



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Diplomová práce

Invazivní metody v prenatální péči z pohledu ošetrovatelství s využitím systémů NANDA, NIC a NOC

Vypracoval: Bc. Karin Štefková
Vedoucí práce: doc. PhDr. Mária Boledovičová, Ph.D

České Budějovice 2015

ABSTRAKT

Diplomová práce pojednává o screeningových vyšetřeních včetně invazivních metod v rámci prenatalní péče. Tato ošetrovatelská starostlivost probíhá s přispěním klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC. Tyto systémy mohou velmi pomoci zdravotnickému personálu jak ke zkvalitnění ošetrovatelské dokumentace, tak k pochopení nálad, vyjadřování a rozhodnutí pacientek po zákroku, což vede ke zlepšení ošetrovatelské péče a zkušeností pacientek. Klasifikační systémy poskytují systematické, stále se rozvíjející, srozumitelné, komplexní, standardizované a individualizované posouzení klienta a jsou podloženy výzkumnou činností.

Teoretická část diplomové práce je zaměřena na základní biochemický screening v těhotenství, dále jsou zde popisovány základní genetické vady, jako jsou Downův syndrom a defekty neurální trubice. Popisujeme zde jednotlivé invazivní metody v prenatalní péči. Jsou zde zmíněny odběr choriových klků (CVS), odběr plodové vody (AMC) a odběr fetální krve (kordocentéza) a možnost neinvazivní metody, která se jmenuje PRENASCAN. Zabýváme se standardizovanými klasifikačními systémy NANDA, NIC a NOC, kde je uvedena historie těchto standardů a také struktura a systém.

Empirická část diplomové práce je zpracována kvantitativní metodou. Pro diplomovou práci jsme si stanovili 2 výzkumné cíle. Prvním cílem výzkumu bylo zjistit a identifikovat, s jakými problémy se setkávají ženy po odběru plodové vody (AMC), choriových klků (CVS) a kordocentézy. Druhým cílem bylo ověřit využitelnost vybraných souborů z klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC v klinické praxi. Pro sběr validních dat jsme zvolili výzkumnou metodu obsahové analýzy dokumentů a hodnocení s použitím Fehringova modelu. Z publikace NANDA International Taxonomie II. jsme vybrali 3 ošetrovatelské diagnózy, z publikace Nursing Interventions Classification (NIC) 3 ošetrovatelské intervence a z publikace Nursing Outcomes Classification (NOC) 4 očekávané výsledky, které se vztahují k matkám po odběru plodové vody, choriových klků a kordocentézy. Z vybraných ošetrovatelských diagnóz NANDA, intervencí NIC a očekávaných výsledků NOC jsme vypracovali výzkumný formulář a jako specifický dotazník ho předložili k vyplnění respondentkám

– pacientkám, které podstoupily související invazivní metody. Výzkumný vzorek tvořilo 34 záměrně vybraných respondentek, které podstoupily odběr plodové vody, choriových klků, nebo kordocentézy. Kritérii pro zařazení do výzkumného souboru byla nutnost podstoupení odběru plodové vody, choriových klků, nebo kordocentézy a také ochota zapojit se do výzkumného šetření.

Výsledky validizace NANDA ošetrovatelských diagnóz jsme zpracovali dle modelu validity diagnostického obsahu (Diagnostic Content Validity Model – DCV).

Výzkumné šetření bylo realizováno od ledna do března roku 2015 v poliklinice GENNET, s.r.o. - Centru lékařské genetiky a reprodukční medicíny, Kostelní 292/9 Praha 7

a v soukromé ambulanci OG Medical Center s.r.o. Vodičkova 699/30 Praha 1.

Výzkum ukázal, že u převážné většiny respondentek se výrazně projevovaly příznaky strachu a úzkosti. Naproti tomu co se týče dostatečných znalostí, respondentky uváděly, že znalosti v dané problematice mají dostačující. Tento výsledek je hodně ovlivněn tím, že respondentky si hodně informací zjišťují na internetu, ty ale nemusí být vždy pravdivé. Výsledky bohužel ukázaly, že je větší problém s komunikací a zájmem zdravotnického personálu vůči respondentkám. Bylo zjištěno, že u ošetrovatelské diagnózy *Strach* se nám potvrdily 4 vedlejší určující znaky, 7 jich bylo vyřazeno a 2 vedlejší související faktory. U diagnózy *Úzkost* se nám potvrdilo 5 vedlejších určujících znaků, 4 byly vyřazeny a 2 vedlejší související faktory. U poslední ošetrovatelské diagnózy *Nedostatečné znalosti* se nám potvrdily 3 vedlejší určující znaky, 1 byl vyřazen a 3 vedlejší související faktory a taktéž byl 1 vyřazen. Z ošetrovatelských intervencí NIC se nám u *Snížení úzkosti* potvrdilo 7 vedlejších aktivit a 1 aktivita byla vyřazena. U intervence *Uklidňující techniky* se nám potvrdila 1 hlavní aktivita a 3 vedlejší. U poslední intervence *Aktivní naslouchání* se potvrdila 1 hlavní aktivita, 4 vedlejší a 2 aktivity byly vyřazeny. Z očekávaných výsledků NOC se potvrdily u *Zvládání úzkosti* 2 vedlejší indikátory a 2 byly vyřazeny. U očekávaného výsledku *Zvládání strachu* se potvrdily taktéž 2 indikátory a 2 byly vyřazeny. U očekávaného výsledku *Spokojenost klienta* se potvrdilo 5 vedlejších indikátorů

a u posledního očekávaného výsledku *Spokojenost klienta s komunikací* se potvrdilo 11 vedlejších indikátorů.

Výstupem diplomové práce je základní koncept ošetrovatelské diagnostiky dle NANDA-I, NIC a NOC zaměřený na ošetrovatelskou péči o ženy po invazivních metodách v prenatální péči.

Klíčová slova: standardizovaný klasifikační systém NANDA, NIC a NOC, prenatální diagnostiky, invazivní metody, genetické vady, odběr plodové vody (AMC), odběr choriových klků (CVS), kordocentéza.

ABSTRACT

The thesis discusses the screening investigations, including invasive methods, of prenatal care. This nursing care is carried out with the assistance of the classification systems NANDA, NIC and NOC. These systems can greatly help medical personnel to improve nursing documentation and to understand moods, expressions and decisions of patients after surgery. This leads to the improvement of nursing care and a better patient experience. Classification systems provide a systematic, constantly developing, understandable, comprehensive, standardized and individualized client assessment and are supported by research activities.

The theoretical part is focused on basic biochemical screening in pregnancy, following with basic genetic defects such as down syndrome and neural tube defects. We describe the various invasive methods of prenatal care such as chorionic villus sampling (CVS), amniocentesis (AMC) and fetal blood sampling (cordocentesis). There is also the possibility of a non-invasive method, which is called PRENASCAN. We deal with standardized classification systems NANDA, NIC and NOC where there is concrete history of these standards and also the structure and its system.

The empirical part of the dissertation is processed by a quantitative method. For the thesis we have set two research objectives. The first objective of the research was to determine and identify the problems that women face after amniocentesis (AMC), chorionic villus sampling (CVS) and cordocentesis. The second objective was to verify the usability of selected files from classification systems NANDA, NIC and NOC in clinical practice. For collecting valid data, we chose the research method called content analysis of documents and evaluation using Fehrings model. From the publication NANDA International Taxonomy II, we chose three nursing diagnoses, from Nursing Interventions Classification (NIC) 3 nursing interventions and from Nursing Outcomes Classification (NOC) 4. The expected results are related to women after amniocentesis, chorionic villus sampling and cordocentesis. From selected nursing diagnoses of NANDA, NIC interventions and expected results of NOC, we have developed a research form and a specific questionnaire that we submitted to respondents - patients who underwent invasive related procedures. The sample

consisted of 34 intentionally selected respondents who underwent advanced amniocentesis, chorionic villus sampling, or cordocentesis. Criteria for inclusion in the research group, was the need to undergo amniocentesis, chorionic villus sampling, or cordocentesis and willingness to engage in research.

The results validation NANDA nursing diagnoses are processed according to the model of diagnostic content validity (Diagnostic Content Validity Model - DCV).

The survey was carried out from January to March 2015 in the polyclinic GENNET Ltd. - Centrum of Medical genetics and reproductive medicine, Kostelní 292/9 Praha 7, and in a private clinic OG Medical Center Ltd. Vodičkova 699/30 Praha 1.

Research has shown that with the the vast majority of respondents significantly exhibited symptoms of fear and anxiety. In contrast, in terms of the respondents reported that the knowledge of the issue is sufficient. This result is influenced by the fact that respondents find a lot of information on the Internet, but that may not always be true. Unfortunately, the results showed that it is more a problem of communication and interest of the medical staff. Individual results showed that with nursing diagnosis Fear we have confirmed four minor defining characteristics, seven of them were eliminated and two ancillary factors. For the diagnosis Anxiety we confirmed five secondary determining features, four were eliminated and two are ancillary factors. In the last nursing diagnosis, Lack of Knowledge, we have confirmed three minor defining characteristics. One was eliminated and three ancillary factors where was also eliminated. With the NIC nursing interventions we confirmed seven core activities and one activity was eliminated for Reducing Anxiety. For intervention called Soothing Techniques were confirmed one main and three secondary activities. In the last intervention Active listening was confirmed one main activity, four secondary activities where two were eliminated. Among the expected NOC results were confirmed Coping with Anxiety with two side indicators and two were excluded. For the expected outcome Coping with fears were confirmed also two results and two indicators were excluded. For the expected result Client satisfaction was confirmed five secondary indicators and the last expected result Client Satisfaction with Communication was confirmed eleven secondary indicators.

The outcome of this thesis is the basic concept of the nursing diagnosis according to NANDA, NIC and NOC focused on nursing care for women after invasive methods for prenatal care.

Keywords: standardized classification system NANDA, NIC and NOC, prenatal diagnosis and invasive methods, genetic defects, amniocentesis (AMC), chorionic villus sampling (CVS), cordocentesis.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 18.5.2015

.....

Karin Štefková

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat paní doc. PhDr. Márii Boledovičové, Ph.D. za odborné vedení, věcné připomínky a cenné rady, které mi ochotně poskytovala v průběhu tvorby této práce. Poděkování patří též Ivanu Markovi, Jozefíně Markové, Štěpánce Markové a Heleně Novotné za korekturu českého textu a Lukáši Langovi taktéž za pomoc s českým jazykem a s překladem anglického jazyka. Na závěr děkuji klinice GENNET, OG Medical a všem jejím zaměstnancům za umožnění výzkumného šetření, také všem respondentům, kteří byli ochotni spolupracovat na tomto výzkumu, a rovněž rodinným příslušníkům za pomoc se stylistickou stránkou této diplomové práce.

OBSAH

ÚVOD.....	14
1 SOUČASNÝ STAV	16
1.1 Úvod ke screeningovému vyšetření	16
1.1.1 <i>Kombinovaný prvotrimestrální screening</i>	16
1.1.2 <i>Triple test</i>	18
1.2 Genetická onemocnění plodu	19
1.2.1 <i>Downův syndrom</i>	20
1.2.2 <i>Defekty neurální trubice</i>	24
1.3 Genetická vyšetření v graviditě.....	27
1.3.1 <i>Amniocentéza – odběr plodové vody</i>	28
1.3.2 <i>Odběr choriových klků (CVS -chorion villi sampling)</i>	32
1.3.3 <i>Kordocentéza – odběr fetální krve</i>	33
1.3.4 <i>Placentární mozaicismus (CPM)</i>	34
1.3.5 <i>Placentocentéza</i>	34
1.3.6 <i>Prenascan</i>	34
1.4 Klasifikační systémy v ošetrovatelství.....	35
1.4.1 <i>NANDA International</i>	35
1.4.2 <i>Klasifikační systém NIC – Nursing Interventions Classification</i>	38
1.4.3 <i>Klasifikační systém NOC – Nursing Outcomes Classification</i>	39
1.4.4 <i>Aliance NANDA, NIC a NOC</i>	40
2 CÍLE PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY	41
2.1 Cíle práce	41
2.2 Výzkumné otázky.....	41
3 METODIKA	42
3.1 Metodika a technika výzkumu	42
3.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	44
3.3 Příprava a průběh výzkumného šetření.....	44

4	VÝSLEDKY VÝZKUMU	45
4.1	Výsledky obsahové analýzy dokumentů	45
4.2	Charakteristika výzkumného souborů	46
4.3	Výsledky validizace ošetrovatelských diagnóz NANDA	48
4.3.1	<i>Výsledky validizace ošetrovatelských intervencí NIC</i>	52
4.3.2	<i>Výsledky validizace očekávaných výsledků NOC</i>	55
5	DISKUSE	58
6	ZÁVĚR	70
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	71
8	SEZNAM PŘÍLOH	78

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ACENTIO	Association for Common European Nursing Diagnosis, Interventions and Outcomes (Evropská asociace pro společné ošetrovatelské diagnózy, intervence a výsledky)
AENTDE	Asociación Española de Nomenclatura, Taxonomía y Diagnóstico de Enfermería (Španělská asociace pro názvosloví a diagnostickou taxonomii v ošetrovatelství)
AFP	Alfa- fetoprotein
AMC	Amniocentéza - odběr plodové vody
CVS	Odběr choriových klků
ČR	Česká republika
DNA	Deoxyribonukleová kyselina . Jje nukleová kyselina, nositelka genetické informace všech organismů s výjimkou některých nebuněčných, u nichž hraje tuto úlohu RNA (např. RNA viry).
DNT	Defekt neurální trubice
ET	Embryotransfer - je metoda, u které se přenášejí embrya do dutiny dělohy.
FISH	Fluorescenční in situ hybridizace - je standardní cytogenetické vyšetření, které se používá k upřesnění a doplnění chromozomálního vyšetření, eventuálně k ověření nálezu zjištěného běžným cytogenetickým rozbořem
FMF	Obličejový frontomafilo – faciální úhel
hCG	Lidský choriový gonadotropin

IVF	In vitro fertilizace (mimotělní oplodnění)
JSND	Japanese society of nursing diagnosis (Japonská společnost pro ošetrovatelské diagnózy)
KC	Kordocentéza - odběr fetální krve
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association - Severoamerická asociace sester
NB	Nosní kůstka
NIC	Nursing interventions classification - Klasifikace ošetrovatelských intervencí
NOC	Nursing outcome classification - Klasifikace ošetrovatelských výsledků
NT	Nuchal translucency – tzv. šíjové projasnění
PAPP-A	Pregnancy-associated – plazmatický protein A. Glykoprotein tvořený játry lidského plodu a vyskytující se v malém množství v plodové vodě, z níž přestupuje do mateřské krve.
pro ošetrovatelské diagnózy	
SZŠ	Středoškolské vzdělání
TCR	Trikuspidální regurgitace – nedomykavost trojcípé chlopně
uE3	Nekonjugovaný estriol
UZ	Ultrazvukové vyšetření
VOŠ	Vyšší odborné vzdělání
VŠ	Vysokoškolské vzdělání

ÚVOD

V České republice je prenatální diagnostika na vysoké úrovni v porovnání se světovou špičkou ve světě. V ČR se provádí velké množství neinvazivních i invazivních vyšetřovacích metod. Jedny z nejčastěji používaných invazivních metod, které jsou pro další diagnostiku onemocnění plodu velice důležité, i když obnáší svá rizika pro ženu i pro plod, jsou aminocentéza a odběr choriových klků. Prenatální péče se v České republice začala rozvíjet v 70. letech dvacátého století. V roce 1971 se na pracovišti Praha-Motol začalo provádět cytogenetické vyšetření buněk získaných z odběru plodové vody. Tato metoda zpočátku nebyla prováděna pod ultrazvukovou kontrolou. K rozvoji prenatální diagnostiky začalo na ostatních pracovištích docházet hlavně v letech 1983-1988. Od roku 1989 se amniocentézy začaly provádět pouze pod ultrazvukovou kontrolou z důvodu bezpečnosti matky a plodu. Zpočátku se jednalo hlavně o záchyt Downova syndromu u žen nad 40 let, později se hranice věku indikace k prenatálnímu screeningu zkracovala až k současným 35 letům věku těhotné matky.

V teoretické části diplomové práce popisujeme jednotlivá screeningová vyšetření v těhotenství se zaměřením na diagnostiku vrozených vývojových vad plodu. Dále se zaměřujeme na genetická vyšetření v období gravidity – odběr choriových klků, aminocentézu a kordocentézu. V jednotlivých kapitolách popisujeme i jednotlivé neinvazivní metody, jako jsou například kombinovaný prvotrimestrální screening a triple test.

Prvním cílem diplomové práce je zjistit a identifikovat, s jakými problémy se setkávají ženy po odběru plodové vody (AMC), choriových klků (CVS) a kordocentézy, a druhým cílem bylo hodnotit použitelnost vybraných problémů z klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC za pomoci Fehringova modelu validizace ošetrovatelských diagnóz. V současnosti je v České republice nejvíce využíván klasifikační systém ošetrovatelských diagnóz NANDA International. Kromě toho u nás existují také méně známé, a tudíž i málo využívané klasifikační systémy NIC, které zahrnují ošetrovatelské intervence, a klasifikační systém NOC, které specifikují očekávané výsledky ošetrovatelské péče. Zdravotnická dokumentace, která je vedená

pomocí těchto standardizovaných systémů, bývá přehlednější, srozumitelnější a časově méně náročná. Problematika klasifikačních systémů je předmětem diskuzí nejen českých, ale i zahraničních odborníků. Tato problematika doposud v České republice nebyla ve větší míře podrobena výzkumu. Diplomová práce spočívá v identifikování použitelných souborů klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC, které se soustředí na péči o matky po odběru plodové vody či choriových klků v České republice.

Téma této práce jsme si vybrali proto, že aminocentéza či odběr choriových klků je častým vyšetřením, ale doposud si neuvědomujeme, co takový odběr po psychické a fyzické stránce pro matku znamená. Jedná se totiž o vyšetření, které má svá rizika pro těhotnou ženu i pro plod. Stanovením jednotlivých diagnóz se snažíme zjistit, co pro matky i pro zdravotníky obnáší odběr plodové vody, choriových klků či kordocentéza.

I když stále dochází ke zdokonalování neinvazivních metod v období gravidity, žádné krevní ani ultrazvukové vyšetření zatím plně nenahradí odběr plodové vody či choriových klků. Výsledky výzkumu předložíme pracovníkům screeningového centra GENNET s.r.o., aby se mohli seznámit s tím, jak se klientky cítí v období po absolvování výše zmiňovaných vyšetření a jaká rizika tyto invazivní metody nesou. Výsledky výzkumu by mohly případně změnit přístup ke klientkám.

1 SOUČASNÝ STAV

1.1 Úvod ke screeningovému vyšetření

Prenatální diagnostika se zabývá zjišťováním výše rizika vzniku vrozených vývojových vad u plodu. Cílem primárního screeningu je identifikovat těhotenství s vyšším rizikem vzniku vývojové vady a umožnit řešit vzniklou situaci co nejdříve (Mackonochieová, 2001).

Screeningové vyšetření se provádí pacientkám dostupnou metodou. V případě patologických výsledků nastupují náročnější a specifické vyšetřovací metody, které jsou pacientkám doporučené specialistou (Roztočil, 1998). Biochemické markery by měly být stanoveny u všech gravidních žen v 16. týdnu společně s ultrazvukovým vyšetřením (UZ). Aby byl biochemický screening ze séra těhotné účinný, je nutné znát přesnou délku gravidity, vyšetřit současně alespoň dva markery a znát přesné hodnoty v závislosti na týdnu gravidity. Při současném přesném vyšetření markerů je možné rozpoznat 65-70 % plodu s trisomickými chromosomálními aberacemi (Creasy et al., 2013; Rabe 1992).

1.1.1 Kombinovaný prvotrimestrální screening

Kombinovaný prvotrimestrální screening je vyšetření, které se provádí v prvním trimestru těhotenství. Jde o kombinaci vyšetření venózní krve matky a podrobného ultrazvukového vyšetření plodu. Provádí se v 10. - 12. týdnu těhotenství. Smyslem časného provedení screeningového a diagnostického vyšetření plodu je co nejdříve informovat těhotnou ženu o potencionálních rizicích a takto zajistit dostatek času na řešení problémů (Weissová, 2010).

V krvi jsou stanovovány dvě hladiny hormonů. Jedná se o Pregnancy-associated – plazmatický protein A (PAPP-A) a o mateřskou sérovou hladinu volné beta podjednotky lidského choriového gonadotropinu (free beta hCG). Hladina těchto hormonů je závislá na gestačním věku. Pro použitelnost ve screeningu musí být absolutní hodnoty hladin přepočítány na MoM (multiple of medians – násobky mediánů

normálních hodnot pro dané gestační stáří). Nejoptimálnější odběr těchto dvou biochemických částí kombinovaného screeningu je mezi 10. - 12. týdnem gravidity (Roztočil, 1998).

