu. Tento poznatek je velice důležitý v diagnostice předčasného porodu. Tkáňové poškození a také bakteriální exotoxiny a endotoxiny vedou ke stimulaci monocytomakrofágového systému. Aktivací tohoto systému se vytváří mnoho cytokinů, mezi nevýznamnější patří interleukin-1, 6, 8, tumor nekrotizující faktor, granulocyty a makrofágy stimulujícího faktoru. Uvolněním těchto cytokinů se rozvíjí pozitivní zpětná vazba, která do místa bakteriální invaze přivádí další monocyty a makrofágy. Z cytokinů, které mají prozánětlivé účinky je nejvýznamnější interleukin-6, který stimuluje produkci prostaglandinů deciduou, amniem, choriem i myometriem a také indikuje tvorbu proteinů akutní fáze například CRP (C-reaktivní protein). Dále interleukin-8, který způsobuje uvolnění leukocytární elastázy, sérové proteázy, která je částečně zodpovědná za degradaci extracelulární matrix a může se tímto způsobem podílet na porušení plodových obalů, které způsobí předčasný odtok plodové vody. V etiopatogenezi mají důležitou roli i matrixmetalloproteinázy, jsou produkovány především amniem, choriem a deciduou. Jedná se o systém enzymů a jejich inhibitorů. Na regulaci a rovnovážném stavu se podílí cytokiny a růstové faktory. V případě, kdy dojde k narušení křehké rovnováhy a začne převažovat

aktivace nad inhibicí se matrixmetalloproteinázy spolupodílejí na degradaci kolagenu v amniu, ale také způsobují remodelaci kolagenu obsaženém v děložním hrdle (Koucký, Hájek a Pařízek, 2006, s. 7 - 8; Koucký et al., 2009, s. 56).

1.2.2 Uteroplacentární ischémie

Mezi další významnou příčinu předčasného porodu patří uteroplacentární ischémie. Ta představuje v etiopatogenezi předčasného porodu poměrně nově studovanou oblast. Studie, které se zabývaly histologickým vyšetřením placent u pacientek s předčasným porodem potvrdily, že cévní léze v mateřské nebo fetální cirkulaci jsou po zánětu druhým nejčastějším patologickým nálezem (Musilová et al., 2011, s. 39). Léze v mateřské cirkulaci vznikají nejčastěji jako následek nedokonalé fyziologické transformace spirálních arterií. K tomuto jevu dochází již v průběhu prvního a na počátku druhého trimestru. Tento proces tedy předchází vlastnímu předčasnému porodu o několik týdnů (Roztočil et al., 2008, s. 165). V placentě se může vyskytovat snížený počet arterií v klcích a také arteriální trombóza. V minulosti byly tyto nálezy spojovány pouze s preeklampsií a intrauterinní růstovou retardací, v současné době se ale ukazuje, že tyto léze mají svojí roli právě i v patogenezi předčasného porodu. Mechanismus iniciace předčasného porodu je na molekulové úrovni spojený s rolí renin-angiotenzinového systému. Tento systém je také přítomen v plodových obalech. Uteroplacentární ischémie vede ke zvýšení hladiny reninu a vzniklý angiotenzin přímo stimuluje aktivitu myometria a současně také způsobuje uvolnění prostaglandinů. V případě těžké ischémie, která vede k nekróze deciduy a následně způsobuje krvácení je spouštěcím mediátorem předčasného porodu trombin, který stimuluje myometriální aktivitu s produkcí matrixmetalloproteinázy-1 a aktivátorů plazminogenu s následnou degradací kolagenu typu III a fibronektinu. A právě tyto účinky trombinu vysvětlují vztah mezi výskytem retroplacentárních hematomů či krvácením na začátku těhotenství a vyšším rizikem předčasného porodu (Musilová et al., 2011, s. 39).

1.2.3 Porucha imunologické tolerance plodu matkou

Již několik let je studována účast abnormálních imunologických pochodů v etiopatogenezi předčasného porodu. V současné době je k dispozici řada důkazů na molekulární i genetické úrovni, které podporují předpoklad, že předčasný porod či opakované spontánní potraty mohou probíhat právě na podkladě poruchy imunologické tolerance plodu matkou. Koucký et al. (2009, s. 58) také uvádí, že: „základním mechanismem tolerance plodu matkou

je křehká rovnováha downregulace a upregulace hlavních antigenů hlavního histokompatibilního systému (HLA). Zatímco jsou geny pro antigeny HLA-A a -B třídy I buňkami trofoblastu downregulovány, probíhá v těhotenství exprese genů pro antigeny třídy HLA-G, které chrání plod před rozpoznáním mateřskou imunitou.“ A právě neadekvátní identifikace fetálních antigenů matkou, či abnormální exprese genů u plodu nebo matky či u plodu a matky může vést k předčasnému porodu (Koucký et al., 2009, s. 58).

1.2.4 Alergie

Na základě několika důkazů vyplývá, že u některých žen může být předčasný porod vyvolán alergickými mechanismy. Děloha představuje bohatý zdroj mastocytů, které patří mezi výkonné buňky alergické reakce. Jejich degranulace vede k vyplavení prostaglandinů, to se projeví kontrakcemi myometria (Koucký et al., 2009, s. 58). Předčasný porod je tedy způsoben mechanismem abnormální imunitní odpovědi na neidentifikované fetoplacentární alergeny. A tato abnormální imunitní odpověď vede přímo k indukci děložní činnosti. Výskyt eozinofilních granulocytů v plodové vodě u žen s předčasným porodem tuto hypotézu potvrdil (Roztočil et al., 2008, s. 166).

1.2.5 Nadměrné rozpětí dělohy

Nadměrné rozpětí dělohy, které bývá například u polyhydramnionu či vícečetného těhotenství, patří k dalšímu patologickému procesu, který je příčinou předčasného porodu. Intrauterinní tlak navzdory růstu dělohy v průběhu celého těhotenství zůstává relativně konstantní. Tento stav je hlavně připisován působením progesteronu s endogeními relaxátory myometria. Ale nadměrné rozpětí děložní svaloviny zvyšuje syntézu oxytocinového receptoru a connexinu 43, to způsobuje zvýšení kontraktility myometria s následnou pravidelnou děložní činností. Nadměrné rozpětí děložní svaloviny ovlivňuje také biochemické pochody v plodových obalech, v nich podněcuje zvýšení produkce kolagenázy a prostaglandinů. Nadměrným rozpětím amniochoria dochází k mechanickému narušení plodových obalů, tento stav může vyústit až v předčasný odtok plodové vody. Tato příčina předčasného porodu je v současné době zatím nejhůře ovlivnitelná (Koucký et al., 2009, s. 59).

1.2.6 Inkompetence děložního hrdla

Inkompetence neboli nedostatečná uzávěrová schopnost děložního hrdla se u těhotných žen vyskytuje v různých formách. Tento patologický stav je spojen nejen s předčasnými

porody, ale také s druhotrimestrálními aborty a pravděpodobně i s překotnými porody v termínu. Mezi vrozené příčiny inkompetence patří vzácná hypoplazie děložního hrdla. Chirurgická cervikální traumata představují získané příčiny inkompetence děložního hrdla, patří mezi ně konizace, která je spojená se ztrátou pojivové tkáně. Dále také traumatické porušení strukturální integrity hrdla děložního po opakovaných dilatacích za účelem ukončení těhotenství. Všechny výše uvedené příčiny inkompetence děložního hrdla jsou ale překvapivě jen málo častou příčinou spontánního předčasného porodu (Koucký et al., 2009, s. 59). Nejčastěji jsou však klinické projevy inkompetence děložního hrdla výsledkem předčasné cervikální remodelace, která je způsobená jiným patologickým procesem. Až u 50 % žen s klinickým obrazem akutní inkompetence děložního hrdla byla prokázána intrauterinní infekce (Musilová et al., 2011, s. 39).

1.2.7 Porucha metabolismu hormonů

Jedná se především o poruchu metabolismu gestagenů a CRH (Corticotropin Releasing Hormon). V průběhu těhotenství a také s nástupem porodu se děložní kontraktilita neustále mění a vyvíjí. V klidovém těhotenském období převažuje inhibice děložní aktivity, zatímco v úvodu porodu nastává iniciace děložní činnosti. Regulace děložní aktivity převážně v klidovém těhotenském období je v současnosti velice intenzivně studována. K nejvýznamnějším látkám, které se podílejí na zajištění klidového napětí děložní svaloviny, patří progesteron, relaxin, prostacyclin, oxid dusný a CRH. Zvláštní roli představují prostaglandiny, které jsou produkovány pomocí enzymu prostaglandinsyntázy z kyseliny arachidonové v buňkách myometria, deciduy, amnia i choria. V posledních letech bylo prokázáno, že je aktivita tohoto hormonu řízená pomocí CRH, který je s největší pravděpodobností placentárního původu. Progesteron se významně podílí na celém průběhu těhotenství a je nejdůležitějším hormonem pro udržení těhotenství. Inhibuje aktivitu enzymu prostaglandindehydrogenázy, která v plodových obalech a placentě řídí množství a produkci prostaglandinů (Koucký et al., 2009, s. 57 - 58).

2 Diagnostika

Včasná diagnostika hrozícího předčasného porodu je velice obtížná. V prenatální péči se lékaři zaměřují na vyhledávání těhotných žen, které jsou ohrožené zvýšeným rizikem předčasného porodu (Musilová et al., 2011, s. 37 - 38). V současné době je k dispozici celá řada vyšetřovacích metod, které slouží k diagnostice předčasného porodu. Diagnostika pomocí klinických příznaků je přesná až při rozvinutém stádiu patologického procesu (Bobáková et al., 2002, s. 20). Bohužel řada předčasných porodů nastává náhle a bez jakýchkoliv předchozích varovných klinických příznaků. A právě z tohoto důvodu se neustále hledají biochemické markery, které by umožnily včas odhalit riziko předčasného porodu (Binder et al., 2011, s. 91). Důležitou součástí diagnostiky předčasného porodu je odběr relevantních anamnestických dat, gynekologické vyšetření, ultrazvukové vyšetření, průkaz progredujícího nálezu na děložním hrdle, objektivní průkaz děložní činnosti, průkaz předčasného odtoku plodové vody a také laboratorní vyšetření (Hájek et al., 2004, s. 269).

2.1 Klinický obraz

Předčasný porod na svém počátku mívá nejednoznačné příznaky, které mohou být podceňovány či naopak přeceňovány a proto je ho někdy obtížně určit. Mezi příznaky, které se u těhotných žen mohou vyskytovat, patří například trvalá bolest v bederní krajině, tlak v pánvi, bolest či pocit diskomfortu ve vulvě a křečovitě bolesti břicha podobné menstruačním, které mohou být někdy doprovázené průjmem. Dále se mohou vyskytovat nebolestivé či naopak nepříjemné děložní kontrakce (Leifer, 2004, s. 223). Zpočátku je děložní činnost většinou nepravidelná a velmi často je doprovázena silnějším výtokem z rodidel. Později se nepravidelné děložní kontrakce mohou změnit na zcela pravidelné kontrakce (Kobilková et al., 2005, s. 296). Dalším příznakem je dilatace a zkracování děložního hrdla, tento stav je někdy doprovázen odchodem hlenové zátky, která uzavírá kanál hrdla děložního a chrání dutinu děložní před průnikem mikroorganismů. Nejzávažnějším příznakem předčasného porodu je odtok plodové vody, ke kterému může často dojít i bez předchozích děložních kontrakcí. Po odtoku plodové vody se děložní kontrakce objeví někdy ihned, jindy až s různě dlouhým odstupem (Pařízek, 2005, s. 298).

Podle intenzity příznaků se rozlišují čtyři klinická stadia předčasného porodu. První stádium je partus praematurus imminens neboli hrozící předčasný porod, při kterém těhotná žena pociťuje zpravidla bolestivé tlaky v podbříšku. Vyskytují se děložní kontrakce současně s příznivým a neměnicím se nálezem na děložním hrdle (Slezáková et al., 2011, s. 156). Jedná

se o stav, který za pomoci včasné diagnostiky a adekvátní léčby může být vratný (Špálová, 2003, s. 32). Druhé stadium představuje partus praematurus incipiens, zde se jedná již o počínající předčasný porod. Toto stadium je charakterizováno pravidelnými děložními kontrakcemi a zhoršujícím se nálezem na děložním hrdle. Dochází ke zkracování a otevírání děložního hrdla. Výtok z rodidel je hojnější, může být zbarven krví a podobá se hlenové zátce (Zwinger et al., 2004, s. 192; Slezáková et al., 2011, s. 157). Pokud přes adekvátní léčbu děložní kontrakce sílí stav progreduje do třetího stádia a tehdy již předčasnému porodu nelze zabránit. Třetí stadium se označuje jako partus praematurus in cursu neboli předčasný porod v běhu. Dochází k pokračování dilatace měkkých porodních cest, často také odtéká plodová voda a velká část plodu vstupuje do pánve. Poslední čtvrté stádium se nazývá defluidum liquoris amnialis praecox. Tento stav je nejméně příznivý a je charakterizovaný předčasným odtokem plodové vody bez děložních kontrakcí. Vyskytuje se v 10 - 15 % a je spojený s vysokým rizikem intraamniální infekce (Čech et al., 2006, s. 191).

2.2 Anamnéza

Anamnéza je základním nástrojem pro získávání informací. Získávání anamnestických údajů od těhotných žen se řídí stanovenými zásadami, mezi které patří hlavně systematickost, úplnost a pravdivost (Roztočil et al., 2008, s. 56). Anamnéza má být vedena vždy aktivně pomocí cílených otázek a měla by obsahovat vše, co by mohlo mít jakýkoliv vztah k právě probíhajícímu těhotenství nebo by mohlo nějak ovlivnit zdraví a život těhotné ženy i plodu. Získávání anamnestických údajů má za cíl odhalit možná rizika pro těhotnou ženu a její dítě a je předpokladem kvality následné péče o budoucí matku. Jakákoliv nedůslednost při odebírání anamnézy může vést ke ztrátě důležitých informací, které mohou být rozhodující pro časné stanovení konečné diagnózy (Čech et al., 2006, s. 94). Pro přehlednost jsou získané údaje členěny do několika oblastí.

První oblastí je rodinná anamnéza, která je zaměřená na získávání informací o pokrevních příbuzných těhotné a jejího partnera, ale také o všech osobách, se kterými žije a které mohou ovlivnit její současné obtíže či zdravotní stav (Roztočil et al., 2008, s. 56). Při odebírání rodinné anamnézy je důležité pátrat po onemocněních, která mají sklon k hereditárnímu výskytu. Mezi tyto choroby patří například diabetes mellitus, poruchy koagulace, kardiovaskulární, onkologická a psychiatrická onemocnění. Důležitá je také informace o výskytu vícečetného těhotenství v rodině. Velký význam ve vztahu k budoucímu dítěti

má i vyskytující se chronické i akutní infekční onemocnění. Hlavní důraz je kladen na genetická onemocnění a výskyt vrozených vývojových vad (Čech et al., 2006, s. 94).

Osobní anamnéza představuje další oblast a je zaměřená na chronologický záznam podstatných údajů týkajících se nemoci, léčby, návyků a sociální situace ženy od jejího narození až do současnosti (Roztočil et al., 2008, s. 56). Postupuje se tedy systematicky od onemocnění v dětském věku. Zde je kladen důraz na případné vrozené vývojové vady, výsledky genetických vyšetření a závažná infekční onemocnění. Důležité jsou všechny poruchy somatického vývoje, pohybového ústrojí a to zejména v oblasti pánve a kyčelních kloubů a poruchy výživy (Čech et al., 2006, s. 94). Zjišťují se také informace o úrazech a operacích, a to se zvláštním zaměřením na výkony na životně důležitých orgánech (Roztočil et al., 2008, s. 56). Významné jsou údaje o tom, jestli žena v současné době užívá nějakou trvalou medikaci a také, jestli má nějakou alergii na léky, potraviny, chemikálie či jiné látky. Nesmí se vynechat informace o tělesných funkcích, tedy o stolici, močení, chuti k jídlu, tělesné hmotnosti, spánku a únavě. U těhotné ženy jsou důležité informace o kouření, pití alkoholu či užívání drog (Zwinger et al., 2004, s. 80). Součástí osobní anamnézy je i informace o sociální situaci, která se zaměřuje zejména na zaměstnání s psychickou či fyzickou zátěží, riziková pracoviště s fyzikálními či chemickými vlivy, nezaměstnanost, stresové prostředí, informace o socioekonomickém zajištění a bydlení.

Zvláštní pozornost se věnuje gynekologicko-porodnické anamnéze, která zahrnuje informace o gynekologických onemocněních, menstruačním cyklu, průběhu všech těhotenství a sexuálním životě ženy (Roztočil et al., 2008, s. 56). Důležité je věnovat pozornost gynekologickým zánětům, nádorům, vrozeným vývojovým vadám, gynekologickým endokrinopatiím, onemocněním prsní žlázy, případné dělce a způsobu léčby proběhlé sterility či infertility. Zaznamenávají se všechny malé i velké gynekologické operace (Čech et al., 2006, s. 94). Z hlediska určení porodnicko-gynekologické diagnózy jsou často významné i údaje, které se týkají orgánů topograficky blízkých pohlavním orgánům ženy, jako jsou onemocnění urologická a onemocnění gastrointestinálního traktu. Uvádí se také informace o antikoncepci. Zjišťují se informace o menarché, takto se označuje období první menstruace. Dále se uvádí délka a pravidelnost menstruačního cyklu, ale také délka, intenzita, bolestivost menstruačního krvácení a obtíže spojené s průběhem cyklu. Zaznamenává se datum poslední menstruace. Podrobný popis průběh všech předchozích těhotenství se uvádí vždy v chronologickém pořadí, včetně záznamu všech komplikací, které se vyskytly v těhotenství, za porodu a v šestinedělí (Roztočil et al., 2008, s. 56 - 57). Významné jsou informace o týdnu, průběhu a způsobu vedení předchozích porodů, se zvláštním zaměřením na poruchy délky

trvání těhotenství a výskyt porodních komplikací. U operačních porodů je důležité zjistit kauzální indikace k výkonu a eventuelní perioperační či pooperační komplikace. Zjišťují se také informace o hmotnosti, délce, pohlaví a stavu porozených novorozenců. Zaznamenávají se i údaje o průběhu šestinedělí, případných infekcích, operačních výkonech, poruchách a délce trvání laktace. V případě, že bylo těhotenství ukončeno spontánním potratem či interrupcí neboli umělým ukončením těhotenství, zjišťují se informace o jejich počtu, týdnu gestace, způsobu provedení, medicínských příčinách ukončení těhotenství a výskytu eventuálních komplikací a jejich léčbě. Důležitý je podrobný popis stávající gravidity, zda se jedná o těhotenství plánované, chtěné, jak snadno žena otěhotněla, místo a počátek prenatální péče, počet kontrolních vyšetření a jejich výsledky, důvod a délku hospitalizace a všechny proběhlé či probíhající komplikace a jejich terapii (Čech et al., 2006, s. 94). Stručně a s taktem se získávají sexuologické údaje a podstatné jsou také změny v pohlavním životě ženy během těhotenství.

Další součástí anamnézy jsou informace o nynějším onemocnění. Jedná se o popis současného onemocnění, kdy se chronologicky zaznamenávají informace o obtížích těhotné ženy od jejich vzniku až do doby sběru anamnestických dat. V popředí gynekologicko-porodnické symptomatologie se nachází bolest, krvácení, výtok, močová inkontinence, nepravidelnosti v životních projevech plodu a různé nepravidelnosti v souvislosti s těhotenstvím, mezi které patří zvracení, pálení žáhy, slinění, otoky, nauzea, poruchy vědomí a další. U bolestí se vždy popisuje doba a okolnosti jejich vzniku, lokalizace, propagace intenzita a délka trvání. V případě výtoku je zase nutné uvést jeho chronicitu, opakování, další obtíže spojené s výtokem, závislost na jiném onemocnění či pohlavním životě. U krvácení se popisuje délka trvání a intenzita (Roztočil et al., 2008, s. 56 - 57). Při odebírání anamnézy je nutné zaměřit se na příznaky, které těhotné ženy nejčastěji uvádějí v souvislosti s předčasným porodem. Mezi tyto příznaky patří občasné či nepravidelné kontrakce, jindy bolesti připomínající menstruační bolest, bolesti v podbřišku či v křížové oblasti. K závažnějším příznaků patří krvavý výtok či krvácení, jedná se o příznak, který může signalizovat předčasný porod v běhu. Pozornost je nutné věnovat také údajům o vodnatém výtokem, v případě vyloučení předčasného odtoku plodové vody, může tento příznak signalizovat intraamniální infekci (Hájek et al., 2004, s.269).

2.3 Gynekologické vyšetření

Vyšetření se provádí v gynekologické poloze na vyšetřovacím gynekologickém stole a je velice důležité, aby probíhalo šetrně (Zwinger et al., 2004, s. 80). Vyšetření musí být prováděno podle aseptických zásad, a to z důvodu, aby se předešlo případnému zavlečení infekce do vnitřních rodidel těhotné. Žena musí mít během vyšetření vyprázdňený močový měchýř a konečník (Kudela et al., 2008, s. 154). Každému gynekologickému vyšetření by měla předcházet aspekce břicha, zevního genitálu a vulvy. Pátrá se po přítomnosti patologických změn na břišní stěně, pooperačních jizev, kýly, deviace břišních svalů a strií. Na zevním genitálu se popisují všechny odchylky od normálního nálezu, hodnotí se také pigmentace, přítomnost varixů a jizev na hrázi po předchozích porodních poranění či po epiziotomii. Po oddálení malých stydkých prstů se hodnotí vzhled ústí močové trubice, oblast klitorisu, poševního vchodu a zbarvení sliznic. Gynekologické vyšetření dále pokračuje vyšetřením v zrcadlech a bimanuálním palpačním vaginálním vyšetřením (Čech et al., 2006, s. 96). Pokud není porušen vak blan a nedošlo tedy k předčasnému odtoku plodové vody, neexistuje kontraindikace k opakovanému vaginálnímu vyšetření (Kobilková et al., 2005, s. 296). U některých těhotných žen bez subjektivních příznaků předčasného porodu umožňuje gynekologické vyšetření náhodně zachytit známky hrozícího předčasného porodu (Slezáková et al., 2011, s. 157).

2.3.1 Vyšetření v zrcadlech

Vyšetření v zrcadlech se provádí za pomoci gynekologických zrcadel a je důležité aby byla sterilní. Existuje několik druhů zrcadel, ale nejčastěji se používají Simonova zrcadla, která mají přední a zadní lžici. Vyšetření zpřístupní pohledu poševní stěny, poševní klenby a poševní část děložního hrdla. Při vyšetřování by se gynekologická zrcadla neměla dotýkat děložního hrdla, protože často kontaktně krvácí. Hodnotí se prostornost pochvy, poševních klenb, defekty a jizvy po předchozích poraněních pochvy. Starší prvorodičky často mývají pochvu zúženou a méně elastickou. Na všech místech, která jsou přístupná zraku se pátrá po přítomnosti zánětu, který se může projevit zarudnutím, flúórem a eventuelně zápachem v případě, že se tyto známky zánětu vyskytují, tak se odebírá materiál ke kultivaci a mikroskopickému vyšetření. Pátrá se také po přednádorových či nádorových změnách a vrozených vývojových anomáliích pochvy a hrdla děložního. Důležité je zhodnocení tvaru poševní části děložního hrdla. Ženy, které v minulosti nikdy nerodily mají hrdlo děložní kónické se zevní brankou okrouhlou. Naopak těhotné, které již rodily mají hrdlo cylindrické

a zevní branka má typický tvar příčné štěrbin. U vícerodiček bývá v těhotenství zevní branka pootevřená, jinak je pootevřený kanál hrdla v celém rozsahu známkou hrozícího předčasného porodu. Barva sliznice děložního hrdla bývá v těhotenství nafialovělá zatímco mimo těhotenství je růžová. Zjišťuje se také eventuální krvácení, u kterého je důležité odlišit, zda se jedná o krvácení z dutiny děložní, či se jedná o krvácení z povrchu čípku. Pátrá se i po jizvách či laceracích po poraněních, která mohou být příčinou funkčních poruch děložního hrdla v těhotenství či za porodu (Čech et al., 2006, s. 96 - 97). Pomocí vyšetření v zrcadlech se dá zjistit také prolabující vak blan, který se při palpačním vyšetření může přehlédnout. A v případě, že se u těhotné ženy vyskytuje prolaps vaku blan, je při tomto vyšetření menší riziko odtoku plodové vody než při palpačním vyšetření. Vyšetření v zrcadlech umožňuje zjistit také profuzní odtok plodové vody (Hájek et al., 2004, s. 269).

2.3.2 Bimanuální vyšetření

Vyšetření se provádí bimanuálně a jde tedy o kombinaci vnitřního a zevního vyšetření. Při vyšetření se postupuje od poševního vchodu na přední stěnu a klenbu poševní, děložní čípek a branku, poté na zadní klenbu a stěnu poševní a hráz. Posuzuje se prostupnost, citlivost a elasticita poševního vchodu, šířka, délka a směr pochvy, stav poševních stěn, zadní stěnu symfýzy a její vztah k naléhající části plodu. Za normálních okolností nelze přes zadní klenbu poševní dosáhnout promontoria. V případě, že lze dosáhnout promontoria jde s největší pravděpodobností o pánev, která je zúžená v přímém průměru (Roztočil et al., 2008, s. 60 - 61). Dále se nahmatá děložní hrdlo a popisuje se jeho uložení ve vztahu k podélné ose pochvy, jeho velikost, tvar a konzistence, popisuje se také tvar a případný průměr zevní branky (Čech et al., 2006, s. 97). Pravidelné posuzování děložního hrdla do 36. týdne gravidity přináší cenou informaci v prevenci předčasných porodů a umožňuje posoudit výši rizika předčasného porodu (Kobilková et al., 2005, s. 238). Při každém bimanuálním palpačním vyšetření se objektivizuje nález na děložním hrdle pomocí cervix skóre podle Bishopa. Jedná se o skórovací schéma jehož minimální počet bodů je 0 a maximální počet bodů je 10. Hodnotí se dilatace, zkrácení, konzistence a umístění děložního hrdla a naléhající části plodu. Stoupající skóre může být příznakem inkompetence děložního hrdla a hrozícího předčasného porodu. Do 22. týdne gravidity by nemělo být skóre vyšší než 1 bod, ve 26. týdně 3 body, ve 29. týdně 4 body, ve 34. týdně 6 bodů a ve 36. týdně gravidity by nemělo být vyšší než 7 bodů. U vícerodiček je doporučeno přičíst k celkovému počtu bodů jeden bod (Zwinger et al., 2004, s. 85). Bohužel stanovení cervix skóre podle Bishopa pomocí

vaginálního palpačního vyšetření je velmi subjektivní odhad, který ne vždy koresponduje s objektivním stanovením délky děložního hrdla (Hájek et al., 2004, s. 269).

2.4 Ultrazvukové vyšetření

V souvislosti s těhotenstvím patří v dnešní době ultrazvukové vyšetření mezi základní a nenahraditelnou zobrazovací metodu (Čech et al., 2006, s. 400). A to z důvodu, že se jedná o spolehlivou, neinvazivní, bezpečnou, přesnou a ekonomicky přijatelnou metodu, která významně přispívá ke snižování perinatální morbidity a mortality. A má také velmi důležité místo právě v diagnostice hrozícího předčasného porodu. Základními předpoklady úspěšné a přesné ultrazvukové diagnostiky jsou znalost přístroje a zkušenosti vyšetřujícího lékaře (Binder et al., 2011, s. 45 - 46). Komplexní ultrazvukové vyšetření hraje klíčovou roli v rozhodování o dalším průběhu těhotenství (Caldá, Břešťák a Fischerová, 2010, s. 116).

