

UNIVERZITA KARLOVA

1. lékařská fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2025

Adéla Procházková

Univerzita Karlova

1. lékařská fakulta

Studijní program: Porodní asistence

Studijní obor: Porodní asistentka



Adéla Procházková

Screeningová vyšetření novorozence v péči porodní asistentky

Neonatal screening examinations in midwifery care

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: MUDr. Juraj Gáll

Praha, 2025

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 30. 04. 2025

Adéla Procházková

Podpis

Identifikační záznam:

PROCHÁZKOVÁ, Adéla. *Screeningová vyšetření novorozence v péči porodní asistentky. [Neonatal screening examinations in midwifery care]*. Praha, 2025. počet stran. 83, 11 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika gynekologie, porodnictví a neonatologie. Vedoucí závěrečné práce Gáll Juraj.

Poděkování:

Chtěla bych poděkovat panu doktoru Jurajovi Gállovi za vedení mé bakalářské práce a také za cenné rady a čas, který mi byl ochotný věnovat v rámci psaní mé závěrečné bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentkám, které byly ochotné najít si čas a vyplnit dotazník pro praktickou část bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat mé rodině, která mě podporovala po celou dobu mého studia.

Abstrakt:

Tato bakalářská práce je zaměřena na téma screeningová vyšetření novorozence v péči porodní asistentky. Zaměřuje se na možnosti využití screeningových vyšetření v rámci péče o novorozence porodní asistentkou. Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část bakalářské práce je zaměřena na seznámení s pojmem screeningová vyšetření novorozence a také význam novorozeneckých screeningových vyšetření. V práci je vysvětleno, co jsou to screeningová vyšetření, jejich rozdělení a způsob provedení klinických i laboratorních vyšetření. Dále se práce zaměřuje na to, kdo je to novorozenec, na historii novorozeneckých screeningových vyšetření, vyšetření novorozence po porodu a také na jeho adaptaci po porodu. V bakalářské práci je vysvětlen pojem selektivní screening a rescreening, také práce seznamuje s možností odmítnutí novorozeneckých screeningových vyšetření zákonnými zástupci novorozence.

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na výzkumnou část zabývající se informovaností žen o tématu screeningových vyšetření novorozence. Pro výzkumnou část byl vytvořen anonymní dotazník zaměřující se na tuto problematiku. Dotazník byl zaměřen na ženy, které plánují otěhotnět, těhotným ženám a ženám po porodu, které porodily nejpozději v roce 2015 (za posledních 10 let). Výzkumu se zúčastnilo celkem 197 žen a výsledky výzkumu jsou sepsány v této části bakalářské práce. Výzkumné šetření probíhalo na Klinice gynekologie, porodnictví a neonatologie 1. LF UK a VFN v Praze a také prostřednictvím online distribuce.

Klíčová slova: screeningová vyšetření, novorozenec, péče porodní asistentky, péče o novorozence, vyšetření novorozence, vrožená onemocnění novorozence

Abstract:

This bachelor's thesis focuses on the topic of neonatal screening examinations in the midwifery care. It explores the possibilities of using screening examinations as part of the midwife's care of newborns babies. The bachelor thesis is divided into a theoretical and practical part.

The theoretical part of the bachelor thesis introduces the concept of neonatal screening examinations and importance of neonatal screening tests. It explains what screening examinations are, their classification, and the methods of conducting clinical and laboratory tests. Furthermore, the thesis focuses on who a newborn is, the history of neonatal screening examinations, examinations of newborn after birth, and on his adaptation after birth. The thesis also explains the terms selective screening and rescreening and discusses the possibility of parents refusing neonatal screening tests for their newborn.

The practical part of the bachelor thesis is focused on the research section, which deals with women's awareness of the topic of neonatal screening examinations. For the research was created an anonymous questionnaire focussing on this issue. The questionnaire was targeting at women planning pregnancy, pregnant women, and women who gave birth no later than in 2015 (within the last 10 years). At total of 197 women participated in the research and the results are presented in this part of bachelor thesis. The research was conducted at the Clinic of Gynaecology, Obstetrics and Neonatology of the First Faculty of Medicine, Charles University, and General University Hospital in Prague, as well as through online distribution.

Key words: screening examinations, newborn, midwifery care, care of newborn, examinations of newborn, congenital diseases of newborn

Obsah

OBSAH	8
ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 SCREENINGOVÁ VYŠETŘENÍ	11
2 NOVOROZENEC	13
2.1 KLASIFIKACE NOVOROZENEC	13
2.2 FYZIOLOGICKÝ NOVOROZENEC	14
2.3 RIZIKOVÝ NOVOROZENEC	15
2.4 PATOLOGICKÝ NOVOROZENEC	15
2.4.1 <i>Nezralý novorozenec</i>	15
2.5 NEONATOLOGIE	16
3 SCREENINGOVÁ VYŠETŘENÍ NOVOROZENEC	17
3.1 ODMÍTNUTÍ NOVOROZENECKÉHO SCREENINGOVÉHO VYŠETŘENÍ.....	17
4 HISTORIE SCREENINGOVÉHO LABORATORNÍHO VYŠETŘENÍ NOVOROZENCŮ	19
4.1 HISTORIE SCREENINGOVÝCH VYŠETŘENÍ V ČR	19
5 VYŠETŘENÍ NOVOROZENEC PO PORODU	22
5.1 SCREENING KONGENITÁLNÍHO LUES	22
5.2 SCREENING NEPRAVIDELNÝCH ANTIERYTROCYTÁRNÍCH PROTILÁTEK	23
5.3 PÉČE O NOVOROZENEC PO PORODU	24
6 ADAPTACE NOVOROZENEC PO PORODU	26
6.1 SKÓRE DLE APGAROVÉ	27
6.2 NOVOROZENECKÉ REFLEXY	27
7 NOVOROZENECKÝ SCREENING	28
7.1 KLINICKÝ NOVOROZENECKÝ SCREENING.....	28
7.1.1 <i>Screeningové vyšetření vrozené katarakty</i>	28
7.1.2 <i>Screeningové vyšetření sluchu</i>	29
7.1.3 <i>Screening vrozených kritických srdečních vad</i>	30
7.1.4 <i>Screeningové vyšetření kyčlí</i>	31
7.1.5 <i>Screeningové vyšetření vylučovacího traktu</i>	31
7.2 LABORATORNÍ NOVOROZENECKÝ SCREENING.....	32
7.2.1 <i>Metodika odběru vzorku krve na laboratorní vyšetření</i>	32
7.2.2 <i>Nemoci vyšetřované laboratorním screeningovým vyšetřením</i>	33

7.2.2.1	<i>Kongenitální hypotyreóza</i>	33
7.2.2.2	<i>Kongenitální adrenální hyperplazie</i>	33
7.2.2.3	<i>Cystická fibróza</i>	34
7.2.2.4	<i>Fenylketonurie</i>	34
7.2.3	<i>Výsledek laboratorního novorozeneckého screeningu</i>	34
7.3	SELEKTIVNÍ SCREENINGOVÁ VYŠETŘENÍ.....	35
7.4	RESCREENING NOVOROZENCE	36
II	PRAKTICKÁ ČÁST	37
8	VÝZKUM	37
8.1	CÍLE VÝZKUMU	37
8.2	VÝZKUMNÉ HYPOTÉZY	37
8.3	METODIKA VÝZKUMU	37
8.3.1	<i>Metodika sběru dat</i>	37
8.3.2	<i>Charakteristika výzkumného souboru</i>	38
8.3.3	<i>Zpracování výzkumných dat</i>	38
9	VÝSLEDKY VÝZKUMU	39
10	DISKUZE	62
10.1	VYHODNOCENÍ VÝZKUMNÝCH CÍLŮ.....	62
10.2	VYHODNOCENÍ VÝZKUMNÝCH HYPOTÉZ.....	64
11	ZÁVĚR	66
	SEZNAM ZKRATEK	67
	SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	68
	SEZNAM PŘÍLOH	69
	POUŽITÁ LITERATURA	70
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY PŘÍLOH	72
	PŘÍLOHY	73

Úvod

Tématem mé bakalářské práce je Screeningová vyšetření novorozence v péči porodní asistentky. Toto téma jsem si vybrala, protože mě velmi zaujalo během praktické výuky v druhém ročníku mého studia na 1. LF UK na novorozeneckém oddělení v pražské porodnici. Byla jsem plně zapojena do screeningových vyšetření novorozenců z praktického i teoretického hlediska.