Při ultrazvukovém vyšetření je zkoumáno tzv. šíjové projasnění (NT – nuchal translucency), jež se provádí společně s odběry krve při kombinovaném testu v prvním trimestru mezi 11. – 13. týdnem těhotenství (Leifer, 2004). Při ultrazvukovém vyšetření se sleduje velikost šíjového projasnění (NT). V tomto stupni gravidity je v šíjové oblasti plodu dobře viditelná a měřitelná podkožní vrstva tekutiny. Síla této vrstvy se u plodů s různými typy postižení významně liší od síly nuchální translucence u plodu zdravých. Doposud nejsou známy všechny příčiny těchto rozdílů. Se zvyšující se hodnotou nuchální translucence roste riziko výskytu chromozomálních vad, jako jsou například trizomie 21. chromozomu (Downova syndromu), 13. chromozomu (Patauova syndromu) a 18. chromozomu (Edwardsova syndromu). Tyto chromozomální vady patří k nejčastějším (Caldá,2007). Dále se ultrazvukovým vyšetřením zjišťuje přítomnost, či nepřítomnost nosní kosti (**NB**), absence, nebo přítomnost zpětného systolického toku přes trojcípou chlopuň (trikuspidální regurgitace - **TCR**), obličejový frontomaxilofaciální úhel (**FMF**) a průtoková křivka venózním duktem Arantiovým (**DV**) (Breckwoldt, 1996).

Vyhodnocení kombinovaného testu: Pro bezchybné zpracování testu je nutné příslušné softwarové vybavení a dobrá spolupráce proškolených a certifikovaných sonografistů s certifikovanou laboratoří. Podle výsledku kombinovaného testu dělíme těhotné na 3 skupiny (podle vypočtené míry rizika postižení plodu):

- Screening negativní - vypočítané riziko výskytu aneuploidii je menší než 1:1000 (Hájek, 2004).
- Screening hraniční - vypočítané riziko výskytu aneuploidii je menší než 1:100, ale větší nebo rovno 1:1000. V tomto případě je doporučováno další ultrazvukové vyšetření plodu. Podle jeho výsledků je potom případně screening přehodnocen jako negativní (pokud sonografista objeví normální nález ve sledovaných parametrech), nebo je vyhodnocen jako pozitivní, pokud je ultrazvukový nález patologický (Caldá, 2007).

- Screening pozitivní - míra vypočítaného rizika je vysoká, je větší nebo rovna 1:100. Takovéto výsledky má asi 3 % vyšetřovaných žen, je jim doporučena konzultace s genetikem. Lékař (odborník v oboru genetika) ženě vysvětlí možná rizika postižení plodu a doporučí vhodné invazivní vyšetřovací metody, jako jsou biopsie choriových klků a aminocentéza (McClure, 2014).

1.1.2 Triple test

Při Triple testu dochází k biochemickému vyšetření krve matky. To se provádí ve II. trimestru z matčiny krve. Sérum v matčině krvi určuje hladiny těchto markerů: Alfa-fetoprotein (**AFP**), choriový gonadotropin (**hCG**), nekonjugovaný estriol (**uE3**). Alfa-fetoprotein je syntetizován játry plodu a žloutkovým váčkem již od časných stádií gravidity. Hladina MS AFP (alfa-fetoprotein v mateřském séru) roste mezi 14. - 20. týdnem gravidity a její hodnoty se výrazně liší v závislosti na délce těhotenství. Za optimální hodnoty je považována hladina v rozmezí 0,5 - 2,5 násobku mediánu. Nižší hodnoty AFP poukazují na riziko vzniku chromosomální aberace. Jedná se o trizomie 21. a 18. chromosomu (Baker et al., 2011). Vyšší hodnoty AFP poukazují na závažné rozštěpové vady plodu. Zvýšena hladina AFP může být také i u hypotrofických plodů, při poruchách placenty, intrauterinním odumření plodu, diabetes mellitus u matky a u těžké Rh-isoimunizace. Proto je nezbytně nutné v těchto případech podstoupit genetickou konzultaci s lékařem specialistou a v jejím rámci provést kompletní anamnézu matky i otce dítěte (Syslová, 2010). Dalším zkoumaným markerem je lidský choriový gonadotropin, což je specifický protein produkováný trofoblastem. Jeho hladina je nejvyšší v 10. týdnu gravidity, postupně klesá od počátku II. trimestru a od 20. týdne těhotenství zůstává stejná hodnota až do porodu. Při screeningovém testu v 16. týdnu se stanovuje hladina volné beta podjednotky hCG. Nízká hodnota hCG spojená společně s vysokou hladinou AFP znamená riziko hypotrofie plodu, předčasného porodu nebo odumření plodu. Vysoká hladina hCG znamená riziko vzniku trisomie 21. chromosomu nebo nádorů trofoblastu. Nekonjugovaný estriol je estrogen, jehož prekurzory produkují fetální nadledvinky. Hladina se v séru matky i v plodové vodě postupně zvyšuje. Nízká hladina

nekonjugovaného estriolu v 16. týdnu gravidity může znamenat trisomii 21. chromosomu. (Čech et al., 2006).

Každá zdravá diploidní buňka člověka obsahuje 46 chromozomů (2 sady po 23 chromozomech, z nichž každá pochází od jednoho rodiče). Dva z nich jsou tzv. pohlavní chromozomy, které rozhodují o pohlaví daného jedince (XX u ženy, XY u muže), zbylé chromozomy (22 párů) jsou tzv. autozomy (totožné u muže i ženy). Trisomie 21. chromozomu znamená tedy přítomnost tří chromozomů 21 v karyotypu (Aihua et al., 2014). Screening je pozitivní u přibližně 5 % těhotných žen (Roztočil et al., 2001). Až jedna z dvaceti matek, které podstoupily triple test, má pozitivní výsledek. Ale jen jedna z padesáti „pozitivních“ matek čeká skutečně postižené dítě. Pomocí tohoto testu je zachyceno 60 % plodů s Downovým syndromem ve všech věkových kategoriích. To znamená, že jedno ze tří dětí s Downovým syndromem není diagnosticky rozpoznáno. Pokud výsledek biochemického screeningu vychází pozitivní, je těhotné ženě doporučena genetická konzultace, kdy lékař - genetik předá ženě informace o možném postižení plodu a doporučí další vyšetření. Invazivní vyšetření by mělo být ženě nabídnuto jen tehdy, je-li vypočtené riziko vrozené vývojové vady u plodu vyšší než riziko potratu následkem invazivního vyšetření (Deborah, 2009).

1.2 Genetická onemocnění plodu

V ČR jsou genetická onemocnění plodu zjišťována screeningovým vyšetřením. Touto metodou je možné diagnostikovat metabolická onemocnění plodu, chromozomální postižení, defekty neurální trubice a břišní stěny (Citterbart, 2001).

„Na nepopíratelně zvýšený počet geneticky postižených dětí má vliv mnoho nejrůznějších faktorů. Nejvýrazněji do počtu genetických chorob promlouvá životní prostředí, které se na rozdíl od lékařského umu nijak zvlášť nevylepší.“ (Šilhová, 2006, s. 53).

Také právě starší věk rodičů hraje v nárůstu rizika genetické vady velkou roli. Vrozené vývojové vady patří k hlavním příčinám perinatální a kojenecké úmrtnosti v České republice. K počtu vrozených vývojových vad u narozených dětí je nutné přičíst i prenatalně diagnostikované vady, u kterých byla gravidita ukončena interrupcí.

Teprve toto kompletní číslo nás informuje o celkovém rozsahu výskytu vrozených vývojových vad. V další části této práce se budeme zabývat dvěma zástupci z těchto onemocnění, a to Downovým syndromem a defektem neurální trubice. Jedná se pouze o dvě z řady dalších chromozomálních onemocnění. Downův syndrom jsme si vybrali proto, že se stále rodí značné množství dětí s touto vývojovou vadou a jedná se o onemocnění patřící mezi ty, které jsou nejvíce v povědomí veřejnosti. Defekty neurální trubice jsme zvolili z toho důvodu, že jde o vady neslučitelné se životem, a pokud dítě přežije, má vážné zdravotní problémy (Selikowitz, 2006; Šilhavá, 2006).

1.2.1 Downův syndrom

„Downův syndrom se diagnostikuje ve druhém trimestru prostřednictvím prenatalního ultrazvuku. Tato metoda je široce používána z důvodu zjištění včasné diagnózy Downova syndromu. Ale doposud není známá přesnost této metody (Smith-Bindman, 2001). Jedná se o trisomii 21. chromozomu. Vyskytuje se ve frekvenci cca 1:600 živě narozených dětí. Syndrom je charakterizován: mentální retardací, mongoloidním vzhledem, dítě má epikantus, opičí rýhu v dlani, nízko posazené uši, krátký krk, pláží jazyk, často má vrozenou srdeční vadu. Riziko vzniku Downova syndromu stoupá s věkem matky.“ (Čech et al., 2006, s. 206).

„Děti narozené s tímto syndromem lze diagnostikovat již ve velmi raném věku. Soubor vnějších znaků je nazýván fenotyp, je to odraz genotypu – soubor všech dědičných informací (genů) organismu. Downův syndrom nastává v případě, že na 21. místě je nadbytečný jeden chromozom. Tento chromozom vzhledem ke svému genetickému obsahu způsobuje, že se v buňce vytvářejí určité nadbytečné bílkoviny. Tím se poruší normální růst těla plodu.“ (Selikowitz, 2005, s. 47-48).

K chybnému okopírování genetického materiálu dochází náhodně. Chování rodičů před otěhotněním a v průběhu těhotenství s ním nijak nesouvisí. Souvislost však byla nalezena mezi výskytem Downova syndromu a věkem rodičů. U matky se riziko zvyšuje po 35. roce věku a u otců po 50. roce věku (Myslivcová 2014).

Dítě s Downovým syndromem se vyvíjí celý život. Od chvíle, kdy se narodí a bude na vás veškerými svými potřebami absolutně závislé, se bude vyvíjet tělesně,

intelektuálně i emocionálně a rok od roku bude zdatnější. Vývoj dětí s tímto onemocněním sice probíhá nepřetržitě, avšak pomaleji než u ostatních dětí. Cílem péče o děti s Downovým syndromem je stejně jako u zdravých dětí dosažení samostatnosti (relativní). Vývoj těchto dětí je nejenom pomalejší než je běžné, je také méně kompletní, o to více dítě potřebuje větší oporu než průměrný člověk (Selikowitz, 2005).

Nejčastější zdravotní problémy Downova syndromu

K nejčastějším neurologickým nálezům u Downova syndromu patří hypotonie, atlanto-axiální instabilita a v dospělosti zvýšená pohotovost k epileptickým záchvatům a Alzheimerova nemoc (Šilhavá, 2006).

Hypotonie - Jedná se o snížení svalového napětí, které se velice často vyskytuje u dětí s Downovým syndromem a je různého stupně od mírné hypotonie až po závažnou. Hypotonie se spontánně zlepšuje s věkem, ale pokud se snažíme dosáhnout výrazné úpravy symptomů sníženého svalového napětí, musí pacienti podstupovat rehabilitační programy zaměřené na motorický vývoj dítěte, které jsou poskytovány od 4. - 6. týdne života dítěte.

Atlanto-axiální dislokace – Jedná se o oslabení krčních svalů, kterým trpí přibližně 10-20 % dětí s Downovým syndromem. Jedním z prvků prevence poškození krční páteře a míchy je rentgenové vyšetření v raném věku dítěte (ve dvou letech). Pokud se potvrdí instabilita páteře, omezují se v dalším životě vysoce rizikové tělesné aktivity, jako jsou například skákání, potápění apod. Pokud se jedná o těžší případy spojené s doprovodnými symptomy – bolesti hlavy, snížená ohebnost šije, inkontinence moči a stolice, doporučuje se chirurgický zákrok (Selikowitz, 2005).

Epileptické záchvaty – se u dětí s Downovým syndromem vyskytují přibližně ve stejném počtu jako u běžné populace stejného věku. Po dvacátém až třicátém roce věku se ale incidence k záchvatům u lidí s DS v porovnání s ostatní populací zvyšuje (Selikowitz, 2005).

Alzheimerova nemoc – degenerativní neurologická porucha postihuje osoby s Downovým syndromem v dospělosti 3-5 krát více než dospělé v ostatní populaci.

U lidí s tímto onemocněním se může vyskytnout již kolem věku 30 let, u ostatní populace obvykle až v 50 letech (Ambler, 2005).

Jedinci s diagnózou Downův syndrom trpí i dalšími zdravotními komplikacemi. Mezi ně patří i poruchy endokrinního systému, k nimž jsou pacienti s Downovým syndromem jsou více náchylní než ostatní populace. Nejčastější poruchy se týkají štítné žlázy – jedná se většinou o hypotyreózu – sníženou činnost. Hypotyreóza se diagnostikuje pomocí krevního vyšetření. Stanovují se hladiny hormonů štítné žlázy (Cibula, 2002). Vyšetření se doporučuje provádět již v raném věku a s intervalem kontrol po dvou letech. Léčba tohoto onemocnění není náročná. Podává se příslušný chybějící hormon v syntetické formě. Tato léčba je osudově důležitá zejména pro malé děti, protože tyto hormony ovlivňují vývoj mozku. Hypotyreózy se mohou vyskytnout v jakémkoliv věku člověka (Hána, 1998). Rovněž abnormality kardiovaskulárního systému patří u dětí s Downovým syndromem k velice častým. Jedná se například o defekt komorově-předsíňové přepážky, defekt mezikomorové přepážky, Fallotova tetralogie. Tyto vady se vyskytují u 50 % dětí s Downovým syndromem. Velice důležitá je včasná diagnostika v prvních dvou měsících života (Čihák et al., 2011).

Jedinec s Downovým syndromem také trpí poruchami smyslových orgánů. U těchto dětí jsou časté poruchy sluchu vzhledem k odlišné anatomii lebky. Mají zkrácený zvukovod a z toho vyplývající zvýšenou incidenci k středoušním zánětům s následným ovlivněním kvality sluchu. Doporučuje se spolupráce pediatra a audiologa tak, aby se minimalizoval negativní dopad poruch sluchu na vývoj řeči. Z poruch zraku se v raném věku vyskytuje strabismus, později se vyvíjí dalekozrakost a krátkozrakost (Selikowitz, 2005).

Psychosociální důsledky Downova syndromu

Po narození dítěte postiženého Downovým syndromem se rodiče snaží s touto skutečností smířit a přemýšlejí o tom, jaký bude mít tato událost dopad na jejich život, jaký bude mít vliv na jejich manželství, ostatní děti, na příbuzné a přátele. Rodiče procházejí typickými fázemi, které jsou podobné reakcím na sdělení závažného onemocnění podle E. Kobler-Ross (2013):

- Šok – je první reakcí na sdělení traumatizující zprávy. Touto fází si procházejí všichni rodiče, ale každý z nich touto fází prochází různě dlouho. Pro některé z nich je tato situace tak náročná, že dochází k popření.
- Útok – rodiče se snaží jakýmkoliv způsobem bojovat s fakty o nepřijatelné diagnóze, a proto se snaží najít viníka.
- Smlouvání – rodiče se snaží jakýmkoliv způsobem získat lepší vyhlídky do budoucna.
- Smíření se s danou situací – v této fázi rodiče získávají realistický pohled na danou situaci.

Většina rodičů po překonání počátečního období dobře zvládá zvláštní nároky, které s sebou výchova dítěte přináší. Říkají, že mají velkou radost z každé nové dovednosti, kterou dítě zvládne, a zdá se jim, že je dítě schopnější, než si původně mysleli. Většinou zjišťují, že povaha ani chování dítěte nepředstavují žádný závažnější problém. Rodiče dítěte s Downovým syndromem také většinou pozorují, že je dítě zdravější, než čekali (Selikowitz, 2005, s. 20). Každý z jednotlivých rodičů si po nějaké době najde vlastní způsob, jak se vyrovnat s pocity a obtížemi, které nastaly v období, kdy byla stanovena diagnóza dítěte. Včasnou péčí mohou rodiče podpořit především senzomotorický a sociální vývoj kojenců a také stimulovat procesy jejich učení. Většina rodičů si v této situaci vůbec neví rady. Proto mohou využít odbornou pomoc zaměřenou nejen na děti s DS, ale také na jejich rodiče, sourozence i ostatní blízké osoby. Díky tomu je dítěti vytvořeno přátelské akceptující prostředí, ve kterém bude jeho vývoj probíhat lépe (Myslívová, 2014).

V současné době mají děti s DS právo na vzdělání stejně jako jejich vrstevníci. V předškolním věku by měly mít možnost navštěvovat mateřské školy, ať už speciální, nebo běžné v místě svého bydliště. Ve věku povinné školní docházky by měly chodit do školy. Podle stupně mentálního postižení mají děti s DS možnost navštěvovat speciální základní školy nebo mohou být integrovány do běžných základních škol. Děti s těžkým postižením jsou vzdělávány v rehabilitačních třídách. Co se týče pracovních příležitostí, pro lidi s DS je jich stále nedostatek (Bohatová, 2000).

1.2.2 Defekty neurální trubice

„Jedná se o skupinu malformací mozku a míchy. Defekty neurální trubice patří k nejčastějším morfologickým vadám s výsledkem 0,3 až 3 novorozenci z jednoho tisíce narozených dětí.“ (Šilhová, 2006, s. 55).

Tyto defekty vznikají v časných stádiích vývoje plodu, a to už ve 4. týdnu gravidity, když se původně otevřená neurální trubice nedokonale uzavře, nebo vůbec neuzavře. Poruchy uzávěru neurální trubice jsou také spojeny s poruchami skeletu. Defekty DNT představují velký počet různých vrozených malformací, z kterých jednu polovinu tvoří tzv. anencefalus, kdy se u plodu vyvine jen obličejová část a mozek chybí. Tyto narozené děti umírají krátce po narození (Šilhová, 2006).

Druhy vrozených rozštěpových vad neurální trubice

- Akranie/anencefalie – Jedná se o chybění lebečního krytu s výhřezem mozkových struktur. Anencefalii charakterizujeme jako chybění lebečního krytu a mozkové tkáně nad úrovní očních. Tato vada je zpravidla následkem předchozí akranie, při které toxické působení plodové vody zničí vyhřezlou mozkovou tkáň.
- Cefalokéla - tedy různě velký defekt lebního krytu s výhřezem nitrolebních struktur. Cefalokéla se dá rozdělit ještě na (meningo) encefalokélu, což znamená výhřez mozkových struktur a mozkových blan, a na meningokélu, což je výhřez pouze mozkových blan.
- Spina bifida - tedy rozštěp páteře se rozděluje na spina bifida aperta = takzvaný otevřený rozštěp páteřních obratlů s výhřezem míšních obalů a míšní tkáně (myelomeningokéla nebo pouzemeningokéla) a na spina bifida occulta = takzvaný uzavřený rozštěp páteřních obratlů, při kterém nedochází k výhřezu míšních obalů a míšní tkáně (Frisová, 2014).

Výskyt vrozených rozštěpových vad neurální trubice

Rozštěpové vady neurální trubice **patří k nejčastějším typům vrozených vad** a postihují přibližně 1,4–1,6 z 1 000 novorozenců. V časném těhotenství jsou tyto vady častější, jsou totiž přítomny u přibližně tří procent spontánních potratů v prvním trimestru těhotenství. Frekvence výskytu rozštěpových vad neurální trubice významně závisí na rasové příslušnosti (častější je výskyt u bílé než černé populace), na geografické lokalitě (nejvyšší prevalence je udávána ve Velké Británii a nejnižší v Japonsku) a na socioekonomické vrstvě, kdy častější je výskyt u chudé populace trpící podvýživou (Frisová, 2014).

Příčiny vzniku vrozených rozštěpových vad neurální trubice

Ke vzniku rozštěpové vady neurální trubice vede zpravidla společné působení více faktorů. V žádném případě si žádná těhotná žena nemůže klást za vinu, že k vrozenému rozštěpu neurální trubice došlo u plodu pouze kvůli ní. Předpokládá se vliv genetické predispozice v kombinaci s více faktory vnějšího prostředí. Genetická predispozice ale neznamena přímo výskyt rozštěpové vady neurální trubice v rodinné anamnéze. Zhruba 90–95 % těchto vad je totiž popisováno u novorozenců, v jejichž rodině nikdo z příbuzných vrozenou rozštěpovou vadou neurální trubice netrpěl.