V porodnictví se k zobrazování téměř výhradně využívá transvaginální či transabdominální přístup. Při transabdominálním vyšetření se používají sondy s pracovní frekvencí 3,5 až 5 MHz. V prvních měsících těhotenství je vhodné, aby měla žena plný močový měchýř, který vytlačuje střevní kličky a vytváří vhodné prostředí. Tento přístup slouží k zobrazování plodu od 12. týdne těhotenství až do porodu (Čech et al., 2006, s. 403). Transabdominální ultrazvukové vyšetření umožňuje vyloučit hrubé morfologické vady plodu, posoudit polohu plodu v děloze, biometrii a odhad porodní hmotnosti plodu. Vyšetření umožňuje také posoudit množství plodové vody, lokalizaci placenty a zhodnotit stav plodu vyšetřením průtoku krve arteria umbilicalis. To vše má důležitý význam pro případné vedení předčasného porodu (Binder, 2000). K transvaginálnímu vyšetření se používají vaginální sondy, které mají speciální konstrukci a jejich pracovní frekvence je 4 až 7,5 MHz. Tato vyšší vyšetřovací frekvence výrazně zlepšuje rozlišovací schopnost metody, ale rozsah vyšetření bývá limitován do vzdálenosti 8 až 12 cm. Transvaginální přístup umožňuje přes poševní klenby velmi dobře zobrazit blízko uložená vnitřní rodidla. Vzdálenost sondy je od vyšetřovaných orgánů standardnější než při transabdominálním vyšetření a to například z důvodu rozdílné tloušťky břišní stěny. Při transvaginálním vyšetření jsou, ale kladeny větší nároky na hygienická opatření a je také vhodné, aby při vyšetření měla těhotná žena prázdný močový měchýř. Transvaginální přístup se uplatňuje při diagnostice v časném těhotenství a v pokročilejším těhotenství, je velice přínosné pro zobrazení děložního hrdla a dolního pólu plodového vejce (Čech et al., 2006, s. 401 - 403).

2.4.1 Biometrie plodu

K základnímu vyšetření ultrazvukové diagnostiky patří hodnocení fetální biometrie. Od správného měření biometrických parametrů na začátku gravidity a sledování růstu plodu během těhotenství se odvíjí celá řada diagnostických a terapeutických postupů. Na přesnosti měření často závisí rozhodnutí o ukončení těhotenství, způsob vedení porodu či jeho načasování (Calda, Břešťák a Fischerová, 2010, s. 111). Indikací k provedení tohoto vyšetření je celá řada. V souvislosti s předčasným porodem se toto vyšetření provádí v případě nejasnosti v trvání těhotenství a termínu porodu, určení prognózy plodu při očekávaném předčasném porodu a stanovení taktiky terapeutických postupů při předčasném odtoku plodové vody. Další indikací je stanovení optimálního termínu pro plánované předčasné ukončení těhotenství císařským řezem či indukci z důvodu onemocnění matky nebo ohrožení plodu. Speciální programy umožňují zpracování a vyhodnocení jednoho, ale i více biometrických parametrů. Nejdůležitější a nejpřesnější parametr, který slouží ke správnému stanovení délky trvání těhotenství v prvním trimestru je CRL (Crown-Rump Length) neboli temeno-kostrční délka plodu. Další velice důležitý parametr je BPD (Biparietal Diameter) tato zkratka označuje biparietální průměr hlavičky. Obvod hlavičky se označuje zkratkou HC (Head Circumference), dále se měří také TTD (Trunc Transverse Diameter) neboli příčný průměr trupu, obvod břicha označovaný zkratkou AC (Abdominal Circumference) a délka femuru, která se označuje zkratkou FL (Femur Length).

Ultrazvuková biometrie je přínosem pro zhodnocení dynamiky růstu, velikosti a proporcionality plodu a pro určení délky těhotenství. Nejlepší pro stanovení délky těhotenství v prvním trimestru je měření CRL. Ve druhém trimestru se pomocí měření více biometrických parametrů, mezi které nejčastěji patří BPD, HC, AC a FL, daří stanovit délku těhotenství v rozmezí ± 5 dní. Ve třetím trimestru i při hodnocení více parametrů je stanovení délky těhotenství nejméně přesné a pohybuje se v rozmezí ± 7 až 10 dní (Čech et al., 2006, s. 405 - 409). Růst plodu se v průběhu těhotenství sleduje pomocí růstových křivek. K posouzení je však třeba minimálně dvou měření s určitým časovým odstupem. Pokud je podezření na poruchu růstu v druhém či třetím trimestru, měl by být interval mezi jednotlivými měřeními 14 dnů. Nejobtížnějším úkolem ultrazvukové biometrie je odhad hmotnosti plodu. Váhový odhad pomáhá zejména v otázkách ukončení těhotenství. Ideální vzorec by měl mít nízkou míru zkreslení, vysokou úroveň přesnosti a to napříč všemi váhovými kategoriemi. V posledních 20 letech byla publikována celá řada metod stanovení váhového odhadu plodu, ale žádná z těchto metod nespĺňuje kritéria pro ideální vzorec.

Vzorec, který používá parametry BPD, HC, AC, FL je vhodný u váhových kategorií nad 1 000 g, ale v nízkých gestačních týdnech, má tento vzorec značné nedostatky. Vypočítaná váha plodu je následně obvykle porovnávána s referenčními hodnotami danými percentilovými grafy (Calda, Břešťák a Fischerová, 2010, s. 111 - 116). Ve třetím trimestru těhotenství při použití více biometrických parametrů se dosahuje váhového odhadu s přesností v rozmezí ± 300 g (Čech et al., 2006, s. 407). V současné době s pomocí využití 3D ultrazvuku či magnetické rezonance se rozvíjí nové možnosti ke stanovení váhového odhadu, ale zatím nejsou vytvořené obecné podmínky pro jejich uplatnění v běžné praxi (Calda, Břešťák a Fischerová, 2010, s. 116).

2.4.2 Vyšetření lokalizace a stavu placenty

Při transabdominálním vyšetření se posuzuje lokalizace placenty, její symetričnost nasedání vzhledem k děložním hranám, zasahování do dolního děložního segmentu a případný vztah k vnitřní brance. Obvykle bývá lokalizovaná ve fundu, na zadní či přední stěně děložní, a to symetricky vzhledem k oběma děložním hranám. Při patologických lokalizacích se placenta vyšetřuje také transvaginálně. Pokud placenta překračuje horní hranici dolního děložního segmentu o méně jak 50 mm, jedná se o nízko nasedající lůžko. V případě, že zasahuje více jak 50 mm do dolního děložního segmentu či dokonce překrývá vnitřní branku, jedná se o placentu praevii neboli vcestné lůžko. Hodnotí se dále také struktura, tvar a velikost placenty. Příliš malá či velká placenta může provázet řadu patologických stavů plodu či matky. Tloušťka placenty se měří v oblasti inserce pupečníku a svého maxima tedy přibližně 50 mm, dosahuje mezi 32. - 36. týdnem těhotenství. V některých případech může být kolem krčku plodu několikrát otočen pupečník a jeho zkrácení pak může fixovat hlavičku v děložním fundu. Znalost tohoto stavu je důležitá hlavně u předčasného porodu plodů koncem pánevním a pomůže operatérovi šetrně vybavit plod při sectio cesarea (Calda, Břešťák a Fischerová, 2010, s. 163 - 166). Ultrazvukem lze zobrazit změny struktury placentární tkáně a to především infarkty a cystické změny. Za závažné se považují nálezy, kdy se tyto regresivní placentární změny prokáží před 34. týdnem těhotenství. Vyšetřuje se také, jestli nedochází k předčasnému odlučování lůžka. Počáteční fáze této patologie se ale většinou nedaří zobrazit. Pokud se jedná o centrální odlučování, tak se zobrazí ohraničený hematoma. Při marginálním odlučování se v některých případech daří zobrazit oddálení placentární hrany od děložní stěny (Čech et al., 2006, s. 412- 415).

2.4.3 Zhodnocení množství plodové vody

Ultrazvukovým vyšetřením nelze změřit absolutně přesně množství plodové vody. V současné době jsou k dispozici různá hodnotící schémata, ale přesto se množství plodové vody v běžné praxi hodnotí odhadem. Za fyziologických podmínek je plodová voda distribuována především v oblasti malých částí a také v oblasti krční rýhy. Pokud je kolem plodu dostatek prostoru pro jeho pohybovou aktivitu, je množství plodové vody normální. V případě, že je plod omezen v pohybech a mezi plodem a stěnou děložní je jen malé množství plodové vody, jedná se o oligohydramnion. Pokud mezi plodem a stěnou děložní chybí plodová voda, tak se tento stav označuje jako anhydramnion. Při polyhydramniu se vyskytuje takové množství plodové vody, že by se ke stávajícímu plodu vešel ještě jeden (Calda, Břešťák a Fischerová, 2010, s. 157 - 158). Množství plodové vody se posuzuje také podle poměru, který v dutině děložní zaujímá abdominální část plodu a plodová voda. Hodnotí se příčný průřez fetálního břicha ve vztahu k předozadní hloubce plodové vody. Za fyziologických podmínek jsou tyto hodnoty přibližně shodné (Zwinger et al., 2004, s.114). Pro přesnější hodnocení se používá buď měření šířky a hloubky největšího depa plodové vody nebo měření takzvaného indexu vody plodové. Při tomto měření se břicho těhotné ženy pomyslně rozdělí na 4 kvadranty. Následně se v každém kvadrantu změří největší hloubka plodové vody v centimetrech a získané údaje se sečtou. Normální hodnota tohoto indexu se pohybuje mezi 8,1 až 18 cm a mění se v závislosti na gestačním stáří plodu. Za oligohydramnion je považována hodnota indexu vody plodové mezi 5,1 až 8 cm. Snížené množství plodové vody bývá typickým obrazem při jejím předčasném odtoku, dále se v těhotenství může vyskytovat také při intrauterinní růstové retardaci a některých vrozených vývojových vadách plodu (Calda, Břešťák a Fischerová, 2010, s. 158 - 160).

2.4.4 Ultrazvuková flowmetrie

Nedílnou součástí, při hodnocení celkového stavu plodu, je ultrazvuková flowmetrie. Tato metoda umožňuje neinvazivně vyšetřovat fetoplacentární oběh a děložní cirkulaci a tak objevit časné známky hrozící hypoxie plodu (Calda, Břešťák a Fischerová, 2010, s. 116, 136 - 137). V takovém případě, aby se předešlo hypoxickému poškození plodu, se snaží vystihnout vhodný okamžik pro porod plodu a to optimálně v době, kdy je dopplerovský nález již sice závažně patologický, ale kardiokrogram je dosud převážně normální. To svědčí o tom, že doposud nebyla ovlivněna mozková činnost plodu (Čech et al., 2006, s. 435). Principem vyšetření je měření rychlosti průtoku krve v cévách těhotné ženy, placenty a plodu.

K posouzení hemodynamiky fetomaternální cirkulace se nejčastěji měří toky krve u matky na arteria uterina, u placenty na arteria a vena umbilicalis a u plodu na arteria cerebri media, ductus venosus, aorta descendens a arteria renalis (Binder et al., 2011, s. 48 - 49). Ultrazvuková flowmetrie využívá Dopplerův princip změny frekvence vlnové energie odražené pohybujícím se předmětem. V případě dopplerovského měření průtoku krve se využívá ultrazvukové vlnění odražené krvinkami pohybujícími se v krevním řečišti (Kudela et al., 2008, s. 157). Tvar dopplerovské křivky závisí převážně na periferním odporu, ale ovlivňuje ho také řada dalších faktorů, mezi které patří například viskozita krve, krevní tlak a elasticita cévní stěny. Tuto křivku rychlosti toku krve je možné charakterizovat různými indexy, které udávají stupeň pulzatility, pro který je charakteristické, že čím vyšší periferní odpor, tím je vyšší pulzatility a hodnota indexu. K přesnému posouzení toku se nejčastěji používá systolicko-diaistolický poměr, rezistenční index a pulzatility index. Technicky jednoduchá je ultrazvuková flowmetrie pupečnickové cirkulace. Nález chybějícího diaistolického toku v arteria umbilicalis je velice často spojen s hypoxií a acidózou plodu. Bylo prokázáno, že plody s reverzním tokem krve v diastole mají zvýšenou perinatální mortalitu a to až 70krát ve srovnání s plody, které mají normální dopplerovský nález na pupečnickové artérii. Nález reverzního toku v diastole je známkou ohrožení plodu a proto je vhodné ho považovat za indikaci k iatrogenímu předčasnému ukončení těhotenství císařským řezem (Čech et al., 2006, s. 433 - 435).

2.4.5 Biofyzikální profil plodu

Biofyzikální profil plodu slouží k hodnocení aktuálního stavu plodu. Jedná se o neinvazivní 30 minutové ultrazvukové vyšetření, které se kombinuje s nezářivým kardiokografickým vyšetřením (Novotná, 2001). Jak uvádí některé monografie, tak biofyzikální profil odpovídá hodnocení skóre podle Apgarové, které se provádí u novorozenců po porodu. Hodnotí se 5 parametrů, mezi které patří dýchací pohyby plodu, množství plodové vody, svalové napětí a aktivní pohyby plodu a také srdeční frekvence, která se hodnotí právě pomocí kardiokografického vyšetření (Roztočil et al., 2008, s. 75). Všechny tyto parametry vyšetření se hodnotí jako normální nebo abnormální a zaznamenávají se ve skórovacím systému pomocí bodů (viz Příloha A). Normální nález je hodnocen 2 body a 0 bodů má nález abnormální. Platí, že čím méně bodů, tím je horší prognóza pro plod (Zwinger et al., 2004, s. 96 - 97). Pokud je celkové skóre 8 - 10 bodů, tak to svědčí pro dobrý intrauterinní stav plodu. Je-li ale skóre 6 bodů, tak je doporučováno provést vyšetření opakovaně a to s odstupem 4 až 6 hodin. Při hodnotách méně než 4 body je nutné

směřovat k předčasnému ukončení těhotenství (Hájek et al., 2004, s. 323). Například pokud se vyskytne během 30 minut méně než 30 dýchacích pohybů plodu a méně než 2 aktivní pohyby končetinami je podezření na chorioamnitidu a infekci plodu (Čech et al., 2006, s. 191).

2.4.6 Ultrazvuková cervikometrie

Ultrazvuková cervikometrie umožňuje časnou diagnostiku a predikci předčasného porodu a v posledních desetiletích se stala důležitou součástí prenatální péče. Hodnocení jednotlivých ultrazvukových parametrů na děložním hrdle těhotné je velice důležité pro včasnou diagnostiku počínající cervikální inkompetence, která může být příčinou předčasného porodu. Hrdlo děložní je dynamicky se měnící struktura, která se mění jak v průběhu jednotlivých měsíců těhotenství tak i v relativně krátkém časovém úseku (Vlk, 2010). Během vyšetření se hodnotí délka děložního hrdla a také tvar a dilatace vnitřní branky. Ultrazvukový nálezn, při kterém je vnitřní branka uzavřená a délka hrdla větší než 3 cm, se považuje za normální. Za patologický nálezn se považuje prokázaná dilatace vnitřní branky a zkrácení délky uzavřené části hrdla pod 3 cm (Zwinger et al., 2004, s. 115). Ultrazvukové vyšetření hrdla děložního se může provádět pomocí transvaginálního, transabdominálního, ale také transperineálního přístupu. Transabdominální přístup se využíval hlavně v průběhu devadesátých let (Vlk, 2010). Při tomto způsobu vyšetření je důležité, aby těhotná žena měla naplněný močový měchýř, ale příliš velká náplň močového měchýře může komprimovat dolní děložní segment a vytvářet falešný dojem dlouhého čípku a tak maskovat inkompetenci děložního hrdla. Velikost nutné náplně močového měchýře je individuální. Někteří autoři doporučují částečné vyprázdnění měchýře a následně opakované měření při nálezu, kdy je děložní hrdlo větší než 6 cm. Transabdominálnímu vyšetření může po 30. týdnu těhotenství činit obtíže naléhající část plodu, která vytváří do oblasti vnitřní branky akustický stín. V takových případech se doporučuje pokus o vysunutí naléhající části kraniálním směrem. Transperineální vyšetření ve srovnání s transabdominálním vyšetřením má výhodu především ve kratší vzdálenosti čípku a dolního děložního segmentu od povrchu sondy a možnosti vyšetření při prázdném močovém měchýři. Hlavní výhodou je, že je touto cestou možno vyšetřovat i v posledním trimestru těhotenství aniž by byla překážkou naléhající část plodu. Někteří autoři tento přístup upřednostňují i před transvaginálním přístupem a to z důvodu, že ho považují za méně invazivní a bezpečnější v případech vcestné placenty a při podezření na předčasný odtok plodové vody. Ale nejčastěji prováděné, nejdůležitější a nejpřesnější je transvaginální vyšetření pomocí transvaginální ultrazvukové sondy (Malý, 2001). Obavy z možné invazivity

tohoto způsobu vyšetření se ukázaly jako nepodstatné neboť 99 % těhotných žen toto vyšetření toleruje stejně, jako vyšetření v zrcadlech či bimanuální vaginální vyšetření. Transvaginální ultrazvuková sonda je umístěná v přední klenbě poševní (Vlk, 2010). Při vyšetření se nesmí sonda tlačit na děložní hrdlo, aby nedošlo k získání falešně negativního či pozitivního nálezu (Caldá, Břešťák a Fischerová, 2010, s. 128).

Z vyšetřovaných parametrů má největší výpovědní hodnotu délka děložního hrdla, která bývá někdy označována také jako uzavřená část hrdla či takzvaná funkční délka hrdla děložního. Délka děložního hrdla je nepřímou úměrná riziku předčasného porodu a tedy čím kratší je hrdlo, tím větší je riziko, že žena porodí předčasně (Vlk, 2010; Grobman, 2010, s. 55). Řada studií prokázala, že těhotné ženy, které mají délku děložního hrdla 25 mm a méně, jsou ohrožené předčasným porodem před 35. týdnem těhotenství (Crane a Hutchens, 2008, s. 585). Zkrácení délky hrdla děložního je vždy prognosticky horší u ženy s vícečetným těhotenstvím než u ženy s jednočetným těhotenstvím. Kromě délky hrdla se hodnotí také vnitřní branka, která má při klidovém nálezu tvar písmena T. Při známkách dilatace se za vnitřní branku považuje distální bod hypoechogenního trojúhelníku takzvané nálevky. Dilatace vnitřní branky se označuje jako funnelling a může být ve tvaru písmene Y, V nebo U. Písmeno Y značí počínající otevírání vnitřní branky. Pokračující otevírání vnitřní branky má tvar písmena V a písmenu U značí otevřené děložní hrdlo dilatované vakem blan (Čech et al., 2006, s. 191, 427; Vlk, 2010). Při rozšíření vnitřní branky se hodnotí šířka a délka této rozšířené části a také reziduální funkční délka hrdla. Funnelling bývá hodnocen v procentech. Hrdlo děložní se může zobrazit také pomocí takzvané dynamické cervikometrie, která se provádí pomocí Valsalvova manévru, který je charakterizovaný jako usilovný výdech při zavřené hlasové štěrbině, nebo pomocí lehkého tlaku na děložní fundus po dobu 10 - 15 sekund. Další možností je, že se těhotná žena vyzve, aby zakašlala a následně se sleduje jestli dojde k funnellingu, popřípadě jestli se prohloubí. Dojde-li ke zkrácení hrdla děložního během dynamické cervikometrie o více než 30 %, tak se tento stav může označovat za cervikální insuficienci (Vlk, 2010).

2.5 Detekce předčasné děložní činnosti

Objektivně lze prokázat předčasnou děložní činnost pomocí kardiokografie. Tato metoda umožňuje sledovat bazální děložní tonus, frekvenci, délku a intenzitu děložních kontrakcí. Zároveň umožňuje také sledování fetální srdeční frekvence a jejich změn v závislosti na aktuálním intrauterinním stavu plodu a zaznamenává i pohybovou aktivitu

plodu (Binder et al., 2011, s. 51). K monitorování srdeční frekvence plodu se používá širokopásmový ultrazvukový snímač, který se přikládá na břicho těhotné ženy v místě optimálního záchytu srdeční akce plodu. Přístroj automaticky podle potřeby zesiluje signál srdeční frekvence. Tento mechanismus je vhodný pro zachycení slabého signálu, ale může se stát i zdrojem omylu, kdy přístroj začne registrovat srdeční akci matky. Tento omyl je možné vyloučit, když se zjistí, že tep na arteria radialis matky není totožný se zvukovými signály srdeční frekvence přístroje. V současné době je většina kardiokografů vybavena dvěma ultrazvukovými snímači, které umožňují paralelní snímání srdeční akce u dvojčat. Děložní činnost se zpravidla snímá zevním tlakovým snímačem, který reaguje na změny napětí břišní stěny v průběhu děložní kontrakce. Snímač se umísťuje na oblast břicha pod děložním fundem. Kvalitu záznamu ovlivňuje tloušťka břišní stěny. Některé kardiokografy jsou vybavené také telemetrickým zařízením, kterým je možné registrovat akci srdeční a děložní činnost na dálku a těhotná se tak může volně pohybovat mimo lůžko, aniž by bylo nutné přerušit záznam.

Při diagnostice předčasného porodu se provádí non-stress test neboli nezátěžový test. Umožňuje posoudit fetální hemodynamiku v optimálním klidovém stavu. Během testu je těhotná žena uložena zásadně do polohy v polosedě nebo může také ležet na levém boku a to z důvodu, aby se zabránilo eventuálnímu rozvoji syndromu venae cavae, který se může objevovat u žen uložených v poloze na zádech a to z důvodu, že těhotná děloha tlačí na dolní dutou žílu a snižuje tak žilní srdeční návrat, který vyvolá u těhotné řadu hemodynamických reakcí. Tyto reakce vyúsťují až v pokles uteroplacentárního průtoku a vedou tak u plodu k rozvoji hypoxické bradykardie (Čech et al., 2006, s. 442 - 455). Pokud se během non-stress testu vyskytnou minimálně čtyři děložní kontrakce za 30 minut, tak se tento stav označuje jako hrozící předčasný porod (Hájek et al., 2004, s. 269).

2.6 Průkaz předčasného odtoku plodové vody

Odtok plodové vody lze v některých případech makroskopicky prokázat při vyšetření v zrcadlech, kdy vyšetřující přímo vidí, že plodová voda odtéká z děložního hrdla a hromadí se na zadním zrcadle, kde vytváří takzvané jezírko plodové vody, které se zvětšuje při tlaku na děložní fundus. Hodnotí se také barva plodové vody (Zwinger et al., 2004, s. 92, 194). V nejasných případech se provádí jednoduchá Temešváryho zkouška, jejímž principem je změna kyselého pH pochvy při odtoku plodové vody na zásadité pH. Při tomto testu se používá Temešváryho činidlo, jedná se o oranžově žlutý 2% alkoholový roztok

bromtymolové modře. Zkouška se provádí tak, že se na vložku, se kterou se těhotná žena před vyšetřením pohybovala, nebo na tampon, který měla zavedený v zadní klenbě poševní, nanese Temešváryho činidlo. Pokud dojde ke styku činidla s mírně alkalickou plodovou vodou, tak se zbarví do modrozelená. Při kontaktu s hlenovou zátkou či poševním sekretem se činidlo nezbarví. Tato zkouška ale bývá mnohdy falešně negativní nebo falešně pozitivní. Falešně negativní nález může nastat například při malém množství plodové vody, které se v poševním prostředí samo okyselilo (Mašata a Jedličková, 2004, s.177; Čech et al., 2006, s. 346). Oproti tomu například přítomnost krve, spermatu, alkalických antiseptik či bakteriální vaginózy může způsobit, že bude nález falešně pozitivní. Další možností, jak lze prokázat přítomnost plodové vody, je Kittrichova zkouška. Při této zkoušce se pomocí 1% roztoku nilské modři prokazuje mázek a fetální buňky, které se vyskytují v plodové vodě (Hájek et al., 2004, s. 281, 287). Nilská modř zbarvuje tukové buňky do oranžova. Tato zkouška není průkazná u nezralých plodů. Pod mikroskopem se může existence plodové vody prokázat z poševního nátěru. Po zaschnutí lze na sklíčku pozorovat obraz kapradin. Tento test se nazývá jako krystalizační či arborizační. Dále se může provádět určení pH nitrazinovým papírkem. Tato metoda vychází z faktu, že poševní prostředí má v graviditě pH kolem 5, zatímco pH plodové vody se pohybuje mezi 7,1 až 7,3. To znamená, že plodová voda v případě jejího odtoku výrazně změní aciditu pochvy (Zwinger et al., 2004, s. 92, 194). V současné době je uznávaným testem actim PROM (Premature rupture of fetal membranes) test, který se provádí na podkladě imunochromatografické metody. Jedná se o vysoce citlivou a specifickou metodu. Plodová voda se detekuje ve vaginálním sekretu pomocí Inlab proužku. Metoda spočívá ve stanovení insulin like growth factor binding protein-1, jehož koncentrace je v plodové vodě 100 až 1 000krát vyšší než v séru těhotné. Tento protein se za normálních okolností ve vaginálním sekretu nevyskytuje. Za detekční limit se považuje hodnota 25 µg/l, tato koncentrace poskytuje slabě pozitivní výsledek, oproti tomu koncentrace vyšší než 50 µg/l již poskytuje výsledek silně pozitivní (Hájek et al., 2004, s. 281 - 282).

2.7 Laboratorní diagnostika předčasného porodu

Laboratorní diagnostika předčasného porodu zahrnuje hematologické, mikrobiologické a biochemické vyšetření. Z hematologického vyšetření je nejvíce využíván krevní obraz a diferenciální rozpočet bílých krvinek. Mikrobiologické laboratorní vyšetření zahrnuje kultivaci moči, poševního a cervikálního sekretu. Z biochemického vyšetření je nejvíce využíván C-reaktivní protein a elektrolyty ze séra těhotné ženy. Laboratorní biochemické

vyšetření zahrnuje také chemické vyšetření moče a vyšetření močového sedimentu. K výběrovým laboratorním vyšetřením patří stanovení hladin fetálního fibronektinu, tumor nekrotizujícího faktoru, interleukinu 6 a interleukinu 8 (Roztočil et al., 2008, s. 166-167).