V této bakalářské práci se zabývám tématem screeningových vyšetření novorozenců, onemocněními a vadami, která mohou tyto vyšetření odhalit a také, jak se provádí jednotlivá screeningová vyšetření. Myslím si, že screeningová vyšetření novorozence jsou velmi důležitou součástí vyšetření, která se provádí na všech novorozeneckých oddělení v celé ČR za účelem předcházení a odhalení onemocnění, která by mohla snížit kvalitu života jedince, popřípadě zajištění včasné léčby a lékařské péče.

V teoretické části bakalářské práce seznámím a vysvětlím pojmem screeningová vyšetření, dále bych chtěla vysvětlit, kdo je to novorozenec a seznámit s historií novorozeneckého screeningu. Dále se budu zabývat vyšetřením novorozence po porodu, kdy může také dojít k odhalení VVV a adaptací novorozence po porodu, kdy dochází k dispenzarizaci novorozence na novorozeneckém oddělení. Nakonec se budu zabývat screeningovými vyšetřeními, které popíši, vysvětlím průběh vyšetření, popřípadě odběru biologického materiálu a vysvětlím na jaká onemocnění se screeningová vyšetření novorozence zaměřují.

V praktické části bakalářské práce se budu zaměřovat na informovanost žen týkající se screeningových vyšetření novorozence. Pro sběr dat je vytvořen dotazník pro cílovou skupinu žen, která se skládá z žen, které plánují otěhotnět, těhotných žen a žen po porodu nejpozději za posledních 10 let. Sesbíraná data budou rozebrána a zhodnocena ve výzkumné části. Jedním z cílů praktické části bakalářské práce je zjistit, zda jsou ženy dostatečně informované o tématu screeningových vyšetřeních novorozenců. Dalším cílem je zjistit odkud ženy získávaly informace o screeningových vyšetřeních a posledním cílem je zjistit, jak se ženy cítili, když byli jejich novorozenci vyšetřováni a také jestli byly přítomny během vyšetřování a zda jim byla nabídnuta přítomnost u vyšetření.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 Screeningová vyšetření

Význam slova screening se popisuje jako plošné vyšetření populace s účelem vyhledávání léčitelných onemocnění v raných stádiích onemocnění, což znamená, že člověk nemusí mít příznaky daného onemocnění a ani mu onemocnění nemusí dosud přinášet žádné obtíže, ale později během života může jedince poškozovat a přinášet mu zdravotní potíže. (Národní zdravotnický informační portál, 2024)

Screeningová vyšetření se využívají za účelem odhalit přítomnost vyšetřovaného onemocnění ještě předtím, než se projeví příznaky daného onemocnění. Dochází tak k odhalení onemocnění velmi brzy, kdy ho lze snadněji léčit až s možností úplného vyléčení. Screeningová vyšetření mají cíle, mezi které patří snížení nemocnosti (morbidita) populace, ale také snížení úmrtnosti (mortality) populace na daná vyhledávaná onemocnění. (Národní zdravotnický informační portál, 2024)

Screeningová vyšetření mají uplatnění v primární prevenci k předcházení a odhalení nemoci. Jako např. screening zhoubného nádorového onemocnění karcinomu prsu, které se využívá k odhalení nádoru prsu pomocí mamografie u žen starších 40 let, dále se využívá screening k odhalení karcinomu tlustého střeva a konečníku pomocí kolonoskopie, na kterou má nárok každý starší 50 let jednou za 10 let anebo screeningové vyšetření na okultní krvácení jednou za 2 roky. Nejvíce známé a také nejběžnější screeningové vyšetření je screening karcinomu děložního čípku, který se provádí pomocí cytologického stěru a vyšetřuje se u dívek a žen, které již měly pohlavní styk a mohlo dojít k přenosu HPV infekce, která je hlavní příčinou rakovinového bujení. V neposlední řadě zde patří screeningová vyšetření novorozence. (Národní zdravotnický informační portál, 2024)

Screeningová vyšetření mají jasně dané předpoklady, aby se mohl provést celoplošný screening na dané onemocnění:

1. Vyšetřované onemocnění musí být diagnostikovatelné, jasně definované a levně odhalitelné vyšetřením.
2. Vyšetřované onemocnění představuje významný zdravotní a sociální problém pro postiženého jedince.
3. Daná choroba má častou incidenci v populaci. Hranice incidence je relativní a je ovlivněna ekonomickými faktory. Ve vyspělých zemích je hranice incidence 1:50 000-1:100 000.
4. Odhalení nemoci je v časném stádiu onemocnění, kdy nejsou dosud projeveny příznaky a je možné zavedení léčby, která zásadně pozitivně ovlivňuje průběh onemocnění, a dokonce i sníží úmrtnost na dané onemocnění.

5. Existuje obecně uznaný screeningový test, když je onemocnění v preklinickém stádiu s obecně přijatelnou hranicí negativity a akceptovatelnou zátěží zdravé populace. Hodnoty falešné positivity a falešné negativity jsou hlavními parametry pro důvěryhodnost screeningového vyšetření.
6. Společnost dokáže zajistit organizační i ekonomické provádění laboratorního testu u dané populace vyšetřované na dané onemocnění.
7. Efektivita a účinnost screeningového vyšetření je předmětem průběžného vyhodnocování dat.

(Chrastina, 2013)

2 Novorozenec

Novorozenecké období začíná narozením jedince a končí po měsíci života jedince. Můžeme ho rozdělit na rané novorozenecké období a pozdní novorozenecké období. Rané novorozenecké období začíná narozením novorozence a končí 7. dnem od narození. Na toto období navazuje pozdní novorozenecké období začínající 8. dnem po narození a končí 28. dnem od narození. Následně po novorozeneckém období nastává období kojenecké. (Harrison, 2023)

Standardní definice životaschopnosti novorozence jsou založené na porodní hmotnosti novorozence používané institucí WHO, a tudíž perinatální statistiky mohou být rozdílné po celém světě. Hmotnost novorozence je často jedinou možnou měřitelnou hodnotou. Novorozenec s porodní hmotností 500 g je přibližně ve 22. týdnu gestace a je již považován za životaschopného, naopak novorozenec s porodní hmotností 1000 g by měl být v 28. týdnu gestace, a tak pro mezinárodní srovnání by měly statistiky zahrnovat novorozence vážících 500 g a více. Liší se tak v různých zemích definice živě narozených dětí. V mnoha zemích jako je např. ČR se živě narozeným rozumí životaschopné dítě ve 22. nebo starším týdnu gravidity, vážící 500 g a více, které po porodu vykazuje jednu ze známek života, tj. tlukot srdce, dýchání nebo pohyb svalstva. V zemích jako je USA se však nebere v úvahu ani hmotnost a ani gestační věk plodu. Mezi novorozenecké úmrtí zahrnujeme úmrtí novorozence, který zemřel do 28. dne po narození. Novorozeneckou úmrtnost můžeme rozdělit na časnou novorozeneckou úmrtnost, která se týká novorozence, který zemře v prvním týdnu života a pozdní novorozeneckou úmrtnost, do které spadá novorozenec, který zemřel mezi 8. až 28. dnem od narození. Perinatální úmrtnost značí mrtvorozené novorozence a i ty, kteří zemřou během prvního týdne života (časná novorozenecká úmrtnost). (Harrison, 2023)

2.1 Klasifikace novorozence

Každý novorozenec je charakteristický porodní hmotností a gestačním věkem, ale také jejich vzájemným vztahem. Proto novorozence rozdělujeme podle gestačního stáří, porodní hmotnosti a vztahu porodní hmotnosti ke gestačnímu stáří, kdy těhotenství trvá 40 týdnů. (Dort, Dortová, Jehlička, 2018)

Klasifikace novorozence dle gestačního stáří:

- a) Nedonošený novorozenec: novorozenec narozený před ukončeným 37. týdnem gestace.
 - b) Donošený novorozenec: gestační věk novorozence je v rozmezí 37+0 až 41+6.
 - c) Přenášený novorozenec: gestační stáří novorozence je 42+0 a starší.
- (Dort, Dortová, Jehlička, 2018)

Klasifikace novorozence dle porodní hmotnosti:

- a) Makrozomní novorozenec: porodní hmotnost novorozence je větší než 4500 g.