Riziko vzniku rozštěpové vady neurální trubice je významně zvýšeno:

- Při výskytu rozštěpové vady neurální trubice v rodinné anamnéze (čtyřprocentní riziko při postižení jednoho přímého sourozence).
- Při onemocnění těhotné ženy cukrovkou nebo epilepsií s léčbou antiepileptiky obsahujícími valproáty a karbamazepiny v prvním trimestru těhotenství.
- U řady chromozomálních vad (trizomie 13,18, triploidie a tak dál).
- U řady genetických syndromů (Meckelův syndrom, Fronto-nazální dysplazie a podobně).
- Při podvýživě s nedostatkem kyseliny listové ve stravě (Frisová, 2014).

Diagnostika vrozené rozštěpové vady neurální trubice

Základní metou, která se v dnešní době používá na screening rozštěpových vad neurální trubice, je klasické dvojrozměrné ultrazvukové vyšetření, které matky podstupují v průběhu těhotenství u svého gynekologa. V případě jakýchkoli pochybností lze upřesnit diagnostiku trojrozměrným ultrazvukem a magnetickou rezonancí. Bylo již prokázáno, že opakovaným ultrazvukovým vyšetřením lze zachytit 100 % otevřených defektů páteře a všechny případy anencefalie/akranie. Při otevřených defektech páteře upozorní zpravidla na výskyt vady páteře typické znaky na hlavě a v mozku plodu. Tyto znaky jsou při ultrazvukovém vyšetření rozpoznatelné mnohem snadněji než vlastní defekt páteře. Jedná se o takzvané „lemon sign“ (hlava tvaru citronu) a „banana sign“ (mozeček tvaru banánu). Bohužel uzavřené defekty páteře či lebky (tedy defekty kryté kůží bez výhřezu mozku a míchy) zůstanou často při ultrazvukovém vyšetření v těhotenství přehlédnuty. Tyto vady jsou naštěstí obvykle spojeny s dobrou prognózou. Postižení jedinci jsou většinou klinicky bez obtíží a vada je zjištěna náhodně při lékařském vyšetření pro neobvyklou pigmentaci kůže, výskyt hustého ochlupení nebo kožní výrůstek nad místem defektu páteře.

Stejně jako dříve i nyní objevujeme rozštěpové vady screeningovým vyšetřením prostřednictvím stanovení hladiny AFP v mateřském séru okolo 16. týdne těhotenství (triple test). Zvýšená koncentrace AFP totiž dokáže přibližně zachytit 80 % otevřených rozštěpů páteře a 19 % vad typu anencefalie. Těhotným ženám se zvýšenou koncentrací AFP v krvi byla doporučována amniocentéza (odběr plodové vody), která stanovením koncentrace AFP v plodové vodě vysoké riziko výskytu otevřeného typu defektu neurální trubice potvrdila, nebo vyloučila. Vlastní defekt pak bylo vždy nutno identifikovat ultrazvukem (Frisová, 2014).

Prognóza vrozených rozštěpových vad neurální trubice

Prognóza vrozených defektů neurální trubice záleží na typu, rozsahu a lokalizaci vrozené vady. Bohužel řada těchto vad je spojena se špatnou prognózou a je při včasné diagnóze důvodem k ukončení těhotenství.

Anencefalie/akranie patří k letálním vrozeným vadám (vede k časnému úmrtí novorozence po porodu, občas i k úmrtí plodu během těhotenství).

U **encefalokély** záleží prognóza na místě a rozsahu vady, na výskytu dalších přidružených vad a na možnostech neurochirurgické léčby po porodu. Ve třetině se jedná o vadu smrtelnou a u jedinců, kteří přežijí, se zvyšuje riziko rozvoje hydrocefalu společně s výskytem křečí, epilepsie a podobně.

Spina bifida aperta (otevřený defekt páteře) je v případě velkých defektů nebo při výskytu přidružených vrozených vad spojena s rizikem odumření plodu během těhotenství nebo novorozence po porodu. Většina přežívajících dětí trpí bohužel různě závažnými poruchami pohyblivosti (chůze, pohyby rukou – dle místa a rozsahu defektu v páteři) a poruchami vyprazdňování moči, stolice a sexuálních funkcí. I když není přítomen přímo mentální handicap, časté jsou problémy s učením a s integrací postiženého jedince do společnosti.

Spina bifida occulta (uzavřený rozštěp páteře) bývá při izolovaném výskytu vady zpravidla spojena s dobrou prognózou (Frisová, 2014).

1.3 Genetická vyšetření v graviditě

Genetické vyšetření se skládá z genetické konzultace a pak také ze samotného odběru materiálu (plodové vody, choriových klků...) ke genetickému vyšetření. Při samotné konzultaci se vytvoří rodokmen klienta nebo obou partnerů - informace o sourozencích, rodičích, tetách a strýcích a prarodičích. V rodině nás zajímají především vrozené vývojové vady (rozštěpy rtu, patra, srdeční vady a případné další vrozené vady). Rovněž nás zajímají mentální retardace a další závažná onemocnění, jako jsou infarkty, mrtvice, zhoubné nádory a event. příčiny úmrtí. Po vytvoření rodokmenu sestavujeme osobní zdravotní anamnézu – v případě dlouhodobé léčby je vhodné doplnit tyto informace i zdravotní dokumentací. Dále se stanoví společně s výsledky ze screeningových vyšetření riziko vrozené vývojové vady u dítěte a poté je dále jen na rodičích, zda postoupí invazivní metodu v prenatální péči (Vacek, 2006).

1.3.1 Amniocentéza – odběr plodové vody

Amniocentéza patří mezi invazivní vyšetřovací metody. Jedná se o vyšetření, které slouží k odhalení chromozomálních vad dítěte v prenatálním období. Vyšetření se provádí v období, kdy je možné ukončit těhotenství, tedy do 24. týdne těhotenství. Těhotenství může být tedy ukončeno dříve, než se narodí dítě s vrozenou vývojovou vadou, a to pouze na přání rodičů jeho (Joshua, 2006).

„Amniocentéza je odběr plodové vody punkční jehlou přes břišní stěnu pod kontrolou ultrazvukového vyšetření. Jedná se o transabdominální odběr. Výjimečně se provádí transcervikální odběr. Podle délky gravidity v době odběru rozlišujeme AMC časnou a pozdní. První pokusy s odběrem plodové vody se datují do let 1981/1982, kdy němečtí autoři použili odběr plodové vody jako terapii polyhydramnia. Samotná punkce amniálního vaku je známá již od dob Aburela (1937), spjatá především s předčasným ukončením gravidity. Vývoj ultrazvukových přístrojů s vývojem cytogenetiky urychlil i rozvoj indikací k aminocentéze.“ (Roztočil, 1998, s. 115-116).

Časná aminocentéza se provádí v rozmezí 12. – 14. týdne těhotenství. Množství odebraného vzorku určuje gynekolog a zpravidla odpovídá počet mililitrů týdnu gravidity. Indikace a metody jsou stejné jako u klasické aminocentézy, pouze je nutné použití speciálních kultivačních médií. Při tomto vyšetření je možné zjistit všechny chromozomální vady, defekty neurální trubice, ale také mnohé vzácné metabolické poruchy. Je také známo, že časná aminocentéza je spojena s vyšším rizikem pro plod než klasická aminocentéza a biopsie choria. V dnešní době není časná aminocentéza považována za bezpečnou metodu, a proto se neprovádí. Později je možno provádět amniocentézu k diagnostice infekce nebo ke zhodnocení zralosti plodu (Hamilton-Fairley, 2009, Jui-Chiung Sun, 2008).

Indikace k aminocentéze dle Šilhové (2006):

- matka je starší 35 let,
- otec je starší 50 let,
- screeningové testy v předchozím období vyšly pozitivní,
- rodiče jsou zatíženi genetickou poruchou,

- v minulosti narozené dítě nebo potrat s genetickou vadou,
- matka má vrozené poruchy metabolismu,
- zjištění morfologických abnormalit při ultrazvukovém vyšetření.

Rizika aminocentézy

Rizika dle Roztočila (1998) lze rozdělit na rizika pro plod a pro matku. Největší nebezpečí pro matku pramení z možného vzniku amnionitidy. Frekvence této komplikace je ale nízká (1:1000). Daleko častěji se vyskytují komplikace typu špinění, bolesti v podbříšku (kolem 2-3 %). Těhotná žena pociťuje strach a úzkost jednak ze samotného vyšetření (strach z bolesti), jednak hlavně z výsledku vyšetření a možnosti potencionálního postižení plodu. Komplikace pro plod se pohybují kolem 0,5-1 % a patří sem především potrat, ale i poranění plodu při aminocentéze. Platí, že přímé komplikace jsou v případě závislosti na počtu vpichů.

Amniální pruhy (Simmonartovy provazce) - vazivové snopce probíhající v děložní dutině. Z důvodů narušení struktury plodových obalů (amnia), protože chorion a amnion nesrůstají, částečně odtržená část amnia volně vlaje v děložní dutině. Povrch nekrytý amniálním epitelem je lepkavý a snadno přilne k pokožce plodu. Amniální pruhy jsou spojeny s rizikem amputačních deformit končetin. Prevence vzniku není žádná, a pokud se objeví, nedá se tento stav řešit, jen ultrazvukem pravidelně kontrolovat. Jde o velmi vzácnou komplikaci, která nemá tendenci se v dalším těhotenství opakovat (Čech et al., 2006; Vacek, 2006).

Postup při aminocentéze

Amniocentéza se provádí ve zdravotnických zařízeních, která se specializují na prenatální diagnostiku. Provádí se ambulantně mezi 15. - 20. týdnem těhotenství. Nejvhodnějším obdobím pro provedení aminocentézy je 16. týden těhotenství. Žena se musí k tomuto vyšetření objednat a podstoupit nejprve genetickou konzultaci s genetikem. Po ní je připravena indikace k odběru plodové vody. Těhotná matka je také porodní asistentkou poučena o nutnosti doprovodu, který jí bude psychickou a fyzickou oporou. V den vyšetření dostane těhotná žena k přečtení veškeré informační materiály

vztahující se k aminocentéze. V materiálech jsou uvedené všechny informace o postupu provedení aminocentézy. Dále žena musí před vyšetřením podepsat informovaný souhlas (souhlas s provedením vyšetření a seznámení se všemi možnými riziky). Poté je možné přistoupit k vlastnímu vyšetření. Nejprve gynekolog provede kontrolní ultrazvukové vyšetření. Mezitím si porodní asistentka připraví potřebné pomůcky. Amniocentéza se provádí za přísně sterilních podmínek. Pomocí ultrazvukového vyšetření lékař zjistí nejvhodnější místo pro vpich. Snaží se vyhnout placentě a samozřejmě plodu. Je-li placenta na přední stěně, musíme postupovat transplacentárně. Pokud má pacientka krevní skupinu Rh negativní, aplikujeme po zákroku anti-D-gamaglobulin. Po provedení dezinfekce se metodou „free hand needle – technik“ za vizuální kontroly ultrazvukem pronikne do amniálního vaku a odebere 30 ml plodové vody. Zkumavky musí být vždy důkladně popsány jménem pacientky a rodným číslem, aby nedošlo k záměně výsledků. Lékař po zákroku pacientku dostatečně poučí o třídním klidovém režimu, vynechání pohlavního styku a o možnosti bolesti v podbřišku, která připomíná menstruační bolesti. Také je poučena, v jakých případech má vyhledat lékařskou pomoc. Žena po třiceti minutách odchází pod dohledem doprovodu domů. Na kontrolu přichází v rozmezí 2-3 týdnů po odběru, kdy lékař gynekolog provádí kontrolní ultrazvukové vyšetření (Roztočil, 1998).

Amniocentéza u vícečetného těhotenství

V posledních letech přibývá zejména v souvislosti s programem IVF (in vitro fertilizace - mimotělní oplodnění) – ET (embryo transfer) vícečetných gravidit. Velmi často se jedná o těhotné, které již mají věkovou indikaci k aminocentéze. Pokud jsou plody dizygotické, punktuji se dvě dutiny z jednoho nebo dvou různých vpichů pod ultrazvukovou kontrolou. Riziko potratu po amniocentéze je u dvojčat 3,5krát vyšší oproti jednočetným těhotenstvím. Z tohoto důvodu musí být amniocentéza u dvojčat prováděna pouze v přísně indikovaných případech a její provádění by mělo být svěřeno do rukou zkušeného odborníka (Uludag, 2010).

Zpracování vzorku plodové vody

Plodová voda je žlutavě zbarvená tekutina, která se skládá z 98–99 % z tekuté složky a z 1-2 % z fetálních buněk. V tekuté složce plodové vody jsou přítomny látky anorganické i organické. Pevná složka plodové vody obsahuje buňky pocházející z povrchu těla plodu, gastrointestinálního traktu plodu, respiračního traktu plodu a urogenitálního ústrojí plodu. Obsahuje také části z povrchu pupečníku a z plodových obalů. Pokud budeme provádět cytogenetické vyšetření, je zapotřebí kultivovat fetální buňky. Z celkového množství buněk, které jsou přítomny ve vzorku odebrané plodové vody, je jen 3-4 % buněk schopných kultivace. Doba kultivace se pohybuje v rozmezí 10 - 14 dnů a stejná je také doba zpracování a vyhodnocení výsledků. Kromě cytogenetického vyšetření je ze vzorku plodové vody prováděno biochemické vyšetření. Zahrnuje určení hladiny alfa-fetoproteinu a acetylcholinesterázy. Tyto složky pomáhají při diagnostice anencefalie a defektů neurální trubice (Vacek, 2006). V DNA laboratoři je díky vyšetření FISH a amnio PCR možné detekovat aneuploidii 13., 18. a 21. buňky. Ty se získávají invazivním vyšetřením před samotnou DNA diagnostikou a není nutné je kultivovat tak jako amniocyty před klasickým cytogenetickým vyšetřením. Proto mohou být výsledky DNA vyšetření k dispozici za 6 - 8 hodin a výsledky mohou být ženě sděleny za 24 - 48 hodin. Jedinou nevýhodou je, že je tato metoda dražší než kultivace amniocytů a nepokrývá celou škálu klasického cytogenetického vyšetření (Hatina, 1999). Pokud výsledek aminocentézy prokáže genetické onemocnění, je lékařem těhotné ženě a jejímu partnerovi vysvětleno, co to znamená a jak závažně bude dítě nemocné. Lékař poučí pár o možnostech léčby a šanci na její úspěšnost. U velmi těžkých a neléčitelných onemocnění s párem probere možnost umělého přerušování těhotenství, které v těchto případech zákon umožňuje. Definitivní rozhodnutí je na matce (rodičích) a lékař je povinen toto rozhodnutí akceptovat. Je také velice důležité zamyslet se nad tím, jaká bude kvalita života dítěte, je-li plod těžce poškozen. Rodiče dítěte si musí uvědomit, jaký život bude vést jejich potomek v případě jejich úmrtí, zda bude někdo, kdo se o postiženého dospělého člověka postará, aby neskončil v ústavní péči. Je také velice důležité pochopit rodiče a jejich rozhodnutí takové

těhotenství uměle nepřerušovat, pokud je k němu vedou náboženské důvody. Konečné rozhodnutí je na matce a lékař ho musí plně respektovat, i když s ním nesouhlasí (Hájek et al., 2004).

1.3.2 Odběr choriových klků (CVS -chorion villi sampling)

Při vyšetření metodou CVS jsou odebírány choriové klky, které jsou součástí vyvíjející se placenty. Odběr choriových klků (CVS) slouží ke genetickému vyšetření během těhotenství. Užívá se k vyšetření genů pro odhalení genetických či chromozomálních onemocnění. Nejčastěji se provádí mezi 10. - 14. týdnem těhotenství. Riziko potratu a jiného poškození plodu je u CVS 2 % (Vacek, 2006).

Indikace CVS dle Čecha (2006):

Těhotné ženě je vyšetření doporučeno z důvodu vyššího věku. Přesná definice vyššího věku neexistuje, ale obvykle je to 35 let při vypočítaném termínu porodu. Tento věk byl vybrán, protože riziko postižení plodu odpovídá riziku potratu z důvodu invazivního vyšetření.

Těhotná žena nebo otec dítěte mají genetické onemocnění, které může být přeneseno na dítě, nebo se v jejich rodinách vyskytlo genetické onemocnění. V tomto případě závisí na typu chromozomální aberace. U některých onemocnění záleží také na tom, u kterého z rodičů se vada vyskytla.

Pokud již žena měla těhotenství s geneticky postiženým plodem, je riziko postižení plodu i v následujícím těhotenství větší. Screeningová vyšetření během gravidity poukázala na zvýšené riziko vzniku genetického onemocnění, proto jsou ženě doporučena další.

CVS zahrnuje odběr malého množství vzorku tkáně placenty, která má stejné geny jako samotný plod. Nejprve je provedeno ultrazvukové vyšetření, aby se zjistilo, zda je poloha plodu vhodná k odběru CVS. V kladném případě dochází k samotnému odběru choriové tkáně. Vpich může být proveden dvěma způsoby: transabdominálně (používá se stejná jehla jako při aminocentéze), nebo transcervikálně (tato metoda se v České republice nepoužívá). Samotné vyšetření trvá přibližně 15 minut a jedná se o vyšetření, které je spíše nepříjemné než bolestivé. Výhodami tohoto vyšetření je včasná a rychlá

diagnostika chromozomálního onemocnění, kdy se pacientka dozvídá výsledky do 48 hodin. Po CVS vyšetření se žena musí vyhýbat fyzické zátěži a zvedání těžkých břemen. Ženy po odběru uvádějí bolesti, které jsou podobné menstruačním. Po vyšetření mohou i slabě krvácet. Pokud by krvácení neustávalo, je nutné vyhledat odbornou pomoc gynekologa. Žena musí také po odběru vynechat pohlavní styk. Riziko potratu po odběru CVS se pohybuje mezi 1–2 % (Čech et al., 2006).

1.3.3 Kordocentéza – odběr fetální krve

Punkce pupečníku slouží k odběru krve plodu, pokud chceme získat přímou informaci o jeho stavu. Kordocentéza se provádí ve II. a III. trimestru těhotenství výhradně punkcí pupečníku. Provádí se za přímé kontroly transabdominálního ultrazvuku. Kordocentéza patří mezi nejbezpečnější a nejpoužívanější metody odběru krve plodu. Její riziko je srovnatelné s rizikem aminocentézy (méně než 1 % fetálních ztrát). Přechnodně se může vyskytnout bradykardie u plodu, zvýšená dráždivost dělohy a také může dojít k chorioamniitidě. Pokud provádí kordocentézu zkušený lékař, jedná se o bezpečný výkon. Indikace ke kordocentéze je nejasný výsledek aminocentézy. Další indikací ke kordocentéze je zjištění krevního obrazu a krevní skupiny při aloimunizaci plodu.

Výkon se obvykle provádí ambulantně do 24. týdne těhotenství a později za jednodenní hospitalizace s možností monitorování stavu plodu po výkonu. Výsledek vyšetření krevního obrazu plodu je k dispozici za několik minut, karyotyp plodu za 48-72 hodin, většina dalších vyšetření do týdne. Ultrazvukovou kontrolu provádíme za týden.

Samotnému provedení odběru pupečnickové krve předchází ultrazvukové vyšetření plodu, které ověří uložení a stav plodu, zkontroluje počet plodů a poskytne lékaři informace o uložení placenty a pupečníku v děloze. Tyto informace jsou pro lékaře důležité pro bezpečné provedení výkonu. Kordocentéza se provádí velmi tenkou jehlou přes stěnu břišní, přičemž její zavádění, vpich do pupečníku, odběr krve z něj i stav uvnitř dělohy lékař celou dobu sleduje pomocí ultrazvuku. Odběr se provádí tenkou jehlou, není bolestivý a není proto nutné ani místní znecitlivění.

1.3.4 Placentární mozaicismus (CPM)

Z důvodu možnosti falešně negativního výsledku po přímém chromozomálním vyšetření je doporučena dlouhodobá kultivace. Nesnadná interpretace cytogenetického nálezu a nutnost sledování dalšího těhotenství lze považovat za nevýhodu CVS. Mozaika, která postihuje placentu i plod, pochází z mutace v prvním nebo postzygotickém dělení, to znamená, že jsou postiženy všechny buňky plodového vejce. Některé typy placentární mozaiky jsou klinicky nevýznamné a těhotenství končí porodem zdravého novorozence (Čech et al., 2006).

Nečastější typy placentárního mozaicismu: (Čech, 2006)

- Nejběžnější - aberace v cytotrofoblastu, neovlivní intrauterinní růst → přímá metoda kultivace.
- Méně častý - aberace v mezenchymu, IUGR → dlouhodobá metoda kultivace.
- Vzácný - aberace v cytotrofoblastu i mezenchymu, IUGR,SA.

1.3.5 Placentocentéza

Jedná se o rychlou alternativní metodu cytogenetické a DNA diagnostiky, která se provádí ve II. a III. trimestru. Je také nazývána pozdní CVS. Provádí se při lokalizaci placenty na přední stěně nebo v hranách, kdy je dobrá vizualizace placenty a dosažitelnost přístupem transabdominálním. Transvaginální přístup se u CVS vyšetření nepoužívá (Čech et al., 2006).