2.7.1 Markery infekce

Mezi infekční markery, které se používají v běžné praxi, patří především počet leukocytů s diferenciálním rozpočtem bílých krvinek. Jako leukocytóza, která je charakterizována zvýšeným počtem bílých krvinek, se označuje počet leukocytů nad $12 \cdot 10^9/l$. Rozvíjející se infekci může signalizovat vzestup neutrofilů. Je známo, že hodnoty počtu leukocytů mohou být často zkreslené (Čech et al., 2006, s. 191; Hájek et al., 2004, s. 270). Hodnoty jsou modifikované například podáním kortikoidů, kdy se rozvíjí takzvaná relativní leukocytóza, která vzniká z důvodu, že kortikoidy snižují adhezenci neutrofilních granulocytů k cévní stěně. Důsledkem jejich působení je tedy vyplavení neutrofilních granulocytů do cévního řečiště. Dále se může stanovit takzvaný immature/total index, který vyjadřuje poměr mezi počtem nezralých a zralých forem granulocytů a umožňuje tak odlišit zánět, například právě od relativní leukocytózy při léčbě kortikoidy (Koucký, Hájek a Pařízek, 2006, s. 10). Další přesnější a citlivější infekční marker, který se v praxi běžně používá je C-reaktivní protein. Pokud dojde ke zvýšení jeho hodnoty nad 10 mg/l při opakovaných kontrolách, tak tento stav signalizuje rozvoj infekce (Hájek et al., 2004, s. 270). Nevýhodou výše uvedených vyšetření je, že se jedná o sérové biochemické markery, které posuzují pouze stav těhotné ženy, ale jak je známo, tak v některých případech se může objevit infekce plodu i když není přítomna mateřská zánětlivá odpověď (Koucký, Hájek a Pařízek, 2006, s. 10).

V průběhu posledních několika let se neustále hledají přesnější markery zánětu, které by mohly pomoci včas diagnostikovat hrozící předčasný porod. Bylo prokázáno, že vysokou predikční hodnotu při rozvíjející se infekci má vyšetření prozánětlivých cytokinů. Cytokiny jsou ve fetoplacentární jednotce produkovány lokálně v choriu decidue a také fetálními krevními elementy (Čech et al., 2006, s. 191; Kacerovský et al., 2009, s. 405). Z vyšetřovaných cytokinů má nejvyšší senzitivitu a specificitu interleukin-6, který v případě jeho vysoké hodnoty v séru těhotné prokazuje možnou infekci v plodové vodě a rozvoj chorioamnionitidy (Hájek et al., 2004, s. 270). Existují důkazy, že elevace interleukinu-6 v plodové vodě je spojená s předčasným porodem. V případech, kde byly zjištěny vyšší hladiny tohoto cytokinu, byla později prokázána chorioamniální kolonizace pomocí pozitivní kultivace plodových obalů či amniální tekutiny. Je překvapivé, že v některých případech, kdy byla kultivace plodové vody negativní a kultivace plodových obalů pozitivní,

se vyskytovaly také vysoké hladiny interleukinu-6. Z tohoto důvodu elevace tohoto cytokinu v amniální tekutině vypovídá o probíhající chorioamnionitis lépe, než prostá kultivace amniální tekutiny. Nevýhodou vyšetření interleukinu-6 z plodové vody, která je odebrána transabdominální amniocentézou, je invazivita, riziko iatrogenní infekce a vysoká cena. Z těchto důvodů není toto vyšetření dostupné pro rutinní diagnostiku (Koucký, Hájek a Pařízek, 2006, s. 9 - 10). Méně souvisí s intraamniální infekcí zvýšené hladiny interleukinu-1, interleukinu-8 a tumor nekrotizujícího faktoru. Je možné stanovit hladiny cytokinů v cervikálním sekretu (Hájek et al., 2004, s. 270). Toto vyšetření je neinvazivní a materiál z hrdla děložního se odebírá štětičkou, podobně jako při odběru na mikrobiologické vyšetření. Bylo prokázáno, že hladina interleukinu-6 v cervikálním sekretu u těhotných žen, které porodily před 35. týdnem těhotenství, byla významně vyšší ve srovnání s těhotnými, které porodily v termínu porodu. V současné době je možné stanovit hladinu cytokinů také pomocí rychlejšího a levnějšího vyšetření, a to pomocí takzvaných bedside testů. Tyto testy umožňují rychle semikvantitativní posouzení přítomnosti sledované látky (Koucký, Hájek a Pařízek, 2006, s. 9-10). Vysoké hladiny interleukinu-8 v cervikálním sekretu spolu s abnormální bakteriální vaginální flórou souvisí u hrozícího předčasného porodu s intraamniální infekcí. Hrozící předčasný porod a intraamniální infekci signalizuje také zvýšené hladiny interleukinu-6 v kombinaci s cervikometrií (Hájek et al., 2004, s. 270). Dalším biochemickým markerem infekce je ferritin, který patří mezi proteiny akutní fáze zánětu. Nízké hladiny v séru naznačují snížení tělesné zásoby železa a vyšší hladiny se vyskytují například u zánětlivých stavů. Ve studii, kde se porovnávaly koncentrace cervikálního ferritinu a interleukinu-6 vyplynulo, že zvýšené hladiny ferritinu a interleukinu-6 jsou spojené s následným předčasným porodem (Koucký, Hájek a Pařízek, 2006, s. 10). Je možné stanovit také matrixmetalloproteinázu-8 buď z plodové vody, toto vyšetření je invazivní a zatížené rizikem komplikací, a nebo pomocí bedside testu, který se využívá při předčasném odtoku plodové vody. Elevace hodnot matrixmetalloproteinázy-8 značí probíhající intraamniální infekci (Koucký et al., 2009, s. 56).

2.7.2 Mikrobiologické vyšetření

Mikrobiologické vyšetření se provádí u těhotných, které měly pozitivní markery infekce a u těhotných s diagnostikou hrozícího předčasného porodu. Vzorky ke kultivačnímu vyšetření se odebírají z hrdla děložního a pochvy (Měchurová a Rokyťová, 2009). Interpretace výsledku kultivace je ale složitá a to z důvodů, že je velmi těžké odlišit, jestli přítomnost mikrobů v porodních cestách znamená pouze kolonizaci či počínající infekci. Kolonizace

je charakterizována přítomností bakterií, které ale nevyvolávají známky zánětlivého onemocnění a proto kolonizace nemusí být vždy spojená s rizikem předčasného porodu. Nicméně v některých případech může kolonizace vyústit v infekci a tak spustit cytokinovou kaskádu a s ní spojené biochemické změny mohou způsobit například předčasný odtok plodové vody. V současné době není známé, proč v některých případech tytéž mikroorganismy porodní cesty pouze kolonizují a jindy způsobí předčasný porod. Pravděpodobně mají v etiopatogenezi předčasného porodu důležitou roli streptokoky skupiny B (Koucký, Hájek a Pařízek, 2006, s. 9). V praxi bylo zavedeno screeningové vyšetření streptokokové infekce, které se provádí u všech těhotných žen mezi 35. - 38. týdnem těhotenství. Standardní vyšetření poskytuje výsledky do 48 hodin a i přesto, že jsou k dispozici rychlé diagnostické testy, tak se v praxi preferuje standardní kultivační vyšetření. A to z důvodu, že jsou rychlé diagnostické testy často falešně negativní. V případě, že má těhotná žena s hrozícím předčasným porodem pozitivní kultivační vyšetření děložního hrdla a pochvy je doporučeno provést i kultivaci moči. V takových případech je důležité zjistit stupeň kolonizace streptokoky skupiny B a je-li pozitivní i v moči a těhotná má klinické i laboratorní známky předčasného porodu, je doporučeno přeléčit těhotnou podáním antibiotik. Tato léčba umožňuje v některých případech zabránit předčasnému odtoku plodové vody a tak prodloužit délku těhotenství (Hájek et al., 2004, s. 271).

2.7.3 Fetální fibronektin

Fibronektiny jsou glykoproteiny nacházející se v lidském organismu ve dvou formách. Jednou formou je tkáňový fibronektin a druhou formou je plasmatický fibronektin, který se nachází v krevní plazmě a ostatních tělních tekutinách. Tkáňový fibronektin je glykoprotein extracelulární matrix. Za fyziologických podmínek se nachází pouze ve fetálních tkáních a z tohoto důvodu se označuje jako fetální fibronektin (Bobáková et al., 2002, s. 20). Fetální fibronektin je produkován amniocyty a buňkami cytotrofoblastu a vyskytuje se mezi vrstvou choria a deciduy a působí zde jako spojovací substance mezi plodovým vejcem a dělohou (Vavřínková, 2009, s. 46). A také má důležitou úlohu v procesu nidace placenty. Do 20. týdne těhotenství, kdy dochází ke splynutí decidua capsularis a decidua parietalis, se fetální fibronektin v cerviko-vaginálním sekretu běžně vyskytuje ve vysokých hladinách, tento stav je považován za fyziologický (Bobáková et al., 2002, s. 20). Zatím co ale jeho přítomnost v cerviko-vaginálním sekretu ve vysokých hladinách po 20. - 22. týdnu těhotenství je již považována za abnormální a může být způsobena různými patologickými procesy (Tekesin et al., 2005, s. 280). Předčasný porod

je provázen zvýšenou choriodeciduální proteolytickou aktivitou a právě tato zvýšená proteolytická aktivita vede k uvolňování fetálního fibronektinu z choriodeciduálního prostoru do cerviko-vaginálního sekretu (Binder et al., 2011, s. 91). Protože se fetální fibronektin vyskytuje také v plodové vodě, tak jeho vysoké koncentrace v cerviko-vaginálním sekretu můžou signalizovat přítomnost plodové vody v tomto sekretu a tedy patologický stav, který se označuje jako předčasný odtok plodové vody (Tekesin et al., 2005, 280). Na konci normálně probíhajícího těhotenství v období blížícího se termínu porodu se fetální fibronektin ve vysokých hladinách stává opět standardní složkou cerviko-vaginálního sekretu.

V období mezi 22. - 37. týdnem těhotenství by se v cerviko-vaginálním sekretu fetální fibronektin neměl vůbec vyskytovat, popřípadě by se měl vyskytovat jen ve velmi nízkých koncentracích. Pokud dojde ke zvýšení jeho hladiny v cerviko-vaginálním sekretu nad 50 ng/ml, tak dochází ke zvýšení rizika předčasného porodu (Koucký, Hájek a Pařízek, 2006, s. 9). Toto vyšetření má především vysokou negativní prediktivní hodnotu. To znamená, že je-li vyšetření negativní, je pravděpodobnost, že až v 99,7 % nedojde k předčasnému porodu v nejbližších 14 dnech a 93% pravděpodobnost, že těhotná žena neporodí před 37. týdnem těhotenství (Hájek et al., 2012, s. 343). Odběr cerviko-vaginálního sekretu na vyšetření fetálního fibronektinu je doporučeno provádět mezi 22. - 34. týdnem těhotenství a provádí se stěrem ze zadní klenby poševní. Před vyšetřením se nesmí manipulovat s děložním hrdlem, mohlo by to totiž vést k falešně pozitivním výsledkům. Vyšetření se provádí až po 24 hodinách od vaginálního vyšetření. Cerviko-vaginální sekret nesmí být také kontaminovaný například dezinfekčním prostředkem či mýdlem. Také pohlavní styk do 24 hodin před vyšetřením může způsobit falešně pozitivní výsledek. Falešně negativní může být výsledek u žen s vaginální kvasinkovou infekcí. Vyšetření se neprovádí těhotným ženám, u kterých se vyskytuje placenta praevia, podezření na předčasné odlučování lůžka či u těhotných se středním až silným vaginálním krvácením. Vyšetření fetálního fibronektinu se může opakovat po 14 dnech a to za předpokladu, že byl výsledek prvního testu negativní a příznaky předčasného porodu přetrvávají dalších 7 - 14 dní (American Association for Clinical Chemistry, 2009). Pokud byl ale výsledek prvního vyšetření pozitivní, tak se nedoporučuje dělat opakované vyšetření a to z důvodu, že i když by byl následný test negativní, tak riziko předčasného porodu stejně zůstane zvýšené. Dostupnost tohoto vyšetření v České republice v současné době není dostatečná a vyšetření je také finančně nákladné a není hrazené z veřejného zdravotního pojištění. Tyto důvody prozatím brání širokému uplatnění v klinické praxi (Vlk, 2010).

3 Péče porodní asistentky o těhotnou ženu

Každá porodní asistentka by měla u všech těhotných žen pozorně sledovat všechny příznaky, které svědčí pro předčasný porod a to z důvodů, že předčasný porod může nastat jak u těhotných žen s rizikovými faktory, tak u těhotných, u kterých se rizikové faktory nevyskytují. Těhotné, je nutné informovat o vhodném způsobu života, výživě, hygieně a rizikových faktorech předčasného porodu. Pro včasné rozpoznání předčasného porodu je důležité pravidelně těhotné ženy poučovat i o příznacích předčasného porodu. Toto poučení je zvláště důležité u těhotných s vysokým rizikem předčasného porodu.

Těhotné ženy s vysokým rizikem předčasného porodu chodí na prenatální prohlídky častěji, z důvodu aby se například případná dilatace a spotřebovávání děložního hrdla odhalila včas, těhotné totiž často nemusí mít žádné příznaky. U žen s rizikem předčasného porodu se obvykle nařizuje tělesný a duševní klid. Tělesný klid zahrnuje omezení aktivity a v některých případech i naprostý klid na lůžku, který se v současné době nenařizuje tak často jako v minulosti. Pokud těhotná žena zůstává v domácí péči, je nutné, aby ji porodní asistentka poučila o nutnosti dodržování lékařem nařízené omezení aktivity. Řada žen si po několika dnech řekne, že se určitě nic nestane, když například pojede na nákup. Tuto situaci by měla porodní asistentka předvídat a zdůraznit, že dodržování klidu je zásadní. Je nutné těhotné poučit, že pokud se vyskytnou příznaky hrozícího předčasného porodu, aby se neprodleně dostavily do zdravotnického zařízení (Leifer, 2004, s. 223 - 224).

II PRAKTICKÁ ČÁST

Tato část diplomové práce popisuje jednotlivé fáze výzkumného šetření. Nejdříve jsou zde přehledně zobrazeny výzkumné otázky a hypotézy, a následně je podrobně popsána metodika výzkumu. Poté následuje prezentace zjištěných výsledků z dotazníkového šetření pomocí tabulek a sloupcových či výsečových grafů, statistické testování stanovených hypotéz a diskuze.

Cíle výzkumné části diplomové práce jsou:

- Zjistit, jaká je informovanost a zájem těhotných žen o vyšetření fetálního fibronektinu.
- Zjistit, jaká je informovanost nelékařského zdravotnického personálu pracujícího bez odborného dohledu na porodnicko-gynekologické klinice a na porodnicko-gynekologickém oddělení o vyšetření fetálního fibronektinu.

4 Výzkumné otázky a hypotézy

Výzkumné otázky a následně i hypotézy výzkumného šetření byly sestaveny na základě předem stanovených cílů výzkumné části diplomové práce.

Výzkumné otázky

- Jaký je rozdíl v informovanosti o vyšetření fetálního fibronektinu u nelékařského zdravotnického personálu pracujícího na porodnicko-gynekologických odděleních a těhotných žen?
- Jak velký je rozdíl v informovanosti o vyšetření fetálního fibronektinu u žen primigravid a multigravid?
- Jaký je rozdíl v informovanosti o vyšetření fetálního fibronektinu u žen s rizikovým a fyziologickým těhotenstvím?
- Jaký velký vliv má na informovanost o vyšetření fetálního fibronektinu to, jestli ženy z řad nelékařského zdravotnického personálu již byly těhotné či nikoliv?
- Jak velký zájem o vyšetření fetálního fibronektinu mají těhotné ženy, které v minulosti předčasně porodily?
- Jaký bude hlavní důvod nezájmu o vyšetření fetálního fibronektinu?
- Jaký je hlavní zdroj, ze kterého respondenti získali informace o vyšetření fetálního fibronektinu?

Výzkumné hypotézy

- Nelékařský zdravotnický personál pracující na porodnicko-gynekologických odděleních je o vyšetření fetálního fibronektinu více informován než těhotné ženy.
- Multigravidy jsou o tomto vyšetření více informované než primigravidy.
- Ženy s rizikovým těhotenstvím jsou o vyšetření fetálního fibronektinu informované více než ženy s fyziologickým těhotenstvím.

5 Metodika výzkumu

Výzkumná část diplomové práce měla za úkol znázornit informovanost a zájem těhotných žen a také informovanost nelékařského zdravotnického personálu pracujícího na porodnicko-gynekologických odděleních o vyšetření fetálního fibronektinu. Pro účely této části práce byla použita forma kvantitativního výzkumu a za výzkumný nástroj bylo zvoleno dotazníkové šetření. Kvantitativní výzkum probíhal ve dvou zdravotnických zařízeních České republiky. Jedním zdravotnickým zařízením byla krajská nemocnice a druhým byla oblastní nemocnice.

Data byla získána pomocí anonymního dotazníku, který byl nestandardizovaný, vlastní konstrukce a určený pouze pro účely výzkumného šetření této diplomové práce. Dotazník v úvodu obsahoval krátký text, který měl seznámit respondenta s výzkumníkem, ale také s názvem diplomové práce, účelem dotazníkového šetření a s anonymitou dotazníku. V této části byla také uvedena e-mailová adresa, na kterou se mohou respondenti obracet v případě, že by chtěli získat informace o výsledcích výzkumného šetření. Dále jsme zde stručně popsaly pokyny, kterými se v průběhu vyplňování dotazníku měli respondenti řídit. Otázky byly tvořené dle předem stanovených cílů, výzkumných otázek a hypotéz. Dotazníkové šetření bylo rozdělené na dvě části. První část byla určená pro těhotné ženy a měla zmapovat informovanost a zájem těhotných žen o vyšetření fetálního fibronektinu (viz Příloha B). Tato část se skládala celkem ze 17 otázek. Použité otázky lze rozdělit dle možností odpovědi na otázky uzavřené, polouzavřené a otevřené. Uzavřených otázek bylo celkem 10, otázek polouzavřených 5 a 2 otázky byly otevřené. Druhá část určená pro nelékařský zdravotnický personál pracující na porodnicko-gynekologických odděleních měla zjistit informovanost těchto žen o vyšetření fetálního fibronektinu (viz Příloha C). Tato část se skládala celkem ze 12 otázek, z nichž bylo 6 otázek uzavřených, 4 otázky polouzavřené a 2 otázky byly otevřené.

Před vlastním výzkumem byl proveden pilotní průzkum, který měl ověřit funkčnost vytvořeného dotazníku. Při pilotním průzkumu bylo rozdáno 10 dotazníků těhotným ženám a 14 dotazníků porodním asistentkám. Na základě tohoto průzkumu jsme dotazník upravily, aby byl zcela srozumitelný a z části, která byla určená těhotným ženám jsme dvě otázky úplně vyřadily. Dotazníky, které byly rozdány při pilotním průzkumu, nebyly do výzkumu zahrnuty.

V období od začátku března do začátku dubna 2014 byly dotazníky v tištěné podobě rozdávány těhotným ženám, které navštěvovaly ambulance porodnicko-gynekologické kliniky krajské nemocnice a ambulance porodnicko-gynekologického oddělení oblastní nemocnice, kde výzkum probíhal. Dotazníky byly rozdávány osobně těhotným ženám v čekárnách těchto

ambulancí a následně od nich vyplněné dotazníky byly zpět vybírány. V tomto časovém období byly dotazníky po osobním kontaktu s vrchní sestrou zaneseny na jednotlivá oddělení, kde byly rozdány nelékařskému zdravotnickému personálu, který pracuje na porodnicko-gynekologické klinice krajské nemocnice a na porodnicko-gynekologickém oddělení oblastní nemocnice, ve kterých výzkum probíhal. Na odevzdávání vyplněných dotazníků byl na odděleních připravený box. Nutno podotknout, že vyplňování dotazníků bylo zcela dobrovolné.

5.1 Zpracování získaných dat

Data kvantitativního výzkumu získaná dotazníkovým šetřením, byla zpracována a zaznamenávána v textovém procesoru Microsoft Office Word 2003 a Microsoft Office Excel 2003. Textový procesor Microsoft Office Word 2003 byl použit pro psaný text. Pro přehlednost byla data k jednotlivým otázkám v dotazníku znázorněna pomocí tabulek četností, sloupcových či výsečových grafů, k tomuto zpracování byl použit textový procesor Microsoft Office Excel 2003.

V grafech a tabulkách uvádíme zpracované výsledky dotazníkového šetření pomocí celkové, absolutní a relativní četnosti a také pomocí relativní četnosti v procentech. Absolutní četnost je v tabulkách označována značkou n_i a udává počet výskytu určitého znaku ve výzkumném souboru. Relativní četnost je označována značkou f_i . Tato četnost představuje podíl absolutní četnosti a celkové četnosti (n). Pro výpočet relativní četnosti byl použit vzorec:

$$f_i = \frac{n_i}{n}$$

Relativní četnosti v procentech byly vypočítány tak, že se vypočítaná hodnota relativní četnosti (f_i) vynásobila 100 %. V tabulkách byla také použita značka Σ , která znázorňuje celkový počet respondentů (Chráška, 2007, s. 40 - 41).

Při získání velkého počtu různých hodnot byla získaná data seskupena do intervalů. Nejvýhodnější hloubku intervalu byla nejprve stanovena pomocí empirického vzorce:

$$h \approx 0,08 \cdot R$$

kde h je hloubka intervalu a R je takzvaná variační šíře, která udává rozdíl mezi největší a nejmenší naměřenou hodnotou (Chráška, 2007, s. 41). Takto byly zpracovány získané údaje z otázky číslo 1 v dotazníku, který byl určen těhotným ženám a také otázky číslo

1 a 3 v dotazníku určeném pro nelékařský zdravotnický personál pracující na porodnicko-gynekologických odděleních.

Stanovené hypotézy byly testovány za pomoci programu STATISTIKA 12 a textového procesoru Microsoft Office Excel 2003. Ke každé ze třech předem stanovených hypotéz byla vytvořena nulová a alternativní hypotéza. Nulová hypotéza označovaná jako H_0 je předpoklad, že mezi sledovanými jevy není žádný vztah. Zatímco alternativní hypotéza, která bývá označována zkratkou H_A , je naopak předpoklad, že mezi sledovanými jevy je vztah. Rozhodnutí o přijetí či odmítnutí předem stanovených hypotéz bylo provedeno na základě testování nulové hypotézy. Vždy po vytvoření nulové a alternativní hypotézy byla vytvořena tabulka četností a pomocí programu STATISTIKA 12 byla vytvořena kontingenční tabulka a následně pro lepší přehlednost byl vyobrazen také sloupcový graf. Poté byla zvolena hladina významnosti 0,05 čili 5 %. Hladina významnosti bývá označována jako α a jedná se o pravděpodobnost, že nesprávně odmítneme nulovou hypotézu (Chráška, 2007, s.72 - 85).

Jelikož byly absolutní četnosti ve vytvořených kontingenčních tabulkách dostatečně velké tak byl v programu STATISTIKA 12 proveden Pearsonův chí-kvadrátový test, který vypočítal p -hodnotu. V případě, že byla vypočítaná p -hodnota větší než α , tak byla nulovou hypotézu nezamítnuta. Jestliže ale vypočítaná p -hodnota byla menší než α , tak byla nulová hypotéza zamítnuta a přijata byla hypotéza alternativní. Pro ověření zamítnutí či nezamítnutí nulové hypotézy byla ještě porovnána hodnota chí-kvadrátu vypočítaná v programu STATISTIKA 12 s kritickou tabulkovou hodnotou CH_{INV} , která byla zjištěna v programu Microsoft Office Excel 2003. Kritická tabulková hodnota byla vypočítána vždy pro zvolenou hladinu významnosti 0,05 a určitý počet stupňů volnosti. V případě, že byla vypočítaná hodnota chí-kvadrátu menší než kritická tabulková hodnota, tak byla nulová hypotéza nezamítnuta. Pokud ale byla vypočítaná hodnota chí-kvadrátu větší než kritická tabulková hodnota, tak byla nulová hypotéza zamítnuta a přijata byla alternativní hypotéza. Na konci statistického testování byla vždy provedena interpretace zjištěných výsledků (Chráška, 2007, s.72 - 85).

5.2 Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkumný vzorek se skládá z těhotných žen, které navštěvovaly porodnicko-gynekologické ambulance a porodních asistentek a všeobecných sester pracujících na porodnicko-gynekologických odděleních krajské a oblastní nemocnice, kde výzkum probíhal. Jedná se tedy o záměrný výběr a také je částečně možné výzkumný vzorek

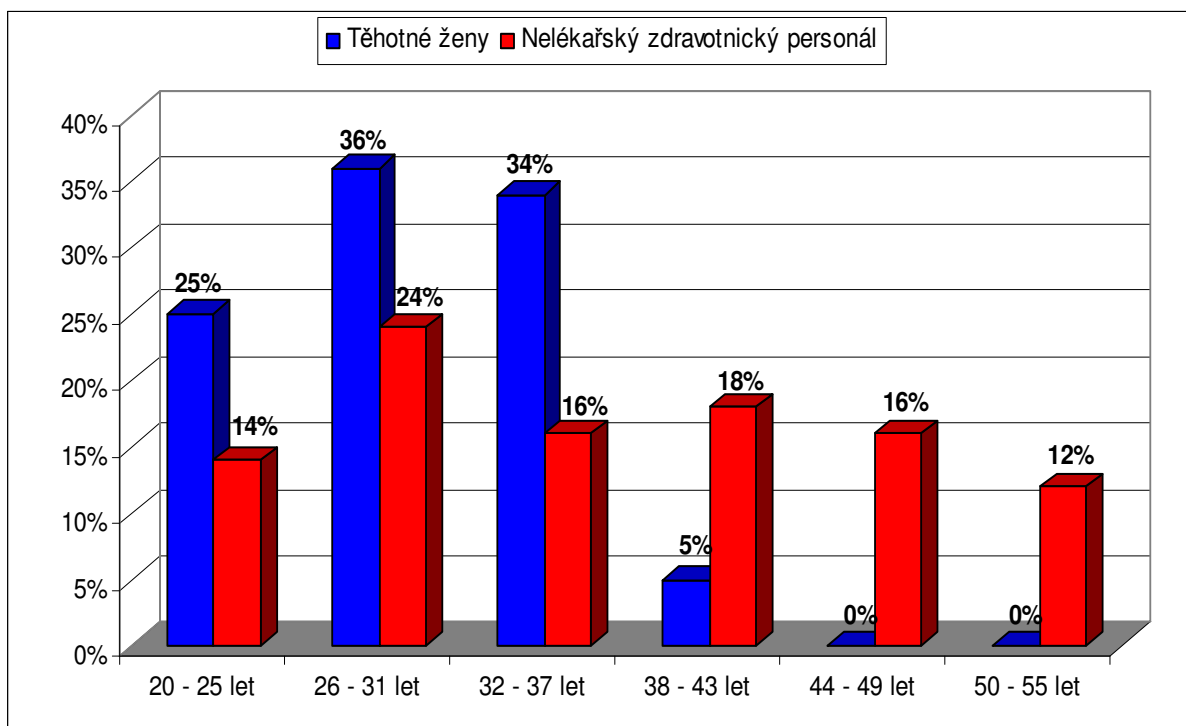
považovat za anketní, protože jsme musely respektovat ochotu respondentů s námi spolupracovat. V této diplomové práci mluvíme o porodních asistentkách a všeobecných sestřích, které se zúčastnily dotazníkového šetření, jako o nelékařském zdravotnickém personálu, který pracuje bez odborného dohledu a tyto respondentky v práci nadále označujeme pouze zkratkou NZP.

Pro účely výzkumného šetření byl dotazník rozdán celkem 62 těhotným ženám a návratnost dotazníků od nich byla 100 %. Pouze jeden dotazník nebyl vyplněn správně a tak byl vyřazen, z tohoto důvodu bylo k výzkumu použito celkem 61 dotazníků. NZP bylo na jednotlivá porodnicko-gynekologická oddělení dohromady rozdáno 70 dotazníků. Vráceno bylo celkem 50 a návratnost vyplněných dotazníků byla tedy 71 %. Žádný dotazník nemusel být vyřazen z důvodu nesprávného vyplnění.