- b) Novorozenec s normální porodní hmotností: porodní hmotnost novorozence je v rozmezí od 2500 do 4499 g.
- c) Novorozenec s nízkou porodní hmotností: porodní hmotnost novorozence je menší než 2500 g.
- d) Novorozenec s velmi nízkou porodní hmotností: porodní hmotnost novorozence je menší než 1500 g.
- e) Novorozenec s extrémně nízkou porodní hmotností: porodní hmotnost novorozence je menší než 500 g.
(Dort, Dortová, Jehlička, 2018)

Klasifikace novorozence podle vztahu porodní hmotnosti ke gestačnímu stáří:

- a) Eutrofický novorozenec: porodní hmotnost novorozence odpovídá dosaženému gestačnímu stáří.
- b) Hypotrofický novorozenec: porodní hmotnost novorozence je pod 10. percentilem pro daný dokončený gestační týden.
- c) Hypertrofický novorozenec: porodní hmotnost novorozence je nad 90. percentilem pro daný dokončený gestační týden.
(Dort, Dortová, Jehlička, 2018)

2.2 Fyziologický novorozenec

Zralý novorozenec je novorozenec, který se narodil v rozmezí od 38. do 42. týdne gestačního věku s porodní hmotností mezi 5. až 95. percentilem pro danou etnickou skupinu. Průměrná porodní hmotnost je 2500-4500 g s průměrnou délkou 48-52 cm. U dětí, které mají rodiče menšího vzrůstu, děti kuřáček a děti, které jsou z vícečetného těhotenství jsou konstitučně drobnější. (Klíma, 2016)

Za fyziologického novorozence považujeme novorozence, který je eutrofický, kdy gestační stáří odpovídá dosažené porodní hmotnosti a u kterého poporodní adaptace probíhá bez patologických příznaků. Při dobré poporodní adaptaci si novorozenec dobře zvyká na nové prostředí mimo děložní dutinu, kdy se přizpůsobují jeho fyziologické funkce novému prostředí. Hlavička novorozence je větší než v pozdějších životních obdobích, má obvod 32-37 cm, na hlavičce rozlišujeme malou fontanelu, která se uzavírá od konce těhotenství až do 2. měsíce po porodu a velkou fontanelu, která by se měla uzavřít do jednoho a půl roka života dítěte. U donošených novorozených chlapců jsou varlata sestouplá v šourku. U novorozených dívek velké stydké pysky překrývají malé stydké pysky. Končetiny novorozenec zaujímá ve flexi se systematickými pohyby. Pupečník je lokalizován ve středu břicha a je silný. Tělesná teplota je v rozmezí od 36,6-37,2°C v rektu a v axile je 36,4-36,8°C. Dechová frekvence se udává 40-60 dechů za minutu, tepová frekvence je 120-140 tepů za minutu a krevní tlak je 50-75/30-45 mmHg. (Krahulová, 2021)

2.3 Rizikový novorozenec

Rizikovým novorozencem je novorozenec, který má v anamnéze jeden nebo i více faktorů, které později mohou vést k problémům s pozdějším vývojem novorozence a tato porucha není v novorozeneckém věku manifestována. Mezi rizikové faktory pro novorozence řadíme genetické faktory (výskyt VVV a jiných genetických chorob v rodinné anamnéze), těhotenské faktory (diabetes mellitus, preeklampsie a chronická onemocnění matky), porodnické faktory (operativní porod, hypoxie až asfyxie plodu), ale také postnatální rizikové faktory (infekce, asfyxie, nezralost a hyperbilirubinemie) a sociální rizikové faktory (kouření, drogová závislost a závislost na alkoholu matky). (Prchlíková, 2019)

Rizikovní novorozenci by měli být sledováni ve specializovaných ambulancích a centrech, zejména dětským neurologem. Při projevech prvních známek opožděného psychomotorického vývoje, je důležité, co nejdříve zajistit komplexní léčbu a rehabilitaci. Dále se sledují neurologické odchylky, růstové restrikce, těžké poruchy zraku nebo sluchu, ale také výskyt dětské obrny. (Prchlíková, 2019)

2.4 Patologický novorozenec

Patologický novorozenec je ten, který je ohrožen na zdraví, a dokonce až na životě. Patologickým novorozencem je novorozenec s porodní hmotností pod 1500 gramů. Novorozenci narození před ukončeným 38. týdnem gravidity častěji trpí nemocemi, a proto je jejich úmrtnost vyšší než u fyziologických novorozenců. Nedonošení novorozenci mají nezralé životně důležité orgány, a tak nejsou schopni se adaptovat na prostředí mimo děložní dutinu. Nejkritičtější faktorem je nedostatečná plicní zralost s nedostatečnou tvorbou surfaktantu. V dnešním porodnictví jsou porodní poranění novorozence velmi malá část perinatálních patologií novorozence, ale mezi hlavní můžeme zmínit intrakraniální krvácení. Novorozenec má nedostatečně vyvinutou imunitu, a proto jsou pro něj rizikové infekce s možným propuknutím do fáze sepse velmi rizikové a jejich působení je velmi rychlé. (Prchlíková, 2019)

2.4.1 Nezralý novorozenec

Předčasně narozený novorozenec je takový novorozenec, který se narodí před ukončeným 37. týdnem těhotenství (36+6). U velmi nezralých novorozenců může nedonošenost vést k velmi akutním stavům a také k chronickým orgánovým projevům jako je např. apnoe, bradykardie, syndrom dechové tísně, bronchopulmonální dysplazie, retinopatie a jiné závažné komplikace. (Muntau, 2014)

Novorozenci s nízkou porodní hmotností jsou léčebně i prognosticky nejnáročnější pacienti v léčebné péči a tvoří kolem 12 % narozených dětí. Péče o nezralé novorozence je vysoce specializovaná, nákladná a vyžaduje zkušený zdravotnický personál. Mezi novorozence s nízkou porodní hmotností řadíme novorozence narozené předčasně

a novorozence, kteří jsou hypotrofičtí, což znamená, že jejich porodní hmotnost neodpovídá jejich gestačnímu věku. Dle porodní hmotnosti rozdělujeme novorozence na novorozence s nízkou, velmi nízkou a extrémně nízkou porodní hmotností. (Klíma, 2016)

Známky nezralosti předčasně narozených novorozenců rozdělujeme na anatomické a funkční známky nezralosti. Mezi anatomické známky nezralosti zařazujeme tenká a rudá kůže porostlá chloupky (lanugem) téměř bez tukového polštáře, chudé rýhování plosek na ruce a nohy, kostra hrudníku je měkká a poddajná, břišní stěna je chabá, kdy úpon pupečníku je blíže ke stydké sponě, u chlapců nejsou sestouplá varlata a u dívek velké stydké pysky nepřekrývají malé stydké pysky, chrupavka ušního boltce je měkká a nehty nedosahují konce prstů. Funkční známky nezralosti u novorozence jsou poruchy termoregulace a jiné základní vegetativní funkce a chybění nebo nedostatečné vyvinutí novorozeneckých reflexů. Díky nezralosti orgánů se jejich nedostatečná funkce projeví v zažívacím, močovém, kardiovaskulárním a dýchacím systému. Nezralost plicní tkáně a nedostatku surfaktantu jsou následně často příčinou pozdního asfyktického syndromu a poruchy dechové funkce, které následně zvýrazňují svalovou ochablost. (Klíma, 2016)

2.5 Neonatologie

Neonatologie je lékařský obor, který se zaměřuje na péči o novorozence. Cílem neonatologické péče je zabezpečit poporodní adaptaci novorozenců po porodu, ošetření komplikací, které mohly vzniknout během porodu a léčba VVV novorozence. Nedílnou součástí neonatologické péče je poskytování péče nezralým novorozencům, kteří se narodili před ukončeným 37. týdnem gestace. Z toho vyplývá, že péče v neonatologii se zaměřuje na péči o donošené novorozence, novorozence s VVV a vrozenými chorobami a novorozence s porodní hmotností pod 500 g. Počátkem 20. století začal vývoj neonatologie se snahou o zachování života novorozenců, kteří se narodili před termínem porodu. Následně došlo k rychlému vývoji po zavedení intenzivní péče o předčasně narozené novorozence a tím byla i zavedena do provozu ventilační podpora novorozenců. Neonatologie se zabývá i péčí o fyziologické novorozence, kdy jsou poskytovány rady, ošetrovatelská péče a péče o techniku správného kojení a výživy novorozence. (Krahulová, 2021)