1.3.6 Prenascan

Asociace Center lékařské genetiky ČR zavádí do klinické praxe projekt PRENASCAN neinvazivní prenatalní test chromozomálních vad plodu - hlavně trizomie chromozomů č. 21 – Downova syndromu, č. 18 – Edwardsova syndromu a č. 13 – Patauova syndromu. Test může stanovit riziko dalších chromozomálních vad včetně vad pohlavních chromozomů. Jedná se o vyšetření volné DNA v krvi matky, ve které se spolehlivě určí Downův syndrom a další časté chromozomální vady plodu. Prenascan může v mnoha případech nahradit odběr choriových klků nebo plodové vody.

Vhodná doba pro Prenascan je od 10. týdne těhotenství přibližně do 20. týdne těhotenství (Kypros et al. 2013, Jiang et al., 2012).

1.4 Klasifikační systémy v ošetrovatelství

Ošetrovatelský jazyk sestavený podle přesně dodržovaných principů je společný a srozumitelný dorozumivací prostředek všech zdravotnických profesionálů. Jeho začlenění do praxe je velmi důležité, aby byl co nejkvalitnější a nejucelenější způsob dokumentování ošetrovatelské péče. Sjednocený ošetrovatelský jazyk umožňuje efektivní komunikaci mezi odborníky, zviditelnění ošetrovatelských intervencí, zkvalitnění ošetrovatelské péče, celkový sběr informací, který slouží k vyhodnocení výsledků poskytnuté ošetrovatelské péče, dodržování standardů ošetrovatelské péče a vymezení kompetencí všeobecných sester. Veškeré klasifikační systémy můžeme využít v celé ošetrovatelské péči (Rutherford, 2008).

1.4.1 NANDA International

NANDA (North American Nursing Diagnosis Association). Hovoříme o profesionální organizaci sester pro standardizaci sesterské terminologie. NANDA byla založena v roce 1982 a jejím cílem je vývoj nomenklatury (názvosloví), kritérií a taxonomie sesterských diagnóz. V roce 2002 se NANDA změnila na NANDA International. Reagovala tím na rozšiřující se působnost a na přistoupení nových členů. NANDA International publikuje sesterské diagnózy kvartálně v publikaci International Journal of Nursing Terminologies and Classifications od roku 2002. Cílem NANDA International je rozvoj, zdokonalování a podpora rozvoje terminologie, která přesně odráží klinická rozhodování všeobecné sestry (Marečková, 2006b).

Historie a současnost NANDA International

Přestože aktivity této organizace zaznamenáváme již od roku 1973, kdy se konala první mezinárodní konference o klasifikaci ošetrovatelských diagnóz, asociace NANDA byla oficiálně založena až v roce 1982. Vedení Národní konferenční skupiny se v roce 1973 ujala Marjory Gordonová a v roce 1982, kdy byla skupina transformována

v organizaci NANDA, se Gordonová stala její první prezidentkou. V této funkci setrvala až do roku 1988. S ohledem na celosvětově narůstající zájem o terminologii ošetřovatelských diagnóz byla organizace v roce 2002 přejmenována na NANDA – International (NANDA – International, 2009). Od svého vzniku asociace NANDA – International schválila pro aplikaci v klinické praxi přes 200 diagnóz pro testování a zpřesňování ošetřovatelské péče a vytvořila mezinárodní síť poboček v Brazílii, Argentině, Kolumbii, Peru, Venezuele. Navázala spolupráci s řadou významných institucí po celém světě, např. s Centrem pro ošetřovatelskou klasifikaci a klinickou efektivitu - Center for Nursing Classification and Clinical Effectiveness Univerzity Iowa v USA, s Japonskou společností pro ošetřovatelské diagnózy - JSND, se Španělskou asociací pro názvosloví a diagnostickou taxonomii v ošetřovatelství - AENTDE, s Evropskou asociací pro společné ošetřovatelské diagnózy, intervence a výsledky - ACENDIO nebo s Evropskou frankofonní asociací pro diagnostiku, intervence a výsledky v ošetřovatelství. (NANDA – International, 2009).

První kniha NANDA Taxonomie I. vyšla v roce 1987. U zahraničních států stále stoupal zájem o zavedení ošetřovatelské diagnostiky, tudíž se změnil název NANDA na NANDA International. Taxonomie NANDA je doposud používána v mnoha zemích (Vörösová et al., 2007). V současnosti jsou známé dvě taxonomie NANDA označované jako taxonomie I a taxonomie II. NANDA. Taxonomie I tvoří devět vzorců lidských reakcí. V roce 1977 všeobecné sestry pod vedením Royové pracovaly na rozvoji a organizačním uspořádání taxonomie. Prvním názvem diagnostického rámce byl Vzorec unitárního člověka, který byl posléze přejmenován na Vzorec unitární lidské bytosti. V roce 1986 byl opět přejmenován, tentokrát na Vzorec lidských reakcí. Ke každé diagnóze byl přidělen kód. Do vzorce lidských reakcí byly přiřazeny komunikace, výměna, hodnocení, navazování vztahů, pohyb, volba, poznávání, vnímání a pocity. NANDA taxonomie I. obsahovala 148 ošetřovatelských diagnóz, které musely být upraveny, protože nevyhovovaly při uplatnění v praxi (Plevová et al. 2011).

V roce 2000 byla předložena NANDA taxonomie II. vytvořená z Funkčního vzorce zdraví Gordonové. Každá z těchto domén je postavena na diagnostických třídách, které určují okruh jejího zaměření. Kódy byly k diagnózám přiděleny v číselném pořadí.

S každou novou diagnózou stoupalo také postupně číselné označení. V roce 2002 byly přijaty nové diagnózy týkající se podpory zdraví. Ty byly poté zařazeny do taxonomie NANDA International a ošetřovatelské praxe NANDA, NIC a NOC (Vörösová, 2007). V knize Ošetřovatelské diagnózy: definice & klasifikace 2009 – 2011 se vyskytuje 206 ošetřovatelských diagnóz společně se specifickými kódy, z toho 9 modifikovaných a 21 nových. V době založení NANDA International v roce 1982 došlo k velikému posunu v oblasti diagnostiky v ošetřovatelské péči. Asociace NANDA International se stále snaží neustálým a pravidelným výzkumem v oblasti ošetřovatelství svůj klasifikační systém zdokonalovat. Klasifikační systém NANDA International je pravidelně každé 2 roky výzkumem přezkoumán a obnoven dle nejnovějších nároků ošetřovatelské praxe. Poslední vydaná publikace obsahuje 16 nových a 8 přezkoumaných ošetřovatelských diagnóz (Herdman, 2010).

Postup tvoření ošetřovatelské diagnózy

Ošetřovatelské diagnózy jsou tvořeny sedmi osami, které jsou na sobě závislé. První osa je důležitou částí zaměřenou na chování člověka. To je podstatou diagnózy. Druhou osou je předmět diagnózy, přesně specifikuje pacienta, kterému je diagnóza přiřazena. Osa třetí používá klíčové slovo posouzení, které upřesňuje smysl první osy. První osa společně s třetí tvoří samotnou diagnózu. Čtvrtá osa se zaměřuje na jednotlivé části těla a jeho strukturu. Pátou osou je věk osoby, která je předmětem v druhé ose. Osa šestá, čas, představuje dobu trvání základního pojmu diagnózy. Sedmá osa se týká stavu diagnózy. Tento stav se zaměřuje na současnost a také na zařazení jednotlivých diagnóz do určitých skupin. Ošetřovatelská diagnóza je tvořena seskupením těchto sedmi os. V situaci, kdy sestavujeme diagnózy, musíme přihlížet k údajům ze všech sedmi os. Následně je nutné všem diagnózám vytvořit naprosto přesnou definici. Diagnózy mají dány určující znaky a rizikové faktory, přičemž každá se skládá z názvu, definice, určujících znaků nebo rizikových faktorů, které by měly vycházet z praxe (Marečková a Jarošová, 2005).

1.4.2 Klasifikační systém NIC – Nursing Interventions Classification

Součástí klasifikace ošetrovatelských intervencí je kompletní klasifikace ošetrovatelských zásahů, jež je sestavena dle přesně dodržovaných principů a zásad. Jsou zde zařazeny aktivity vykonávané sestrami v každodenní ošetrovatelské péči v návaznosti na ošetrovatelské diagnózy stanovené dle klasifikačního systému NANDA International (Bulechek et al., 2008).

„Součástí taxonomie jsou závislé a nezávislé aktivity, které sestry vykonávají samostatně, za klienta nebo ve spolupráci s ním v rámci poskytování přímé a nepřímé ošetrovatelské péče. Intervencí je chápán jakýkoliv ošetrovatelský postup postavený na klinickém posouzení a odborných schopnostech a vědomostech, které sestra využívá za účelem zlepšení klientových léčebných výsledků.“ (Bulechek et al., 2008, s. 3).

Systém NIC je velmi přínosný pro klinickou praxi, představuje jednotnou terminologii, jež se využívá v mnoha oborech zdravotnictví, a to nejen pro prevenci a léčbu onemocnění, ale i na podporu zdraví jedince, rodiny a komunity (Bulechek et al., 2008).

Historie a současnost NIC

Studie byla zahájena v roce 1987 se zaměřením na rozvoj klasifikace ošetrovatelských intervencí. Jedna z prvních publikací ošetrovatelských intervencí, která byla zpracována, vyšla v roce 1992 a nazývala se *Nursing Interventions Classification*. Každé další čtyři roky vychází další vydání s novými, případně revidovanými intervencemi. Jednotlivé aktivity sester jsou promítnuty v ošetrovatelských intervencích (Plevová et al., 2011).

Při výzkumu byly v první fázi nalezeny a pojmenovány jednotlivé ošetrovatelské činnosti prostřednictvím tří kroků. Prvním krokem výzkumu byla identifikace a stanovení koncepčních otázek a metod výzkumu. Druhý krok vedl k vytvoření prvního seznamu intervencí v ošetrovatelství. Třetím krokem bylo upřesnění seznamu intervencí a aktivit (Bulechek, 2008).

Ve druhé fázi, která se zabývala stavbou a konstrukcí taxonomie, bylo nutné vytvořit jednoduchou a klinicky dobře využitelnou organizační strukturu, kde budou tyto jednotlivé intervence shromážděny a rozděleny do tří úrovní řazení (intervence, domény a třídy). Ve čtvrtém kroku bylo nutno uspořádat seznam do jedné z prvních taxonomických struktur. Vznikla taxonomická struktura složená z 6 domén, 357 intervencí v 26 třídách. Pátým krokem bylo ověření intervencí. Druhé vydání ošetrovatelských intervencí zveřejnilo 6 domén, 443 intervencí v 27 třídách označených kódy (Bulechek et al., 2008, Johson, 2012).

Ve třetí fázi bylo prováděno testování, které vedlo ke zdokonalování intervencí. Jednou z největších předností NIC je různorodost a také to, že obsahuje všechny výkony, které všeobecné sestry vykonávají u pacientů. NIC je velkým přínosem pro všeobecné sestry mnoha oborů a specializací (Bulechek et al., 2008).

Ve čtvrté fázi se studie zaměřuje na rozvoj a využití výzkumného procesu (Bulechek et al., 2008).

1.4.3 Klasifikační systém NOC – Nursing Outcomes Classification

Klasifikační systém NOC – Nursing Outcomes Classification představuje souhrnnou a standardizovanou klasifikaci očekávaných výsledků a slouží k tomu, aby vyhodnotil účinnost ošetrovatelských činností. Pro zaznamenávání výsledků v elektronické podobě a pro zdokonalení ošetrovatelských znalostí a vzdělávání sester je třeba, aby byly sestaveny dle přesně stanovených zásad (Plevová et al., 2011).

Historie a současnost NOC

Sledování výsledků ošetrovatelské péče za účelem jejich analýzy a vyhodnocení prováděla již F. Nightingalová za Krymské války. Na základě zkušeností z praxe bylo vybráno pět kritérií pro hodnocení očekávaných výsledků. Patří mezi ně funkční, psychosociální a fyziologická měřítka, vědomosti a reakce klienta, domácí péče, kontrola příznaků, pocit pohody, plnění cílů, bezpečnost a spokojenost klienta. Americká asociace sester vytvořila seznam postupů v ošetrovatelské péči, ve kterém jsou popsány veškeré postupy a výsledky péče. Aby mohly vzniknout základy výzkumu

očekávaných výsledků NOC, bylo nejdříve nutné provést studie u intervencí NIC. Roku 1991 začal na Univerzitě v Iowě výzkum zaměřený na rozvoj klasifikace očekávaných výsledků, jež byly poprvé zveřejněny v roce 1997, poté následovaly další obnovené publikace NOC, a to v letech 2000, 2004 a 2008.

Tyto studie se skládají z pěti různých částí. Nejprve musela být provedena předběžná studie, aby se ověřily metody výzkumu, ve druhé části byly sestavovány výsledky, třetí část byla zaměřena na uspořádání taxonomie a její ověření v klinické praxi, část čtvrtá se zaměřila na klasifikaci hodnotících škál a část pátá byla zaměřena na specifikaci a klinické využití NOC v praxi. Klasifikace NOC se v současné době stále vyvíjí. V roce 2008 bylo zveřejněno 385 očekávaných výsledků zařazených do 7 domén a 31 tříd. Byla snaha propojit jednotlivé ošetřovatelské klasifikace NANDA, NIC a NOC (Moorhead et al., 2008; Plevová et al., 2011).

1.4.4 Aliance NANDA, NIC a NOC

V roce 1997 začali zastupitelé projektů NANDA, NIC a NOC společně spolupracovat s cílem vypracovat mezinárodně platné ošetřovatelské terminologie. Cílem spojení NANDA, NIC a NOC bylo vytvořit celistvý systém jednotného ošetřovatelského jazyka a jeho využití v praxi. V roce 2000 byla těmito zástupci založena Aliance NNN. Byla představena terminologie, která poskytuje ošetřovatelské intervence NIC, očekávané výsledky NOC a systém ošetřovatelských diagnóz NANDA. V roce 2001 se konalo jedno z prvních zasedání Aliance NNN, kde byl představen koncept jednotného taxonomického uspořádání NANDA, NIC a NOC. Cílem propojení bylo vytvoření společné klasifikace, která obsahuje ošetřovatelské diagnózy, intervence a výsledky uspořádané do jednoho celku, který bude účelnější a také usnadní rozšíření standardizované terminologie do klinické praxe. (Vörösová et al., 2007; Plevová et al., 2011).

2 CÍLE PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY

2.1 Cíle práce

- Zjistit a identifikovat, s jakými problémy se setkávají ženy po odběru plodové vody (AMC), choriových klků (CVS) a kordocentézy.
- Zhodnotit použitelnost vybraných problémů z klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC za pomoci Fehringova modelu validizace ošetrovatelských diagnóz.

2.2 Výzkumné otázky

- Jaké komplikace zdravotního stavu se vyskytují u klientek v souvislosti s odběry plodové vody či choriových klků?
- Jaké informace ženy potřebují znát o svém zdravotním stavu a jak informuje zdravotnický personál klienty o jednotlivých vyšetřeních v prenatální péči?
- Má klientka před odběrem AMC, CVS možnost získat veškeré informace k prevenci komplikací? Jakým komplikacím může i ona předcházet?

3 METODIKA

3.1 Metodika a technika výzkumu

Empirická část výzkumu je zpracovávána pomocí kvantitativní strategie. Ke sběru údajů jsme zvolili následující výzkumné metody: obsahovou analýzu dokumentů, hodnocení s použitím Fehringova modelu.

Obsahové analýze dokumentů jsme podrobili klasifikační systém NANDA, NIC a NOC, kde jsme vybrali ošetřovatelské diagnózy, intervence a očekávané výsledky. Úkolem této metody je objektivní rozbor jakýchkoliv informací souvisejících s předem formulovanými výzkumnými cíli. Hlavním záměrem je najít přijatelné techniky, které umožní analýzu materiálu, vykonání systematického popisu, třídění obsahu, kategorizaci sledovaných údajů a jejich interpretaci (Žiaková et al., 2003).

Hodnocení s použitím Fehringova modelu. Dotazník (Žiakova et al., 2003) je založen na písemném nepřímém zkoumání respondentů s použitím předem formulovaných otázek. Jedná se o anonymní metodu s vysokým stupněm objektivity získaných informací, které jsou následně vyhodnocené pomocí statistických metod. Základní problémy, kterými se dotazník zabýval, tvořily sesterské diagnózy strach, úzkost a nedostatečné znalosti podle klasifikačního systému NANDA International. Z klasifikačního systému ošetřovatelských intervencí NIC jsme vybrali do dotazníku intervence snížení úzkosti, uklidňující techniky, aktivní naslouchání a z očekávaných výsledků NOC jsme vybrali soubory zvládnání úzkosti, zvládnání strachu, spokojenost klienta s komunikací a celková spokojenost klienta.

Z vybraných ošetřovatelských diagnóz NANDA, intervencí NIC a očekávaných výsledků NOC jsme vybrali jednotlivé související faktory určující znaky, aktivity a indikátory charakteristické pro naši problematiku invazivních metod. Klasifikační systémy NANDA, NIC a NOC nám posloužily pouze jako inspirace pro zpracování výzkumného šetření.

Výzkumný formulář v první části obsahoval věcné otázky, týkající se ošetřovatelských diagnóz NANDA, ke kterým jsou přiřazeny jednotlivé související faktory a určující znaky. V druhé části výzkumného formuláře jsou ošetřovatelské

intervence NIC s vybranými jednotlivými aktivitami. Do třetí části formuláře jsou zahrnuty očekávané výsledky NOC společně s jednotlivými indikátory. V poslední části byly zahrnuty identifikační otázky zaměřené na věk respondentek a jejich vzdělání.

Výsledky jsme podrobili statistické analýze. Vypočítán byl aritmetický průměr a k němu přiděleno vážené skóre. Fehring (1986) vysvětluje obsahovou validitu sesterské diagnózy jako potvrzení platnosti, zda jsou definující charakteristiky dané diagnózy pro ni charakteristické a zda se skutečně vyskytují v klinických situacích. Validovat klinickou diagnózu znamená zdůvodnit, že diagnóza existuje. K validizaci námi vybraných diagnóz jsme zvolili na klientky zaměřený model klinické diagnostické validity – pacient – focused CDV model. Je to modifikovaný Fehringův model klinické diagnostické validity, který využívá informací přímo od klientek. Klientky jsou požádány o hodnocení definujících charakteristik, jak jednotlivé charakteristiky svědčí pro jejich pocity a chování. V první fázi je třeba získat soubor klientek s danou sesterskou diagnózou a potvrdit, že diagnóza byla stanovená správně. Následně klientky hodnotí seznam definujících charakteristik, jak jednotlivé charakteristiky odpovídají jejich pocitům. Hodnotící škála má následující rozsah: 1 - není pro mě vůbec charakteristická, 2 - je pro mě velmi málo charakteristická, 3 - je pro mě málo charakteristická, 4 - je pro mě významně charakteristická, 5 - je pro mě velmi charakteristická. Výpočet váženého skóre pro každou charakteristiku i další kroky jsou stejné jako u Fehringova modelu validity diagnostického obsahu (**Diagnostic Content Validity Model**- DCV model). Celkové DCV – skóre se získá součtem ohodnocených charakteristik a vypočítáním průměru, přičemž nejsou hodnoceny charakteristiky s hodnotou 0,5 a méně. Hodnoty jsme přiřadili k jednotlivým určujícím znakům a souvisejícím faktorům na základě váženého aritmetického průměru podle Fehringa následovně: 5 = 1, 4 = 0,75, 3 = 0,5, 2 = 0,25, 1 = 0. Charakteristiky s hodnotou váženého skóre nad 0,75 jsme považovali za hlavní, v rozpětí 0,75 až 0,5 za vedlejší. Charakteristiky s hodnotou méně jak 0,5 jsme nepovažovali za klinicky validní a byly vyřazené (Jarošová et al. 2012).

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumným souborem byly těhotné ženy, které podstoupily invazivní metodu z důvodu genetického zatížení v anamnéze nebo z důvodu, že jim vyšel pozitivní genetický test v rámci prenatalního vyšetření v prvním nebo druhém trimestru. Podmínkou pro zařazení do výzkumného souboru byla nutnost podstoupení odběru plodové vody, choriových klků nebo kordocentézy a také ochota zapojit se do výzkumného šetření. Záměrným výběrem jsme vytvořili výzkumnou skupinu 34 respondentek – pacientek po invazivních metodách, které byly s různým stupněm vzdělání, s různým místem bydliště a různou věkovou hranicí.