5.2.1 Charakteristika výzkumného vzorku pomocí sociodemografických údajů

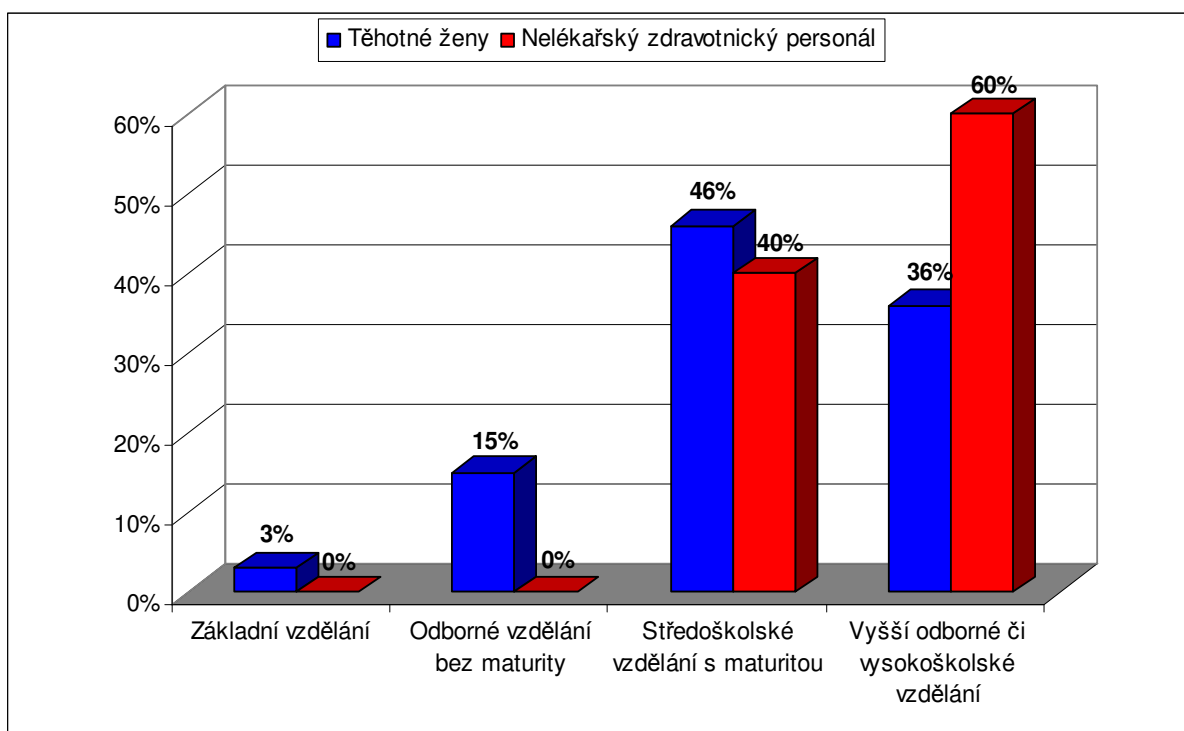
Tato kapitola má za úkol blíže charakterizovat výzkumný vzorek dotazovaných těhotných žen a žen z řad NZP pracujících na porodnicko-gynekologických odděleních, pomocí grafického zpracování sociodemografických údajů z dotazníkového šetření. Analyzované položky z dotazníku se zaměřují na věk a nejvyšší dosažené vzdělání respondentů.

První otázka v dotazníku, která směřovala k určení věku respondentů, měla možnost volné odpovědi. Získaná data od těhotných žen a NZP byla pro lepší přehlednost seskupena do 6 intervalů. Ze sloupcového grafu, který je uveden níže, vyplývá, že se dotazníkového šetření zúčastnilo celkem 15 (25 %) těhotných žen a 7 (14 %) žen z řad NZP ve věkové kategorii 20 - 25 let. Nejvíce dotazovaných respondentek bylo ve věkové skupině 26 - 31 let. V této kategorii bylo 22 (36 %) těhotných žen a 12 (24 %) NZP. Ve skupině 32 - 37 let bylo z dotazovaných respondentek 21 (34 %) těhotných žen a 8 (16 %) NZP. Tři (5 %) těhotné ženy a 9 (18 %) žen z řad NZP se nacházely ve věkové kategorii 38 - 43 let. V následující kategorii 44 - 49 let se vyskytovalo 8 (16 %) NZP. V této kategorii a logicky ani v kategorii následující se již žádná těhotná nevyskytovala. V poslední skupině 50 - 55 let se vyskytovalo 6 (12%) žen z řad NZP, které pracují na porodnicko-gynekologických odděleních (Obrázek 1).



Obrázek 1 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se věku respondentek

Otázka číslo 2 v dotazníku určeném pro těhotné ženy i otázka číslo 4 v dotazníku určeném pro NZP se zaměřovala na zjištění nejvyššího dosaženého vzdělání respondentek. Z rozložení sloupcového grafu můžeme vidět, že se průzkumu zúčastnilo nejvíce respondentek s vyšším odborným či vysokoškolským vzděláním. Toto vzdělání mělo 22 (36 %) těhotných žen a 30 (60 %) NZP. Druhým nejčastěji označovaným vzděláním bylo středoškolské vzdělání s maturitou, které mělo 28 (46 %) těhotných žen a 20 (40 %) žen z řad NZP pracujících na porodnicko-gynekologických odděleních. Odborné vzdělání bez maturity označilo 9 (15 %) těhotných žen a pouze 2 (3 %) těhotné měly vzdělání základní. Je logické, že se v těchto posledních dvou kategoriích již žádný dotazovaný NZP nevyskytoval (Obrázek 2).



Obrázek 2 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se nejvyššího dosaženého vzdělání

6 Výsledky kvantitativního výzkumu

V kapitole znázorňujeme výsledky kvantitativního výzkumu, které jsou zde zpracovány přehledně pomocí tabulek četností, sloupcových a výsečových grafů. Tato část diplomové práce uvádí také statistické testování předem stanovených hypotéz.

6.1 Analýza a interpretace otázek dotazníku

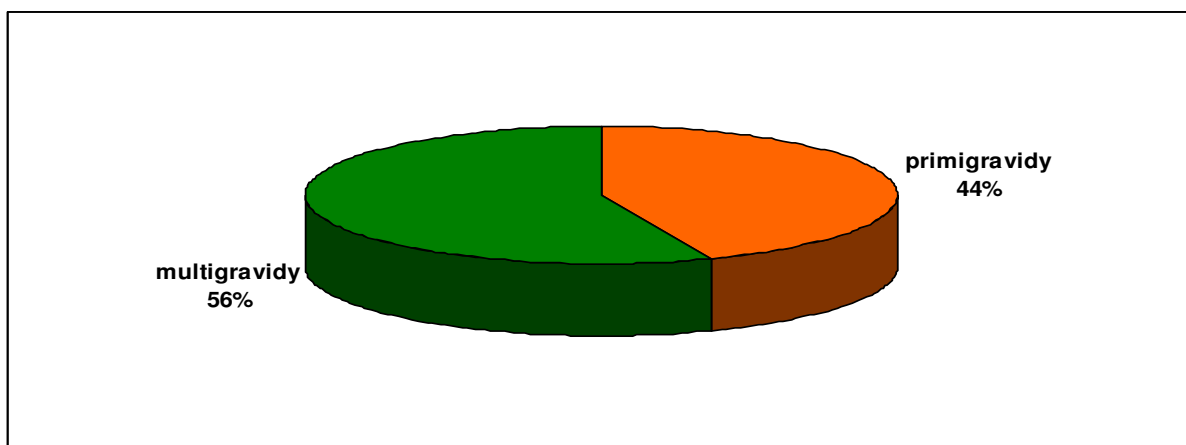
Dotazníkové šetření bylo rozděleno na dvě části. První část se zaměřovala na těhotné ženy a druhá část na ženy z řad nelékařského zdravotnického personálu, které pracují na porodnicko-gynekologických odděleních. Z tohoto důvodu byla pro přehlednost analýza a interpretace otázek dotazníku také rozdělena na dvě části.

6.1.1 Analýza a interpretace otázek určených pro těhotné ženy

V této podkapitole jsou zpracovány otázky dotazníku určené pro těhotné ženy pomocí tabulek četností, sloupcových či výsečových grafů. Otázky číslo 1 a 2 jsou sociodemografického charakteru a byly analyzovány již v kapitole, která charakterizuje výzkumný vzorek. Proto zde analýza a interpretace začíná až od otázky číslo 3.

Analýza otázky č. 3: Jste v současné době těhotná?

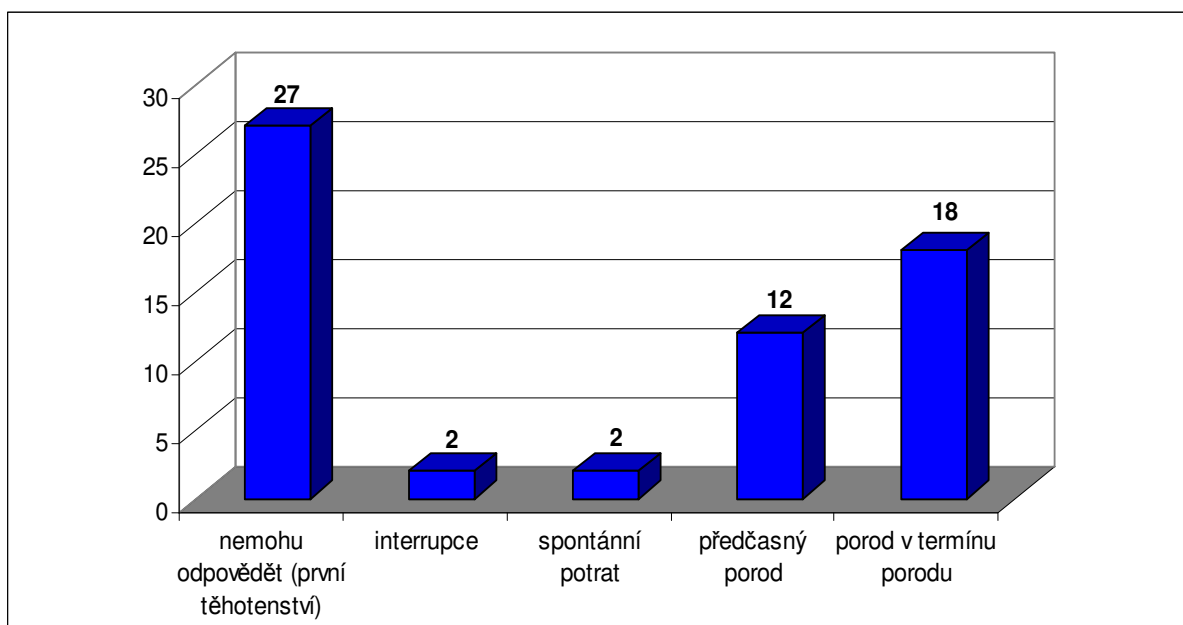
Respondentky měly na výběr ze dvou možností odpovědí. Pomocí této otázky byly těhotné ženy, které se zúčastnily dotazníkového šetření, rozděleny na ty, které jsou těhotné poprvé (primigravidy) a na ty, které jsou již těhotné opakovaně (multigravidy). Z tabulky četností a výsečového grafu vyplývá, že 34 (56 %) žen bylo těhotných opakovaně. Zatímco u 27 (44 %) žen se jednalo o první těhotenství (Obrázek 3).



Obrázek 3 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se počtu těhotenství

Analýza otázky č. 4: Vaše předchozí těhotenství bylo ukončeno?

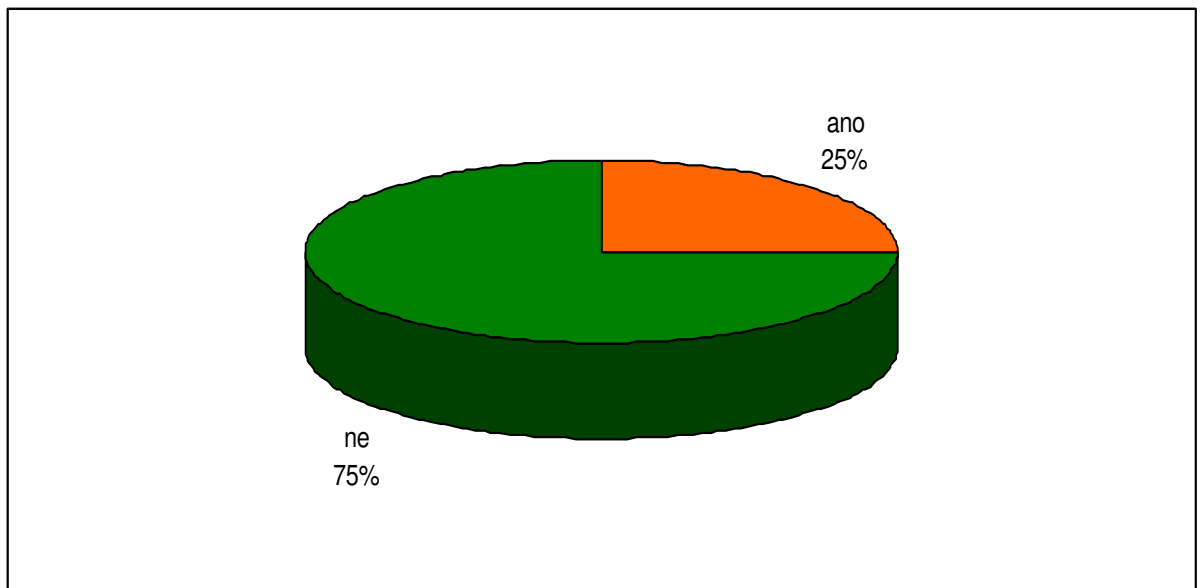
Respondentky zde označovaly, jak bylo ukončeno jejich předchozí těhotenství a měly na výběr z 5 možností odpovědí. Nejpočetnější skupinu tvořilo 27 (44 %) žen, které na tuto otázku nemohly odpovědět, protože se jednalo o jejich první těhotenství. Osmnáct (30 %) žen označilo, že bylo jejich předchozí těhotenství ukončené porodem v termínu porodu a 12 (20 %) žen zaškrtnulo předčasný porod. Spontánní potrat označily 2 (3 %) ženy a interrupci také 2 (3 %) ženy (Obrázek 4).



Obrázek 4 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se způsobu ukončení předchozího těhotenství

Analýza otázky č. 5: Byla jste někdy hospitalizovaná z důvodu hrozícího předčasného porodu?

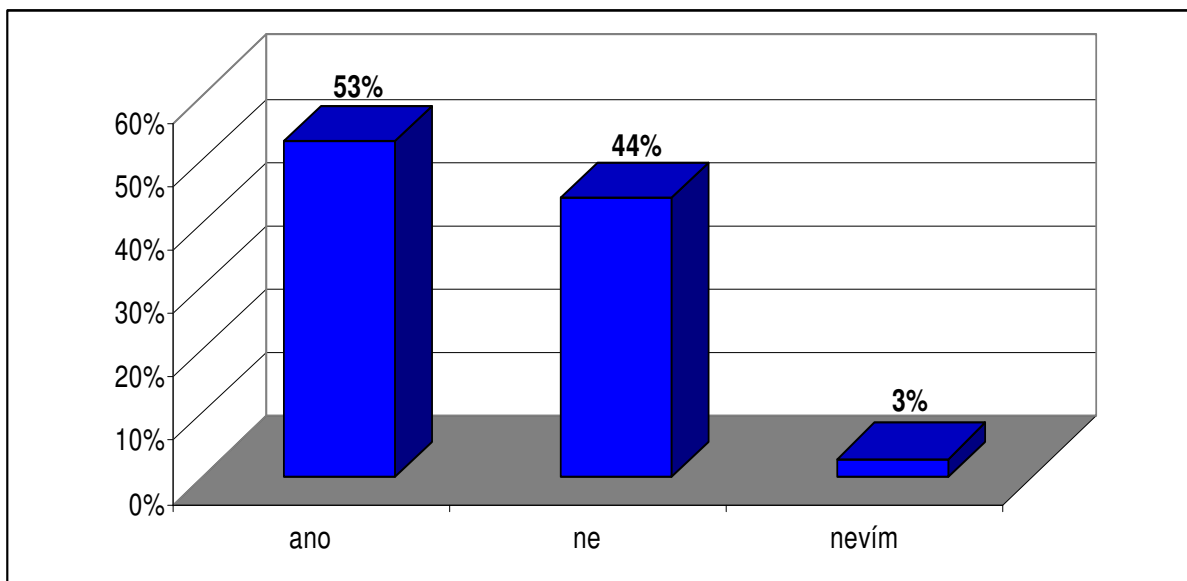
Tato otázka měla zodpovědět, které těhotné ženy byly hospitalizovány z důvodu hrozícího předčasného porodu. Na grafickém zobrazení je přehledně znázorněno, že z celkového počtu dotazovaných respondentek většina těhotných žen 46 (75 %) označila, že nikdy nebyly hospitalizovány z důvodu hrozícího předčasného porodu a 15 (25 %) těhotných žen zaškrtnulo, že v tomto nebo předchozím těhotenství již byly hospitalizovány kvůli riziku předčasného porodu (Obrázek 5).



Obrázek 5 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se hospitalizace z důvodu předčasného porodu

Analýza otázky č. 6: Je označeno Vaše těhotenství za rizikové?

Pomocí této otázky byly těhotné ženy, které se zúčastnily dotazníkového šetření rozděleny dle toho, jestli je jejich těhotenství označeno za rizikové či nikoliv. Z celkového množství dotazovaných těhotných žen jich 32 (53 %) odpovědělo, že je jejich těhotenství označeno za rizikové, 27 (44 %) jich zaškrtnulo, že jejich těhotenství není označeno za rizikové a 2 (3 %) těhotné ženy na otázku neznaly odpověď (Obrázek 6).



Obrázek 6 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, jestli je těhotenství označeno za rizikové

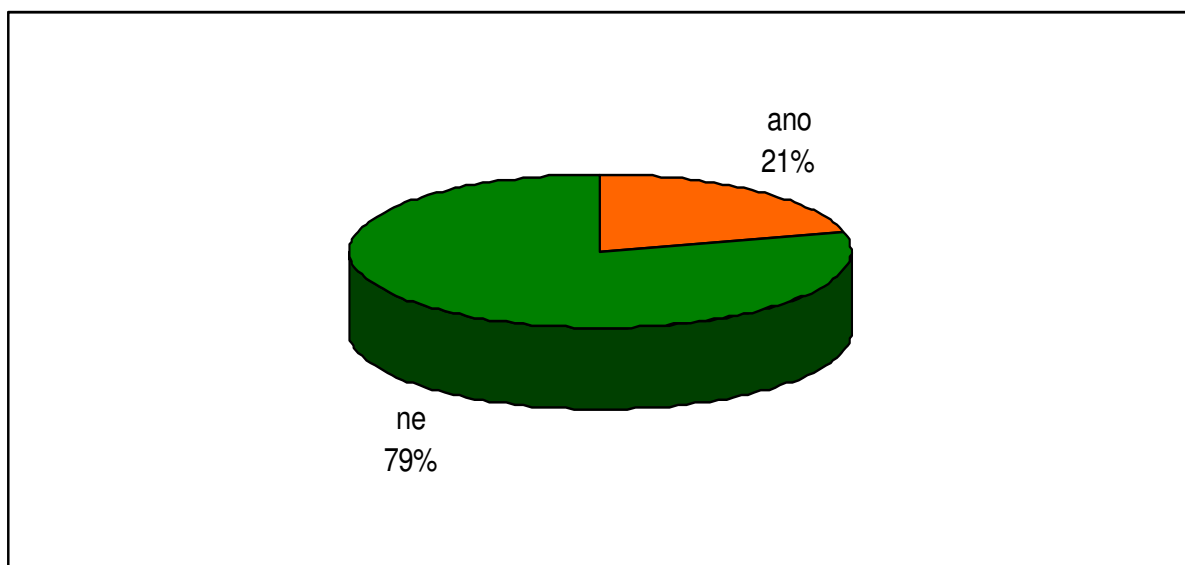
Nejčastějšími důvody rizikového těhotenství, které těhotné udávaly, bylo vícečetné těhotenství. Tuto příčinu označilo dohromady 6 (19 %) těhotných žen. Dalšími nejčastěji udávanými příčinami bylo riziko předčasného porodu či vysoký krevní tlak. Každou z těchto dvou možností označilo 5 (16 %) těhotných žen. Čtyři (13 %) ženy označily jako příčinu rizikového těhotenství gestační diabetes mellitus, 2 (6 %) uvedly jako příčinu nízko nasedající placentu a také 2 (6 %) ženy uvedly jako příčinu rizikového těhotenství diabetes mellitus I. typu. V níže uvedené tabulce četností můžeme pozorovat další jednotlivé odpovědi těhotných žen (Tabulka 1).

Tabulka 1 Četnosti odpovědí týkající se důvodů rizikového těhotenství

| Důvody rizikového těhotenství | n_i | f_i v % |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Vícečetné těhotenství | 6 | 19 |
| Riziko předčasného porodu | 5 | 16 |
| Vysoký krevní tlak | 5 | 16 |
| Gestační diabetes mellitus | 4 | 13 |
| Nízko nasedající placenta | 2 | 6 |
| Diabetes mellitus (I. typu) | 2 | 6 |
| Tři císařské řezy v anamnéze | 1 | 3 |
| Onemocnění srdce | 1 | 3 |
| Astma | 1 | 3 |
| Epilepsie | 1 | 3 |
| Obezita | 1 | 3 |
| Malá váha plodu | 1 | 3 |
| Trombóza v anamnéze | 1 | 3 |
| IVF | 1 | 3 |
| Σ | 32 | 100 |

Analýza otázky č. 7: Slyšela jste někdy o vyšetření fetálního fibronektinu?

Tato otázka měla za cíl zjistit, jestli těhotné ženy již někdy slyšely o vyšetření fetálního fibronektinu či nikoliv. Z celkového počtu dotazovaných těhotných žen jich nejvíce a to 58 (79 %) nikdy o vyšetření fetálního fibronektinu neslyšelo. Pouze 13 (21 %) těhotných žen označilo možnost, že o tomto vyšetření slyšely (Obrázek 7). Z těchto žen dohromady 7 (54 %) správně odpovědělo, že vyšetření fetálního fibronektinu slouží ke stanovení rizika a k diagnostice předčasného porodu a 6 (46 %) těhotných žen označilo možnost, že o vyšetření slyšely, ale již si nepamatují k čemu se používá (Tabulka 2).



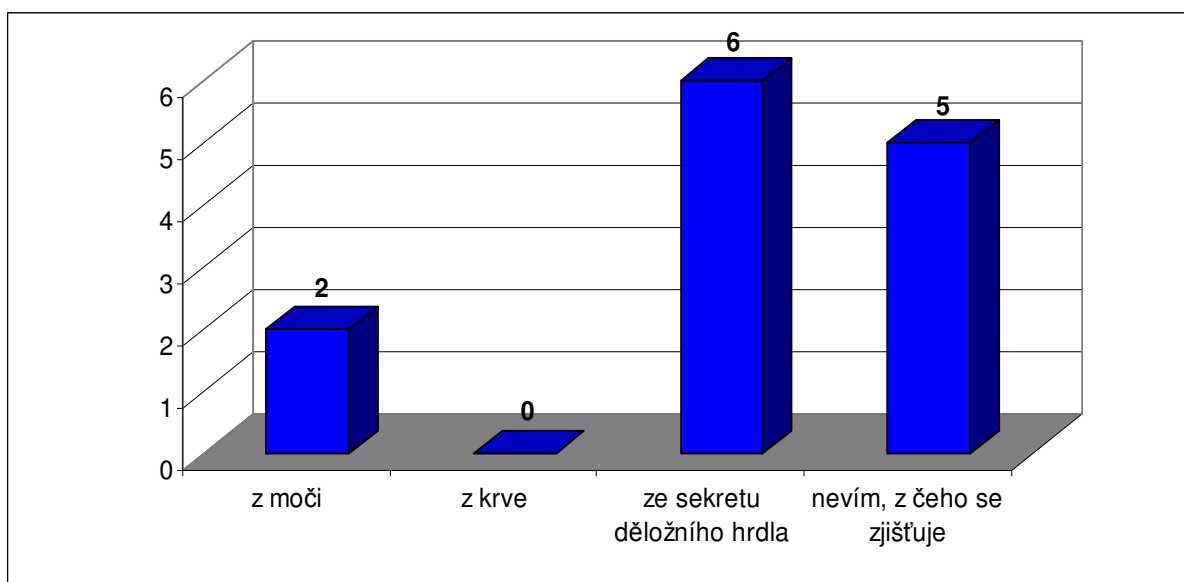
Obrázek 7 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, zda-li těhotné slyšely o vyšetření

Tabulka 2 Četnosti týkající se odpovědí žen, které o vyšetření slyšely

| Ženy, které o vyšetření slyšely | n_i | f_i v % |
|--|-----------|------------|
| Ano, stanovení rizika a diagnostika předčasného porodu | 7 | 54 |
| Ano, ale nevzpomínám si, k čemu se používá | 6 | 46 |
| Σ | 13 | 100 |

Analýza otázky č. 8: Při vyšetření se fetální fibronektin zjišťuje?

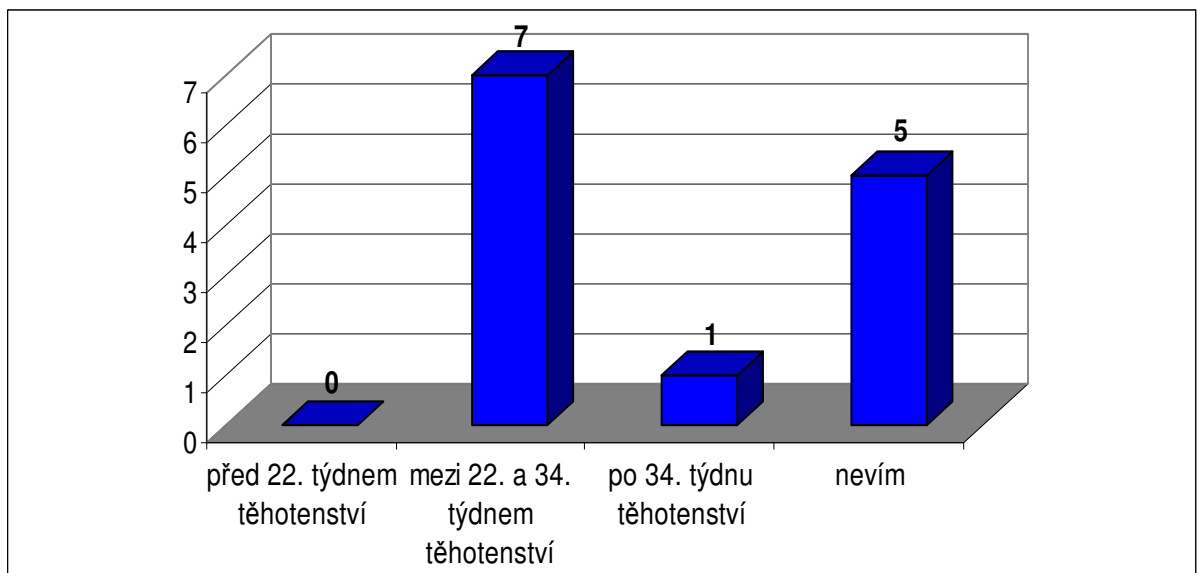
Na tuto otázku těhotné ženy odpovídaly pouze v případě, že o vyšetření fetálního fibronektinu již někdy slyšely. Ostatní respondentky ve vyplňování dotazníku při negativní odpovědi na předchozí otázku číslo 7 již nepokračovaly. Účelem této otázky číslo 8 bylo znázornit, jak jsou těhotné ženy o vyšetření fetálního fibronektinu informované a zjistit, jestli vědí, z čeho se fetální fibronektin detekuje. Na tuto otázku odpovídalo pouze 13 respondentek, které měly na výběr ze čtyř možností odpovědí. Správně označilo 6 (46 %) žen odpověď, že se fetální fibronektin zjišťuje ze sekretu z děložního hrdla a pochvy. Pět (39 %) těhotných žen zaškrtnulo, že neví, z čeho se zjišťuje a 2 (15 %) označily nesprávnou odpověď, že se fetální fibronektin zjišťuje z moči. Čtvrtou možnost, že se detekuje z krve, neoznačila ani jedna těhotná žena (Obrázek 8).