Neonatologie v ČR za posledních 20 let zaznamenala významný úspěch díky centralizaci péče a zavedením moderních léčebných postupů a díky tomu se zařadila mezi státy s nejnižší neonatální mortalitou na světě. Nynějším trendem v neonatologii je zaměření pozornosti podpoře rozvoje mentálních a smyslových schopností nedonošených novorozenců, využití individualizace ošetrovatelské péče, aplikace metod vývojové intervence a zapojení rodičů do péče o samotného novorozence. (Dort, Dortová, Jehlička, 2018)

3 Screeningová vyšetření novorozence

Screeningová vyšetření se provádí u všech novorozenců za účelem včasného odhalení závažných chorob a VVV, které by bez včasného zahájení léčby mohly způsobit nevratné poškození dítěte. Vyšetřované jsou vady a onemocnění, která jsou poměrně častá a jejich léčba je dostupná. Screeningová vyšetření jsou v ČR povinná ze zákona. V ČR se provádějí screeningová vyšetření na kongenitální lues, dědičné metabolické poruchy, kongenitální hypotyreózu, kongenitální adrenální hyperplazii, cystickou fibrózu, dysplazii kyčelního kloubu, vrozenou kataraktu, vrozené sluchové vady a VVV ledvin a vývodných močových cest. (Dort, Dortová, Jehlička, 2018)

Je zřejmé, že novorozenci musí absolvovat řadu vyšetření v novorozeneckém období a většinu z těchto screeningových vyšetření podstupují v porodnici na novorozeneckém oddělení. Screeningová vyšetření novorozence můžeme rozdělit na povinný celoplošný screening a nepovinný screening. Jak jsem již zmiňovala, cílem screeningových vyšetření je včas odhalit onemocnění či vadu, a proto je novorozenecký věk ideální pro vyšetřování z důvodu neprojevujiících se příznaků choroby, ale je nutné, aby léčba byla započata, co nejdříve, aby nedošlo k poškození budoucí kvality života dítěte ze zdravotní, psychické, biologické či sociální stránky. (Kachlová, Kučová, Petrášová, 2022)

Novorozenecký screening je hrazený z veřejného zdravotního pojištění jako jiná indikovaná vyšetření, kterémukoliv jinému pacientovi. A proto je nutné, aby screeningová vyšetření novorozence byla provedena ve smluvních zdravotnických zařízeních, to znamená, že novorozenecký screening je proveden u poskytovatele zdravotních služeb, který má sjednanou smlouvu se zdravotní pojišťovnou novorozence. (Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR, 2024)

3.1 Odmítnutí novorozeneckého screeningového vyšetření

Pro jakékoliv vyšetření novorozence je zapotřebí, aby rodič (matka nebo otec) s vyšetřením či odběrem biologického materiálu dítěte souhlasil jako jeho zákonný zástupce. Rodiče by měli být informováni zdravotnickým personálem o účelu a způsobu provedení screeningového vyšetření před provedením odběru vzorku nebo vyšetřením. Nejčastěji by měl rodiče informovat ošetřující lékař jejich novorozence, ale je možné již těhotné ženy informovat v prenatálních poradnách ve III. trimestru těhotenství, aby byly dostatečně informovány s předstihem. (Jahnová, Vinohradská, Holubová, Votava, 2013)

Screeningové vyšetření je celostátní neboli celoplošné testování novorozenců a provádí se po celé ČR v každé porodnici. Novorozenecké screeningové vyšetření novorozence je dobrovolné vyšetření, a tudíž ho lze provést pouze s písemným souhlasem zákonného zástupce dítěte. (Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR, 2024)

„Forma souhlasu není dle zákona 372/2011 Sb. závazně stanovena a záleží na vnitřních předpisech poskytovatele zdravotních služeb, zda bude požadovat pouze slovní vyjádření souhlasu nebo písemnou formu souhlasu podepsanou rodičem – zákonným zástupcem dítěte. Vzor formuláře informovaného souhlasu s novorozeneckým laboratorním screeningem a přehled informací pro rodiče je uveden v příloze Metodického návodu zveřejněném ve Věstníku MZ ČR. Má-li informovaný souhlas písemnou formu, je podepsaný formulář uložen ve zdravotní dokumentaci novorozence, do laboratoře provádějící NS se nezasílá.“ (Jahnová, Vinohradská, Holubová, Votava, 2013)

Ze zákona mají rodiče novorozence právo odmítnout provedení novorozeneckého screeningu. Pokud dojde k odmítnutí provedení vyšetření ze strany zákonných zástupců dítěte, nebude tak dodržen lege artis postup a lékař by měl rodiče ještě jednou informovat o rizicích neprovedení screeningového vyšetření, a to tak aby zákonní zástupci dítěte znovu zvážili své rozhodnutí. Rodiče by měli být informováni o důsledcích jejich rozhodnutí jako je riziko trvalého poškození jejich novorozence, protože nedojde k odhalení onemocnění včas, aby bylo možné zahájit včasnou léčbu v počátku onemocnění. Proto by si rodiče měli plně uvědomovat, co znamená odmítnutí screeningového vyšetření, zejména to, že poškození zdraví z pozdního zahájení léčby je velmi závažné až nevratné a může také ohrozit jejich potomka na životě. (Jahnová, Vinohradská, Holubová, Votava, 2013)

Pokud se rodič novorozence rozhodne, že novorozenecký screening odmítá je nutné, aby ošetřující lékař jejich rozhodnutí řádně zaznamenal v dokumentaci novorozence a musí být podepsán revers oběma rodiči. Pokud rodiče odmítají podepsat revers je nutné, aby bylo jejich rozhodnutí podepsáno přítomným svědkem, a to nejčastěji dětskou sestrou. Tím je lékař chráněn, aby později nebyl obviněn z provedení non lege artis postupu. (Jahnová, Vinohradská, Holubová, Votava, 2013)

4 Historie screeningového laboratorního vyšetření novorozenců

První novorozenecký screening byl vyvinut již v 60. letech 20. století v USA jako program s cílem prevence novorozenců narozených s vrozenou fenylketonurií, která při neléčení může způsobit oligofrenii. Za zakladatele screeningových vyšetření se považuje americký prof. Robert Guthrie, který dokázal vyvinout mikrobiologickou metodu pro odhalení fenylalaninu v suché kapce kapilární krve odebrané na filtrační papír. A díky tomuto objevu je screening fenylketonurie prvním a také nejvíce rozšířeným screeningem novorozenců ve světě. Zkušenostmi, které byly objeveny v USA byl zaveden screening fenylketonurie v různých zemích světa. Již před rokem 1970 screening fenylketonurie zavedlo Polsko, Maďarsko a tehdejší NDR a Jugoslávie. (Hyánek, 2013)

4.1 Historie screeningových vyšetření v ČR

V ČR bylo zavedeno jako první screeningové vyšetření screening fenylketonurie v roce 1958, který zahájila doc. Blechová na Klinice dětí a dorostu na Vinohradech. Před zjištěním prof. Guthrie, který objevil metodu vyšetření suché kapky krve se využívalo vyšetření moči novorozence pomocí chloridu železitého. Tento močový test prokazoval falešnou negativitu u některých novorozenců, na což se přišlo, až když začali trpět oligofrenií. O cíleném screeningovém vyšetření dětí v ČR poprvé hovoříme v roce 1960, kdy se prof. Hyánek inspiroval ve Švédsku a vyšetřil 40 000 zdravých dětí školního věku v Praze a objevil stejnou incidenci výskytu cystinurie jakou zjistili také ve Švédsku. Toho roku také doc. Blechová kladla důraz na potřebu zavedení celoplošného screeningového vyšetření všech novorozenců, ale bohužel to se jí nepodařilo prosadit. (Hyánek, 2013)