3.3 Příprava a průběh výzkumného šetření

Abych mohla provádět výzkumné šetření v GENNETU, s.r.o. - Centru lékařské genetiky a reprodukční medicíny, Kostelní 9, Praha 7, a v soukromé ambulanci OG Medical Center s.r.o. Vodičkova 699/30, Praha 1, požádala jsem jejich majitele o povolení výzkumu v jejich zařízení. Pro zajištění objektivitu mého výzkumu jsem nejprve ověřila prostřednictvím pěti rozdaných výzkumných formulářů, zda je tento formulář s použitými sesterskými diagnózami strach, úzkost a nedostatečné znalosti srozumitelný. Data jsem sbírala v období od ledna do února roku 2015.

Celkové množství distribuovaných dotazníků bylo 50. Vrátilo se nám jich 37, což činí 74 %. Pro nesprávné vyplnění byly vyřazeny 3 dotazníky, tudíž bylo zpracováno 34 formulářů.

4 VÝSLEDKY VÝZKUMU

Ke sběru validních dat jsme zvolili výzkumné metody obsahové analýzy dokumentů, metodu dotazování s použitím Fehringova modelu - Výzkumnou skupinu tvořilo 34 těhotných žen, které podstoupily odběr plodové vody (AMC), choriových klků (CVS), nebo kordocentézu.

4.1 Výsledky obsahové analýzy dokumentů

Obsahové analýze dokumentů jsme podrobili první české vydání publikace *NANDA International Ošetrovatelské diagnózy Definice & klasifikace 2009- 2011*, autorky Herdmanové, páté vydání publikace *Nursing Interventions Classification (NIC)* z roku 2008 autorů Bulechek, Butcher a Dochterman a čtvrté vydání publikace *Nursing Outcomes Classification (NOC)* z roku 2008 autorů Moorhead, Johnson, Maas a Swanson. Z výše zmíněných publikací jsme vybrali vhodné soubory pro výzkumné šetření.

Z jakého důvodu jsme si vybrali tyto ošetrovatelské diagnózy? Pracovala jsem na jednom z uvedených pracovišť, kde se výzkum uskutečnil a kde jsme se denně setkávali s ženami, které z genetických důvodů musely podstoupit invazivní metodu a u nichž se objevovaly nejčastěji tyto diagnózy. Dalším důvodem bylo, že pokud jsou ženy se svým dítětem nějak ohroženy, je jejich přirozeným instinktem strach o dítě a následně úzkost. Ošetrovatelskou diagnózu *nedostatek informovanosti*, jsme si vybrali proto, že problematika genetických onemocnění a invazivních metod je velmi náročná po obsahové stránce a pro laika i náročná na pochopení. Tudíž může snadno dojít k tomu, že ženy nemají dostatek informací.

Tabulka č. 1 Vybrané soubory z klasifikačního systému NANDA International

Doména	Třída	Ošetřovatelská diagnóza	Kód
Zvládání/tolerance zátěže (9)	Reakce na zvládání zátěže (2)	Strach	00148
		Úzkost	00146
Percepce/kognice (5)	Kognice (4)	Nedostatečné znalosti	00126

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 2 Vybrané soubory z klasifikačního systému NIC

Doména	Třída	Ošetřovatelské intervence	Kód
Behaviorální (3)	Psychologický komfort (T)	Snížení úzkosti	5820
		Uklidňující techniky	5880
	Komunikace vylepšení (Q)	Aktivní naslouchání	4920

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 3 Vybrané soubory z klasifikačního systému NOC

Doména	Třída	Očekávané výsledky	Kód
Psychosociální zdraví (3)	Sebeovládání (O)	Zvládání úzkosti	1402
		Zvládání strachu	1404
	Spokojenost s péčí (E)	Spokojenost klienta	3014
		Spokojenost klienta s komunikací	3002

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2 Charakteristika výzkumného souborů

Z demografických otázek vplynuly následující údaje. Výzkumný soubor byl složený z 34 respondentek, které podstoupily invazivní metodu v prenatální péči. U matek jsme zjišťovali nejvyšší dosažené vzdělání, místo pobytu a průměrný věk.

Zkratky v tabulkách: N = absolutní počet respondentů; % = relativní četnost v procentech.

Tabulka č. 4 Bydliště respondentek

Místo pobytu	N	%
Město	25	74
Vesnice	9	26
Celkem	34	100

Zdroj: Vlastní zpracování

Zjistili jsme, že z celkového množství 34 respondentek, které podstoupily invazivní metodu v prenatální péči, 74 % bydlelo ve městě a 26 % na vesnici.

Tabulka č. 5 Stupeň nejvyššího dosaženého vzdělání

Dosažené vzdělání	N	%
Středoškolské bez maturity	3	9
Středoškolské s maturitou	9	26
Vyšší odborné	5	15
Vysokoškolské	17	50
Celkem	34	100

Zdroj: Vlastní zpracování

Ve výzkumném souboru 34 respondentek bylo 9 % se středoškolským vzděláním bez maturity, 26 % respondentek se středoškolským vzděláním s maturitou, s vyšším odborným vzděláním bylo 15 % respondentek a vysokoškolské vzdělání mělo 50 % dotázaných.

Tabulka č. 6 Věk respondentek

Věk	N	%
0-20	2	6
21-30	14	41
31-40	17	50
41 a výše	1	3
Celkem	34	100

Zdroj: Vlastní zpracování

Dalším zjištěním byl věkový průměr, v němž respondentky podstoupily invazivní metodu. Ve věku 0-20 let podstoupilo invazivní metodu 6 % žen, ve věku 21-30 let to bylo 41 % žen, ve věku 31-40 let 50 % žen a ve věku 41 let a výše to byla 3% žen.

4.3 Výsledky validizace ošetrovatelských diagnóz NANDA

Klinické validizaci jsme podrobili 3 sesterské diagnózy klasifikačního systému NANDA International. První sesterskou diagnózou byl Strach, druhou diagnózou Úzkost a třetí Nedostatečné znalosti. V následujících tabulkách prezentujeme výsledky, které jsme získali validizací Fehringovou metodou. Hodnoty, které jsme přiřadili k jednotlivým určujícím znakům a souvisejícím faktorům na základě váženého aritmetického průměru podle Fehringa, jsou následující: 5 = 1, 4 = 0,75, 3 = 0,5, 2 = 0,25, 1 = 0.

Zkratky v tabulkách AM = aritmetický průměr a VS = vážené skóre podle Fehringa.

Určující znaky a související faktory s přidělenou hodnotou nad 0,75 (červená barva), jsme považovali za hlavní, s hodnotou 0,5 – 0,75 (zelená barva) za vedlejší a ostatní byly zřídka se vyskytující (bílá barva).

Tabulka č. 7 Ošetřovatelská diagnóza 00148 Strach – určující znaky

Určující znaky (symptomy)	AM	VS
Mám předtuchu, že se něco stane mému dítěti nebo mně samotné	3,24	0,54
Chovám se při návštěvě kliniky únikově nebo útočně	1,35	0,23
Jsem ve zvýšené tenzi nebo napětí	4,41	0,74
Jsem více ostražitá při konzultaci a při odběru	4,41	0,74
Jsem impulzivní a vznětlivá	1,24	0,21
Nemám chuť k jídlu před odběrem nebo po něm	3,35	0,56
Zvracela jsem před odběrem nebo po něm	1,24	0,21
Jsem vyčerpaná	2,53	0,42
Byla jsem při odběru bledá, nebylo mi dobře	2,53	0,42
Při odběru u mě byl zvýšený krevní tlak (TK)	1,47	0,25
Mám nějaké děsivé představy	2,41	0,4

Zdroj: Vlastní zpracování

Z určujících znaků označených respondentkami u ošetřovatelské diagnózy *Strach* jsme neidentifikovali žádný hlavní určující znak. Identifikovali jsme 4 vedlejší s hodnotou od 0,5 – 0,75 *Mám předtuchu, že se něco stane mému dítěti, nebo mně samotné, Jsem ve zvýšené tenzi nebo napětí, Jsem více ostražitá při konzultaci a při odběru a Nemám chuť k jídlu před nebo po odběru*. Ostatní určující znaky dosáhly hodnotou pod 0,5 a byly vyřazeny.

Tabulka č. 8 Ošetřovatelská diagnóza 00148 Strach – související faktory

Související faktory	AM	VS
Obeznámil Vás zdravotnický personál s prostředím kliniky a novými zážitky?	3,47	0,58
Jsou u Vás přítomny nějaké pocity, které ve Vás vzbuzují fobii?	1,82	0,3
Objevuje se u Vás přirozený/instinktivní zdroj strachu (bolest, ztráta fyzické podpory, nečekané zvuky a další)?	4,18	0,7
Při odběru a rozhodování jsem odloučená od opory (partnera, manžela, rodiny), což navozuje stres.	2,53	0,42

Zdroj: Vlastní zpracování

Ze souvisejících faktorů označených respondentkami u ošetřovatelské diagnózy *Strach* jsme neidentifikovali žádný hlavní související faktor. Identifikovali jsme 2 vedlejší související faktory s hodnotou od 0,5 - 0,75 *Obeznámil Vás zdravotnický personál s prostředím kliniky a novými zážitky* a *Objevuje se u Vás přirozený/instinktivní zdroj strachu (bolest, ztráta fyzické podpory, nečekané zvuky a další)*. Ostatní související faktory dosáhly hodnotou pod 0,5 a byly vyřazeny.

Tabulka č. 9 Ošetřovatelská diagnóza 00146 Úzkost – určující znaky (symptomy)

Určující znaky (symptomy)	AM	VS
Jsem velice smutná	2,88	0,48
Jsem neklidná při konzultaci a odběru	4,06	0,68
Mám obavy z této životní události	3,94	0,66
Jsem lítostivá	2,53	0,42
Trápím se	2,53	0,42
Jsem nervózní a panikařím	3,12	0,52
Jsem nejistá a mám obavy	4,41	0,74
Měla jsem po odběru nebo před problémy se spánkem (špatné usínání, časté buzení)	3,59	0,6
Mám tendenci obviňovat ostatní	1,82	0,3

Zdroj: Vlastní zpracování

Z určujících znaků označených respondentkami u ošetřovatelské diagnózy *Úzkost* jsme neidentifikovali žádný hlavní určující znak. Identifikovali jsme 5 vedlejších určujících znaků s hodnotou od 0,5 – 0,75 *Jsem neklidná při konzultaci a odběru, Mám obavy v této životní události, Jsem nervózní a panikařím, Jsem nejistá a mám obavy a Měla jsem po odběru nebo před problémy se spánkem (špatné usínání, časté buzení)*. Ostatní určující znaky dosáhly hodnotou pod 0,5 a byly vyřazeny.

Tabulka č. 10 Ošetřovatelská diagnóza 00146 Úzkost - Související faktory

Související faktory	AM	VS
Jsem ve stresu	4,41	0,74
Cítím se ohrožená ve svém zdravotním stavu	3	0,5

Zdroj: Vlastní zpracování

Ze souvisejících faktorů označených respondentkami u ošetřovatelské diagnózy *Úzkost* jsme neidentifikovali žádný hlavní související faktor. Identifikovali jsme 2 vedlejší související faktory s hodnotou od 0,5 - 0,75 *Jsem ve stresu a Cítím se ohrožená ve svém zdravotním stavu*. Žádný ze souvisejících znaků nebyl vyřazen.

Tabulka č. 11 Ošetřovatelská diagnóza 00126 Nedostatečné znalosti – určující znaky (symptomy)

Určující znaky (symptomy)	AM	VS
Cítím, že nemám dostatečné znalosti o odběru plodové vody, choriových klků (CVS)	3,24	0,54
Vím, jak přesně dodržovat pokyny a instruktaže, které mi byly sděleny při odchodu domů po odběru plodové vody.	4,29	0,72
Při kontrole provádím všechny instruované činnosti správně	4,29	0,72
Chovám se nepatřičně nebo nadsazeně (jsem hysterická, neklidná, apatická)	1,24	0,21

Zdroj: Vlastní zpracování

Z určujících znaků označených respondentkami u ošetřovatelské diagnózy *Nedostatečné znalosti* jsme neidentifikovali žádný hlavní určující znak. Identifikovali jsme 3 vedlejší určující znaky s hodnotou od 0,5 – 0,75 *Cítím, že nemám dostatečné znalosti o odběru plodové vody, choriových klků (CVS), Vím, jak přesně dodržovat pokyny a instruktaže, které mi byly sděleny při odchodu domů. Po odběru plodové vody*

a Při kontrole provádím všechny instruované činnosti správně. Ostatní určující znaky dosáhly hodnotou pod 0,5 a byly vyřazeny.

Tabulka č. 12 Ošetrovatelská diagnóza 00126 Nedostatečné znalosti - Související faktory

Související faktory	AM	VS
Nejsem dostatečně orientovaná v problematice invazivních metod a mám nedostatek zkušeností s odběrem plodové vody a CVS	3,94	0,66
Nemám dostatek získaných informací o invazivních metodách	3,47	0,58
Mylný výklad informací nebo instrukcí od zdravotnického personálu	1,12	0,19
Nejsem obeznámena se zdroji informací (brožury, webové stránky, atd.)	3,12	0,52

Zdroj: Vlastní zpracování

Ze souvisejících faktorů označených respondentkami u ošetrovatelské diagnózy *Nedostatečné znalosti* jsme neidentifikovali žádný hlavní související faktor. Identifikovali jsme 2 vedlejší související faktory s hodnotou od 0,5 - 0,75 *Jsem ve stresu* a *Cítím se ohrožená ve svém zdravotním stavu*. Žádný ze souvisejících znaků nebyl vyřazen.

4.3.1 Výsledky validizace ošetrovatelských intervencí NIC

Validizaci jsme podrobili 3 ošetrovatelské intervence, které obsahovaly 19 aktivit. V následujících tabulkách prezentujeme výsledky, které jsme získali validizací Fehringovou metodou. Hodnoty, které jsme přiřadili k jednotlivým intervencím na základě váženého aritmetického průměru podle Fehringa, jsou následující: 5 = 1, 4 = 0,75, 3 = 0,5, 2 = 0,25, 1 = 0.

Zkratky v tabulkách AM = aritmetický průměr a VS = vážené skóre podle Fehringa. Intervence s přidělenou hodnotou nad 0,75 (červená barva) jsme považovali za hlavní, s hodnotou 0,5 - 0,75 (zelená barva) za vedlejší a ostatní byly zřídka se vyskytující (bílá barva).

Tabulka č. 13 Ošetřovatelská intervence 5820 Snížení úzkosti

Aktivity	AM	VS
Zdravotnický personál použil klidný a ujišťující přístup	4,18	0,7
Lékař a sestry vysvětlili veškeré procedury včetně pocitů, které nejspíše pacient zažije během procedur	4,18	0,7
Lékař a sestra se snaží porozumět pacientově perspektivě na stresující situaci	4,06	0,68
Od lékaře a sestry poskytnuty věcné informace ohledně diagnózy, léčby a prognózy	4,41	0,74
Lékař a sestra povzbuzovali rodinu, aby zůstávala s pacientem, jak jen to bude možné	3,71	0,62
Lékař a sestra pozorně naslouchají	3,59	0,6
Lékař a sestra vytvářejí atmosféru pro usnadnění důvěry	3,85	0,64
Lékař a sestra učí pacienta, jak využívat relaxační techniky	1,94	0,32

Zdroj: Vlastní zpracování

Z aktivit označených respondentkami u ošetřovatelské intervence *Snížení úzkosti* jsme neidentifikovali žádnou hlavní aktivitu. Identifikovali jsme 7 vedlejších aktivit s hodnotou od 0,5 – 0,75 *Zdravotnický personál použil klidný a ujišťující přístup, Lékař a sestry vysvětlili veškeré procedury včetně pocitů, které nejspíše pacient zažije během procedur, Lékař a sestra se snaží porozumět pacientově perspektivě na stresující situaci, Od lékaře a sestry poskytnuty věcné informace ohledně diagnózy, léčby a prognózy, Lékař a sestra povzbuzovali rodinu, aby zůstávala s pacientem, jak jen to bude možné, Lékař a sestra pozorně naslouchají a Lékař a sestra vytvářejí atmosféru pro usnadnění důvěry.* Ostatní aktivity dosáhly hodnotou pod 0,5 a byly vyřazeny.

Tabulka č. 14 Ošetrovatelská intervence 5880 Uklidňující techniky

Aktivity	AM	VS
Byl s vámi udržován při rozhovoru oční kontakt	3,94	0,66
Seděl/a a mluvil/a s vámi sestra a lékař	4,65	0,77
Ujišťovali vás sestra a lékař o vašem osobním bezpečí	4,18	0,7
Využíval zdravotnický personál rozptýlení, jak bylo potřeba	3,82	0,64

Zdroj: Vlastní zpracování

Z aktivit označených respondentkami u ošetrovatelské intervence *Uklidňující techniky* jsme identifikovali 1 hlavní aktivitu s hodnotou nad 0,75 *Seděl/a a mluvil/a s vámi sestra a lékař*, 3 vedlejších aktivit s hodnotou od 0,5 – 0,75 *Byl s vámi udržován při rozhovoru oční kontakt*, *Ujišťovali vás sestra a lékař o vašem osobním bezpečí* a *Využíval zdravotnický personál rozptýlení, jak bylo potřeba*. Žádné aktivity nebyly vyřazeny.

Tabulka č. 15 Ošetrovatelská intervence 4920 Aktivní naslouchání

Aktivity	AM	VS
Lékař a sestry hledají důvod komunikace s vámi	3,12	0,52
Lékaři a sestry jeví o vás zájem	4,65	0,77
Lékaři a sestry využívají otázek na podpoření vyjádření myšlenek, pocitů a obav	3,82	0,64
Vyhýbáte se nějakým slovům při komunikaci	2,65	0,44
Zdravotnický personál vyjadřuje pochopení přijaté zprávy od vás	4,06	0,68
Zdravotnický personál se vyhýbá bariérám a aktivně naslouchá	3,47	0,58
Zdravotnický personál využívá ticha a naslouchání k podpoře vyjádření pocitů, myšlenek a obav	2,62	0,44

Zdroj: Vlastní zpracování

Z aktivit označených respondentkami u ošetrovatelské intervence *Aktivní naslouchání* jsme identifikovali 1 hlavní aktivitu s hodnotou nad 0,75 *Lékaři a sestry jeví o vás zájem*, 4 vedlejších aktivit s hodnotou od 0,5 – 0,75 *Lékař a sestry hledají*

důvod komunikace s vámi, Lékaři a sestry využívají otázek na podpoření vyjádření myšlenek, pocitů a obav, Zdravotnický personál vyjadřuje pochopení přijaté zprávy od vás a Zdravotnický personál se vyhýbá bariérám a aktivně naslouchá. Ostatní aktivity dosáhly hodnotou pod 0,5 a byly vyřazeny.

4.3.2 Výsledky validizace očekávaných výsledků NOC

Validizaci jsme podrobili 4 očekávané výsledky, které obsahovaly 24 indikátorů. V následujících tabulkách prezentujeme výsledky, které jsme získali Fehringovou metodou. Hodnoty, které jsme přiřadili k jednotlivým indikátorům na základě váženého aritmetického průměru podle Fehringa jsou následující 5 = 1, 4 = 0,75, 3 = 0,5, 2 = 0,25, 1 = 0.

Očekávané výsledky s přidělenou hodnotou nad 0,75 (červená barva) jsme považovali za hlavní, s hodnotou do 0,5 (zelená barva) za vedlejší a ostatní byly zřídka se vyskytující (bílá barva). Zkratky v tabulkách AM = aritmetický průměr a VS = vážené skóre podle Fehringa. Intervence s přidělenou hodnotou nad 0,75 (červená barva) jsme považovali za hlavní, s hodnotou 0,5 - 0,75 (zelená barva) za vedlejší a ostatní byly zřídka se vyskytující (bílá barva).

Tabulka č. 16 Očekávané výsledky 1402 Zvládnání úzkosti

Indikátory	AM	VS
Hledám informace na snížení úzkosti	3,71	0,62
Využívám relaxačních technik na snížení úzkosti	2,76	0,46
Udržela jsem si správný spánek	3,0	0,5
Kontroluji následky úzkosti	2,15	0,36

Zdroj: Vlastní zpracování

Z indikátorů označených respondentkami u očekávaných výsledků *Zvládnání úzkosti* jsme neidentifikovali žádný hlavní indikátor. Identifikovali jsme 2 vedlejší indikátory s hodnotou od 0,5 – 0,75 *Hledám informace na snížení úzkosti* a *Udržela jsem si správný spánek*. Ostatní indikátory dosáhly hodnotou pod 0,5 a byly vyřazeny.