Obrázek 8 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se informace, z čeho se fetální fibronektin zjišťuje

Analýza otázky č. 9: Kdy (ve kterém týdnu) se doporučuje provádět vyšetření fetálního fibronektinu u těhotných žen?

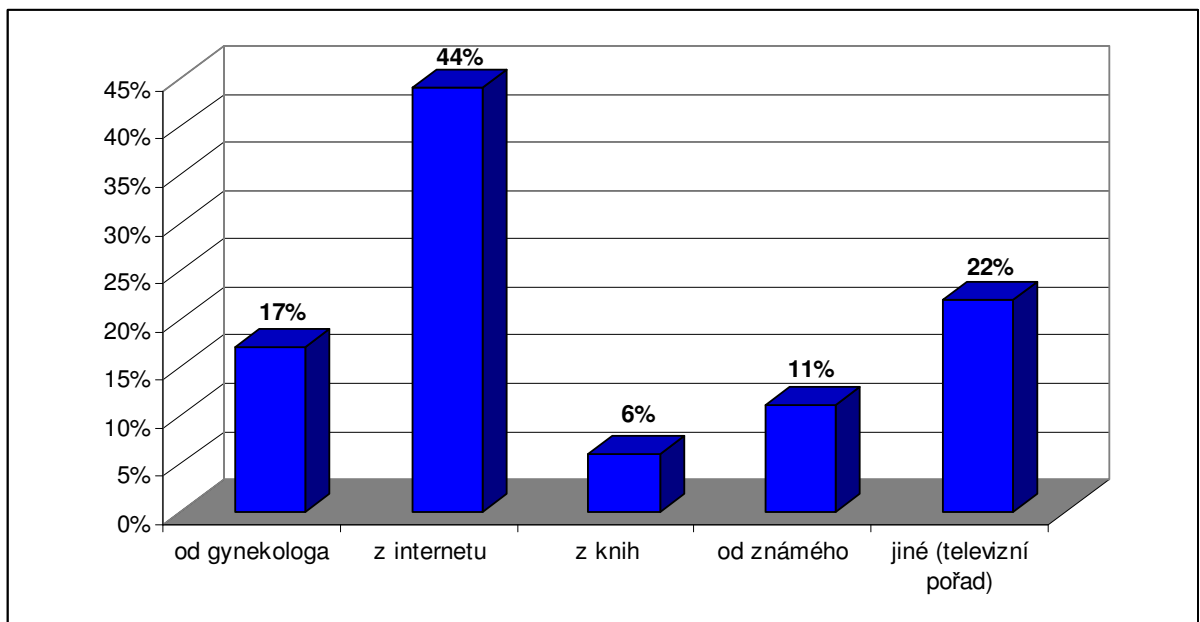
Otázka měla zjistit, zda těhotné, které o vyšetření fetálního fibronektinu slyšely, vědí, ve kterém týdnu těhotenství se vyšetření doporučuje provádět. Třináct (100 %) těhotných, které na tuto otázku odpovídaly, měly na výběr ze čtyř možností odpovědí. Sedm (54 %) z nich odpovědělo správně, že se vyšetření doporučuje provádět mezi 22. a 34. týdnem těhotenství. Možnost nevím, ve kterém týdnu se vyšetření doporučuje provádět označilo 5 (38 %) těhotných žen a 1 (8 %) těhotná zaškrtnula, že se vyšetření doporučuje provádět po 34. týdnu těhotenství. Poslední čtvrtou možnost neoznačila ani jedna těhotná žena (Obrázek 9).



Obrázek 9 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se informace, ve kterém týdnu se vyšetření doporučuje provádět

Analýza otázky č. 10: Od koho jste získala informace o tomto vyšetření?

Jedná se o otázku, která měla zjistit, z jakého zdroje těhotné získaly informace o vyšetření fetálního fibronektinu. Těhotné ženy zde měly možnost označit více odpovědí a také zde byla možnost takzvané jiné odpovědi, kde mohly vypsát vlastní jiný zdroj informací než byly čtyři předem stanovené možnosti. Pět žen využilo možnost zaškrtnutí více odpovědí a označilo dvě možnosti. Ostatní ženy označily pouze jednu možnost. Těhotné ženy nejčastěji uváděly, jako zdroj informací o vyšetření fetálního fibronektinu internet, tuto možnost označilo celkem 8 (44 %) žen. Informace o vyšetření od gynekologa získaly 3 (17 %) těhotné ženy. Možnost, že získaly informace od známého, zaškrtyly 2 (11 %) ženy a 1 (6 %) žena označila, že získala informace z knih. Čtyři (22 %) těhotné ženy zaškrtyly také možnost jiné odpovědi, zde jejich odpovědi byly shodné a všechny čtyři uvedly jako zdroj informací televizní pořad (Obrázek 10).



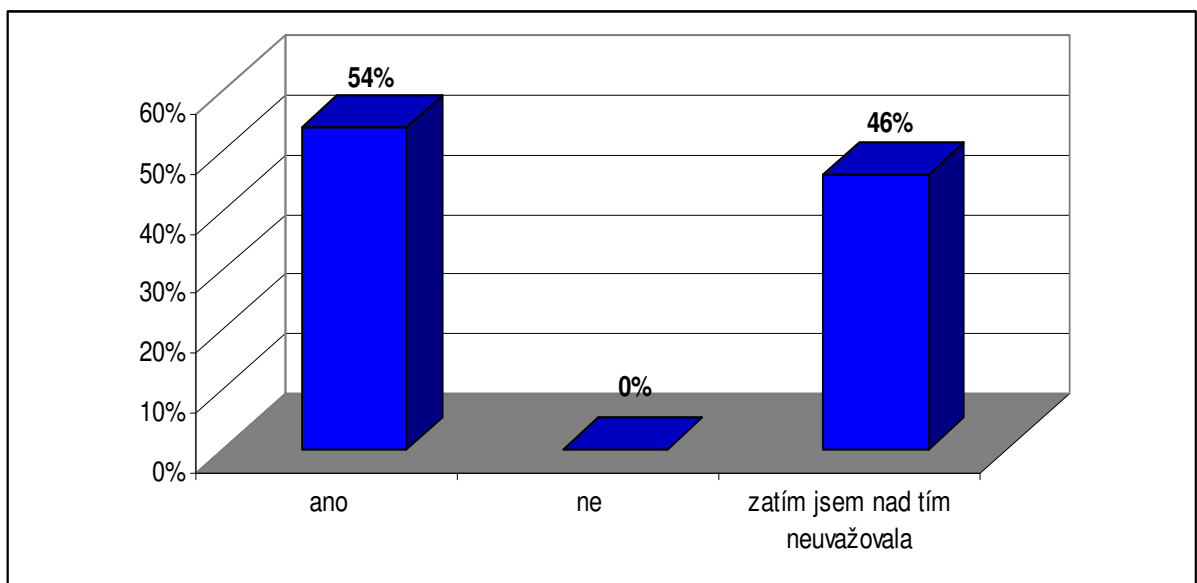
Obrázek 10 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se zdroje informací o vyšetření

Analýza otázky č. 11: Domníváte se, že by těhotné ženy měly být o tomto vyšetření více informované?

Otázka se zabývala názorem těhotných žen, které měly zvolit odpověď ze tří možných variant. Nejčastěji volily možnost, že by těhotné měly být o vyšetření fetálního fibronektinu více informované, tuto možnost zvolilo celkem 7 (54 %) žen. Šest (46 %) těhotných žen uvedlo, že nad tím jestli by těhotné měly být o vyšetření více informované, zatím neuvažovaly. Ani jedna žena neoznačila možnost, že by těhotné neměly být o vyšetření fetálního fibronektinu více informované (Obrázek 11).

Ženy, které označily, že by těhotné měly být o vyšetření fetálního fibronektinu více informované, měly možnost uvést, z jakého důvodu se takto domnívají. Tuto možnost nevyužila pouze jedna těhotná, ostatní těhotné ženy udávaly následující důvody:

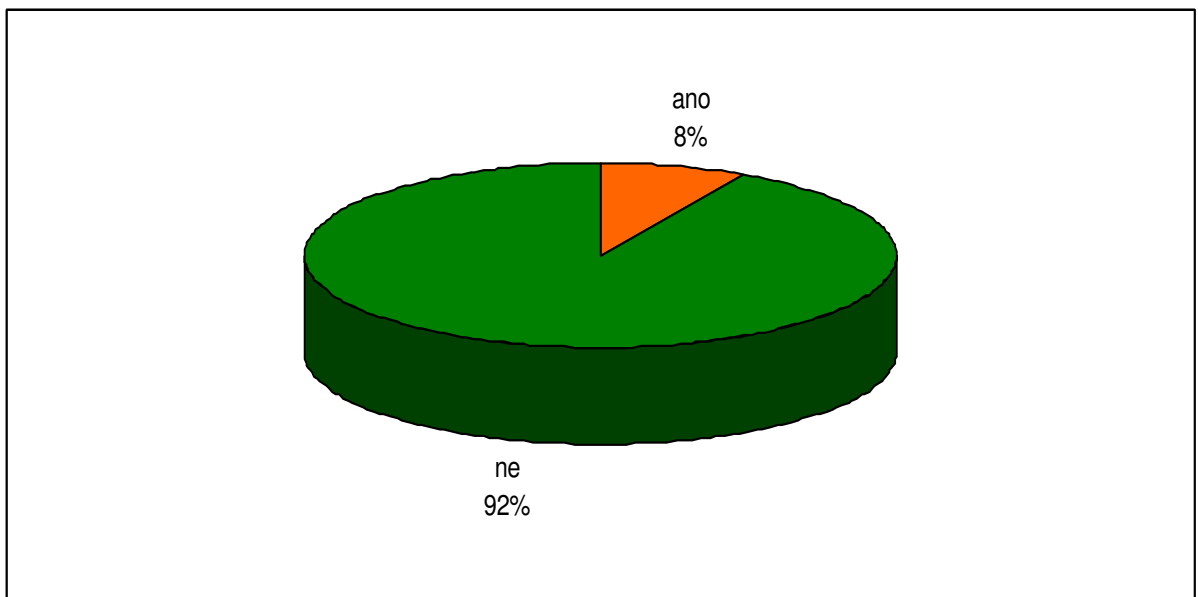
- „Ucítění pohody a jistoty.“
- „Omezení nutnosti být hospitalizována v období těhotenství.“
- „Využití nových metod pro zdárný porod.“
- „Psychické pohody v těhotenství.“
- „Nedostatku informací o vyšetření.“
- „Těhotné by měly vědět vše v průběhu těhotenství.“



Obrázek 11 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se názoru, jestli by těhotné měly být více informované

Analýza otázky č. 12: Podstoupila jste v minulém či současném těhotenství vyšetření fetálního fibronektinu?

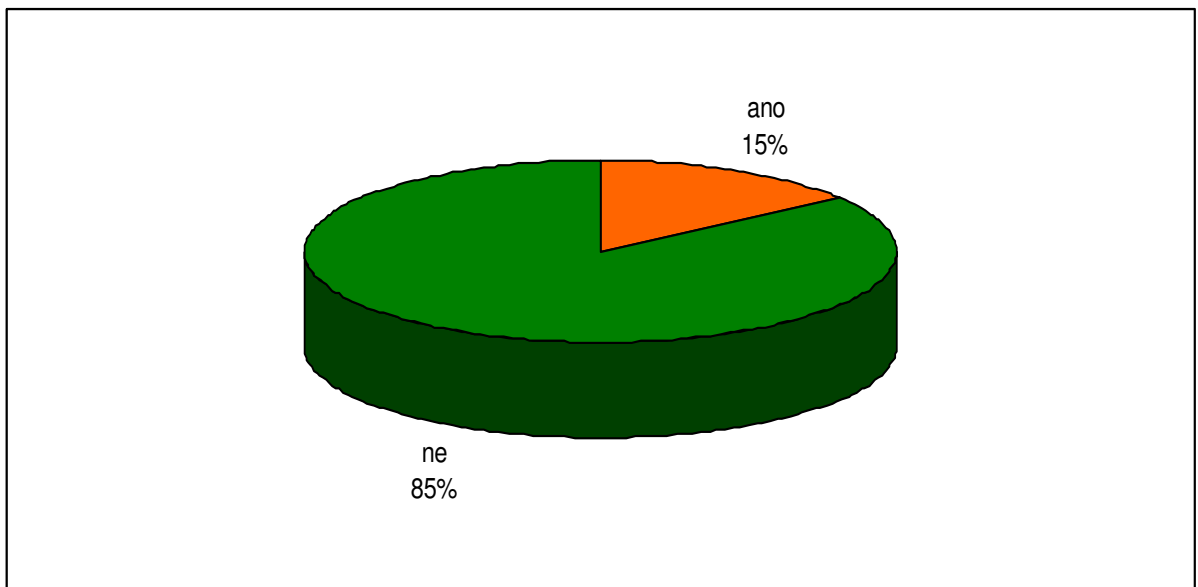
Tato otázka měla zjistit, kolik žen v minulosti podstoupilo vyšetření fetálního fibronektinu. Z celkového počtu těhotných žen, které se zúčastnily dotazníkového šetření a o vyšetření fetálního fibronektinu slyšely, většina odpověděla, že vyšetření nikdy v minulosti nepodstoupily. Těchto žen bylo celkem 12 (92 %). Jen jedna žena (8 %) odpověděla, že toto vyšetření v minulosti podstoupila (Obrázek 12).



Obrázek 12 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, zda-li podstoupily vyšetření

Analýza otázky č. 13: Znáte někoho ve svém okolí, kdo toto vyšetření podstoupil?

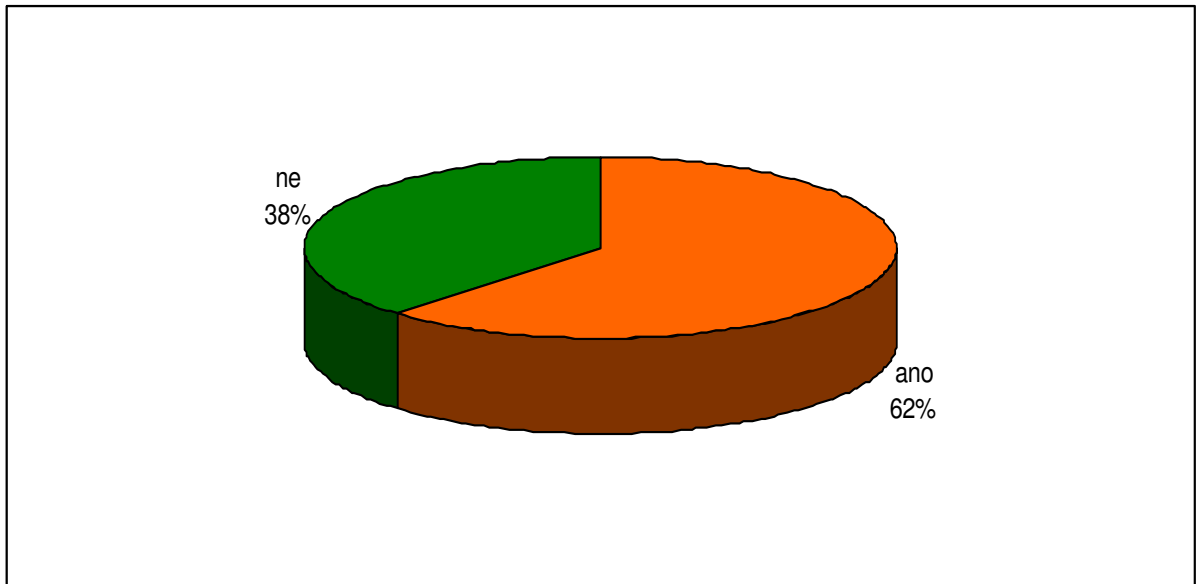
Úkolem otázky číslo 13 bylo zjistit, jestli těhotné ženy, které se zúčastnily dotazníkového šetření, znají někoho ve svém okolí, kdo podstoupil vyšetření fetálního fibronektinu. Nejvíce, a to 11 (85 %) žen odpovědělo, že nikoho takového neznají a pouze dvě (15 %) těhotné ženy znají ve svém okolí někoho, kdo vyšetření fetálního fibronektinu podstoupil (Obrázek 13).



Obrázek 13 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, jestli znají někoho, kdo podstoupil vyšetření

Analýza otázky č. 14: Měla byste zájem o provedení daného vyšetření?

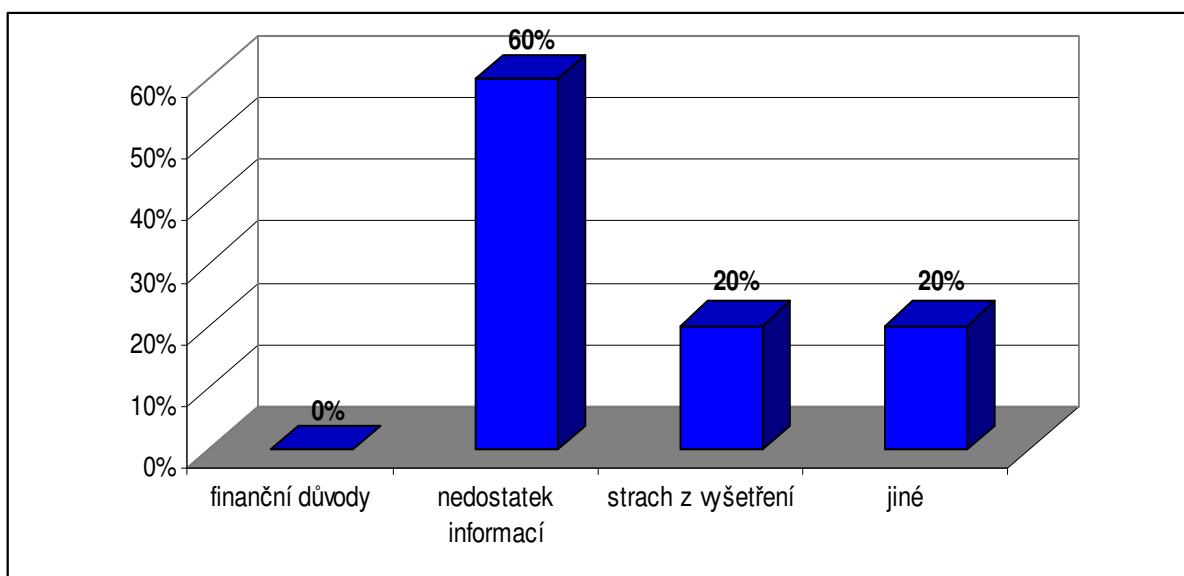
Těhotné zde měly vyjádřit, jestli mají zájem o vyšetření fetálního fibronketinu, či zda o toto vyšetření zájem nemají. Z celkového počtu 13 (100 %) těhotných žen vyjádřilo 8 (62 %) žen o vyšetření fetálního fibronektinu zájem a 5 (38 %) těhotných žen o vyšetření zájem nemělo (Obrázek 14).



Obrázek 14 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se zájmu o vyšetření

Analýza otázky č. 15: Jaké důvody by Vás vedly k odmítnutí tohoto vyšetření?

Na tuto otázku měly odpovídat pouze ženy, které o vyšetření fetálního fibronektinu neměly zájem. Jednalo se o poslední otázku, která byla určená těhotným ženám. Tato otázka měla tři předem stanové možnosti odpovědí a také měla možnost takzvané jiné odpovědi, kde mohly těhotné uvést vlastní důvod, který by je vedl k odmítnutí vyšetření. Nejčastějším důvodem nezájmu o vyšetření fetálního fibronektinu, který těhotné uváděly, bylo nedostatek informací o tomto vyšetření. Tuto možnost označily celkem 3 (60 %) ženy, 1 (20 %) žena jako důvod uvedla strach z vyšetření a 1 (20 %) žena využila možnost volné odpovědi a uvedla, že: „pokud jsem zdravá a nepatřím do rizikové skupiny, pak si myslím, že je vyšetření zbytečné“, finanční důvody neuvedla žádná z těhotných žen (Obrázek 15).



Obrázek 15 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se příčiny odmítnutí vyšetření

6.1.2 Analýza a interpretace otázek určených pro nelékařský zdravotnický personál

V této podkapitole jsou zpracovány otázky dotazníku určené pro NZP, který pracuje bez odborného dohledu na jednotlivých porodnicko-gynekologických odděleních dvou zdravotnických zařízení České republiky pomocí tabulek četností, sloupcových či výsečových grafů. Otázky číslo 1 a 4 jsou sociodemografického charakteru a byly analyzovány již v kapitole, která blíže charakterizuje výzkumný vzorek. Proto zde analýza a interpretace začíná až od otázky číslo 2 a otázka číslo 4 je vynechána.

Analýza otázky č. 2: Na kterém nemocničním oddělení pracujete?

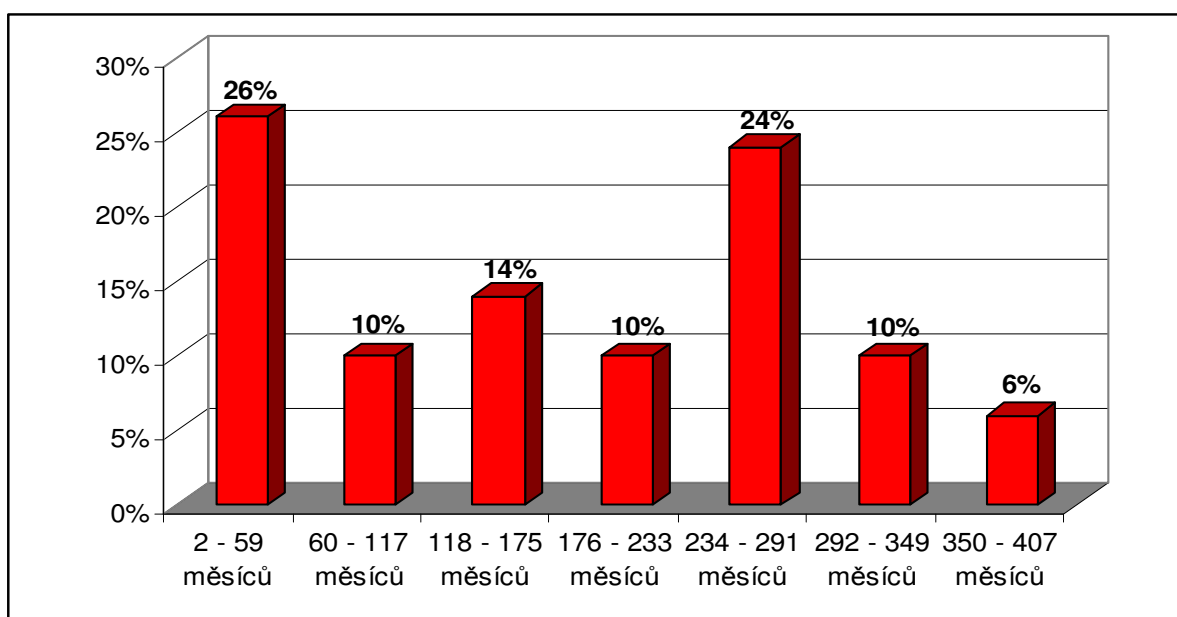
Tato otázka měla za úkol zjistit, na jakém nemocničním oddělení dotazovaný NZP pracuje. Respondentky zde měly na výběr z 5 možných odpovědí a mohly označit, že pracují buď na gynekologicko-porodnické ambulanci, porodním sále, oddělení šestinedělí, gynekologické JIP (jednotka intenzivní péče) či na oddělení gynekologie a rizikového těhotenství. Oddělení gynekologie a rizikového těhotenství bylo spojeno z důvodu, že na jednom z oslovených zdravotnických pracovišť, kde výzkum probíhal, jsou tato oddělení spojená. Z celkového počtu dotazovaných respondentek jich 18 (36 %) pracovalo právě na oddělení gynekologie a rizikového těhotenství. Na porodním sále pracovalo 10 (20 %) respondentek a na oddělení šestinedělí pracovalo respondentek 9 (18 %). Sedm (14 %) NZP pracovalo na oddělení gynekologické JIP a na gynekologicko-porodnické ambulanci pracovalo 6 (12 %) dotazovaných žen z řad NZP (Tabulka 3).

Tabulka 3 Četnosti odpovědí na otázku týkající se typu nemocničního oddělení

| Přehled nemocničních oddělení | n_i | f_i v % |
|---|-----------|------------|
| Gynekologicko-porodnická ambulance | 6 | 12 |
| Porodní sál | 10 | 20 |
| Oddělení šestinedělí | 9 | 18 |
| Oddělené gynekologické JIP | 7 | 14 |
| Oddělení gynekologie a rizikového těhotenství | 18 | 36 |
| Σ | 50 | 100 |

Analýza otázky č. 3: Jak dlouho již pracujete ve zdravotnictví?