V roce 1964 se prof. Hyánek inspiroval prof. Efronovou z Bostonu a zavedl chromatografický test na aminokyseliny, který detekoval 6–10 aminokyselin v krvi včetně fenylketonurie. V průběhu jednoho roku ověřil 1000 vzorků novorozenců a porovnal výsledky s prof. Efronovou. Od roku 1966 prof. Hyánek zahájil fakultativní screeningový test na dědičné metabolické poruchy aminokyselin ze suché kapilární kapky krve novorozence na filtračním papíru. Od roku 1966 byl prováděn screening na všech novorozeneckých odděleních v Praze a současně se prováděl selektivní screening dětí a adolescentů v azylových ústavech, psychiatrických léčebnách, dětských domovech, kojeneckých ústavech a v tehdy zvaných zvláštních školách a ve školách pro děti s vadou sluchu či zraku. Bylo odhaleno 260 pacientů s fenylketonurií, homocystinurií, tyrosinosem, cystinurií, a některá dosud neznámá onemocnění. Cílem selektivního vyšetřování bylo odhalit počet nerozpoznaných dědičných metabolických vad, a také aby došlo k zavedení celoplošného novorozeneckého screeningu na vrozená onemocnění v ČR. Návrh zákona pro obligatorní screening fenylketonurie byl posunut z roku 1968 na pozdější dobu, a tak se screeningové vyšetření fenylketonurie zavedlo až v roce 1970. (Hyánek, 2013)

V tehdejším Československu byl použit mikrobiologický test podle Guthrieho, který již využívalo 15 dalších států. Vyšetření zajišťovalo sériová stanovení fenylalaninu a tím dovolovalo včasnou diagnostiku pár dní po narození za pobytu novorozence v porodnici. Tudíž žádný novorozenec narozený v porodnici nebyl vyřazen ze screeningového programu a k odběru suché kapky krve na filtrační papír došlo ještě před propuštěním z porodnice. V letech 1970 až 1972 se prováděla studie v Praze a ve Středočeském kraji, kdy byly posílány filtrační papírky se suchými kapkami krve odebraných novorozencům. Vzorčky kapky krve byly ihned testovány a v případě pozitivního výsledku byl kontaktován pediatr nebo zdravotnické zařízení, které kontaktovalo matku, aby co nejdříve zajistili vyšetření novorozence a popřípadě započali léčbu jeho onemocnění. Postupně se zapojily do screeningového vyšetřování i ostatní kraje tehdejšího Československa, a tak se považuje rok 1972 jako počátek systematického novorozeneckého screeningu. Od roku 1975 se začal screening fenylketonurie provádět pravidelně a celoplošně na území celé republiky. (Hyánek, 2013)

Postupem času a vypslostí nových metod laboratorního screeningu byly přibrány do screeningových vyšetření další choroby jako je onemocnění vrozené hypotyreózy, která byla zavedena do screeningových vyšetření v 80. letech 20. století. Před možností screeningového vyšetření novorozence vrozená hypotyreóza představovala velké riziko nenapravitelného mentálního postižení u jedincům, kterým byla nemoc diagnostikována pozdě. Dalším vyšetřením, které se přidalo do screeningových vyšetření je vyšetření na kongenitální adrenální hyperplazii v roce 2006. Screening cystické fibrózy u novorozenců patří mezi nejmladší novorozenecké screeningové programy zavedené do praxe. Cystická fibróza byla přidána v roce 2009 do screeningového vyšetření z důvodu brzké diagnostiky jedince, kdy má následně onemocnění velmi dobrou prognózu do budoucna. (Hyánek, 2013)

V roce 2016 došlo k rozšíření laboratorního screeningového programu novorozenců, kdy tak bylo ustanoveno na základě studie, která probíhala v letech 2012 až 2013. Během studie v Ústavu dědičných metabolických poruch VFN a 1. LF UK v Praze. V průběhu studie bylo vyšetřeno 50 000 vzorků novorozenců z různých porodnic. Z 20 metabolických chorob, které byly vyšetřovány bylo 5 prokázáno jako vhodná onemocnění k zařazení do pravidelného screeningového programu novorozenců. K 1. červnu 2016 byl vydán novelizovaný metodický návod k provádění novorozeneckého laboratorního screeningu a díky tomu bylo zařazeno do screeningového programu dalších 5 onemocnění jako je homocystinurie z deficitu cystathionin beta-syntázy, citrulinémie I. typu anebo argininémie. Díky tomu se laboratorní screening rozšířil z 13 vyšetřovaných onemocnění na 18. (Fakultní nemocnice Brno, 2017)

Nejnovějšími poznatky, která obohatil laboratorní screening novorozenců nastal v roce 2024, kdy se součástí screeningových vyšetření novorozenců staly dvě nové choroby

jako je spinální svalová atrofie a těžká kombinovaná imunodeficience a rozšířily seznam z 18 na 20 laboratorně zjištěných onemocnění ve screeningovém programu novorozenců. V roce 2022 Ministerstvo zdravotnictví ČR spustilo screeningový program za pomoci Národního screeningového centra, který sloužil k zachycení zmíněných onemocnění. Na základě úspěšného vyšetřování novorozenců byla obě onemocnění zařazena do laboratorního screeningového programu novorozenců k 1. 1. 2024. I když jsou výsledky testů velmi kladné, tak i nadále bude probíhat hodnocení kvality screeningového vyšetření na dvě nově přidaná onemocnění. (Národní screeningové centrum, 2024)

5 Vyšetření novorozence po porodu

Po porodu je novorozenec vyšetřený pediatrickým týmem, který se skládá z dětské sestry nebo vyškolené porodní asistentky a dětským lékařem. Po porodu jsou novorozenci pravidelně vyšetřováni v poporodním období, aby došlo, co nejdříve k odhalení VVV nebo jakýchkoliv zdravotních komplikací, která by mohla ohrozit život novorozence. Tato pravidelná vyšetření probíhají v podobném intervalu jako poporodní vyšetření matky novorozence. (Edwards, 2021)

Ihned po porodu se provádí vyšetření, která jsou důležitá pro zjištění stavu novorozence a odhalení odchylek, které se mohou vyskytnout. Do vyšetření patří vyšetření podle Astrupa z pupečnickové žíly a tepny, které může odhalit intrauterinní hypoxii plodu, kromě pH se vyšetřují hladiny laktátu z pupečnickové krve, kdy zvýšené hodnoty mohou odhalit prodělanou intrauterinní hypoxii plodu během porodu. U Rh negativních žen a žen s krevní skupinou 0 v AB0 systému se z pupečnickové krve vyšetřuje krevní skupina novorozence včetně Coombsova testu a také hladina bilirubinu, aby se následnou profylaxí zamezilo vzniku Rh-aloimunizace v dalším těhotenství či AB0-izoimunizace matky. V neposlední řadě se vyšetřuje pupečnicková krev novorozence na onemocnění syfilis a pokud je podezření na infekci plodu např. chorioamnionitidu, posílá se placenta na histologické vyšetření. K vlastnímu hodnocení stavu novorozence po porodu se využívá skóre dle Apgarové. (Hájek, Čech a Maršál, 2014)

5.1 Screening kongenitálního lues

Mezi povinná screeningová vyšetření po porodu novorozence patří screening kongenitálního lues česky známý jako vyšetření na vrozené syfilitické onemocnění. Ihned po přestřížení pupečnicku novorozence spojujícího s placentou se odebírá vzorek pupečnickové krve na vyšetření a pokud není dostatečné množství krve lze odebrat vzorek krve novorozenci. Vyšetření se provádí na RRR a TPHA a pokud je jedno z těchto vyšetření pozitivní, posílá se další vzorek krve do Národní referenční laboratoře v Praze pro potvrzení výskytu syfilitické infekce u novorozence. (Procházka, 2020)

V ČR je screening na syfilis povinný již v těhotenství, protože jeho včasná diagnostika a léčba snižují riziko přenosu infekce na plod. Pokud je těhotná žena řádně léčená v minimální časové lhůtě měsíc před porodem, pak není potřeba novorozence léčit. O vrozeném syfilis hovoříme, pokud byl novorozenec či plod infikován transplacentárně nebo po porodu od matky bakterií *Treponema pallidum*, která toto onemocnění způsobuje. (Procházka, 2020)

Treponema pallidum je bakterie, která svými teratogenními účinky narušuje vývoj infikovaného plodu. Proto se vyšetřují v I. a III. trimestru protilátky u těhotné ženy. Infekce u plodu může nastat v kterémkoliv stadiu syfilis u těhotné ženy, ale čím je delší doba od primární infekce matky, tím je menší pravděpodobnost přenosu infekce z matky na plod.