Tabulka č. 17 Očekávané výsledky 1404 Zvládání strachu

Indikátory	AM	VS
Monitoruji intenzitu strachu	2,32	0,39
Hledám informace na snížení strachu	3,06	0,51
Vyhýbám se zdroji strachu, pokud je to možné	3,53	0,57
Využívám relaxačních technik ke snížení strachu	2,21	0,37

Zdroj: Vlastní zpracování

Z indikátorů označených respondentkami u očekávaných výsledků *Zvládání strachu* jsme neidentifikovali žádný hlavní indikátor. Identifikovali jsme 2 vedlejších indikátory s hodnotou od 0,5 – 0,75 *Hledám informace na snížení strachu* a *Vyhýbám se zdroji strachu, pokud je to možné*. Ostatní indikátory dosáhly hodnotou pod 0,5 a byly vyřazeny.

Tabulka č. 18 Očekávané výsledky 3014 Spokojenost klienta

Indikátory	AM	VS
Přístup lékařů a sester k ošetrovatelským věcem	3,65	0,61
Jsem spokojená se znalostmi sester a lékařů ohledně ošetrovatelství	4,09	0,68
Zájem o klienta ze strany zdravotnického personálu	3,74	0,62
Veškeré otázky kompletně zodpovězeny	3,56	0,59
Kontrola vaší bolesti lékařským personálem	3,41	0,57

Zdroj: Vlastní zpracování

Z indikátorů označených respondentkami u očekávaného výsledku *Spokojenost klienta* jsme neidentifikovali žádný hlavní indikátor. Identifikovali jsme 5 vedlejších indikátorů s hodnotou od 0,5–0,75 *Přístup lékařů a sester k ošetrovatelským věcem*, *Jsem spokojená se znalostmi sester a lékařů ohledně ošetrovatelství*, *Zájem o klienta ze strany zdravotnického personálu*, *Veškeré otázky kompletně zodpovězeny* a *Kontrola vaší bolesti lékařským personálem*. Žádný indikátor nebyl vyřazen.

Tabulka č. 19 Očekávané výsledky 3002 Spokojenost klienta: s komunikací

Indikátory	AM	VS
Personál se představí	3,76	0,63
Personál mluví srozumitelně	3,88	0,65
Personál naslouchá klientovi	3,74	0,62
Personál povzbuzuje klienta k otázkám	3,41	0,57
Personál opakuje informace tak často, jak je třeba	3,74	0,62
Personál má vždy čas na komunikaci	3,35	0,56
Personál dodává informace srozumitelně	3,35	0,59
Personál se vždy ujistí, že informacím bylo porozuměno	3,62	0,6
Personál v komunikaci neodsuzuje	3,68	0,61
Otázky jsou vždy srozumitelně zodpovězeny	3,68	0,61
Nesrovnalosti v informacích jsou vyřešeny v rozumném čase	3,71	0,62

Zdroj: Vlastní zpracování

Z indikátorů označených respondentkami u očekávaného výsledku *Spokojenost klienta* jsme neidentifikovali žádný hlavní indikátor. Identifikovali jsme 11 vedlejších indikátorů s hodnotou od 0,5 – 0,75 *Personál se představí, Personál mluví srozumitelně, Personál naslouchá klientovi, Personál povzbuzuje klienta k otázkám, Personál opakuje informace tak často jak je třeba, Personál má vždy čas na komunikaci, Personál dodává informace srozumitelně, Personál se vždy ujistí, že informacím bylo porozuměno, Personál v komunikaci neodsuzuje, Otázky jsou vždy srozumitelně zodpovězeny a Nesrovnalosti v informacích jsou vyřešeny v rozumném čase. Žádný indikátor nebyl vyřazen.*

5 DISKUSE

V diplomové jsme se zaměřili na problematiku invazivních metod v prenatální péči. Zabývali jsme se vrozenými vývojovými vadami v prenatální péči a odběrem plodové vody (AMC), odběrem choriových klků (CVS) a kordocentézou. V dnešní době je oblast invazivních metod v prenatální péči v České republice na velmi vysoké úrovni. K ještě většímu zdokonalení ošetrovatelské péče u klientek po invazivních metodách by mohly přispět i poznatky o klasifikačních systémech NANDA, NIC a NOC. Cílem diplomové práce bylo nahlédnout do problematiky invazivních metod v prenatální péči z pohledu klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC, které nabízejí možnost zlepšení a zkvalitnění ošetrovatelské péče o klientky po odběru plodové vody (AMC), choriových klků (CVS) a kordocentéze. V minulosti nebyla věnovaná dostatečná pozornost vývoji standardizovaného jazyka v oboru ošetrovatelské péče, a proto v dnešní době bude tento jazyk po uvedení do praxe základem pro její zlepšení. Používáním standardizovaného jazyka se zlepší a usnadní komunikace mezi všeobecnými sestrami bez ohledu na to, na jakém oddělení sestry pracují. Úkolem sester profesionálek je identifikovat, odstraňovat a snižovat vznik problémů ve všech sférách potřeb pacienta a zamezit jim. Dle koncepce ošetrovatelství Ministerstva zdravotnictví České republiky (2004) by měla být ošetrovatelská péče poskytována metodou ošetrovatelského procesu, který by měl zahrnovat soubor plánovaných aktivit a myšlenkových postupů, jež všeobecné sestry používají k diagnostice neboli ke stanovení ošetrovatelských diagnóz a dále k realizaci a vyhodnocení ošetrovatelské péče. Použitím jednotné ošetrovatelské terminologie mezi všeobecnými sestrami přispíváme do budoucna ke kvalitnější, účinnější a efektivnější ošetrovatelské péči. Pokud budeme využívat standardizovaný ošetrovatelský jazyk, můžeme docílit individualizované ošetrovatelské péče a předcházet i případným rizikům s ní spojených. V českém zdravotnictví je nejvíce využíván klasifikační systém NANDA, který je u nás podrobně zpracován. S jeho pomocí můžeme identifikovat aktuální, ale i potenciální problémy pomocí diagnostických prvků, jež zahrnují určující znaky, související a rizikové faktory. Jednotlivé ošetrovatelské diagnózy mají vlastní definici a k sobě

přidělený unikátní číselný kód, aby nemohlo dojít k případné záměně. V České republice jsou méně známé klasifikační systémy NIC, který zahrnuje ošetrovatelské intervence, a klasifikační systému NOC, který popisuje očekávané výsledky v ošetrovatelské péči. Klasifikační systém NIC (Nursing Interventions Classification) je systém klasifikace zdravotní péče, který popisuje aktivity vykonané všeobecnými sestrami jako část plánovací fáze ošetrovatelského procesu spojeného s tvorbou plánu ošetrovatelské péče. Klasifikační systém NIC lze použít k monitorování účinnosti ošetrovatelské péče, dále pak také k cílenému měření, sledování a zvyšování úrovně poskytované péče. Proč podporovat zavedení této klasifikace? Protože vyniká svojí jednoduchostí po jazykové i organizační stránce. Představuje výzkumný podklad tvořený odbornými zdroji a názory klinických odborníků. Tato klasifikace nadále podléhá probíhajícímu testování a umožňuje přizpůsobování aktuálním podmínkám a potřebám. Výhodou je také možnost propojení s klasifikacemi NANDA a NOC (Marečková, 2006).

V případě klasifikačního systému ošetrovatelských výsledků NOC se jedná o hodnocení kvality ošetrovatelské péče a zjištění efektivity uskutečněných ošetrovatelských intervencí pomocí měřicích škál (Vörösová et al., 2007).

Co se týká našeho názoru na klasifikační systémy NANDA, NIC a NOC, bylo by zavedení těchto klasifikačních systémů do praxe velice přínosné. Pomohlo by to rovněž jak zdravotnickému personálu, tak ale i pacientům/klientům. Stejný názor zastávají i Pospíšilová a Kyasová (2009). Se začleněním klasifikačních systémů NIC a NOC by došlo ke zkvalitnění ošetrovatelské péče a ke zlepšení komunikace mezi jednotlivými členy zdravotnického personálu. Tyto klasifikační systémy stále nabízí vyvíjející se, jasné, komplexní, standardizované a individualizované posouzení klienta podložené výzkumnou činností klinických odborníků z praxe. K nejdůležitějším argumentům pro zavedení klasifikačních systémů do praxe patří dle Marečkové (2006) nezbytnost vymezení ošetrovatelské profese, srozumitelné formulování ošetrovatelských aktivit a definování úlohy sestry v péči o zdravého či nemocného jedince. Bohužel jak jsme zjistili, zůstává stále velkým problémem, že všeobecné sestry nejsou o těchto klasifikačních systémech patřičně informovány. Toto zjištění zakládáme

na zkušenosti, kterou jsme nabyli při spolupráci se zdravotnickým zařízením GENNET s.r.o a OG Medical Center s.r.o., kde zdravotnický personál, se kterým jsme se dostali do kontaktu kvůli potřebné distribuci dotazníků matkám, neprokázal ani minimální povědomí o systémech NANDA, NIC a NOC. Fendrychová (2011) zjistila ve svém výzkumném šetření a potvrzuje tím i naši domněnku, že znalost klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC je závislá na výši dosaženého vzdělání a délce praxe. Velký problém vidíme ve faktu, že taxonomie NIC a NOC nejsou prozatím dostupné v české verzi, což velmi komplikuje práci s nimi. Velkým problémem je fakt, že sestry stále přistupují k těmto klasifikačním systémům spíše negativně. Musíme jen souhlasit s Dolákem, Scholzem a Tóthovou (2012), že vliv na tento fakt mohla mít publikace Kapesní průvodce autorů Doenges a Moorhouse (1999).

Prvním cílem bylo identifikovat, s jakými problémy se setkávají ženy po odběru plodové vody (AMC), choriových klků a kordocentéze. Pro co nejlepší zodpovězení této výzkumné otázky jsme zhodnotili zkušenosti z praxe, která byla vykonána na klinice GENNET s.r.o. Informace jsme čerpali také z rozhovorů plynoucích z předvýzkumu, kdy jsme distribuovali zkušební dotazníky a zjišťovali jejich vhodné zpracování. Neméně významnými byly rozhovory se zdravotnickým personálem, který se s těhotnými matkami dostává do styku a jejich problémy řeší. Jako další zdroje jsme využili publikace, které se perinatální péčí zabývají.

Problematikou, se kterou se nejvíce ženy setkávají, je pozitivní výsledek screeningového vyšetření. Z této problematiky vyplývají možnosti výskytu vrozených vývojových vad u dítěte, což v matkách vyvolává nejistotu, strach a úzkost. Strach je „reakce člověka na hrozbu, kterou si připouští jako nebezpečí“. (NANDA 200-2011). Úzkost je potom definována jako „Nepřiměřený prožitek a duševní emoční stav doprovázený předtuchou nejasného nebezpečí, předtuchou hrozby, kterou pacient není schopen přesně určit“. (NANDA 2009-2011). Matkám najednou v životě vyvstane možnost, že jejich dítě potká některá z vrozených vad, k nimž patří nejčastěji Downův syndrom či defekt neurální trubice. Tento fakt uvádí ve své publikaci i Frisová, (2014) Šilhavá (2006). Dle Národního registru vrozených vad České republiky bylo v roce 2011 diagnostikováno 66 případů Downova syndromu, narozených dětí s touto vadou

bylo ve stejném roce 38. Ve stejném roce bylo také prenatalně diagnostikováno 14 případů rozštěpových vad, narozených případů bylo ale zaznamenáno 123. Nejčastější vrozenou vadou u živě narozených dětí podle uvedeného registru je dlouhodobě hypospadie (přes 250 případů), která však není prenatalně diagnostikována.

Při diskuzi o strachu a úzkosti nemůžeme opominout složitost situace matek poté, kdy je zjištěn určitý stupeň ohrožení dítěte, případně konkrétní riziko diagnózy. Rodiče se tak ocitnou v nelehké životní situaci, kdy jsou vystrašení a zaskočeni situací, čelí rozhodnutí, jak naložit s budoucností svého nenarozeného dítěte, musí uvažovat o případném umělém ukončení těhotenství.

O problematice výchovy dětí s vrozenou vývojovou vadou se zmiňuje Selikowitz (2005) a Šilhavá (2006), kteří udávají, že mezi nejčastější zdravotní problémy, které se u dětí vyskytují, jsou hypotonie, oslabení krční páteře, epileptické záchvaty, Alzheimerova choroba a problémy s endokrinním systémem.

Ženy se mohou také setkat s problémy, které nastávají po odběru plodové vody, choriových klků a kordocentéze. Tyto problémy udává ve své práci Calda et al. (2010). Velkým rizikem je ztráta těhotenství. Není udáván rozdíl mezi odběrem plodové vody (AMC) a odběrem choriových klků (CVS). Calda et al. (2010) udává, že riziko ztráty těhotenství je 1 ze 100 až 200 odběrů. Další z komplikací, která může nastat, je amniotitida, ke které však dochází velmi zřídka. K menším komplikacím u AMC dle Caldy et. al. (2010) patří vaginální špinění, bolesti v podbříšku a minimální odtok plodové vody (asi 1 %). Velmi vzácnou komplikací je také nitrobřišní krvácení nebo poranění. Vzácně se mohou objevit také intauterinní infekce (1 %) a aloimunizace těhotné. U kordocentézy jsou udávány komplikace dle Liao et al.(2006) přechodná brachykardie plodu a přechodné krvácení v místě vpichu.

Z vlastní zkušenosti a po pečlivém rozhovoru se sestrami, které pracují na zmíněných pracovištích, byly vybrány ošetřovatelské diagnózy Strach, Úzkost a Nedostatečné znalosti, které dále prostřednictvím druhého cíle vyhodnocujeme.

Před započítáním výzkumu jsme museli zkonkretizovat zkoumané ošetřovatelské diagnózy, intervence a očekávané výsledky. Bylo tedy nutné vybrat z množství problémů, se kterými se pacientky po odběrech plodové vody, choriových klků

a kordocentézy setkávají, jen některé. Diagnózy *Strach* a *Úzkost* jsme vybrali jako ty, které se vyskytují u pacientek nejčastěji. Diagnóza *Nedostatečné znalosti* je podle nás velice důležitá, jelikož může ovlivňovat matku a její nejen psychický stav. Samotné těhotenství je pro ženu novou zkušeností a následné komplikace jsou zajisté novým a obvykle nepředpokládaným stavem, v němž je absence některých informací jistě pravděpodobná. Problematika genetických onemocnění a invazivních metod je velmi náročná po obsahové stránce a pro laika i náročná na pochopení. Může tudíž snadno dojít k tomu, že ženy nemají dostatek informací. Některé matky uvedly, že specializované informace nevyhledávaly, pokud se jich aktuálně netýkaly. První informace o možnosti výskytu vrozené vývojové vady u dítěte poskytuje obvodní gynekolog obvykle až ve chvíli, kdy jsou pro pacientku relevantní. Další podrobnější informace se pak dostávají k matkám až ve specializovaném genetickém centru.

Mezi širší okruh diagnóz, ze kterých jsme vybrali konečný výčet, patřily například následující: *Porušený spánek*, *Bezmocnost*, *Riziko infekce*, *Akutní bolest*. Tyto diagnózy jsme ze zkušeností v množství výskytu zařadili až za tři zvolené, proto jsme je nezkoumali přímo a výzkum na nich není postaven. Některé z nich se ale vyskytly jako určující znak nebo související faktor u již vybraných diagnóz.

Zvolení vhodných indikátorů a aktivit z klasifikačních systémů NIC a NOC vychází přímo ze zvolených diagnóz. Z jednotlivých taxonomií jsme tak vybrali pouze soubory vztahující se k respondentkám, které podstoupily invazivní metodu v prenatální péči. Uvedené klasifikační systémy NIC a NOC jsme přeložili z anglického jazyka do českého. Při práci s těmito soubory se objevily rozdíly ve struktuře poskytované péče u nás a v americkém ošetřovatelství. Stylizace některých intervencí a výsledků péče byla upravena dle podmínek a kompetencí sester na našem území.

Naším druhým cílem bylo zhodnotit použitelnost vybraných souborů z klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC za pomoci Fehringova modelu validizace ošetřovatelských diagnóz. U taxonomie NANDA, NIC a NOC jsme použili pro vyhodnocení model validity diagnostického obsahu, který je nejčastěji využívaným modelem umožňujícím retrospektivní zhodnocení definujících charakteristik jednotlivých diagnóz, intervencí a očekávaných výsledků. Každé charakteristice,

aktivitě a indikátoru jsme vypočítali vážené skóre. Charakteristiky, aktivity a indikátory, které dosáhly váženého skóre nad 0,75, jsme pokládali za hlavní, ty s hodnotou 0,75 až 0,5 za vedlejší a ty s nižší hodnotou než 0,5 jsme vyřadili (Jarošová et al., 2012). V tomto výzkumném šetření bylo respondentkami vybráno 19 charakteristik z taxonomie NANDA, 16 aktivit NIC a 20 indikátorů NOC.

V úvodní části výzkumného formuláře jsme dotazováním se na určující znaky a související faktory zjišťovali míru potvrzení námi vybraných diagnóz, se kterými se setkávají ženy po odběru plodové vody, choriových klků a kordocentéze. Zaměřili jsme se na vybrané klasifikační systémy NANDA, kde jsme se jako první věnovali ošetrovatelské diagnóze **Strach**. Z výsledků jsme identifikovali 4 určující znaky, jako vedlejší byly stanoveny *Mám předtuchu, že se něco stane, Jsme ve zvýšené tenzi nebo napětí, Jsem více ostražitá při konzultaci a odběru a Nemám chuť k jídlu před, nebo po odběru*. Všechny tyto určující znaky, které respondentky stanovily, i když jako vedlejší, nasvědčují tomu, že se strach projevuje velmi významným způsobem.

Strach se projevuje neurovegetativními projevy, jde zpravidla o zblednutí, chvění, zrychlené dýchání, bušení srdce, zvýšení krevního tlaku, někdy husí kůže. Je to normální reakce na skutečné nebezpečí nebo ohrožení, která má jedince připravit na útek, únik nebo obranu. Strach motivuje k vyhnutí se nebezpečí nebo k útěku před ním. Kde to není možné, tam se často strach mění na agresi (Riemann, 2010). Na strach u respondentek po invazivních metodách poukazuje také Šustrová (2014). Ženy se velmi shodovaly ve výpovědích. Zjistili jsme, že převládala obava o život dítěte, z potvrzení diagnózy a z případného ukončení těhotenství. Všechny ženy ve výzkumu uvedly, že v dané chvíli cítily velký smutek a strach. Z vlastní zkušenosti můžeme říci, že strach se projevuje u žen mnohem více, než nám ve výzkumu uváděly. Z určujících znaků bylo vyřazeno *Chovám se při návštěvě kliniky únikově nebo útočně, Jsem impulzivní a vznětlivá, Zvracela jsem před nebo po odběru, Jsem vyčerpaná, Byla jsem při odběru bledá, nebylo mi dobře, Při odběru u mě byl zvýšený krevní tlak a Mám nějaké děsivé představy*. Vyřazené určující znaky nasvědčují spíše tomu, že ženy jsou klidné než útočné a spíše projevují smutek, než agresi. U diagnózy **Strach** jsme si stanovili 4 související faktory. Z vybraných faktorů byly určeny 2 jako vedlejší

související faktory a to *Obeznámil Vás zdravotnický personál s prostředím kliniky a novými zážitky, Objevuje se u Vás přirozený/instinktivní zdroj strachu - bolest, ztráta fyzické podpory, nečekané zvuky a další 2 související faktory byly vyřazeny, Jsou u Vás přítomny nějaké pocity, které ve Vás vzbuzují fobii a Při odběru a rozhodování jsem odloučená od opory - partnera, manžela, rodiny, což navozuje stres.*

Další validizovanou ošetřovatelskou diagnózou byla **Úzkost**. Z vybraných určujících znaků jsme vybrali 5 jako vedlejších a 4 byly pro nízkou hodnotu vyřazeny. Jako vedlejší byly vybrány *Jsem neklidná při konzultaci a odběru, Mám obavy z této životní události, Jsem nervózní a panikařím, Jsem nejistá a mám obavy a Měla jsem po odběru nebo před problémy se spánkem - špatné usínání a časté buzení*. Úzkost u pacientek je v praxi velmi špatně rozpoznatelná, proto je potřeba těmto výsledkům věnovat velkou pozornost. Z určujících znaků jsme vyřadili, *Jsem velice smutná, Jsem lítostivá, Trápím se a Mám tendenci obviňovat ostatní*. Velice nás překvapilo, že respondentky neoznačily určující znak *smutek*, jelikož je to první z projevů úzkosti; nás zdravotníky upozorňuje, že se něco s respondentkou děje. Naše očekávání nepotvrdilo určení problémů se spánkem. Na internetových stránkách v diskusích bývá toto téma velice často diskutované, podobně jako strach z výsledků invazivního vyšetření.