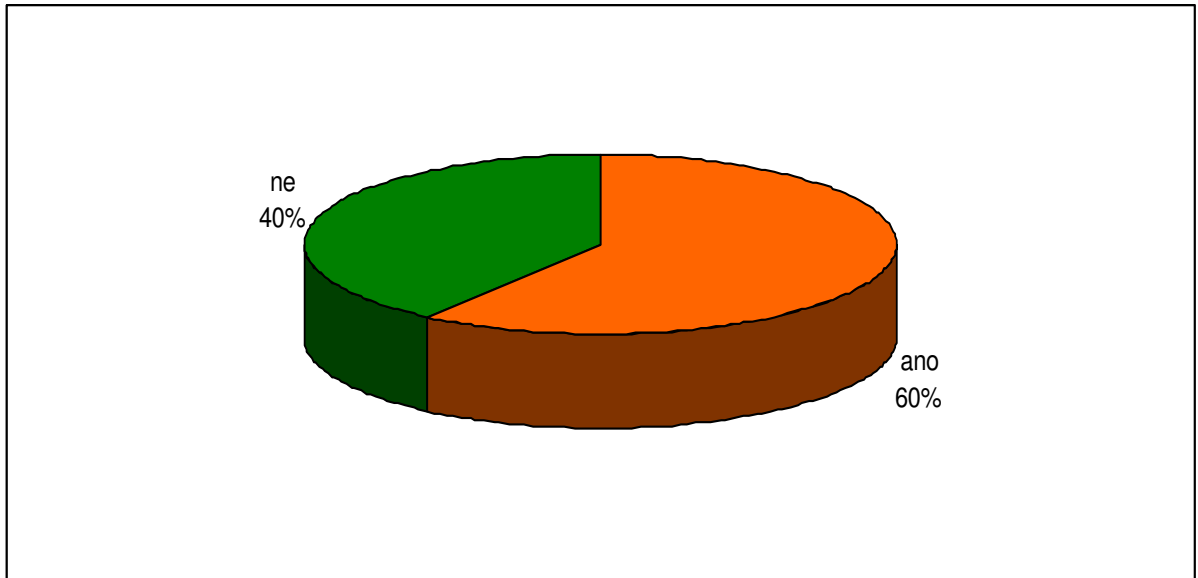
Při vyplňování této otázky měly respondentky možnost volné odpovědi a otázka měla za úkol zjistit délku praxe dotazovaných respondentek ve zdravotnictví. Získaná data byla převedena z roků na měsíce a následně byla data seskupena do 7 intervalů. Z níže uvedeného sloupcového grafu vyplývá, že nejvíce a to celkem 13 (26 %) dotazovaných NZP mělo délku praxe 2 - 59 měsíců. Délku praxe ve zdravotnictví 60 - 117 měsíců mělo 5 (10 %) respondentek a 7 (14 %) respondentek mělo délku praxe 118 - 175 měsíců. Do kategorie, která znázorňuje délku praxe 176 - 233 měsíců bylo zařazeno 5 (10 %) NZP a 12 (24 %) NZP pracujících na porodnicko-gynekologických odděleních mělo délku praxe 234 - 291 měsíců. Pět (10 %) respondentek uvedlo délku praxe ve zdravotnictví 292 - 349 měsíců a 3 (6 %) dotazované respondentky spadaly do kategorie s délkou praxe 350 - 407 měsíců (Obrázek 16).



Obrázek 16 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se délky praxe ve zdravotnictví

Analýza otázky č. 5: Byla jste již někdy těhotná?

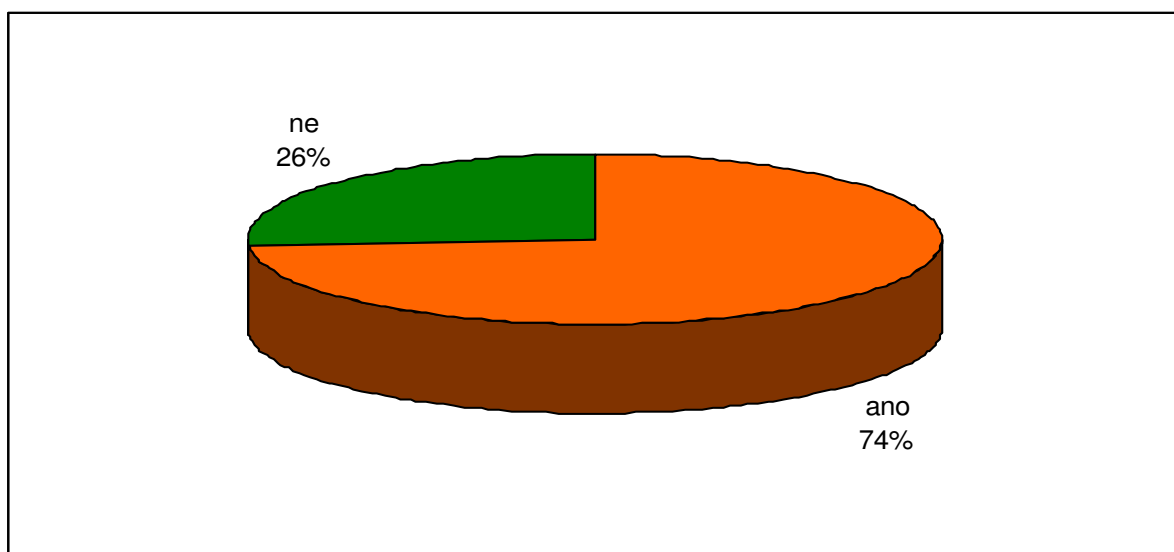
Respondentky zde měly na výběr ze dvou možností odpovědí a pomocí této otázky číslo 5 byly ženy z řad NZP, které pracující na porodnicko-gynekologických odděleních rozděleny podle toho, jestli byly těhotné či nikoliv. Průzkumu se zúčastnilo celkem 30 (60 %) NZP, které již v minulosti byly těhotné a 20 (40 %) žen, které prozatím těhotné nebyly (Obrázek 17).



Obrázek 17 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se zda byly těhotné

Analýza otázky č. 6: Slyšela jste někdy o vyšetření fetálního fibronektinu?

Tato otázka měla za cíl zjistit, jestli ženy z řad NZP, které pracují na porodnicko-gynekologických odděleních, již někdy slyšely o vyšetření fetálního fibronektinu či nikoliv. Nejvíce z dotazovaných respondentek a to celkem 37 (74 %), které se zúčastnily dotazníkového šetření, již někdy o vyšetření fetálního fibronektinu slyšelo a jen 13 (26 %) respondentek odpovědělo, že zatím o vyšetření fetálního fibronektinu nikdy neslyšely (Obrázek 18).



Obrázek 18 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, jestli slyšely o vyšetření fetálního fibronektinu

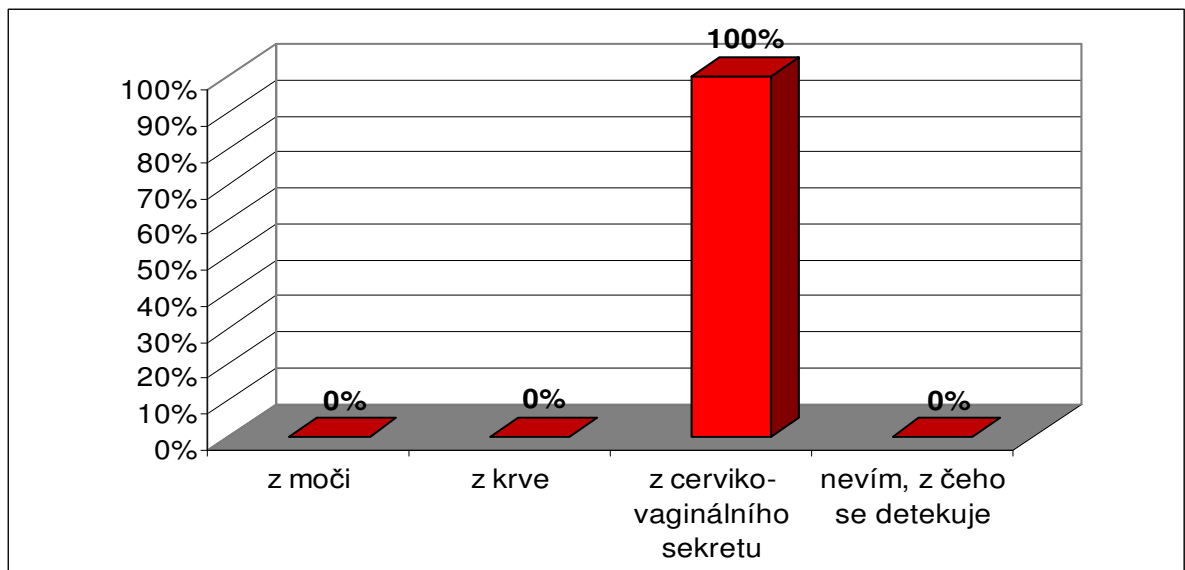
Z celkového počtu dotazovaných žen z řad NZP, které o vyšetření již slyšely, správně odpovědělo 36 (97 %), že vyšetření fetálního fibronektinu slouží ke stanovení rizika a k diagnostice předčasného porodu. Pouze jedna (3 %) respondentka odpověděla, že o vyšetření fetálního fibronektinu slyšela, ale že si nevzpomíná, k čemu se používá (Tabulka 4).

Tabulka 4 Četnosti týkající se odpovědí žen z řad NZP, které o vyšetření slyšely

| Ženy, které o vyšetření slyšely | n_i | f_i v % |
|---|-----------|------------|
| Ano, ke stanovení rizika a diagnostice předčasného porodu | 36 | 97 |
| Ano, ale nevzpomínám si, k čemu se používá | 1 | 3 |
| Σ | 37 | 100 |

Analýza otázky č. 7: Z jakého biologického materiálu se detekuje fetální fibronektin?

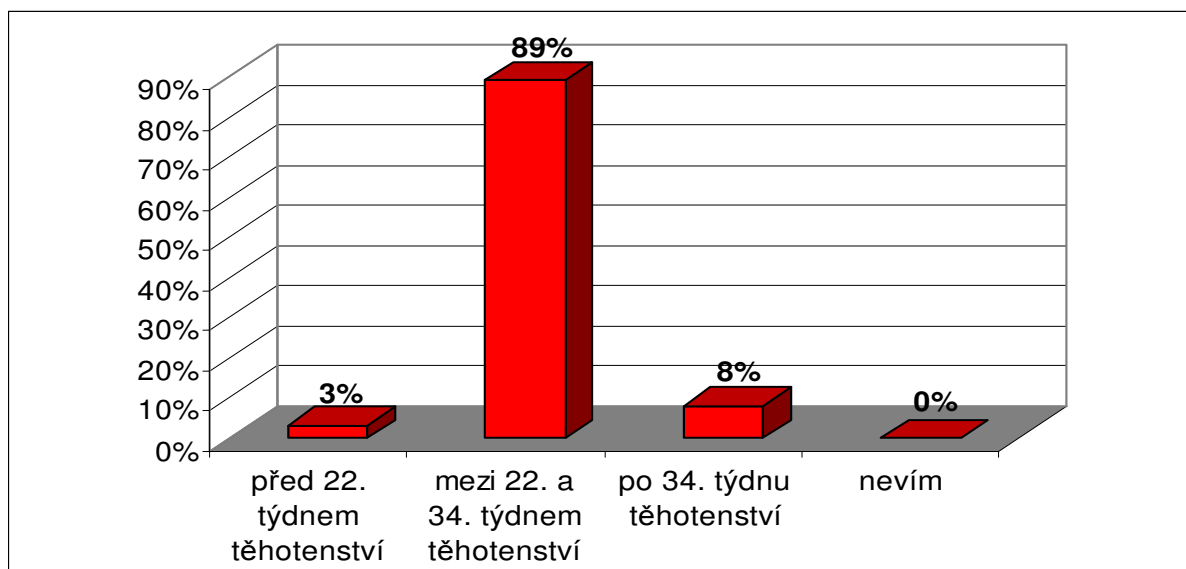
Na tuto otázku ženy ze skupiny NZP odpovídaly pouze v případě, že o vyšetření fetálního fibronektinu již někdy slyšely. Ostatní respondentky ve vyplňování dotazníku při negativní odpovědi na předchozí otázku číslo 6, již nepokračovaly. Účelem otázky bylo znázornit jak je NZP o vyšetření fetálního fibronektinu informován a zjistit, jestli ví, z čeho se fetální fibronektin detekuje. Na tuto otázku číslo 7 odpovídalo celkem 37 respondentek a ty měly na výběr ze čtyř možností odpovědí. Všechny 37 (100 %) dotazovaných NZP správně označilo, že se fetální fibronektin detekuje ze sekretu z děložního hrdla a pochvy (Obrázek 19).



Obrázek 19 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, z čeho se fetální fibronektin detekuje

Analýza otázky č 8: Kdy (ve kterém týdnu) se doporučuje provádět vyšetření fetálního fibronektinu u těhotných žen?

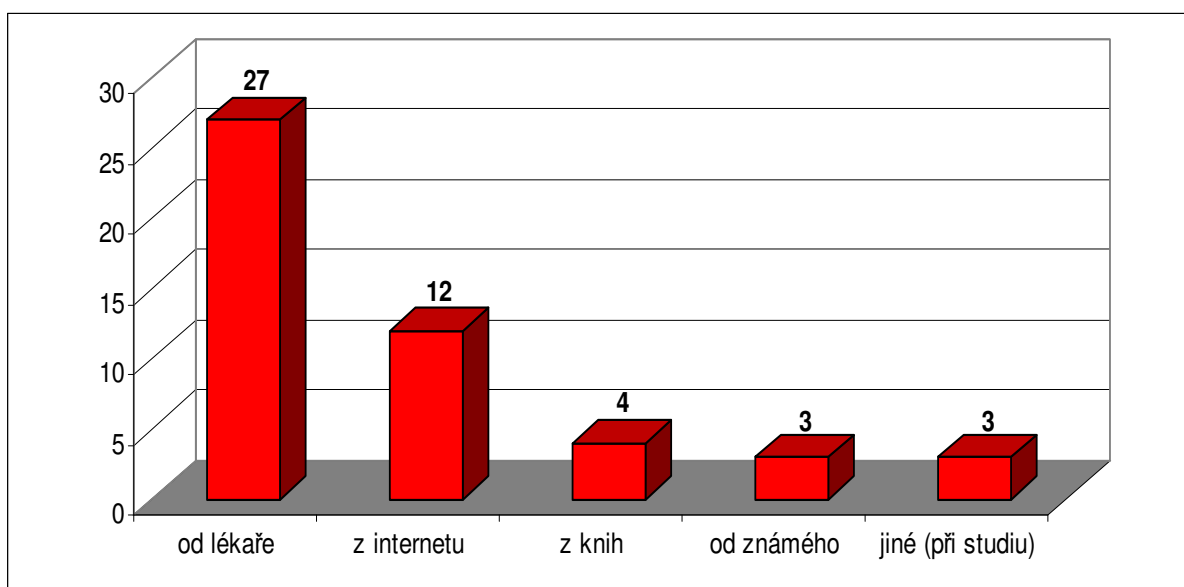
Tato otázka stejně jako otázka číslo 7 měla znázornit jak je NZP pracující na porodnicko-gynekologických odděleních informován o vyšetření fetálního fibronektinu a jestli ví, ve kterém týdnu se doporučuje vyšetření provádět. Respondentky měly na výběr ze čtyř předem stanovených možností odpovědí. Správně 33 (89 %) respondentek označilo odpověď, že se vyšetření doporučuje provádět mezi 22. a 34. týdnem těhotenství. Tři (8 %) ženy z řad NZP označily možnost, že se vyšetření doporučuje provádět po 34. týdnu těhotenství a 1 (3 %) respondentka zvolila možnost, že se doporučuje provádět již před 22. týdnem těhotenství. Ani jedna respondentka neoznačila možnost, že neví, kdy se vyšetření doporučuje provádět (Obrázek 20).



Obrázek 20 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, kdy se doporučuje vyšetření provádět

Analýza otázky č. 9: Od koho jste získala informace o tomto vyšetření?

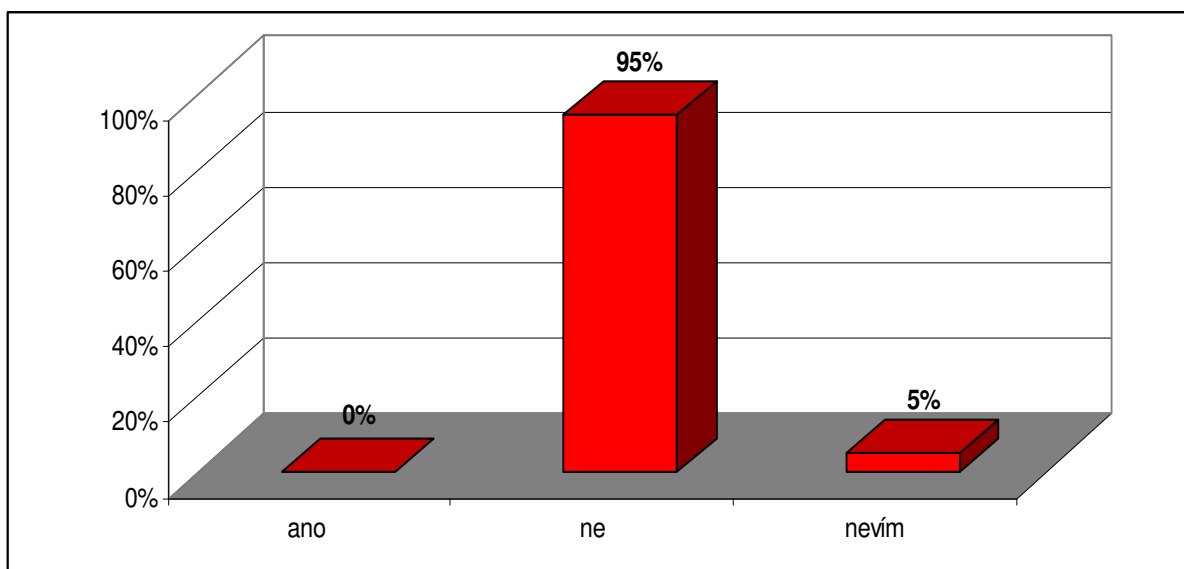
Jedná se o otázku, která měla zjistit, z jakého informačního zdroje ženy ze skupiny NZP získaly informace o vyšetření fetálního fibronektinu. Respondentky zde měly možnost označit více odpovědí a také zde byla možnost takzvané jiné odpovědi, kde mohly vypsát vlastní jiný zdroj informací než byly čtyři předem stanovené možnosti. Nejčastěji uváděným zdrojem, od kterého respondentky získaly informace o vyšetření, byl lékař. Tuto možnost zvolilo celkem 27 (55 %) NZP. Druhým nejčastěji označovaným informačním zdrojem byl internet, který zaškrtnulo 12 (25 %) NZP. Možnost, že získaly informace z knih zaškrtnuly 4 (8 %) respondentky. Od známého získaly informace o vyšetření fetálního fibronektinu 3 (6 %) respondentky a 3 (6 %) ženy z řad NZP také zvolily možnost takzvané jiné odpovědi, zde byly jejich odpovědi shodné a všechny tři uvedly, že získaly informace o vyšetření při studiu (Obrázek 21).



Obrázek 21 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se informačního zdroje

Analýza otázky č. 10: Je toto vyšetření hrazené z veřejného zdravotního pojištění?

Tato otázka, stejně jako některé předchozí již analyzované otázky, měla zjistit jak je NZP pracující na porodnicko-gynekologických odděleních informovaný o vyšetření fetálního fibronektinu a jestli ví, zda-li je vyšetření hrazené z veřejného zdravotního pojištění či nikoliv. Správně odpovědělo 35 (95 %) respondentek, že vyšetření není hrazené z veřejného zdravotního pojištění. Dvě (5 %) respondentky označily možnost, že nevědí, jestli je hrazené a ani jedna respondentka ne zvolila možnost, že je vyšetření hrazené z veřejného zdravotního pojištění (Obrázek 22).



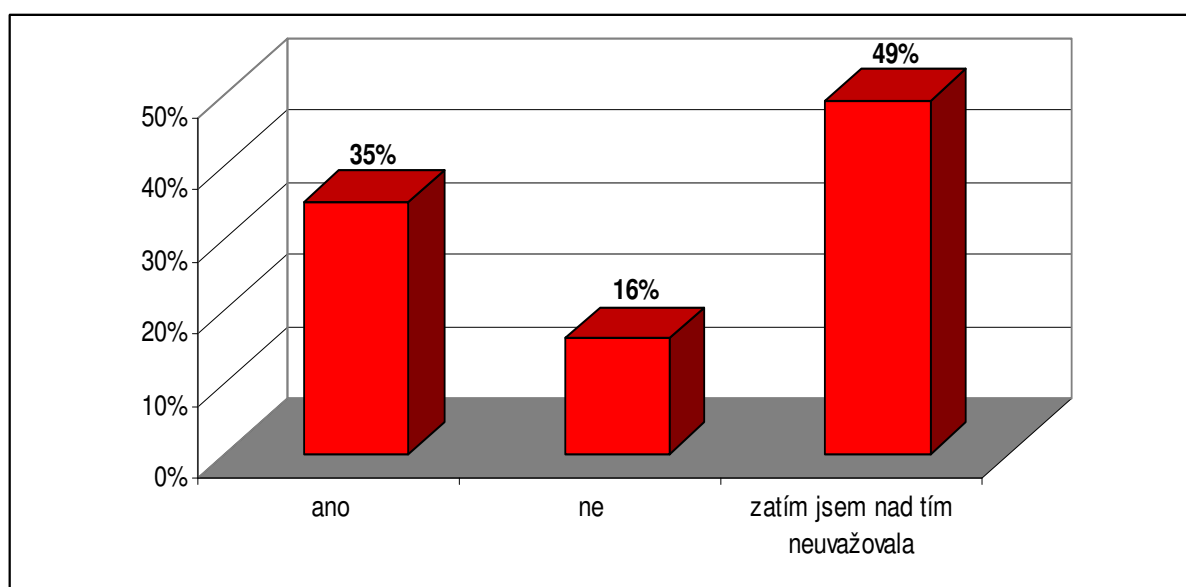
Obrázek 22 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se, jestli je vyšetření hrazené z veřejného zdravotního pojištění

Analýza otázky č. 11: Domníváte se, že by těhotné ženy měly být o vyšetření více informovány?

Otázka se zabývala názorem dotazovaných respondentek z řad NZP, které pracují na porodnicko-gynekologických odděleních, zda by těhotné ženy měly být o vyšetření fetálního fibronektinu více informovány. Respondentky měly na výběr ze tří možností odpovědí a nejčastěji volily možnost, že nad tím, jestli by měly být těhotné ženy o vyšetření fetálního fibronektinu informovány, zatím neuvažovaly. Tuto možnost zvolilo celkem 18 (49 %) z nich. Třináct (35 %) NZP si myslí, že by těhotné ženy měly být více informované a 6 (16 %) z nich označilo možnost, že by těhotné ženy neměly být více informované o daném vyšetření (Obrázek 23).

Respondentky, které označily, že by těhotné měly být o vyšetření fetálního fibronektinu více informovány, měly možnost uvést, z jakého důvodu se takto domnívají. Dotazované ženy ze skupiny NZP nejčastěji udávaly následující důvody:

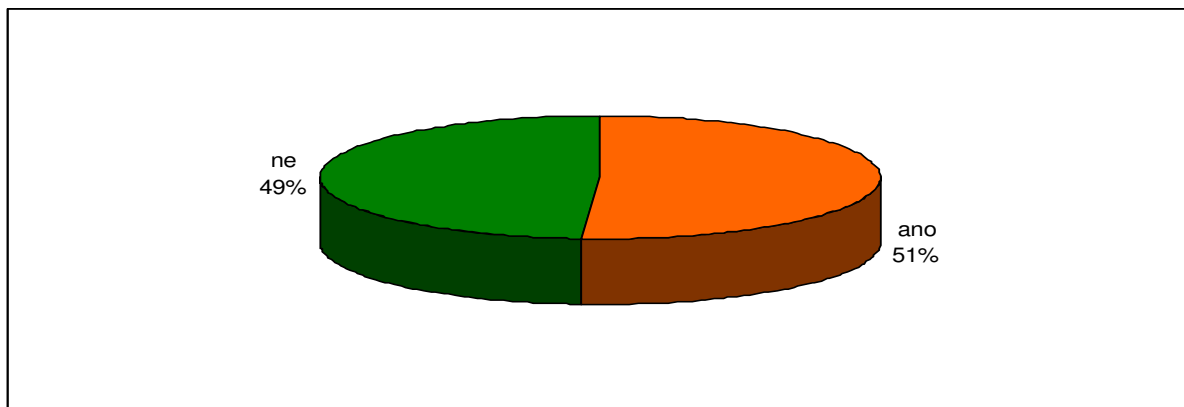
- „Eliminace rizika předčasného porodu.“
- „Mnohé nevědí, že tato možnost vůbec existuje.“
- „Pro uvědomění o možnostech a eventuální prevenci předčasného porodu.“
- „Snížení rizika předčasného porodu.“
- „Většinou těhotné mnoho informací o tomto vyšetření nemají.“
- „Odhalení pravděpodobnosti vzniku předčasného porodu a možnosti úpravy životosprávy a celkového plánování rodičovství.“



Obrázek 23 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se názoru, jestli by těhotné měly být o vyšetření více informované

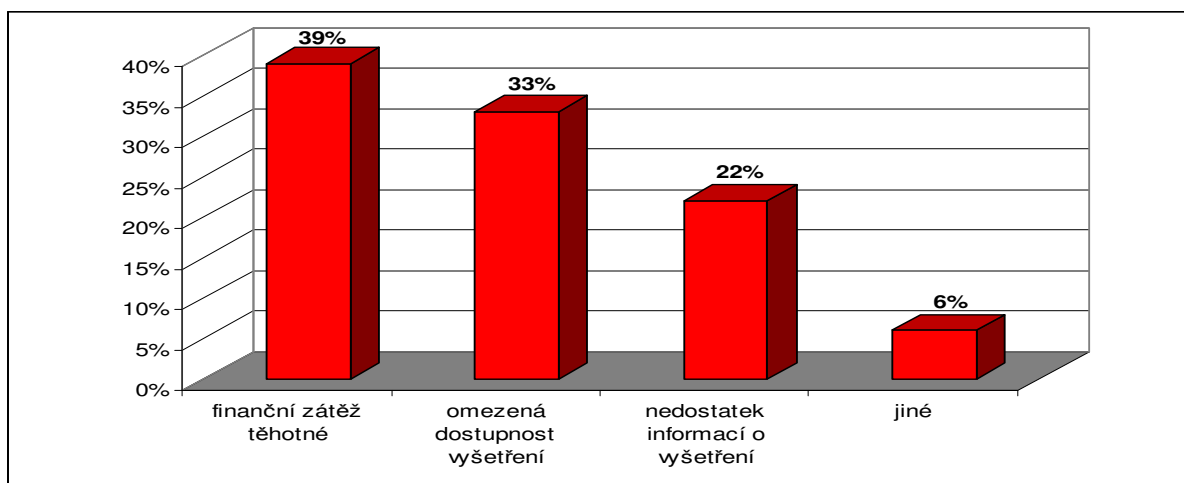
Analýza otázky č. 12: Považujete vyšetření za přínosné?

Tato poslední otázka měla zjistit, jestli NZP pracující na porodnicko-gynekologických odděleních považuje vyšetření za přínosné. Dotazované respondentky měly na výběr ze dvou možností odpovědí. Devatenáct (51 %) žen z řad NZP považuje vyšetření za přínosné a 18 (49 %) respondentek toto vyšetření za přínosné nepovažuje (Obrázek 24).



Obrázek 24 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající se názoru, jestli považují vyšetření za přínosné

Ty respondentky, které označily, že vyšetření nepovažují za přínosné, měly uvést, z jakého důvodu se takto domnívají. Tyto respondentky si mohly vybrat buď ze tří předem stanovených možností nebo mohly označit možnost takzvané jiné odpovědi a následně uvést vlastní důvod, proč si to myslí. Sedm (39 %) dotazovaných NZP uvedlo, že se domnívají, že vyšetření není přínosné z důvodu finanční zátěže těhotné ženy, 6 (33 %) uvedlo, že si to myslí z důvodu omezené dostupnosti vyšetření, 4 (22 %) se takto domnívá kvůli nedostatku informací o vyšetření fetálního fibronektinu a 1 (6 %) žena z řad NZP označila možnost jiné a uvedla, že: „pokud je test pozitivní, může těhotnou ženu spíše vystrašit“ (Obrázek 25).



Obrázek 25 Graf četnosti odpovědí na otázku týkající důvodu, proč ho nepovažují za přínosné

6.2 Statistické ověřování hypotéz

Tato kapitola se zabývá statistickým ověřováním předem stanovených hypotéz. Jsou zde zobrazeny výpočty a výsledky statistického testování. U každé testované hypotézy je uvedena nulová (H_0) a alternativní (H_A) hypotéza. Všechny tři stanovené hypotézy byly testovány pomocí Pearsonova chí-kvadrátového testu.