Pokud je screening na syfilis v těhotenství pozitivní zahajuje se léčba penicilinem, který léčí infekci u matky a plodu, ale také působí jako protektivní faktor přenosu syfilis u neinfikovaného plodu. Je možná i pozdní manifestace onemocnění vrozeného syfilis, kdy je typická Hutchinsonova triáda zahrnující soudkovité řezáky, poškození zraku a sluchu. (WikiSkripta – Vrozený syfilis, 2022)

Syfilis congenita recens patří mezi vzácná onemocnění a mezi typické příznaky patří povadlá, stařecká a žlutavá kůže, anemie, hepatosplenomegalie, výskyt puchýřků na ploskách nohou a dlaních (syfilitický pemfigoid) a často u infikovaných matek nastává předčasný porod. Terapie infikovaného novorozence spočívá v podání Penicilinu G i. v. po dobu 14 dnů a dále konzultaci s dermatovenerologem. Pokud je zahájena včasná diagnostika a léčba je prognóza vrozeného syfilis dobrá. (Procházka, 2020)

5.2 Screening nepravidelných antierytrocytárních protilátek

U všech těhotných se v ČR vyšetřuje výskyt nepravidelných antierytrocytárních protilátek v I. trimestru gravidity. U plodu a následně novorozence je při výskytu těchto protilátek riziko rozvoje hemolytické nemoci, ale to pouze v případě, že je na erytrocytech plodu přítomen komplementární antigen. Přítomnost komplementárního antigenu lze vyšetřit ze vzorku periferní krve těhotné ženy, protože jejím krevním oběhem koluje volná fetální DNA, ze které lze stanovit genotyp plodu. Důsledky hemolytického onemocnění plodu nebo novorozence je anemie s nutností podání intrauterinní transfúze. (Lubušký, Holusková, Procházka, Hálek, Klásková, 2017)

V případě pozitivního výsledku screeningu nepravidelných protilátek by se měla provést identifikace protilátky. Vyšetření by se mělo provádět v imunologické laboratoři, která je i následně schopna vyšetřit protilátkový nálezný a také jej identifikovat a kvantifikovat. Zpráva z laboratoře by měla obsahovat klinickou významnost diagnostikované aloprotilátky z hlediska rozvoje hemolytického onemocnění plodu a novorozence. Pokud není možné vyloučit riziko rozvoje hemolytického onemocnění plodu a novorozence, měla by být těhotná žena sledována ve specializovaných pracovištích, kde je sledován rozvoj anemie plodu pomocí ultrazvukové diagnostiky. Porod by měl být plánován nejpozději do konce 38. týdne těhotenství nejlépe v perinatologickém centru s ohledem na riziko rozvoje hemolytické nemoci novorozence. Po porodu se odebírá vzorek pupečnickové krve a odesílá se do laboratoře na vyšetření krevního obrazu, hladiny bilirubinu, krevní skupiny a přímého antiglobulinového testu (Coombsův test). Stanovení krevní skupiny je důležité pro možnou přítomnost antigenů na povrchu erytrocytů novorozence podle typu aloprotilátky diagnostikované v těhotenství u matky. Coombsův test vyšetřuje přítomnost mateřských aloprotilátek navázaných na antigeně komplementárních erytrocytů novorozence. (Lubušký, Holusková, Procházka, Hálek, Klásková, 2017)

Hemolytická nemoc plodu a novorozence jinak také známá pod názvem fetální erythroblastóza je onemocnění, při kterém dochází k poškození plodu intrauterinně mateřskými protilátkami. Nejčastěji je způsobena inkompatibilitou v Rh systému matky a plodu, kdy matka je Rh negativní a plod je Rh pozitivní. Za normálních okolností nedochází k průniku fetální krve do krevního oběhu matky, ale během porodu, potratu, předčasného odlučování placenty nebo při aminocentéze, může dojít k mísení krve matky a plodu. Následně si organismus matky vytvoří anti-D-protilátky proti Rh pozitivním erytrocytům, což je velmi rizikové pro následné těhotenství, protože tyto protilátky velmi snadno pronikají placentou do krevního oběhu plodu, kde se vážou na fetální erytrocyty a způsobí jejich rychlejší vychytávání a zánik ve slezině, kde nastává jejich hemolýza, po porodu se projeví jako novorozenecká žloutenka (nekonjugovaná hyperbilirubinemie). Typickými příznaky Rh inkompatibility jsou nekonjugovaná hyperbilirubinemie, která se projeví v prvních 24 hodinách po porodu, těžká anemie, kdy je hodnota hemoglobinu 50-100 g/l a hydrops, který patří mezi nejtěžší formu hemolytické nemoci novorozence. Léčba spočívá ve fototerapii, kdy je novorozenec pod modrým světlem svícen za kontrol hladiny bilirubinu v krvi, v léčbě imunoglobuliny nebo ve výměnné transfúzi novorozence. Prevence je důležitá, proto se u žen s Rh negativní krevní skupinou podává anti-D-profylaxe ve 28. týdnu těhotenství a v případě Rh pozitivního novorozence i do 72 hodin po porodu. (WikiSkripta – Hemolytická nemoc novorozence, 2023)

5.3 Péče o novorozence po porodu

Důležitým úkolem neonatologického týmu je zajištění pro novorozence po porodu nerušený průběh adaptace na nové prostředí. Dalším úkolem je včasné odhalení a léčení poruch, které se po porodu mohou projevit. Dětská sestra nebo porodní asistentka následně také provádí základní hygienické úkony a ošetřuje novorozence. Je nutné stále myslet na dodržování zásad sterility, dokonalé čistoty pomůcek, ale i rukou zdravotnického personálu a dodržování optimální teploty pro hladší adaptaci novorozence na vnější prostředí. Pokud je novorozenec obnažený nebo má vlhkou kůži ztrácí novorozenec velmi rychle tělesné teplo, což může vést ke zhoršení poporodního adaptačního procesu. (Klíma, 2016)

Dle lege artis postupů se využívá pozdní podvaz pupečníku, kdy dojde k podvazu a odstřížení novorozence po jedné až třech minutách po porodu. Má to velmi pozitivní vliv na donošené i nedonošené novorozence, kdy dojde ke zvýšení objemu krve a hladiny hemoglobinu. Zlepšují se i zásoby železa a můžeme tak opožděný podvaz pupečníku považovat za prevenci anemie v kojeneckém věku. Dále pozitivně podporuje poporodní adaptaci, zlepšuje saturaci krve kyslíkem, zvyšuje krevní tlak, zlepšuje dlouhodobý neurologický vývoj novorozence a snižuje incidenci nekrotizující enterokolitidy a intraventrikulárního krvácení. Relativní kontraindikací pozdního podvazu pupečníku je bezprostřední resuscitace novorozence, pokud není k dispozici vybavení k zahájení resuscitace před přerušением pupečníku. (Kachlová, Kučová a Petrášová, 2016)

Pro rutinní odsávání ústních a nosních cest novorozenců nebyly prokázány žádné výhody, a proto se rutinně novorozenci po porodu neodsávají. Pokud novorozenec projevuje příznaky aspirace plodové vody nebo plodová voda je zbarvená mekoniem (zkalená plodová voda), měl by být přivolán k porodu pediatr, který novorozence ošetří a vyčistí dýchací cesty pod přímým viděním, kdy hrtan by měl být vyčištěn před nosními průchody. (Edozien, 2024)