Dle Praška, Praškové a Vyskočilové (2012) jsou úzkost a obava normálními reakcemi na nebezpečí nebo stres. Problémem se stávají tehdy, pokud se tyto emoční reakce objevují příliš často, jsou příliš silné, trvají příliš dlouho nebo se objevují v nevhodných situacích. Generalizovaná úzkostná porucha se projevuje všeobecnou trvalou úzkostí, která není vázána na konkrétní situace nebo objekty. Lidé s touto poruchou reagují nepřiměřeně i na slabé stresory a žijí v trvalém vnitřním napětí. Trápí se maličkostmi a stálou nerozhodností, trpí podrážděností, nadměrnou únavou až vyčerpaností, bolestmi hlavy, bušením srdce, poruchami spánku, svalovým napětím, třesem, závratěmi, výjimkou nejsou ani panické epizody. V našem případě se klientky našťastí nesetkávají s dlouhodobým působením strachu a úzkosti. Nicméně nemůžeme vyloučit fakt, že můžeme přijít do styku s klientkou, která úzkostnými stavy už trpí déle. Proto je nutné věnovat velkou pozornost příznakům, které nasvědčují úzkosti a které

jsou zmíněny v našem výzkumném šetření a publikaci od Praška, Praškové a Vyskočilové (2012).

Související faktory pro diagnózu *úzkost* jsme určili 2 a oba jsme stanovili jako vedlejší - *Jsem ve stresu* a *Cítím se ohrožená ve svém zdravotním stavu*.

Jako poslední ošetřovatelskou diagnózu jsme vybrali ***Nedostatečné znalosti***. Ze 4 určujících znaků, které jsme identifikovali, jsme 3 stanovili jako vedlejší a 1 jsme vyřadili. Jako vedlejší určující znaky byly stanoveny, *Cítím, že nemám dostatečné znalosti o odběru plodové vody, choriových klků, Víím jak přesně dodržovat pokyny a instruktáže, které mi byly sděleny při odchodu domů* a *Při kontrole provádím všechny instruované činnosti správně*. Výsledky výzkumu ukázaly, že respondentky považují porozumění problematice invazivních zákroků a množství informací za dostatečné. Ze zkušeností ale můžeme říci, že velké množství žen si dostatek informací z prostředí zdravotnického zařízení neodnáší. Po návštěvě kliniky následuje časté zjišťování doplňujících informací na internetových stránkách a klientky se pak telefonicky dotazují, zda po odběru mohou dělat jednotlivé aktivity, zda mohou po odběru odjet na dovolenou a setkávala jsem se množstvím dalších dotazů. Určující znak byl vyřazen pouze jeden, a to *Chovám se nepatřičně nebo nadsazeně (jsem hysterická, neklidná, apatická)*. Kubičková (2013) uvádí ve svém výzkumu, že z celkového množství zkoumaných respondentek tvořily nejpočetnější skupinu respondentky, které byly dostatečně informovány od lékaře, což činilo 57,1 %. Dalším možným zdrojem, kde se respondentky mohly dočíst o možných komplikacích, bylo v informovaném souhlasu. Celkové množství žen, které tohoto využily, představovalo 22,9 %. Pro 11,4 % žen byl zdrojem informací internet a celých 8,6 % respondentek získalo více informací od ostatních žen. Ani jedna z respondentek nevyužila pro větší informovanost odbornou literaturu nebo nebyla informována vůbec.

Ze 4 vybraných souvisejících faktorů jsme stanovili 3 vedlejší, a to *Nejsem dostatečně orientovaná v problematice invazivních metod a mám nedostatek zkušeností s odběrem plodové vody a CVS, Nemám dostatek získaných informací o invazivních metodách* a *Nejsem obeznámena se zdroji informací - brožury, webové stránky, atd.* V práci Šustrové (2014) respondentky také poukazyvaly na to, že jim nebyla nabídnuta

možnost samovzdělávání formou informačních brožur atd. Většina respondentek, kterým informační materiál nebyl poskytnut, uvedla, že by tuto možnost uvítala. Distribucí informačních materiálů by bylo možné omezit vznik mylných informací a zdravotníkům usnadnit práci.

Jaké informace ženy potřebují znát o svém zdravotním stavu a jak informuje zdravotnický personál klienty o jednotlivých vyšetřeních v prenatální péči? U žen je zapotřebí, aby pochopily samotnou problematiku invazivních metod a vývojových vad dítěte, které mohou vzniknout v prenatální péči. Prvním, kdo informuje ženy o vrozených vývojových vadách, je obvodní gynekolog, u něhož ženy absolvují pravidelné ultrazvukové kontroly a odběry krve na potvrzení, či vyloučení vrozených vývojových vad dítěte. Dalším, kdo může ženy informovat o dané problematice, jsou screeningová centra a jako poslední to mohou být internetové stránky, brožury, které ženě doporučí sám lékař nebo všeobecná sestra. Z práce Šustrové (2014) vyplynulo, že většina respondentek vyhledávala další informace, a to nejčastěji z internetových zdrojů.

Z klasifikačních systémů NIC jsme vybrali intervence ***Snížení úzkosti***, který obsahoval 8 aktivit. Z těch, které respondentky označily, bylo zvoleno 7 jako vedlejší a 1 aktivita byla vyřazena. Jako vedlejší aktivity byly stanoveny, *Zdravotnický personál použil klidný a ujišťující přístup, Lékař a sestry vysvětlili veškeré procedury, včetně pocitů které nejspíše pacient zažije během procedur, Lékař a sestra se snaží porozumět pacientově perspektivě na stresující situaci, Od lékaře a sestry poskytnuty věcné informace ohledně diagnózy, léčby a prognózy, Lékař a sestra povzbuzovali rodinu, aby zůstávala s pacientem, jak jen to bude možné, Lékař a sestra pozorně naslouchají a Lékař a sestra vytvářejí atmosféru pro usnadnění důvěry*. Vyřazena byla aktivita *Lékař a sestra učí pacienta, jak využívat relaxační techniky*. Zrovna aktivita *Lékař a sestra učí pacienta, jak využívat relaxační techniky*, která byla vyřazena je pro pacienty velice důležitá. Pokud by zdravotnický personál naučil pacienty/klienty relaxovat, dalo by se zamezit vzniku úzkosti.

Nejúčinnější způsob, jak kontrolovat tělesné pocity vyvolané úzkostí, je relaxace. Relaxace neznamená jen sedět před televizí nebo věnovat se nějakému svému koníčku

(i když tyto rekreační činnosti jsou také důležité). Je třeba, abyste se naučili, jak snížit nadměrné napětí v těle, kdykoli si to přejete a potřebujete to. Můžete pak tuto dovednost využívat ke zmírnění pocitů úzkosti a s nimi spojených nepříjemných tělesných pocitů v mnoha různých situacích. Kromě toho, když bude vaše tělo zbavené napětí, vaše mysl se také dokáže zklidnit. Ovšem schopnost relaxovat není něco, co by člověk uměl přirozeně, je to dovednost, kterou je třeba se naučit (Röhr, 2012).

Další intervencí, kterou jsme zkoumali, jsou **Uklidňující techniky**. Zde byly vybrány 4 aktivity. Aktivita *Seděli a mluvili s vámi sestra a lékař* byla stanovena jako hlavní a ostatní byly stanoveny jako vedlejší. *Byl s vámi udržován při rozhovoru oční kontakt, Ujišťovali vás sestra a lékař o vašem osobním bezpečí a Využíval zdravotnický personál rozptýlení, jak bylo potřeba*. A jako poslední jsme si vybrali intervenci **Aktivní naslouchání** se 7 aktivitami. Jako hlavní jsme určili aktivitu *Lékaři a sestry jeví o vás zájem*. Jako vedlejší aktivity byly určené, *Lékař a sestry hledají důvod komunikace s vámi, Lékaři a sestry využívají otázek na podpoření vyjádření myšlenek, pocitů a obav, Zdravotnický personál vyjadřuje pochopení přijaté zprávy od vás a Zdravotnický personál se vyhýbá bariérám a aktivně naslouchá* a byli jsme nuceni vyřadit 2 aktivity, a to, *Vyhýbáte se nějakým slovům při komunikaci a Zdravotnický personál využívá ticha a naslouchání k podpoře vyjádření pocitů, myšlenek a obav*. Tyto výsledky nás velice překvapily. Ze zkušenosti bychom spíše tvrdili, že většina pracovníků komunikaci s pacientem nevyhledává. Z mnoha návštěv jednotlivých pracovišť v rámci praxe nebo zaměstnání jsme pozorovali, že zdravotnický personál s pacienty komunikuje jen v nutných situacích, a to po zdravotnické stránce. V omezené míře pak zdravotníci komunikují s pacienty o jejich problémech, zážitcích a rodině.

Z klasifikačních systémů NOC jsme vybrali 4 očekávané výsledky, ke kterým jsme přiřadili jednotlivé indikátory. Jako první očekávaný výsledek jsme zkoumali **Zvládnutí úzkosti**. Vybrali jsme 4 indikátory a jako vedlejší byly stanoveny 2, a to *Hledám informace na snížení úzkosti a Udržela jsem si správný spánek*. Vyřazeny byly také 2 indikátory - *Využívám relaxačních technik na snížení úzkosti a Kontroluji následky úzkosti*. U očekávaného výsledku **Zvládnutí strachu** jsme zkoumali 4 indikátory, u kterých jsme stanovili 2 jako vedlejší a 2 jsme vyřadili. Jako vedlejší indikátory byly

stanoveny - *Hledám informace na snížení strachu* a *Vyhýbám se zdroji strachu, pokud je to možné*. Vyřadili jsme indikátory, *Monitoruji intenzitu strachu* a *Využívám relaxačních technik ke snížení strachu*. Dalším určujícím znakem byla **Spokojenost klienta**, u které jsme si vybrali 5 indikátorů a všechny tyto indikátory jsme stanovili jako vedlejší - *Přístup lékařů a sester k ošetrovatelským věcem*, *Jsem spokojená se znalostmi sester a lékařů ohledně ošetrovatelství*, *Zájem o klienta ze strany zdravotnického personálu*, *Veškeré otázky kompletně zodpovězeny* a *Kontrola vaší bolesti lékařským personálem*. Z našeho výzkumu vyplynulo, že většina respondentek byla s přístupem zdravotnického personálu spokojená. V práci Šustrové (2014) také některé respondentky uváděly, že s přístupem zdravotnického personálu byly spokojeny, ale našly se i takové, které spokojené nebyly. Jsme proto velice rádi, že většina námi dotázaných žen hodnotila přístup zdravotnického personálu pozitivně. Z výzkumu Kubičkové (2013), se kterým se naše výsledky z větší části shodují, vyplynulo, že 82,9 % žen si myslí, že personál byl během výkonu milý a laskavý. U 8,6 % respondentek byl personál hodnocený jako lhostejný a v 5,7 % uvedly dotázané nespokojenost se zdravotnickým personálem a nepříjemné jednání. V neposlední řadě 20,9 % žen uvedlo, že zdravotnický personál byl nekomunikativní a netrpělivý.

Jako poslední určující znak jsme si vybrali **Spokojenost klienta s komunikací**. U tohoto očekávaného výsledku jsme si vybrali 11 indikátorů, které jsme označili jako vedlejší. Bohužel to svědčí o tom, že respondentky jsou méně spokojené s komunikací zdravotnického personálu. Jako vedlejší určující znaky, které jsme stanovili, jsou: *Personál se představí*, *Personál mluví srozumitelně*, *Personál naslouchá klientovi*, *Personál povzbuzuje klienta k otázkám*, *Personál opakuje informace tak často, jak je třeba*, *Personál má vždy čas na komunikaci*, *Personál podává informace srozumitelně*, *Personál se vždy ujistí, že informacím bylo porozuměno*, *Personál v komunikaci neodsuzuje*, *Otázky jsou vždy srozumitelně zodpovězeny* a *Nesrovnalosti v informacích jsou vyřešeny v rozumném čase*. Zdravotnický personál dělá jednu zásadní chybu, a to takovou, že s pacientem hovoří zdravotnickým slangem, kterému ne vždy pacient rozumí. Je velice důležité, aby zdravotníci mluvili srozumitelným jazykem a aby se zdravotník vždy ujistil, že pacient dané informaci rozumí.

U výsledků, které přinesl výzkum pro aktivity a indikátory zvolené ze systému NIC a NOC, je důležité vnímat návaznost na konkrétní zdravotnické zařízení. Ze systému intervencí jsme zvolili dle našeho úsudku ty nejvhodnější a nejvíce odpovídající zkoumanému případu. Ačkoli práce sester na jiných zařízeních by se alespoň v rámci postupů a řešení problémů neměla zásadně odlišovat, i tak je možné, že personál v jiných zdravotnických zařízeních má navykklé jiné postupy, a tak by výsledná vážená skóre mohla odpovídat jiným hodnotám, pokud bych průzkum prováděla na jiné klinice.

V diplomové práci jsme předpokládali, že tři námi zvolené diagnózy se v rámci výzkumu potvrdí jako časté při uvedených lékařských procedurách. Tento fakt se nám potvrdil. Žádný ze znaků ve výsledných hodnotách nepřevyšoval vysoce ostatní, a tak můžeme říci, že pro ženy je tato životní událost velmi emocionální a provází ji různé pocity, jež jsou ovlivňovány mnoha faktory, z nichž dva námi vybrané (*strach, úzkost*) se potvrdily a u jednoho (*nedostatek informací*) bylo dosaženo kombinovaných výsledků, došlo spíše k vyvrácení tohoto předpokladu. Výzkumné šetření s sebou přineslo řadu zajímavých informací, ale ukázalo také na možné nedostatky v oblasti péče o ženy po invazivních metodách v prenatální péči. Velkým problémem a komplikací byl také fakt, že zdravotnický personál nebyl dostatečně vzdělán a informován o klasifikačních systémech NANDA, NIC a NOC. Řešení vidíme v prohlubování znalostí, získávání nových informací dalším vzděláváním a přizpůsobování podmínkám klinické praxe.

Našemu výzkumu jsme podrobili pouze vybrané soubory z klasifikačních systémů, do budoucna doporučujeme pokračovat ve validizaci dalších ošetřovatelských diagnóz, intervencí a očekávaných výsledků z důvodu většího přiblížení problematice invazivních metod v českém ošetřovatelství.

6 ZÁVĚR

Diplomová práce byla zaměřená na problematiku invazivních metod v prenatalní péči z pohledu ošetřovatelství s využitím klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC. K získání validních údajů empirické části jsme zvolili kvalitativní strategii s využitím obsahové analýzy dokumentů a hodnocení výsledků dle Fehringa. Ženám po invazivních metodách byl předložen koncept vybraných souborů z klasifikačních systémů NNN. Osloveny byly těhotné ženy, které podstoupily invazivní metodu z důvodu genetického zatížení v anamnéze nebo z důvodu, že jim vyšel pozitivní genetický test v rámci prenatalního vyšetření v prvním nebo druhém trimestru. Výzkumné šetření bylo realizováno na klinice GENNET s.r.o, Medical Center s.r.o. Pro účely této práce jsme zvolili 2 výzkumné cíle. Prvním cílem bylo zjistit a identifikovat, s jakými problémy se setkávají ženy po odběru plodové vody, choriových klků a kordocentéze. Druhým cílem bylo zhodnotit použitelnost vybraných problémů z klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC za pomoci Fehringova modelu validizace ošetřovatelských diagnóz. Pro vyhodnocení jsme použili model validity diagnostického obsahu, který je nejčastěji využívaným modelem umožňujícím retrospektivní zhodnocení jednotlivých ošetřovatelských diagnóz, intervencí a očekávaných výsledků. Smyslem výzkumné práce bylo zjistit, s jakými problémy se respondentky potýkají v situaci, kdy se dozvídají pozitivitu screeningového vyšetření a v době odběru plodové vody, choriových klků a kordocentéze. Tyto poznatky mají napomocť ke zlepšení přístupu zdravotnického personálu. Z výsledku vyplynulo, že je u respondentek výrazně přítomna ošetřovatelská diagnóza strach a úzkost, naproti tomu u diagnózy nedostatečná informovanost nám z výsledků vyplynulo, že respondentky uváděly spíše informovanost dostatečnou než nedostatečnou. Problematice výskytu strachu a nedostatečné informovanosti těhotných žen o genetických vadách a invazivních metodách bychom mohli zamezit zvýšením distribuce naučných brožur v primární péči a větší informovaností žen v rámci primární péče, kterou by měl zabezpečit obvodní gynekolog.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

AIHUE, Y. et al. 2014. A prenatal missed diagnosed case of submicroscopic chromosomal abnormalities by karyotyping: the clinical utility of array-based CGH in prenatal diagnostics. *BioMed Central*, [online]. 2014. [cit 2014- 13-11]. Dostupné z: <http://www.molecularcytogenetics.org/content/7/1/26>, ISSN: 1755-8166.

AMBLER, Z. 2005. *Neurologie: pro studenty lékařské fakulty*. 4. vyd. Praha: Karolinum, 399 s. ISBN 80-246-0080-3.

AROŠOVÁ, D. a S. BOCKOVÁ. 2012. *Využitelnost ošetrovatelských klasifikací NANDA International a NIC v domácí péči*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, Lékařská fakulta, 127 s. ISBN 978-80-7464-000-1.

BAKER, P. et al. 2011. *Obstetrics by ten teachers: principles and practice*. 1st ed. London: Hodder Arnold, 319 p. ISBN 14-441-2230-4.

BALÍKOVÁ, M. 2003. Obsahová analýza. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, [cit. 2013-05-13]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000001586&local_base=KTD.

BOHATOVÁ, M. a kol. 2000. *Potrat ano - ne, aneb, Na pokraji života*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 101 s. ISBN 80-716-9922-5.

BRECKWOLDT, M. 1996. *Lehrbuch der Gynäkologie und Geburtshilfe: 83 Tabellen*. 2., verb. Aufl. Překlad Vladimír Šabata. Stuttgart: Thieme, 648 s. ISBN 3-13-118902-9.

BRECKWOLDT, M. 1997. *Gyneologie a porodnictví*. 1. vyd. Martin: Osveta, 648 s. ISBN 8088824567.

BULECHEK, G., BUTCHER H. a J. DOCHTERMAN. 2008. *Nursing Interventions Classification (NIC)*. 5th ed. St. Louis: Mosby, 938 p. ISBN 978-0-323-05340-2.

CALDA, P. 2007. Screening v prvním trimestru – revoluce v prenatální péči. *Medical tribune*. [online]. roč. 6, č. 20. [cit 2014-03-08]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/10852-screening-v-prvnim-trimestru-amp-revoluce-v-prenatalni-medicine>.

CALDA, P. et al. 2010. *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii*. 2. vyd. Praha: Aprofema, 496 s. ISBN 978-80-903706-2-3.

Center For Nursing Classification and Clinical Effectiveness (NIC/NOC). 2011 [online]. [citováno 2014-15-8]. Dostupné z: http://www.nursing.uiowa.edu/excellence/nursing_knowledge/clinical_effectiveness/nic.htm.

CIBULA, D. et al. 2002. *Základy gynekologické endokrinologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 340 s. ISBN 80-247-0236-3.

CITTERBART, K. 2001. *Gynekologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 278 s. ISBN 80-246-0318-7.

CREASY, R.K. et al. 2013. *Creasy and Resnik's maternal-fetal medicine: principles and practice*. 7th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders, 1294 p. ISBN 1455711373.

ČECH, E. 2006. *Porodnictví*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 544 s. ISBN 80-247-1303-9.

ČIHÁK, R. 2005. *Anatomie 1: pro studenty lékařské fakulty*. 3. doplněné vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 534 s. ISBN 978-80-247-3817-8.

DEBORAH, A. et al. 2009. Prenatální screening aneuploidie. *Medical tribune*. [online]. roč. 3, č. 5. [cit 2014-14-07]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/15269-prenatalni-screening-aneuploidie>.

DOENGES, M. a M. MOORHOUSE. 2001. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*, 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 565 s. ISBN 80-247-0242-8.

DOLÁK, F., SCHOLZ, P. a V. TÓTHOVÁ. 2012. Postoj sester k ošetrovatelským klasifikačným systémom. *Kontakt - odborný a vedecký časopis pro zdravotně sociální otázky* [online] vol. XIV, no. 4, s. 434 – 443 [cit. 20. 5. 2013] ISSN 1212-4117. Dostupné z: <http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/kontakt/clanky/4~2012/973-postoj-sester-kosetrovatelskym-klasifikacnim-systemum>.

EVANS, N. 1997. *Těhotenství a porod od A do Z: přehledná encyklopedie*. 1. vyd. Praha: Pragma, 343 s. ISBN 80-720-5510-0.

FEHRING, R. 1987. Methods to Validate Nursing Diagnoses. *Heart & Lung: The Journal of Acute & Critical Care*, vol. 16, s. 3, ISSN 01479563.

FENDRYCHOVÁ, M. 2011. Ošetrovatelské klasifikační systémy NANDA - International, NIC, NOC a jejich využití při hodnocení bolesti sestrou v domově pro seniory Nopova. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství.