Hypotéza č. 1: Nelékařský zdravotnický personál pracující na porodnicko-gynekologických odděleních je více informovaný než těhotné ženy.

K této hypotéze se vztahují otázka číslo 7 z dotazníku určeného pro těhotné ženy a otázka číslo 6 z dotazníku určeného pro NZP pracující bez odborného dohledu na porodnicko-gynekologických odděleních. Výsečové grafy k těmto otázkám jsou uvedené v podkapitole, která se zabývá analýzou a interpretací otázek určených pro těhotné ženy a také v podkapitole zabývající se analýzou a interpretací otázek určených pro NZP. K těmto otázkám byly vytvořeny také tabulky četností, které jsou uvedeny v Příloze D.

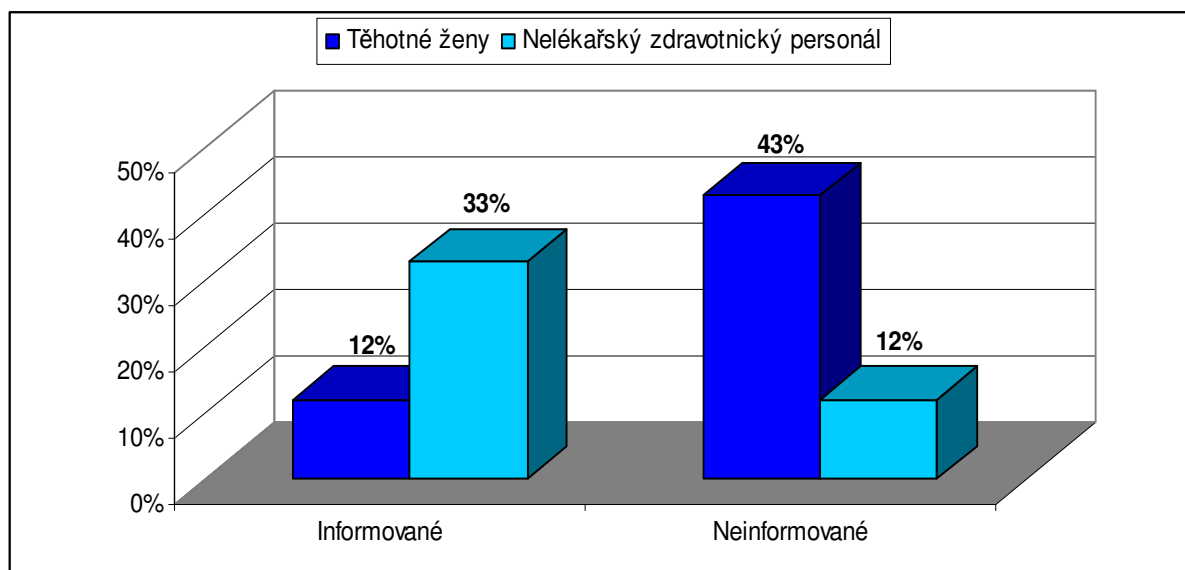
Na začátku statistického ověřování hypotézy, byla stanovena nulová a alternativní hypotéza, které mají následující podobu:

- H_0 : Mezi informovaností o vyšetření fetálního fibronektinu u NZP a informovaností těhotných žen není žádný rozdíl.
- H_A : NZP je o vyšetření fetálního fibronektinu více informovaný než těhotné ženy.

Poté byla vytvořena čtyřpolní kontingenční tabulka a pro přehlednost byl vyobrazen také sloupcový graf relativních četností v procentech. V níže uvedené kontingenční tabulce a také ve sloupcovém grafu lze na první pohled pozorovat, že celkový počet 111 (100 %) dotazovaných respondentek tvořilo 61 (55 %) těhotných žen a 50 (45 %) žen z řad NZP. Dále můžeme pozorovat, že z celkového počtu respondentek jich o vyšetření fetálního fibronektinu slyšelo 50 (45 %) a 61 (55 %) z nich o tomto vyšetření nikdy předtím neslyšelo. Můžeme také pozorovat, že skupinu žen, která o vyšetření slyšela, tvořilo 37 (33 %) respondentek z řad NZP a 13 (12 %) těhotných žen. Zatímco skupinu respondentek, které o vyšetření prozatím nikdy neslyšely, tvořilo 48 (43 %) těhotných žen a 13 (12 %) žen z řad NZP (Tabulka 5; Obrázek 26).

Tabulka 5 Kontingenční tabulka určená pro respondenty a jejich informovanost o vyšetření

| Respondentky / Informovanost o vyšetření | Informované | Neinformované | Σ |
|---|--------------------|----------------------|------------|
| Těhotné ženy | 13 | 48 | 61 |
| Nelékařský zdravotnický personál | 37 | 13 | 50 |
| Σ | 50 | 61 | 111 |



Obrázek 26 Graf relativních četností v procentech znázorňující respondenty a jejich informovanost o vyšetření

Postup při statistickém testování nadále pokračoval zvolením hladiny významnosti 0,05 neboli 5 %. Pomocí programu STATISTICA 12 byl proveden Pearsonův chí-kvadrátový test, který vypočítal *p*-hodnotu (Tabulka 6). Tato *p*-hodnota byla poté porovnána se zvolenou hladinou významnosti a zjistilo se, že vypočítaná *p*-hodnota ($p < 0,001$) je menší než zvolená hladina významnosti ($\alpha = 0,05$) a proto byla nulová hypotéza zamítnuta a přijata byla alternativní hypotéza.

Tabulka 6 Pearsonův chí-kvadrátový test určený pro hypotézu číslo 1

| | chí-kvadrát | Sv | p-hodnota |
|------------------------------|--------------------|-----------|------------------|
| Pearsonův chí-kvadrát | 30,815 | df=1 | $p < 0,001$ |

Pro ověření byla ještě chí-kvadrát hodnota vypočítaná Pearsonovým chí-kvadrátovým testem porovnána s kritickou tabulkovou hodnotou CHINV, která byla vypočtena v programu

Microsoft Office Excel 2003 při hladině významnosti 0,05 a stupni volnosti 1. Vypočítaná kritická hodnota χ^2 byla 3,84. Znamená to tedy, že vypočítaná chí-kvadrát hodnota (30,82) byla vyšší než kritická hodnota χ^2 (3,84) a na základě této skutečnosti byla nulová hypotéza zamítnuta a přijata hypotéza alternativní:

- **Vztah mezi informovaností o vyšetření fetálního fibronektinu u NZP a informovaností těhotných žen se potvrdil. Znamená to tedy, že ženy z řad NZP jsou o vyšetření informovány více než těhotné ženy.**

Hypotéza č. 2: Multigravidy jsou o vyšetření fetálního fibronektinu více informované než primigravidy.

K této hypotéze se vztahují otázky číslo 3 a 7 z dotazníku určeného pro těhotné ženy. Výsečové grafy k těmto otázkám jsou uvedené výše v podkapitole, která se zabývá analýzou a interpretací otázek určených pro těhotné ženy. Pro statistické ověřování hypotéz byly k těmto otázkám vytvořeny také tabulky četností, které jsou uvedeny v Příloze D.

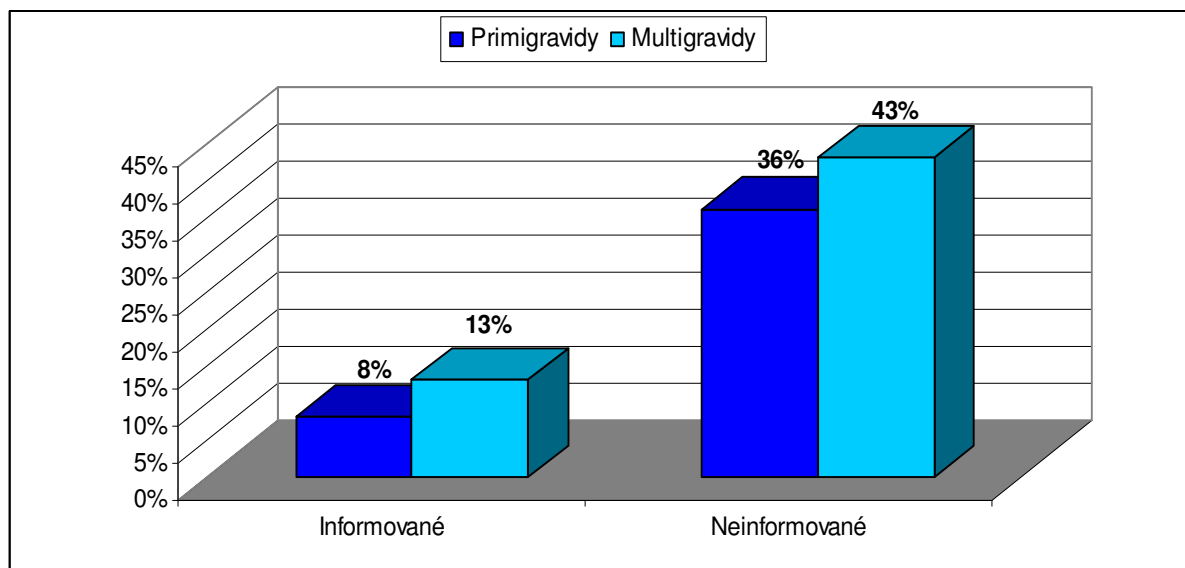
Na začátku statistického ověřování hypotézy byla stanovena nulová a alternativní hypotéza, které mají následující podobu:

- **H_0 :** Mezi informovaností multigravid a primigravid o vyšetření fetálního fibronektinu není žádný rozdíl.
- **H_A :** Multigravidy jsou o vyšetření fetálního fibronektinu informované více než primigravidy.

Poté byla vytvořena kontingenční tabulka a pro přehlednost byl vyobrazen také sloupcový graf relativních četností v procentech. V níže uvedené kontingenční tabulce a sloupcovém grafu můžeme pozorovat, že z celkového počtu 61 (100 %) dotazovaných těhotných žen, 48 (79 %) z nich prozatím nikdy o vyšetření fetálního fibronektinu neslyšelo a jen 13 (21 %) těhotných žen již o tomto vyšetření někdy slyšelo. Dále můžeme pozorovat, že celkový počet dotazovaných respondentek je složený z 34 (56 %) multigravid neboli žen, které jsou již opakovaně těhotné a 27 (44 %) primigravid, tedy žen které jsou těhotné poprvé. Kontingenční tabulka a sloupcový graf nadále zobrazuje, že 26 (43 %) multigravid a 22 (36 %) primigravid o vyšetření fetálního fibronektinu nikdy neslyšelo zatímco 8 (13 %) multigravid a 5 (8 %) primigravid o tomto vyšetření již slyšelo (Tabulka 7; Obrázek 27).

Tabulka 7 Kontingenční tabulka určená pro počet těhotenství a informovanost o vyšetření

| Počet těhotenství / informovanost o vyšetření fetálního fibronektinu | Informované | Neinformované | Σ |
|--|-------------|---------------|----------|
| Primigravidy | 5 | 22 | 27 |
| Multigravidy | 8 | 26 | 34 |
| Σ | 13 | 48 | 61 |



Obrázek 27 Graf relativních četností v procentech znázorňující počet těhotenství a informovanost o vyšetření

Postup při statistickém testování následně pokračoval zvolením hladiny významnosti 0,05 neboli 5%. Pomocí programu STATISTICA 12 byl proveden Pearsonův chí-kvadrátový test, který vypočítal p -hodnotu (Tabulka 8). Tato p -hodnota byla následně porovnána se zvolenou hladinou významnosti a zjistilo se, že vypočítaná p -hodnota ($p < 0,64$) je větší než zvolená hladina významnosti ($\alpha = 0,05$) a z tohoto důvodu nulová hypotéza nebyla zamítnuta.

Tabulka 8 Pearsonův chí-kvadrátový test určený pro hypotézu číslo 2

| | chí-kvadrát | Sv | p -hodnota |
|-----------------------|-------------|------|--------------|
| Pearsonův chí-kvadrát | 0,225 | df=1 | p=0,635 |

Následně byla ještě chí-kvadrát hodnota vypočítaná Pearsonovým chí-kvadrátovým testem porovnána s kritickou tabulkovou hodnotou CHINV, která byla vypočtena v programu

Microsoft Office Excel 2003 při hladině významnosti 0,05 a stupni volnosti 1. Vypočítaná kritická hodnota CHINV byla 3,84. Znamená to tedy, že vypočítaná chí-kvadrát hodnota (0,23) byla nižší než kritická hodnota CHINV (3,84) a na základě této skutečnosti nulová hypotéza nebyla zamítnuta.

- **Vztah mezi počtem těhotenství a informovaností o vyšetření fetálního fibronektinu se nepotvrdil. Znamená to tedy, že informovanost multigravidy a primigravidy o tomto vyšetření je stejná.**

Hypotéza č. 3: Ženy s rizikovým těhotenstvím jsou o vyšetření fetálního fibronektinu informované více než ženy s fyziologickým těhotenstvím.

K této hypotéze se vztahují otázky číslo 6 a 7 z dotazníku určeného pro těhotné ženy. Grafy vytvořené k těmto otázkám jsou uvedené výše v kapitole, která se zabývá analýzou a interpretací otázek určených pro těhotné ženy. Pro statistické ověřování hypotéz byly k těmto otázkám vytvořeny také tabulky četností, které jsou uvedeny v Příloze D.

Na začátku statistického ověřování hypotézy byla stanovena nulová a alternativní hypotéza, které mají následující podobu:

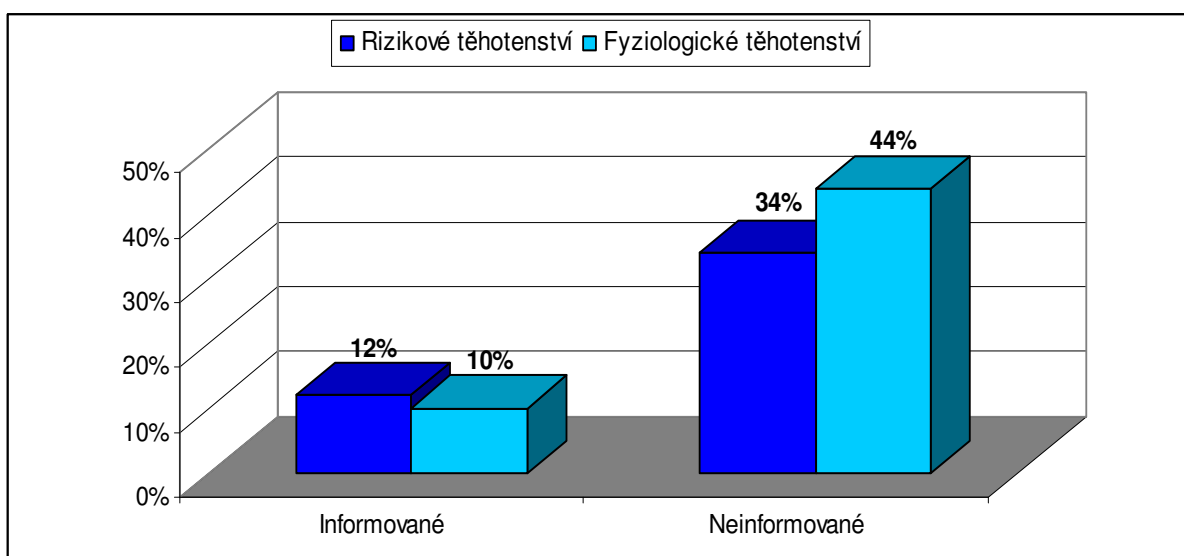
- **H₀:** Mezi informovaností o vyšetření u žen s rizikovým a s fyziologickým těhotenstvím není žádný rozdíl.
- **H_A:** Ženy s rizikovým těhotenstvím jsou více informované o vyšetření fetálního fibronektinu než ženy s fyziologickým těhotenstvím.

Následně byla vytvořena kontingenční tabulka a pro přehlednost byl vyobrazen také sloupcový graf relativních četností v procentech. V níže uvedené kontingenční tabulce a v sloupcovém grafu můžeme na první pohled pozorovat, že celkový počet dotazovaných respondentů tvoří jen 59 (100 %) těhotných žen na rozdíl od předchozí testované hypotézy, kdy byl celkový počet tvořen 61 těhotnými ženami. Bylo to z důvodu, že při odpovídání na otázku, jestli je jejich těhotenství označeno za rizikové, dvě ženy odpověděly, že neví a tak tyto ženy nebyly do statistického testování této hypotézy zařazeny. Dále můžeme pozorovat, že 27 (46 %) dotazovaných těhotných označilo své těhotenství za rizikové a 32 (54 %) zaškrtnulo, že jejich těhotenství není označeno za rizikové. Můžeme pozorovat také, že 13 (22 %) těhotných žen o vyšetření fetálního fibronektinu slyšelo a 46 (78 %) těhotných žen prozatím nikdy o tomto vyšetření neslyšelo. Kontingenční tabulka a také sloupcový graf nadále zobrazuje, že 20 (34 %) žen s rizikovým těhotenstvím a 26 (44 %) žen, jejichž těhotenství lze považovat za fyziologické, o vyšetření fetálního

fibronektinu nikdy neslyšelo, zatímco 7 (12 %) žen s rizikovým těhotenstvím a 6 (10 %) žen s fyziologicky probíhajícím těhotenstvím o tomto vyšetření již někdy slyšelo (Tabulka 9; Obrázek 28).

Tabulka 9 Kontingenční tabulka určená pro označení průběhu těhotenství a informovanost o vyšetření

| Označení průběhu těhotenství / informovanost o vyšetření | Informované | Neinformované | Σ |
|--|-------------|---------------|----------|
| Rizikové těhotenství | 7 | 20 | 27 |
| Fyziologické těhotenství | 6 | 26 | 32 |
| Σ | 13 | 46 | 59 |



Obrázek 28 Graf relativních četností v procentech znázorňující průběh těhotenství a informovanost o vyšetření

Postup při statistickém testování nadále pokračovala zvolením hladiny významnosti 0,05 neboli 5 %. Pomocí programu STATISTICA 12 byl proveden Pearsonův chí-kvadrátový test, který vypočítal p -hodnotu (Tabulka 10). Tato p -hodnota byla poté porovnána se zvolenou hladinou významnosti a zjistilo se, že vypočítaná p -hodnota ($p < 0,51$) byla větší než zvolená hladina významnosti ($\alpha = 0,05$) a proto nulová hypotéza nebyla zamítnuta.

Tabulka 10 Pearsonův chí-kvadrátový test určený pro hypotézu číslo 3

| | chí-kvadrát | Sv | p -hodnota |
|-----------------------|-------------|------|--------------|
| Pearsonův chí-kvadrát | 0,439 | df=1 | p=,508 |

Následně byla ještě chí-kvadrát hodnota vypočítaná Pearsonovým chí-kvadrátovým testem porovnána s kritickou tabulkovou hodnotou CHINV, která byla vypočtena v programu Microsoft Office Excel 2003 při hladině významnosti 0,05 a stupni volnosti 1. Vypočítaná kritická hodnota CHINV byla 3,84. Znamená to tedy, že vypočítaná chí-kvadrát hodnota (0,44) byla nižší než kritická hodnota CHINV (3,84) a na základě této skutečnosti nulová hypotéza nebyla zamítnuta:

- **Vztah mezi průběhem těhotenství a informovaností o vyšetření fetálního fibronektinu se nepotvrdil. Znamená to tedy, že informovanost žen s rizikovým těhotenstvím a žen s fyziologickým průběhem těhotenství o tomto vyšetření je stejná.**

7 Diskuze

Jak již bylo v této diplomové práci uvedeno, tak byla výzkumná část zaměřená na zjištění informovanosti a zájmu o vyšetření fetálního fibronektinu u těhotných žen, které navštěvovaly porodnicko-gynekologické ambulance a také na zjištění informovanosti nelékařského zdravotnického personálu, který pracuje bez odborného dohledu na jednotlivých porodnicko-gynekologických odděleních dvou zdravotnických zařízeních České republiky, kde výzkum probíhal.

Hrozící předčasný porod je jednou z nejčastějších diagnóz, která se vyskytuje na odděleních pro rizikové těhotenství, ale také v poradnách pro rizikové těhotenství. Nicméně se ale u většiny těhotných žen a to až u téměř 80 %, které jsou hospitalizovány z důvodu bolestivých a pravidelných děložních kontrakcí mezi 24. - 36. týdnem těhotenství ve skutečnosti o předčasný porod nejedná. Je proto důležité využít vyšetřovací metody, které umožní odlišit ženy, které jsou skutečně ohroženy předčasným porodem. Jednou z těchto metod, která je ve světě hojně využívána je právě vyšetření fetálního fibronektinu z cerviko-vaginálního sekretu (Vavřínková, 2009, s. 48 - 49). Jak potvrdila řada provedených studií, tak vyšetření fetálního fibronektinu by právě díky své vysoké negativní prediktivní hodnotě, která dosahuje až 98,6 %, umožňuje spolehlivě odlišit takzvané falešně hrozící předčasné porody od pravých předčasných porodů a to tak, že při negativitě vyšetření fetálního fibronektinu s vysokou pravděpodobností příznaky předčasného porodu nepovedou bezprostředně k předčasnému ukončení těhotenství. A tak by ženy s negativním výsledkem vyšetření mohly být sledovány pouze v ambulancích pro rizikové těhotenství (Bobáková et al., 2002, s. 21). Pro zajímavost z výsledku dotazníkového šetření této diplomové práce vyplynulo, že z celkového počtu dotazovaných těhotných žen bylo 25 % těhotných již někdy hospitalizováno z důvodu hrozícího předčasného porodu a 20 % těhotných žen uvedlo, že bylo jejich předchozí těhotenství ukončeno předčasným porodem.

V této kapitole diplomové práce jsou nadále shrnuty výsledky dotazníkového šetření a zodpovězeny výzkumné otázky, které byly stanoveny na samém počátku výzkumné části. Po analýze otázek z dotazníkového šetření a statistickém ověřování tří výzkumných hypotéz bylo dospěno k následujícím výsledkům.

Výzkumná otázka č. 1: Jaký je rozdíl v informovanosti o vyšetření fetálního fibronektinu u nelékařského zdravotnického personálu pracujícího na porodnicko-gynekologických odděleních a těhotných žen?

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 74 % žen z řad NZP, které pracují na jednotlivých porodnicko-gynekologických odděleních již někdy o vyšetření fetálního fibronektinu slyšelo a z těchto žen jich 97 % přesně vědělo, k čemu se vyšetření používá. Až 100 % dotazovaných žen z řad NZP, které o vyšetření slyšely, znalo z čeho se fetální fibronektin detekuje, 89 % jich vědělo, ve kterém týdnu těhotenství se vyšetření doporučuje provádět a 95 % správně odpovědělo, že vyšetření není hrazené z veřejného zdravotního pojištění. Avšak jak vyplynulo z dotazníkového šetření, tak pouze 21 % těhotných žen, které tvořily druhou část respondentek, o vyšetření fetálního fibroektinu již někdy slyšelo a z těchto žen, které o vyšetření slyšely jich 54 % vědělo, že se vyšetření používá ke stanovení rizika a tedy k diagnostice předčasného porodu. Z těhotných žen, které o vyšetření fetálního fibronektinu slyšely, vědělo 46 % z nich, že se fetální fibronektin detekuje ze sekretu z děložního hrdla a pochvy a 54 % jich vědělo, že se toto vyšetření doporučuje provádět mezi 22. a 34. týdnem těhotenství. Vztahem mezi informovaností těhotných žen a nelékařského zdravotnického personálu se zabývala hypotéza:

- Nelékařský zdravotnický personál pracující na porodnicko-gynekologických odděleních je o vyšetření fetálního fibronektinu více informovaný než těhotné ženy.

Pomocí statistického testování se vztah mezi informovaností o vyšetření fetálního fibronektinu u žen z řad NZP a informovanosti těhotných žen o tomto vyšetření potvrdil. Znamená to tedy, že jsou ženy z řad NZP pracující na jednotlivých porodnicko-gynekologických odděleních o vyšetření více informované než těhotné ženy.

Výzkumná otázka č. 2: Jak velký je rozdíl v informovanosti o vyšetření fetálního fibronektinu u žen primigravid a multigravid?

Dle výsledků dotazníkového šetření se výzkumu zúčastnilo 56 % žen, které již byly opakovaně těhotné a 44 % žen u nichž se jednalo o první těhotenství. A z celkového počtu dotazovaných těhotných žen jich o vyšetření slyšelo pouze 21 % a z toho bylo 13 % multigravid a 8 % primigravid. Bohužel počet těhotných, které vyšetření znají není dostačující k vyvození obecných závěrů, ale může nám přiblížit vztah mezi informovaností primigravid a multigravid. Tímto vztahem se zabývala výzkumná hypotéza:

- Multigravidy jsou o tomto vyšetření více informované než primigravidy.

Na základě statistického testování se vztah mezi počtem těhotenství a informovaností o vyšetření fetálního fibronektinu nepotvrdil. Znamená to tedy, že informovanost o tomto vyšetření u multigravid a primigravid je stejná.

Výzkumná otázka č. 3: Jaký je rozdíl v informovanosti o vyšetření fetálního fibronektinu u žen s rizikovým a fyziologickým těhotenstvím?

Z výsledku výzkumného šetření vyplynulo, že se dotazníkového šetření z celkového počtu dotazovaných těhotných žen zúčastnilo 53 % žen s rizikovým těhotenstvím a 44 % žen jejichž těhotenství není označeno za rizikové a tedy průběh těhotenství lze označit za fyziologický. Zbylá 3 % těhotných ženy nevěděla, jestli jejich těhotenství bylo označeno za rizikové či nikoliv. Bohužel pouze 21 % dotazovaných těhotných žen o vyšetření fetálního fibronektinu již někdy slyšelo. Vztahem mezi informovaností těhotných žen s rizikovým těhotenstvím a s fyziologickým těhotenstvím se zabývala hypotéza:

- Ženy s rizikovým těhotenstvím jsou o vyšetření fetálního fibronektinu informované více než ženy s fyziologickým těhotenstvím.

Tato hypotéza byla statisticky testována a výsledkem bylo, že se vztah mezi rizikovým či fyziologickým těhotenstvím a informovaností o vyšetření fetálního fibronektinu nepotvrdil. Znamená to tedy, že informovanost žen s rizikovým těhotenstvím je stejná jako informovanost žen s fyziologickým těhotenstvím.

Výzkumná otázka č. 4: Jaký velký vliv má na informovanost o vyšetření fetálního fibronektinu to, jestli ženy z řad nelékařského zdravotnického personálu již byly těhotné či nikoliv?

Dotazníkového šetření se zúčastnilo dohromady 50 NZP pracujících na jednotlivých porodnicko-gynekologických odděleních jedné oblastní a jedné krajské nemocnice. Z dotazovaných žen z řad NZP jich nejvíce (36 %) pracovalo na oddělení gynekologie rizikového těhotenství a jak také ukázalo dotazníkové šetření, tak jich 26 % mělo délku praxe 2 - 59 měsíců a 24 % jich mělo délku praxe 234 - 291 měsíců. O vyšetření fetálního fibronektinu jich slyšelo 74 % a 97 % jich vědělo, že se používá ke stanovení rizika a tedy k diagnostice předčasného porodu. Skupina žen z řad NZP byla tvořená z 60 % ženami, které již byly těhotné a z 40 % ženami, které prozatím těhotné nebyly. Z výsledků nadále vyplynulo, že celkem 44 % žen, které byly těhotné a 30 % žen, které prozatím těhotné nebyly, slyšelo o tomto vyšetření, zatímco 16 % žen z řad NZP, které byly těhotné a 10 % žen, které nebyly těhotné, prozatím o vyšetření fetálního fibronektinu neslyšelo. Jak tyto výsledky

naznačují, tak to, jestli byly ženy z řad NZP těhotné či nikoliv na informovanost o vyšetření fetálního fibronektinu velký vliv nemá a informovanost těchto žen je téměř shodná.