Po porodu je novorozenec položen na hrud' matky, kde ho dětská sestra nebo porodní asistentka osuší a prohlédne, zda nejsou přítomné VVV, překryje ho teplým ručníkem a dekou, na hlavičku mu umístí čepičku, aby se zamezilo ztrátám tělesného tepla, nakonec umístí saturační čidlo na pravou horní končetinu, kde je sledován tep a saturace krve kyslíkem novorozence. Tím, že novorozenec je v neustálém kontaktu s matkou dochází ke skin to skin kontaktu (bonding), který má výhody pro udržování tělesné teploty novorozence a vede k úspěšnějšímu kojení. Matka by měla být motivována pro nepřerušovaný bonding a pokud matka ze zdravotních důvodů není toho kontaktu schopna, může ji nahradit otec novorozence. Skin to skin kontakt by měl trvat dvě hodiny a neměl by být přerušovaný rutinními postupy jako je měření nebo vážení novorozence. Během tohoto kontaktu může novorozenec vykazovat známky připravenosti k saní např. otevírání pusinky, cucání ručiček, a tak zdravotnický personál může matce pomoci s prvním přisáním. K opožděnému skin to skin kontaktu dochází v případech, pokud novorozenec nebo matka nejsou bondingu schopni ze zdravotního hlediska. U novorozence, který byl resuscitován by mělo dojít k bondingu po ukončení resuscitace a stabilizaci jeho stavu. Důležité je, aby novorozenec byl označen společným číslem s matkou, aby nedošlo na novorozeneckém oddělení k pozdější záměně. (Edozien, 2024)

6 Adaptace novorozence po porodu

Postnatální adaptace je souhrn změn, kterými se novorozenec přizpůsobuje podmínkám mimo děložní dutinu, kde strávil celý svůj prenatalní vývoj. Poporodní adaptace zpravidla probíhá během prvních 6 až 24 hodin a je důležité, aby tento proces probíhal nerušeně pro plynulý přechod z intrauterinních podmínek do extrauterinního prostředí. Změnami, kterými si novorozenec prochází jsou zejména funkční změny dýchání a změny v krevním oběhu. V průběhu porodu dochází k pasivní kompresi hrudníku plodu a tím dochází k expresi fetální plicní tekutiny z plic do průdušnice. Také dochází k vyplavení katecholaminů, které jsou vyplavované na podkladě porodního stresu plodu a jsou důležité pro regulaci adaptivních mechanismů jako např. resorpce plicní tekutiny a uvolnění surfaktantu do plicních alveolů. (Hájek, Čech a Maršál, 2014)

Zahájení dýchání po porodu je stimulováno chladem, světlem, hlukem, bolestí a popřípadě hypoxemií, hyperkapnií a acidemií. Prvním nádechem dochází k vytěsnění plicní tekutiny vzduchem, provzdušnění plic a ke stálosti funkční reziduální kapacity. Dochází ke změně typu cirkulace krve z fetálního typu na postnatální typ krevního oběhu. V průběhu prenatalního vývoje dochází pouze k okysličení plicí krví a jejich funkce je zastoupená až po porodu. Po podvazu pupečníku stoupá systémově krevní tlak a dochází k poklesu plicní cévní rezistence a tím se uzavřou pravolevé zkratky (Bottalova dučeň a foramen ovale) v cévním systému novorozence. (Hájek, Čech a Maršál, 2014)

Ve většině případů má novorozenec hladký průběh poporodní adaptace, ale při jeho narušení prenatalními i postnatálními faktory, může dojít např. k poruše aereace plic, opožděnému vstřebávání plicní tekutiny nebo aspiraci mekonie (smolky). Během prvních dnů orgány novorozence probíhají fyziologickými změnami jako např. motorická a resorpční aktivita gastrointestinálního traktu, který je v prenatalním vývoji omezen na polykání a resorpci plodové vody. První stolice novorozence (smolka) se zpravidla objevuje během prvních 24 hodin. Novorozenec by se měl vymočit během prvních 36 hodin po porodu, kdy je důležité pomyslet na onemocnění uropoetického traktu, pokud se močení nedostaví. Novorozenec se narodí s porodní hmotností 2500-4499 g a je fyziologické, když po porodu dochází k úbytku hmotnosti, který je v průměru 10-12 % s maximální hranicí do 3. dne od narození. (Hájek, Čech a Maršál, 2014)

Fyziologická žloutenka se vyskytuje až u 50 % donošených novorozenců a projevuje se 2.-3. den od narození. Její příčinou je zvýšená hladina bilirubinu z nadměrného rozpadu erytrocytů, nedostatečná funkce jater a zvýšení enterohepatálního oběhu. U dívek se může po porodu projevit hlenový výtok z vulvy a zduření prsů (Halbanova reakce), což je projevem hormonální reakce, která je zapříčiněná přechodem estrogenů placentou do plodu. Postupem času dochází ke snížení hladiny estrogenů a tyto příznaky odezní. (Hájek, Čech a Maršál, 2014)

6.1 Skóre dle Apgarové

V hodnocení poporodní adaptace dle Apgarové se hodnotí po porodu 5 základních vitálních projevů jako je dýchání, srdeční akce, barva kůže, reakce na podráždění a svalový tonus (Tabulka č. 1). Skóre podle Apgarové se hodnotí v 1., 5. a v 10. minutě od narození. Hodnocení 7 až 10 bodů značí pro normálního novorozence a hodnota 0 až 6 bodů značí novorozence, který vyžaduje okamžitou intenzivní péči na porodním sále. Pokud je hodnota pod 7 bodů, tak se doporučuje hodnotit stav novorozence i po 10. minutě každých 5 minut. Toho hodnocení se nepoužívá jako kritérium pro zahájení resuscitace, ale lze ho využít pro zhodnocení efektivity resuscitace. Po prvním hodnocení v 1. minutě života novorozence následuje ošetření novorozence po porodu nejčastěji na hrudníku matky nebo po ukončení bondingu. (Procházka, 2020)

6.2 Novorozenecké reflexy

Novorozenec se rodí s nevyzrálou nervovou soustavou a s nepodmíněnými reflexy. Tyto reflexy jsou důležité pro správnou adaptaci na extrauterinní prostředí po porodu. Mezi nepodmíněné reflexy patří dýchací, kašlací a kýchací reflex, které jsou aktivní po celý život jedince. Kašlací, kýchací a mrkací reflexy zařazujeme do obranných reflexů, které brání vniknutí mikroorganismů do organismu. Křik novorozence může značit pro nespokojenost a je jednou z komunikačních dovedností novorozence s okolním světem. Hledací, sací a polykací reflexy jsou velmi důležité pro příjem potravy novorozence a kojence a projevují se ihned po porodu. Úchopový reflex je reflexní děj, když novorozenci vložíme do dlaně prst nebo předmět, novorozenec instinktivně sevře předmět v pěst a pak neumí prsty povolit. Moroův úlekový reflex se vyšetřuje, když pod novorozencem trhneme podložkou, tak se novorozenec lekne, rozhodí končetiny do stran a začne křičet. Babinského reflex je reflexní děj, kdy novorozenec při tlaku na plosky nohou začne roztahovat prsty na nohou a reflexně prsty skrčí. (Janíková, 2017)

Dále mezi základní nepodmíněné reflexy zařazujeme vyměšovací, orientační a polohové reflexy. Novorozenec má relativně vyspělé i všechny smysly, kdy od narození vidí a sleduje okolí, a to dokonce se zájmem. Zrak má novorozenec nedostatečně vyvinutý vzhledem k nezralosti nervové soustavy a až kolem jednoho roku věku má vyvinutou zrakovou ostrost jako dospělí. Sluch je také nedostatečně vyvinutý, ale je dokázáno, že novorozenec preferuje určité zvuky nad jinými jako např. vyšší ženské hlasy a hlas své matky. Velmi dobře je po porodu vyvinutý hmat, který je rozvíjen u plodu prenatalně. Proto hmatem, teplem a taktilním stimulováním je dítě uklidňováno, příkladem může být i to, že novorozenec se uklidní, když si začne sát prsty. Také je dobře vyvinutý čich a chuť, které mají u dětí největší význam v novorozeneckém a kojeneckém období. (Langmeier, Krejčířová, 2018)