FRISOVÁ, V. 2014. Vrožené rozštěpové vady neurální trubice plodu. *Šance dětem*. [online]. roč. neudáno. [cit 2015-03-11]. Dostupné z: <http://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/deti-se-zdravotnim-postizenim/deti-s-jinym-zavaznym-zdravotnim-znevychodnenim/vrozene-vyvojove-vady/vrozene-rozstepove-vady-neuralni-trubice-plodu.shtml>. ISSN – nevedeno.

HATINA, J. a B. SYKES. 1999. *Lékařská genetika – problémy a přístupy*. 1. vyd. Praha: Academia, 296 s. ISBN 80-200-0700-8.

HÁJEK, Z. 2004. *Rizikové a patologické těhotenství*. 1. vyd. české. Praha: Grada Publishing, a.s., 443 s. ISBN 80-247-0418-8.

HÁNA, V. 1998. *Endokrinologie: minimum pro praxi*. 1. vyd. Praha: Triton, 135 s. ISBN 80-725-4000-9.

HAMILTON-FAIRLEY, D. 2009. *Lecture notes: principles and practice*. 3rd ed. Chichester, UK: Wiley-Blackwell, 319 p. ISBN 978-140-5178-013.

HERDMAN, TH. [překlad P. KUDLOVÁ], 2010. *Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace 2009-2011*. 1. české vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 456 s. ISBN 978-802-4734-231.

JAROŠOVÁ, D. a S. BOCKOVÁ. 2012. *Využitelnost ošetrovatelských klasifikací NANDA International a NIC v domácí péči*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta, 127 s. ISBN 978-80-7464-000-1.

JIANG et al. 2012. Noninvasive Fetal Trisomy (NIFTY) test: an advanced noninvasive prenatal diagnosis methodology for fetal autosomal and sex chromosomal aneuploidities. *BMC Medical Genomics*. [online]. 5 (57). [cit 2014-6-11]. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com>. ISSN1755-8794.

JOHNSON, M. 2012. *NOC and NIC linkages to NANDA-I and clinical conditions: supporting critical thinking and quality care*. 3rd ed. Maryland Heights, MO: Elsevier Mosby, 422 p. ISBN 9780323077033.

JOSHUA, A. et al. 2006. Amniocentéza: Technika a komplikace. *Medical tribune*. [online]. roč. 12, č. 1. [cit 2014-02-08]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/8191>. ISSN 0748-1337.

JUI-CHIUNG SUN, et al. 2008. Women of advanced maternal age undergoing amniocentesis: a period of uncertainty. *Journal of Clinical Nursing*. [on-line], [cit.2013-04-20]. Dostupné z: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18624784>>. ISSN – neuvedeno.

KUBÍČKOVÁ, P. 2013. *Invazivní metody v průběhu těhotenství a jejich rizika*. Bakalářská práce. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, Fakulta humanitních studií. 74s.

KYPROS, H. et al. 2013. Blood test indicator for Down Syndrome. *Gen Advocate*. [online]. [cit. 2014-21-11]. Dostupné z: <http://www.sbs.com.au/news/article/1464642/Blood-test-indicator-for-Down-Syndrome>.

LEIFER, G. 2004. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 951 s. ISBN 80-247-0668-7.

LIAO, C. et al., 2004. Studies on safety of cordocentesis guided by transabdominal ultrasound for prenatal diagnosis. *Zhonghua Fu. Chan. Ke. Za. Zhi.*, 39 (12), ISSN 813-815.

MACKONOCHE, A. 2001. *Těhotenství týden po týdnu*. 1. vyd. Praha: Svojtka. 96 s. Praktická příručka. ISBN 80-723-7355-2.

MAREČKOVÁ, J. 2006. *NANDA - International diagnostika v ošetrovatelském procesu, NIC a NOC klasifikace*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. 80 s. ISBN 80-7368-109-9.

MAREČKOVÁ, J. 2006. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 264 s. ISBN 80-247-1399-3.

McCLURE M.E. et al. 2014. First look: a cluster-randomized trial of ultrasound to improve pregnancy outcomes in low income country settings. *BMC Pregnancy and Childbirth*. [online]. [cit 2014-14-7]. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/14/73>. ISSN 1471-2393-14-73.

MOORHEAD, S. et al. 2008. *Nursing outcomes classification (NOC)*. 4th edit. St. Luis: Mosby, 912 p. ISBN 978-0-323- 05408-9.

MYSLIVCOVÁ, N. 2014. Rodí se stále méně dětí s Downovým syndromem. *Medical tribune*. [online]. [cit 2014-03-08]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/32436-rodí-se-stale-mene-deti-s-downovym-syndromem>.

Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace: 2012-2014 = Nursing diagnoses : definitions and classification. 2013. 1. české vyd. Editor T Herdman. Praha: Grada Publishing, a.s., 550 s. ISBN 978-80-247-4328-8.

PLEVOVÁ, I. 2011. *Ošetrovatelství II*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 223 s. ISBN 978-802-4735-580.

- PRAŠKO, J., VYSKOČILOVÁ J. a J. PRAŠKOVÁ. 2012. *Úzkost a obavy: jak je překonat*. 3. vyd. Praha: Portál, 226 s. ISBN 978-80-7367-986-6.
- RABE, T. 1990. *Gynäkologie und Geburtshilfe*. 1. vyd. Weinheim: Edition Medizin, 443 s. ISBN 3-527-15365-9.
- RIEMANN, F. 2010. *Základní formy strachu: typy lidské osobnosti, jejich vznik, charakteristiky a formy vztahů*. 3. vyd. Překlad Eva Bosáková. Praha: Portál, 199 s. ISBN 978-80-7367-700-8.
- RÖHR, H. P. 2012. *Cesty z úzkosti a deprese: o štěstí lásky k sobě samému*. 1. vyd. Praha: Portál, 166 s. ISBN 978-80-262-0073-4.
- ROZTOČIL, A. et al. 1998. *Vyšetřovací metody v porodnictví a gynekologii*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 179 s. ISBN 80-701-3255-8.
- ROZTOČIL, A. et al. 2001. *Porodnictví*. 1. vyd. Brno: IDVPZ, 333 s. ISBN 80-701-3339-2.
- SELIKOWITZ, M. 2005. *Downův syndrom: definice a příčiny, vývoj dítěte, výchova a vzdělání, dospělost*. 1. vyd. Překlad Dagmar Tomková. Praha: Portál, 197 s. ISBN 80-717-8973-9.
- SMITH - BINDMAN. R. 2001. Second-Trimester Ultrasound to Detect Fetuses With Down Syndrome. *American Medical Association*. [online]. [cit 2014-16-8]. Dostupné z: <http://www.jama.com>.
- SYSLOVÁ, J. 2010. Zastaralý test děsí těhotné ženy. *Medical tribune*. [online]. [cit 2014-03-08]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/18868-zastaraly-test-desi-tehotne-zeny>.
- ŠILHOVÁ, L. a J. STEJSKALOVÁ. 2006. *Matkou ve vyšším věku – Vliv věku na plodnost ženy a průběh těhotenství*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-0987-9.

ŠUSTROVÁ, T. 2014. *Systém prenatalní diagnostiky poškození plodu*. Bakalářská práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. 63 s.

ULUDAG, S. et al. 2010. Comparison of complications in second trimester amniocentesis performed with 20G, 21G and 22G needles. *Journal of Perinatal Medicine*. [on-line]. 38 (6) [cit. 2014-09-20]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20707629>. ISSN 597-600.

VACEK, Z. 1998. *Embryologie: učebnice pro studenty lékařství a oborů všeobecná sestra a porodní asistentka*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 255 s. ISBN 80-247-1267-9.

VÖRÖSOVÁ, G. et al. 2007. *Klasifikačné systémy a štandardizácia terminologie v ošetrovatel'stve*. 1. vyd. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-242-7.

WEISS, R. E. a M. PIETRANTONI, 2010. *Těhotenství krok za krokem: průvodce těhotenstvím od prvních dnů do porodu*. Praktická příručka. 1. vyd. Praha: Fortuna Libri, 320 s. ISBN 978-80-7321-518-7.

ŽIAKOVÁ, K. et al. 2003. *Ošetrovatel'stvo teória a vedecký výskum*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2003. 319 s. ISBN 80-8063-131-X.

8 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Formulář výzkumného šetření

Příloha č. 2 Žádost o umožnění výzkumného šetření v souvislosti s realizací diplomové práce OG Medical Center s.r.o.

Příloha č. 3 Žádost o umožnění výzkumného šetření v souvislosti s realizací diplomové práce GENNET, s.r.o.

Příloha č. 1: Formulář výzkumného šetření

Vážené maminky,

chtěla bych Vás požádat o spolupráci při posouzení klasifikačních systémů NANDA, NIC a NOC, které jsou součástí mé diplomové práce na téma „Invasivní metody v prenatální péči z pohledu ošetřovatelství s využitím systémů NANDA, NIC a NOC“. U jednotlivých výroků, které naleznete v tabulce, označte křížkem odpověď ANO či NE nebo jednu z dalších možností, v situaci kdy jste byli na této klinice na odběru plodové vody, nebo choriových klků. Úkolem tohoto dotazníku je zjistit, jak se maminky po invazivních metodách cítí a zda jsou dostatečně informované o této problematice, což pomůže nám zdravotníkům zlepšit přístup k maminkám a případně poskytovat více informací o invazivních metodách v prenatální péči.

Děkuji Vám za spolupráci,
Bc. Karin Štefková
ZSF JU České Budějovice

NANDA - systém ošetřovatelských diagnóz upřesňuje jednotlivé diagnózy dle jejich obsahu, určujících znaků a souvisejících nebo rizikových faktorů

00148 Strach (z odběrů plodové vody - AMC, choriových klků - CVS a z následků spojené s odběrem)
Zaškrtněte odpověď ANO či NE u jednotlivých položek. Řiďte se situací (dnem), kdy jste podstoupila odběr plodové vody, choriových klků (CVS)

Určující znaky (symptomy)	ANO	NE
Mám předtuchu, že se něco stane mému dítěti nebo mně samotné		
Chovám se při návštěvě kliniky únikově nebo útočně		
Jsem ve zvýšené tenzi nebo napětí		
Jsem více ostražitá při konzultaci a při odběru		
Jsem impulzivní a vznětlivá		
Nemám chuť k jídlu před nebo po odběru		
Zvracela jsem před nebo po odběru		
Jsem vyčerpaná		
Byla jsem při odběru bledá, nebylo mi dobře		
Při odběru u mě byl zvýšený krevní tlak (TK)		
Mám nějaké děsivé představy		

Související faktory	ANO	NE
Obeznamil Vás zdravotnický personál s prostředím kliniky a novými zážitky?		
Jsou u Vás přítomny nějaké pocity, které ve mně vzbuzují fobii		
Objevuje se u Vás přirozený/instinktivní zdroj strachu (bolest, ztráta fyzické podpory, nečekané zvuky a další)		
Při odběru a rozhodování jsem odloučená od opory (partnera, manžela, rodiny), což navozuje stres		

00146 Úzkost (spojená s odběrem plodové vody – AMC a choriových klků – CVS)

Zaškrtněte odpověď ANO či NE u jednotlivých položek. Řiďte se situací (dnem), kdy jste podstoupila odběr plodové vody, choriových klků (CVS)

Určující znaky (symptomy)	ANO	NE
Jsem velice smutná		
Jsem neklidná při konzultaci a odběru		
Mám obavy v této životní události		
Jsem lítostivá		
Trápím se		
Jsem nervózní a panikařím		
Jsem nejistá a mám obavy		
Měla jsem po odběru nebo před problémy se spánkem (špatné usínání, časté buzení)		
Mám tendenci obviňovat ostatní		

Související faktory	ANO	NE
Jsem ve stresu		
Cítím se ohrožená ve svém zdravotním stavu		

00126 Nedostatečné znalosti (v problematice invazivních metod v prenatální péči – AMC, CVS)

Zaškrtněte odpověď ANO či NE u jednotlivých položek. Vtahuje se k celkové problematice odběru plodové vody, CVS

Určující znaky (symptomy)	ANO	NE
Cítím, že nemám dostatečné znalosti o odběru plodové vody, choriových klků (CVS)		
Vím jak přesně dodržovat pokyny a instrukce, které mi byly sděleny při odchodu domů. Po výkonu.		
Při kontrole provádím všechny instruované činnosti správně		
Chovám se nepatřičně nebo nadsazeně (jsem hysterická, neklidná, apatická)		

Související faktory	ANO	NE
Nejsem dostatečně orientovaná v problematice invazivních metod a mám nedostatek zkušeností s odběrem plodové vody a CVS		
Nemám dostatek získaných informací o invazivních metodách		
Mylný výklad informací nebo instrukcí od zdravotnického personálu		
Nejsem obeznámena se zdroji informací (brožury, webové stránky, atd.)		

NIC - Klasifikace ošetrovatelských intervencí zahrnuje komplexní klasifikaci ošetrovatelských zásahů, vykonávaných při poskytování každodenní ošetrovatelské péče

5820 Snížení úzkosti (před a po odběru plodové vody – AMC, choriových klků – CVS)

Zaškrtněte odpověď ANO či NE u jednotlivých položek. Řiďte se situací (dnem), kdy jste podstoupila odběr plodové vody, choriových klků (CVS)

	ANO	NE
Zdravotnický personál použil klidný a ujišťující přístup		
Lékař a sestry vysvětlili veškeré procedury, včetně pocitů které nejspíše pacient zažije během procedur		
Lékař a sestra se snaží porozumět pacientově perspektivě na stresující situaci		
Od lékaře a sestry poskytnuty věcné informace ohledně diagnózy, léčby a prognózy		
Lékař a sestra povzbuzovala rodinu, aby zůstávala s pacientem, jak jen to bude možné		
Lékař a sestra pozorně naslouchají		
Lékař a sestra vytvářejí atmosféru pro usnadnění důvěry		
Lékař a sestra učí pacienta jak využívat relaxační techniky		

5880 Uklidňující techniky (prováděné při konzultaci, odběru plodové vody – AMC, choriových klků – CVS a po odběru)

	ANO	NE
Byl s vámi udržován při rozhovoru oční kontakt		
Seděl a mluvila s vámi sestra a lékař		
Ujišťovali vás sestra a lékař o vašem osobním bezpečí		
Využíval zdravotnický personál rozptýlení, jak bylo potřeba		

Zaškrtněte odpověď ANO či NE u jednotlivých položek. Řiďte se situací (dnem), kdy jste podstoupila odběr plodové vody, choriových klků (CVS)

4920 Aktivní naslouchání (Přístup lékařů a sester před a po odběru plodové vody – AMC, choriových klků CVS)

Zaškrtněte odpověď ANO či NE u jednotlivých položek. Řiďte se situací (dnem), kdy jste podstoupila odběr plodové vody, choriových klků (CVS)

	ANO	NE
Lékař a sestry hledají důvod komunikace s vámi		
Lékař a sestry jeví o vás zájem		
Lékaři a sestry využívají otázek na podpoření vyjádření myšlenek, pocitů a obav		
Vyhýbáte se nějakým slovům při komunikaci		
Zdravotnický personál vyjadřuje pochopení přijaté zprávy od vás		
Zdravotnický personál se vyhýbá bariérám a aktivně naslouchá		
Zdravotnický personál využívá ticha a naslouchání k podpoře vyjádření pocitů, myšlenek a obav		

NOC - je zevrubnou taxonomií výsledků dosažených u klienta, které byly ovlivněny intervencemi ošetrovatelské péče.

1402 zvládnání úzkosti (Před a po odběru plodové vody – AMC, choriových klků – CVS)

Zaškrtněte vámi zvolenou odpověď u jednotlivých položek. Řiďte se situací (dnem), kdy jste podstoupila odběr plodové vody, choriových klků (CVS)

indikátory	nikdy	vzácně	občas	často	neustále
Hledám informace na snížení úzkosti					
Využívám relaxačních technik na snížení úzkosti					
Udržela jsem si správný spánek					
Kontroluji následky úzkosti					

1404 Zvládnání strachu (před a po odběru AMC a CVS)

indikátory	Nikdy	Zřídka	Někdy	Často	Neustále
Monitoruji intenzitu strachu					
Hledám informace na snížení strachu					
Vyhýbám se zdroji strachu, pokud je to možné					
Využívám relaxačních technik ke snížení strachu					

3014 Spokojenost klienta (s přístupem zdravotnického personálu)

Zaškrtněte vámi zvolenou odpověď u jednotlivých položek. Řiďte se situací (dnem), kdy jste podstoupila odběr plodové vody, choriových klků (CVS)

indikátory	Vůbec nespokojen	Trochu spokojen	Mírně spokojen	Velmi spokojen	Zcela spokojen
Přístup lékařů a sester k ošetrovatelským věcem					
Jsem spokojená se znalostmi sester a lékařů ohledně ošetrovatelství					
Zájem o klienta ze strany zdravotnického personálu					
Veškeré otázky kompletně zodpovězeny					
Kontrola vaší bolesti lékařským personálem					

3002 – spokojenost klienta: s komunikací

Zaškrtněte vámi zvolenou odpověď u jednotlivých položek. Řiďte se situací (dnem), kdy jste podstoupila odběr plodové vody, choriových klků (CVS)

indikátory	Vůbec nespokojen	Trochu spokojen	Mírně spokojen	Velmi spokojen	Zcela spokojen
Personál se představí					
Personál mluví srozumitelně					
Personál naslouchá klientovi					
Personál povzbuzuje klienta k otázkám					
Personál opakuje informace tak často jak je třeba					
Personál má vždy čas na komunikaci					
Personál dodává informace srozumitelně					
Personál se vždy ujistí, že informacím bylo porozuměno					
Personál v komunikaci neodsuzuje					
Otázky jsou vždy srozumitelně zodpovězeny					
Nesrovnalosti v informacích jsou vyřešeny v rozumném čase					

Dále bych Vás chtěla požádat o vyplnění následujících otázek.

- Váš věk (v letech) _____
- Vaše bydliště město vesnice
- Stupeň nejvyššího dosaženého vzdělání
- středoškolské bez maturity středoškolské s maturitou
- vyšší odborné vysokoškolské
- jiné _____

Příloha č. 2: Žádost o umožnění výzkumného šetření v souvislosti s realizací diplomové práce OG Medical Center s.r.o.

Žádost o umožnění výzkumného šetření v souvislosti s realizací diplomové práce

Jméno a příjmení žadatele:	Bc. Karin Štefková
Kontaktní adresa:	Vehlovická 54, Praha 8
Telefonní kontakt:	736 470 969
E-mailová adresa:	Stefkova.karinseznam.cz
Škola/fakulta:	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích – Zdravotně sociální fakulta
Obor studia:	Pediatric
Téma závěrečné práce:	Invazivní metody v prenatální péči z pohledu ošetrovatelství s využitím systému NANDA, NIC a NOC
Termín sběru dat:	Říjen 2014 – únor 2015
Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat:	Fetální medicína
Zjišťované informace:	V rozsahu informovaného souhlasu pacienta
Forma prezentace dat:	Diplomová práce

Datum: 11. 5. 2014

Podpis žadatele:



Poučení žadatele:

- Žadatel se zavazuje, že zachová mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat.
- Získané informace při sběru dat musí být vyhodnoceny anonymně.

Vyjádření vedení společnosti:

Souhlasím

~~Nesouhlasím~~

Datum: 11. 5. 2014

Podpis jednatele společnosti:



Příloha č. 3: Žádost o umožnění výzkumného šetření v souvislosti s realizací diplomové práce GENNET, s.r.o.

Žádost o umožnění výzkumného šetření v souvislosti s realizací diplomové práce

Jméno a příjmení žadatele:	Bc. Karin Štefková
Kontaktní adresa:	Vehlovická 54, Praha 8
Telefonní kontakt:	736 470 969
E-mailová adresa:	Stefkova.karinseznam.cz
Škola/fakulta:	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích – Zdravotně sociální fakulta
Obor studia:	Pediatric
Téma závěrečné práce:	Invazivní metody v prenatální péči z pohledu ošetřovatelství s využitím systému NANDA, NIC a NOC
Termín sběru dat:	Říjen 2014 – únor 2015
Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat:	Fetální medicína
Zjišťované informace:	V rozsahu informovaného souhlasu pacienta
Forma prezentace dat:	Diplomová práce

Datum:

Podpis žadatele:

Poučení žadatele:

- Žadatel se zavazuje, že zachová mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat.
- Získané informace při sběru dat musí být vyhodnoceny anonymně.

Vyjádření vedení společnosti:

Souhlasím

Nesouhlasím

Datum:

Podpis jednatele společnosti:

OG Medical Centre s.r.o.
Vodičkova 699/30, 110 00 Praha 1
Tel: 224 220 037, 224 220 097
Mob: 608 060 680, fax: 224 220 096
IČ: 27069664, IČZ: 01 998 042