Výzkumná otázka č. 5: Jaký zájem o vyšetření fetálního fibronektinu mají těhotné ženy, které v minulosti předčasně porodily?

Z celkového počtu těhotných žen, které se zúčastnily výzkumu, jich bohužel jen 13 (21 %) o tomto vyšetření již slyšelo. Pro zajímavost z výsledků vyplynulo, že pouze jedna žena z celkového počtu 61 dotazovaných těhotných žen, již někdy vyšetření fetálního fibronektinu podstoupila a 2 ženy znaly někoho ve svém okolí, kdo toto vyšetření podstoupil.

Z žen, které o vyšetření slyšely jich 62 % mělo zájem o toto vyšetření a 38 % jich nemělo zájem. Bohužel z důvodu, že informovanost mezi těhotnými ženami byla tak nízká, že pouze 21 % těhotných žen mohlo na tuto otázku odpovídat. Tak tato výzkumná otázka nemohla být statisticky testována. Nicméně bylo zjištěno, že se výzkumu zúčastnilo 20 % žen, jejichž předchozí těhotenství bylo ukončeno předčasným porodem, 30 % žen jejichž předchozí těhotenství bylo ukončeno porodem v termínu porodu, 44 % žen u nichž se jednalo o první těhotenství. Zbýlé ženy uvedly, že jejich předchozí těhotenství bylo ukončené spontánním potratem (3 %) či interrupcí (3 %). Zájem o vyšetření fetálního fibronektinu z celkového počtu dotazovaných těhotných žen, které o vyšetření slyšely, projevilo 8 (62 %) žen a ostatní zájem neměly. Skupinu žen, které měly o vyšetření fetálního fibronektinu zájem, tvořily 4 ženy, u nichž se jednalo o první těhotenství, 2 ženy jejichž těhotenství bylo ukončeno porodem v termínu porodu, 1 žena u nichž bylo předchozí těhotenství ukončeno interrupcí a pouze jedna žena, která v minulosti předčasně porodila.

Vlk (2010) ve své práci uvádí, že byla publikována studie, která měla za cíl potvrdit význam vyšetření fetálního fibronektinu u asymptomatických žen s anamnézou předčasného porodu v minulé graviditě. Do studie bylo zařazeno 563 asymptomatických žen s touto anamnézou. Všem těhotným ženám se provedlo ve 24. týdnu těhotenství vyšetření fetálního fibronektinu a následně bylo hodnoceno riziko opakovaného předčasného porodu. Z výsledků vyplývá, že při hodnotě fetálního fibronektinu 1 - 49 ng/ml bylo relativní riziko závažné prematurity 2,42, při hodnotě 50 - 199 ng/ml bylo toto riziko 4,68 a při hodnotě fetálního fibronektinu 200 ng/ml a více bylo riziko předčasného porodu 9,94. To tedy znamená, že kvantifikace fetálního fibronektinu významným způsobem ovlivnila riziko předčasného porodu u těhotných žen s předčasným porodem v anamnéze.

Výzkumná otázka č. 6: Jaký bude hlavní důvod nezájmu o vyšetření fetálního fibronektinu?

Tato výzkumná otázka měla zjistit, z jakého důvodu neměly ženy o vyšetření zájem. Z výsledků dotazníkového šetření je ale patrné, že informovanost těhotných žen je velice nízká a z celkového počtu žen, které znaly vyšetření, jich 5 (38 %) o vyšetření nemělo zájem. Nejčastěji tyto ženy udávaly jako důvod nezájmu o vyšetření fetálního fibronektinu nedostatek informací o tomto vyšetření, tuto možnost označily 3 (60 %) těhotné ženy. Pouze 1 (20 %) žen uvedla jako příčinu odmítnutí strach z vyšetření a 1 (20 %) žena odpověděla: „*Pokud jsem zdravá a nepatřím do rizikové skupiny, pak si myslím, že je vyšetření zbytečné.*“ Osobně jsem se domnívala, že hlavní příčinou nezájmu o vyšetření bude finanční zátěž z důvodu, že vyšetření není hrazené z veřejného zdravotního pojištění, nicméně tuto možnost neuvedla žádná těhotná žena.

Výzkumná otázka č. 7: Jaký je hlavní zdroj, ze kterého respondentky získaly informace o vyšetření fetálního fibronektinu?

Těhotné ženy, které se zúčastnily dotazníkového šetření a znaly vyšetření fetálního fibronektinu, nejčastěji získaly informace o tomto vyšetření z internetu, tuto možnost označilo celkem 44 % těhotných žen. Pouze 17 % těhotných získalo informace od gynekologa, 11 % od známého a 6 % těhotných žen získalo informace o vyšetření z knih. Je zajímavé, že 22 % těhotných žen zvolilo možnost jiné a všechny shodně odpověděly, že informace získaly z televizního pořadu, bohužel ani jedna těhotná neuvedla, o jaký pořad se jednalo. Ze skupiny žen z řad NZP, které pracují bez odborného dohledu na jednotlivých porodnicko-gynekologických odděleních a znaly vyšetření, jich nejvíce a to celkem 55 % získalo informace o vyšetření fetálního fibronektinu od lékaře, 25 % žen získalo informace z internetu, 8 % z knih, 6 % od známého a také 6 % získalo informace při studiu. Je zajímavé, že tak málo těhotných žen získalo informace o vyšetření fetálního fibronektinu od gynekologa. Z výsledků také vyplývá, že 54 % těhotných žen a 35 % žen ze skupiny NZP se domnívá, že by těhotné ženy měly být o vyšetření fetálního fibronektinu více informované.

8 Závěr

Tato diplomová práce byla prací teoreticko-výzkumnou a byla zaměřená na diagnostiku předčasného porodu, který představuje velice závažný problém a právě včasná diagnostika je stěžejní pro úspěšnou léčbu a tedy pro snížení morbidity a mortality předčasně narozených novorozenců. Prostřednictvím teoretické části práce jsme chtěly přinést ucelený pohled na problematiku rizikových faktorů, příčin a diagnostiky předčasného porodu. V praktické části práce jsme měly za cíl zjistit, jaká je informovanost a zájem těhotných žen o vyšetření fetálního fibronektinu a také jaká je informovanost o tomto vyšetření u nelékařského zdravotnického personálu pracujícího bez odborného dohledu na jednotlivých porodnicko-gynekologických odděleních. V teoretické a také v praktické části diplomové práce byly **splněny všechny cíle.**

V závěru této práce bychom rády shrnuly teoretickou část práce, které byla rozdělena do třech přehledných kapitol. Tato diplomová práce umožnila přehledně nastínit problematiku předčasného porodu a jednotlivých rizikových faktorů, jejichž znalost je velice důležitá a v případě, že to lze, by se jejich výskyt měl v těhotenství co nejvíce snížit. Jsou zde také popsány příčiny předčasného porodu, ale největší důraz je v práci kladen na diagnostiku předčasného porodu. K diagnostice předčasného porodu se v současné době využívá celá řada vyšetřovacích metod, ale bohužel i přesto se ne vždy podaří předčasný porod diagnostikovat včas. Tedy ve stádiu, ve kterém se mu dá ještě zabránit. A právě z hlediska prevence a včasné diagnostiky předčasného porodu se dostávají dopopředí biochemické markery. Mezi tyto markery patří také vyšetření fetálního fibronektinu, kterým se zabývá praktická část práce. Poslední kapitola práce stručně nastiňuje péči porodní asistentky o těhotnou ženu.

Praktická část diplomové práce je tvořena kvalitativním výzkumem a tento výzkum přinesl cenné informace o problematice informovanosti o vyšetření fetálního fibronektinu. Výzkumu se zúčastnilo celkem 111 respondentek. Závěrem bychom zhodnotily informovanost nelékařského zdravotnického personálu o vyšetření fetálního fibronektinu jako velmi dobrou. Většina z nich věděla, o jaké vyšetření se jedná, z čeho se fetální fibronektin detekuje a ve kterém týdnu se doporučuje vyšetření provádět. Jak vyplynulo z šetření, tak 51 % žen z řad nelékařského zdravotnického personálu považovala vyšetření za přínosné a 35 % si také myslí, že by těhotné měly být více o tomto vyšetření informované. Bohužel jak z výzkumu vyplynulo, tak informovanost těhotných žen o vyšetření fetálního fibronektinu je velmi nízká a když neví, že taková možnost vyšetření vůbec existuje, tak ani o toto vyšetření nemohou mít zájem. Domníváme se, že by těhotné měly právo samy

se rozhodnout, jestli toto vyšetření podstoupí a že by o možnostech vyšetření měly být více informované. Musíme konstatovat, že by informace o tomto vyšetření měly být pro těhotné ženy více dostupné a to například ve formě informačních brožurek. Bohužel v České republice je využití vyšetření fetálního fibronektinu prozatím velice omezené. Domníváme se také, že kdyby těhotné věděly o možnosti tohoto vyšetření, že by řada z nich toto vyšetření i přes to, že není hrazené z veřejného zdravotního pojištění, podstoupila. Vyšetření fetálního fibronektinu by díky své vysoké negativní prediktivní hodnotě mohlo odlišit takzvané falešně hrozící předčasné porody od skutečných předčasných porodů a to tak, že při negativě vyšetření fetálního fibronektinu s vysokou pravděpodobností příznaky předčasného porodu nepovedou bezprostředně k předčasnému ukončení těhotenství. A tak by ženy s negativním výsledkem vyšetření mohly být sledovány pouze v ambulancích pro rizikové těhotenství a tím by se také mohly redukovat ekonomické náklady spojené s hospitalizací těchto žen. V praxi by bylo zajímavé sledovat těhotné, které by byly předem o možnosti tohoto vyšetření informované a následně pozorovat jejich zájem o toto vyšetření.

9 Soupis bibliografických citací

Tištěné zdroje:

- **Monografie**

1. BINDER, T. et al. *Porodnictví*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-802-4619-071.
2. CALDA, P., M. BŘEŠŤÁK a D. FISCHEROVÁ. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii*. 2., kompletně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Aprofema, 2010. ISBN 978-809-0370-623.
3. ČECH, E. et al. *Porodnictví*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1303-9.
4. HÁJEK, Z. et al. *Rizikové a patologické těhotenství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0418-8.
5. CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1369-4.
6. KOBILKOVÁ, J. et al. *Základy gynekologie a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-7262-315-X.
7. KUDELA, M. et al. *Základy gynekologie a porodnictví: pro posluchače lékařské fakulty*. 2., vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2008. ISBN 978-802-4419-756.
8. LEIFER, G. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0668-7.
9. MAŠATA, J. a A. JEDLIČKOVÁ. *Infekce v gynekologii a porodnictví: a základy jejich antiinfekční léčby*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-038-0.
10. PAŘÍZEK, A. *Kniha o těhotenství @ porodu*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-726-2321-4.
11. ROZTOČIL, A. et al. *Moderní porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-802-4719-412.
12. SLEZÁKOVÁ, L. et al. *Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3373-9.
13. ZWINGER, A. et al. *Porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-726-2257-9.

- **Články v seriálové publikaci**

14. GROBMAN, W. A. Nález zkráceného děložního hrdla u žen s nízkým rizikem předčasného porodu. *Gynekologie po promoci*. 2010, roč. 10, č. 4, s. 55-56. ISSN 1213-2578.
15. HÁJEK, Z. et al. Akutní, nebo expektační přístup u předčasného porodu s předčasně odteklou plodovou vodou? *Česká gynekologie*. 2012, roč. 77, č. 4, s. 341-346. ISSN 1210-7832.
16. HOLUB, Z. a M. MÁRA. Myomy, fertilita a těhotenství. *Česká gynekologie*. 2008, roč. 73, č. 5, s. 307-313. ISSN 1210-7832.
17. KACEROVSKÝ, M. et al. Interleukin 6 v plodové vodě pacientek s předčasným odtokem plodové vody. *Česká gynekologie*. 2009, roč. 74, č. 6, s. 403-410. ISSN 1210-7832.
18. KOUCKÝ, M. et al. Novinky v patofyziologii a managementu předčasného porodu. *Česká gynekologie*. 2009, roč. 74, č. 1, s. 54-63. ISSN 1210-7832.
19. KOUCKÝ, M., Z. HÁJEK a A. PAŘÍZEK, 2006. Diagnostika a management infekce u předčasného porodu. *Česká gynekologie*. roč. 71, č. 1, s. 6-13. ISSN 1210-7832.
20. MĚCHUROVÁ, A. a V. ROKYTOVÁ. Doporučený postup - předčasný odtok plodové vody. *Česká gynekologie*. 2009, roč. 74, č. 1, s. 9-11. ISSN 1210-7832.
21. MUSILOVÁ, I. et al. Proteomika a biomarkery předčasného porodu: systematický přehled literatury. *Česká gynekologie*. 2011, roč. 76, č. 1, s. 37-45. ISSN 1210-7832.

Elektronické zdroje:

- **WWW stránky**

22. AMERICAN ASSOCIATION FOR CLINICAL CHEMISTRY. Fetální fibronektin. *Lab Tests Online.cz* [online]. © 2001-2010 [cit. 2014-03-05]. Dostupné z: <http://www.labtestsonline.cz/tests/fFN.html?tab=1>
23. MEDICAL TRIBUNE CZ. ČR má jednu z nejnižších úmrtností novorozenců na světě. *Tribune.cz* [online]. © 2000-2012 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/31521-cr-ma-jednu-z-nejnizsich-umrtnosti-novorozencu-na-svete>
24. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Preterm birth. *Who.int* [online]. © 2014 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>

• **Články v elektronickém časopise**

25. BOBÁKOVÁ, Z. et al. Predikcia predčasného pôrodu pomocou hodnotenia cerviko-vaginálneho fetálneho fibronektínu. *Praktická gynekologie* [online]. 2002, roč. 6, č. 1, s. 20-22 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://www.prolekare.cz/pdf?ida=pg_02_01_05.pdf. ISSN 1801-8750.
26. BINDER, T. Pokroky v diagnostice a léčbě předčasného porodu. *Zdravotnické noviny* [online]. 2000, roč. 49, č. 8 [cit. 2014-02-02]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/pokroky-v-diagnostice-a-lecbe-predcasneho-porodu-124455>. ISSN 1214-7664.
27. CRANE, J. M. G. and D. HUTCHENS. Transvaginal sonographic measurement of cervical length to predict preterm birth in asymptomatic women at increased risk: a systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol* [online]. 2008, roč. 31, č. 5, s. 579-587 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.5323/full>.
28. DOSTÁLOVÁ, Z. a R. GERYCHOVÁ. Rizika těhotenství a porodu. *Interní medicína* [online]. 2008, roč. 10, č. 9, s. 418-421 [cit. 2013-09-20]. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/09/11.pdf>. ISSN 1803-5256.
29. HÁJEK, Z. Farmakoterapie předčasného porodu - tokolytika, kortikosteroidy. *Klinická farmakologie a farmacie* [online]. 2008, roč. 22, č. 4, s. 142-144 [cit. 2013-09-25]. Dostupné z: <http://www.klinickafarmakologie.cz/pdfs/far/2008/04/05.pdf>. ISSN 1803-5353.
30. CHAN, R. L. Biochemical Markers of Spontaneous Preterm Birth in Asymptomatic Women. *BioMed Research International* [online]. 2014, roč. 2014, č. 164081, s. 8 [cit. 2014-03-05]. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2014/164081/abs/>.
31. MALÝ, Z. Inkompetence hrdla děložního - jeden z vážných faktorů prematurity. *Lékařské listy* [online]. 2001, roč. 50, č. 23, s. 8-12 [cit. 2014-02-10]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/inkompetence-hrdla-delozniho-jeden-z-vaznych-faktoru-prematurity-136527>.
32. MEIXNEROVÁ, M. Prediktory předčasného porodu. *Postgraduální medicína* [online]. 2007, roč. 9, č. 1, s. 95-101 [cit. 2013-09-12]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/prediktory-predcasneho-porodu-285075>. ISSN 1212-4184.
33. NOVOTNÁ, M. Současné možnosti detekce intrauterinní tísně plodu. *Lékařské listy* [online]. 2001, roč. 50, č. 23, s. 13-14 [cit. 2014-02-10]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/soucasne-moznosti-detekce-ntrauterinni-tisne-plodu-136528>.

34. SEDLÁČEK, D., I. ŠUBRT a J. DORT. Kongenitální infekce - současný stav. *Pediatric pro praxi* [online]. 2007, roč. 8, č. 2, s. 72-76 [cit. 2013-09-12]. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2007/02/02.pdf>. ISSN 1803-5264.
35. ŠPÁLOVÁ, I. Současné možnosti tokolytické léčby. *Interní medicína* [online]. 2003, roč. 5, č. 2, s. 32-34 [cit. 2013-09-10]. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2003/03/18.pdf>. ISSN 1803-5256.
36. TEKESIN, I. et al. Assessment of Rapid Fetal Fibronectin in Predicting Preterm Delivery. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2005, roč. 105, č. 2, s. 280-284 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2005/02000/Assessment_of_Rapid_Fetal_Fibronectin_in.11.aspx#.
37. VAVŘINKOVÁ, B. Předčasný porod. *Aktuální gynekologie a porodnictví*. [online]. 2009, roč. 1, s. 45-49. [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://www.actualgyn.com/pdf/en_2009_13.pdf ISSN 1803-9588.
38. VLK, R. Ultrazvukový screening předčasného porodu. *Postgraduální medicína* [online]. 2010, roč. 12, č. 2, s. 185-189 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/ultrazvukovy-screening-predcasneho-porodu-449542>. ISSN 1212-4184.
39. ZLATOHLÁVKOVÁ, B. Viabilita plodu a novorozence. *Aktuální gynekologie a porodnictví*. [online]. 2011, roč. 3, s. 47-51. [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://www.actualgyn.com/pdf/en_2011_43.pdf ISSN 1803-9588.

10 Seznam příloh

| | |
|---|-----|
| Příloha A: <i>Skórování biofyzikálního profilu plodu</i> | 96 |
| Příloha B: <i>Dotazník určený pro těhotné ženy</i> | 97 |
| Příloha C: <i>Dotazník určený pro nelékařský zdravotnický personál</i> | 100 |
| Příloha D: <i>Tabulky četností pro otázky z dotazníku, které byly statisticky ověřovány</i> | 103 |

Příloha A: Skórování biofyzikálního profilu plodu

| Sledované znaky | Normální (2 body) | Abnormální (skóre 0) |
|---|---|--|
| dýchací pohyby plodu (DPP) | alespoň jedna epizoda DPP trvající nejméně 30 s v průběhu 30 min | absence DPP nebo žádná epizoda > 30 s během 30 min |
| pohyby plodu | alespoň 3 samostatné pohyby těla a končetin za 30 min (epizoda dlouhotrvajícího pohybu se považuje pouze za jeden pohyb) | 2 nebo méně epizod pohybů těla nebo končetin v průběhu 30 min |
| tonus plodu | alespoň jedna epizoda aktivní extenze končetin nebo trupu s následnou flexí, otevírání a zavírání rukou se považuje za projev normálního tonu | pomalá extenze s následnou částečnou flexí nebo pohyb končetin v extenzi, absence pohybů plodu |
| reaktivita srdečních ozev plodu na pohyby | během 30 min 2 epizody akcelerací ozev plodu < 15/min v souvislosti s pohyby plodu přetrvávající déle než 15 s | méně než 2 epizody akcelerací ozev plodu > 15/min během 30 min |
| hodnocení množství plodové vody | nejméně 1 »kapsa« plodové vody > 2 cm ve 2 na sebe kolmých rovinách | »kapsa« plodové vody < 2 cm ve 2 na sebe kolmých rovinách |

(Zwinger et al., 2004, s. 97)

Příloha B: Dotazník určený pro těhotné ženy

Dobrý den,

jmenuji se Bc. Kamila Marečková a jsem studentkou Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Studuji obor Perioperační péče v gynekologii a porodnictví. Tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění krátkého dotazníku, který tvoří podklad pro praktickou část mé diplomové práce na téma „Diagnostika předčasného porodu.“ Účast ve výzkumu je zcela anonymní a dobrovolná. V případě, že byste chtěla získat více informací o výsledcích, je možné mě kontaktovat na e-mailové adrese mareckova.kamila@gmail.com.

Vhodnou odpověď doplňte nebo označte křížkem.

1) Kolik je Vám let?

.....

2) Jaké je Vaše dosud nejvyšší dosažené vzdělání?

- základní vzdělání
- odborné vzdělání bez maturity
- středoškolské vzdělání s maturitou
- vyšší odborné nebo vysokoškolské vzdělání

3) Jste v současné době těhotná?

- poprvé
- opakovaně

4) Vaše předchozí těhotenství bylo ukončeno?

- nemohu odpovědět, toto je mé první těhotenství
- porodem v termínu (po 38. týdnu)
- předčasným porodem (před 37. dokončeným týdnem)
- spontánním potratem
- interrupcí (umělé ukončení těhotenství)

5) Byla jste někdy hospitalizovaná z důvodů hrozícího předčasného porodu?

- ano
- ne

6) Je označeno Vaše těhotenství za rizikové?

- ano, z jakého důvodu:
- ne
- nevím

7) Slyšela jste někdy o vyšetření fetálního fibronektinu?

- ano, k čemu slouží:
- ano, ale nevzpomínám si, k čemu se používá
- ne

Pokud jste na otázku číslo 7 odpověděla, že jste o vyšetření fetálního fibronektinu neslyšela, další otázky již prosím nevyplňujte.

8) Při vyšetření se fetální fibronektin zjišťuje?

- z moči
- z krve
- ze sekretu děložního hrdla a pochvy
- nevím, z čeho se zjišťuje

9) Kdy (ve kterém týdnu) se doporučuje provádět vyšetření fetálního fibronektinu u těhotných žen?

- před 22. týdnem těhotenství
- mezi 22. a 34. týdnem těhotenství
- po 34. týdnu těhotenství
- nevím

10) Od koho jste získala informace o tomto vyšetření? (možno označit více možností)

- od gynekologa
- z internetu
- z knih
- od známého
- jiné:

11) Domníváte se, že by těhotné ženy měly být o tomto vyšetření více informované?

- ano, z jakého důvodu:
- ne
- zatím jsem nad tím neuvažovala

12) Podstoupila jste v minulém či současném těhotenství vyšetření fetálního fibronektinu?

- ano
- ne

13) Znáte někoho ve svém okolí, kdo toto vyšetření podstoupil?

- ano
- ne

14) Měla byste zájem o provedení daného vyšetření?

- ano
- ne

V případě, že byste měla zájem o vyšetření fetálního fibronektinu, otázku číslo 15 prosím nevyplňujte.

15) Jaké důvody by Vás vedly k odmítnutí tohoto vyšetření?

- finanční důvody
- nedostatek informací
- strach z vyšetření
- jiné:

Mnohokrát Vám děkuji za ochotu a Váš čas při vyplňování tohoto dotazníku.

Bc. Kamila Marečková

Příloha C: Dotazník určený pro nelékařský zdravotnický personál

Dobrý den,

jmenuji se Bc. Kamila Marečková a jsem studentkou Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Studuji obor Perioperační péče v gynekologii a porodnictví. Tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění krátkého dotazníku, který tvoří podklad pro praktickou část mé diplomové práce na téma „Diagnostika předčasného porodu.“ Účast ve výzkumu je zcela anonymní a dobrovolná. V případě, že byste chtěla získat více informací o výsledcích, je možné mě kontaktovat na e-mailové adrese mareckova.kamila@gmail.com.

Vhodnou odpověď doplňte nebo označte křížkem.

1) Kolik je Vám let?

.....

2) Na kterém nemocničním oddělení pracujete?

- Gynekologicko-porodnická ambulance
- Porodní sál
- Oddělení šestinedělí
- Gynekologická JIP
- Oddělení gynekologie a rizikového těhotenství

3) Jak dlouho již pracujete ve zdravotnictví?

.....

4) Jaké je Vaše dosud nejvyšší dosažené vzdělání?

- středoškolské vzdělání s maturitou
- vyšší odborné (Dis.)
- vysokoškolské vzdělání

5) Byla jste již někdy těhotná?

- ano
- ne

6) Slyšela jste někdy o vyšetření fetálního fibronektinu?

- ano, k čemu slouží:
- ano, ale nevzpomínám si, k čemu slouží
- ne

Pokud jste na otázku číslo 6 odpověděla, že jste o vyšetření fetálního fibronektinu neslyšela, další otázky již prosím nevyplňujte.

7) Z jakého biologického materiálu se detekuje fetální fibronektin?

- z moči
- z krve
- z cerviko-vaginálního sekretu
- nevím, z čeho se detekuje

8) Kdy (ve kterém týdnu) se doporučuje provádět vyšetření fetálního fibronektinu u těhotných žen?

- před 22. týdnem těhotenství
- mezi 22. a 34. týdnem těhotenství
- po 34. týdnu těhotenství
- nevím

9) Od koho jste získala informace o tomto vyšetření? (možno označit více možností)

- od lékaře
- z internetu
- z knih
- od známého
- jiné:

10) Je toto vyšetření hrazené z veřejného zdravotního pojištění?

- ano
- ne
- nevím

11) Domníváte se, že by těhotné ženy měly být o vyšetření více informovány?

- ano, z jakého důvodu:
- ne
- zatím jsem nad tím neuvažovala

12) Považujete vyšetření za přínosné?

- ano
- ne, z důvodů: finanční zátěže těhotné
 - nedostatku informací o vyšetření
 - omezené dostupnosti vyšetření
 - jiné:

Mnohokrát Vám děkuji za ochotu a Váš čas při vyplňování tohoto dotazníku.
Bc. Kamila Marečková

Příloha D: Tabulky četností pro otázky z dotazníku, které byly statisticky ověřovány

Tabulka 11 Četnosti odpovědí na otázku týkající se, zda-li těhotné a ženy z řad NZP slyšely o vyšetření

| Slyšela jste o tomto vyšetření | Těhotné ženy | | NZP | |
|--------------------------------|--------------|------------|-----------|------------|
| | n_i | f_i v % | n_i | f_i v % |
| Ano | 13 | 21 | 37 | 74 |
| Ne | 48 | 79 | 13 | 26 |
| Σ | 61 | 100 | 50 | 100 |

Tabulka 12 Četnosti odpovědí na otázku týkající se počtu těhotenství

| Počet těhotenství | n_i | f_i v % |
|-------------------|-----------|------------|
| Poprvé | 27 | 44 |
| Opakovaně | 34 | 56 |
| Σ | 61 | 100 |

Tabulka 13 Četnosti odpovědí na otázku týkající se, jestli je těhotenství označeno za rizikové

| Je těhotenství označeno za rizikové | n_i | f_i v % |
|-------------------------------------|-----------|------------|
| Ano | 32 | 53 |
| Ne | 27 | 44 |
| Nevím | 2 | 3 |
| Σ | 61 | 100 |