7 Novorozenecký screening

Novorozenecký screening má za cíl odhalit onemocnění jedince v preklinickém stádiu onemocnění, kdy nejsou prezentovány příznaky onemocnění, ale může později jedinci ovlivnit jeho kvalitu života a až ohrozit jeho život. Pro screeningové vyšetření je důležité, aby nemoc byla dobře a jednoduše diagnostikovatelná, léčitelná, popřípadě aby bylo možné projev příznaků onemocnění zpomalit např. medikací, dietou, operativně nebo režimovými opatřeními. Screeningová vyšetření se provádí rutinně u všech novorozenců v ČR, a proto je důležité, aby vyšetření bylo finančně únosné, co nejméně invazivní a výsledky screeningů by měly být, co nejméně falešně pozitivní či negativní s vysokou senzitivitou laboratorních testů. Včasná vyšetření a terapie všech VVV a onemocnění novorozence, snižuje jejich morbiditu i mortalitu a tím zvyšuje jejich kvalitu života. (Procházka, 2020)

7.1 Klinický novorozenecký screening

Do klinického novorozeneckého screeningového vyšetření zařazujeme screening vrozené katarakty, screening vrozených sluchových vad, screening vrozených srdečních vad, screening uropoetického traktu a screening vrozené dysplazie kyčlí. Klinický screening se provádí nejčastěji mezi 48. až 72. hodinou života novorozence. (Procházka, 2020)

Komplexní klinické vyšetření novorozence se provádí obvykle do 72 hodin od narození, protože brzké odhalení vady je velice důležité, aby byl novorozenec, co nejdříve poslán ke specialistovi. Skládá se z kompletního vyšetření novorozence, které má rodiče ujistit, že je jejich dítě zdravé a nemá žádné VVV. Vyšetření je součástí řady poporodních screeningových vyšetření, které zahrnují kontrolu porodní asistentkou bezprostředně po porodu, vyšetření sluchu, fyzikální vyšetření apod. U nedonošených nebo nestabilních novorozenců je klinické vyšetření často odloženo na stabilizaci jeho stavu. (Durward, Baston, 2025)

7.1.1 Screeningové vyšetření vrozené katarakty

Pro stanovení diagnózy šedého zákalu čočky (vrozené katarakty) je důležité onemocnění odhalit co nejdříve, aby léčba mohla nastat co nejdříve, aby mohlo dojít k nejlepšímu vývoji zrakových funkcí. V roce 2005 se screening vrozené katarakty zařadil mezi povinné celoplošné vyšetření u všech novorozenců. Vyšetření provádí pediatr, vyškolená sestra či porodní asistentka v porodnici a provádí se pomocí oftalmoskopu na obou očích, kdy má dojít k vybavení červeného reflexu (Příloha č. 1). Pokud k vybavení červeného reflexu nedojde na jednom (Příloha č. 2) nebo na obou očích je doporučeno, aby novorozenec byl do týdne vyšetřen oftalmologem. Je možné, že reflex může být pouze obtížněji vybaven např. u dětí tmavších ras. Vyšetření se obvykle provádí 3. den po narození, ale u nezralých novorozenců se provádí před propuštěním do domácí péče, pokud nebyli vyšetřováni oftalmologem na možný výskyt retinopatie. (Procházka, 2020)

Mezi možné příčiny vrozené katarakty patří virové infekce v I. trimestru gravidity např. zarděnky. Dále je možné, že u plodu došlo k narušení vývoje cévního zásobení čočky (zpravidla jednostranná katarakta) nebo je přítomná dědičná predispozice (zpravidla oboustranná katarakta), která se vyskytuje u 1/3 všech nemocných a dále metabolické poruchy matky např. *diabetes mellitus*. Léčbou je operativní odstranění čočky s následnou korekcí afakie, která se provádí nejdéle do šesti týdnů od narození a je nezbytné dlouhodobé sledování oftalmologem. Pokud je onemocnění odhaleno velmi brzy a terapie je účinná je prognóza velmi dobrá, kdy zle dosáhnout normální zrakové funkce při brýlové korekci zraku. (Procházka, 2020)

7.1.2 Screeningové vyšetření sluchu

Pro správný rozvoj dítěte je sluch v raném věku velmi důležitou součástí vývoje. Při sluchové poruše dítě trpí opožděným vývojem řeči, opožděným mentálním vývojem a poruchou jiných kognitivních funkcí. V roce 2012 se screening sluchu stal doporučenou součástí vyšetřování všech novorozenců. Pokud dítě od narození neslyší a nedošlo k včasné rehabilitaci, pak má dítě malou šanci, že se naučí číst, psát či mluvit. Rozpoznání sluchové vady je obtížné, pokud se nejedná o úplnou hluchotu. U lehké a střední nedoslýchavosti nemusí mít dítě od narození žádné vážné problémy. Cílem toho vyšetření sluchu je včasné odhalení vrozené hluchoty, aby mohlo dojít k včasné terapii. (Procházka, 2020)

Dříve se sluch vyšetřoval různými podněty, na které novorozenec reagoval mrknutím, zklidněním nebo pláčem. Tyto zastaralé metody neodhalí jednostrannou poruchu sluchu, a proto se do praxe zavedly speciální přístroje, které umí přesně změřit sluch na každém uchu zvlášť. Metodou je měření tranzientně evokovaných otoakustických emisí, kdy principem je, že zevní vláskové buňky hlemýžďe odpovídají na zvukové vlny aktivním stahem, který se projeví vzniknutím slabé zvukové odpovědi v zevním zvukovodu. Do zevního zvukovodu zavede proškolená sestra nebo porodní asistentka novorozenci sondu, ve které je reproduktor, přes který je vysílán krátký zvukový signál od vláskových buněk. Zavedená sonda detekuje citlivým mikrofonem odpověď a vysílá data do přístroje, který vyhodnocuje výsledek vyšetření (Příloha č. 3). Sluch se vyšetřuje obvykle 3. den po narození a je nutné, aby dítě při vyšetření bylo v klidu. Častá je přítomnost falešné positivity z důvodu přítomnosti mázku nebo plodové vody v zevním zvukovodu novorozence, ale je možné vyšetření opakovat těsně před propuštěním do domácí péče. Pokud je vyšetření opět pozitivní je nutné myslet na možnost falešné positivity a je nezbytné, aby byl novorozenec vyšetřen ORL specialistou ve foniatrické ambulanci 2 týdny od propuštění z porodnice. (Procházka, 2020)

U nedonošených či rizikových novorozenců se vyšetření sluchu provádí před propuštěním do domácí péče metodou Automatická BERA (AABR). Je to objektivní a neinvazivní vyšetření evokovaných potenciálů ze sluchové dráhy až po mozkový kmen.

Vyšetření se využívá u screeningu sluchu všech novorozenců hospitalizovaných na oddělení JIRP/JIP. (Chrobok a kolektiv, 2022)

Příčinami vzniku vrozené sluchové vady je přítomnost virové infekce v I. trimestru gravidity jako např. cytomegalovirus, zarděnky, spalničky, syfilis, toxoplazmóza a příušnice. Další příčinou mohou být ototoxické léky (např. gentamycin), které matka užívala v těhotenství, nebo metabolické poruchy matky jako *diabetes mellitus*. Terapie vrozené sluchové vady spočívá v nošení sluchadel nebo implantací kochleárního implantátu. Důležité je, aby terapie byla zahájena do půl roku od narození a dlouhodobé sledování dítěte ORL specialistou. Pokud byla diagnostika včasná a léčba úspěšná je možné dosáhnout rozvoje řeči a tím i omezit možné komplikace, které by mohly vznikat během komunikace. (Procházka, 2020)

7.1.3 Screening vrozených kritických srdečních vad

Nejčastější vrozené vady patří vrozené srdeční vady, kdy vrozené kritické srdeční vady tvoří asi jen 1/4 vrozených srdečních vad. Kritická srdeční vada je vada vyžadující chirurgické řešení nebo katérovou intervenci v průběhu prvního roku života dítěte. Novorozenci jsou symptomatictí ihned po porodu nízkou saturací krve kyslíkem a dušností. U některých kritických srdečních vad je možná manifestace příznaků až po propuštění do domácí péče, jakmile dojde k uzavření fetálních spojek v srdci. (Procházka, 2020)

Novorozenci s pozdní diagnostikou vrozené kritické srdeční vady mají vyšší morbiditu a mortalitu, což souvisí s pozdním transportem na oddělení dětské kardiologie. V USA byl vyvinut test na vrozené kritické srdeční vady pomocí prosté pulzní oxymetrie. Vyšetření provádí proškolená sestra nebo porodní asistentka pomocí pulzního oxymetru, kdy se měří saturace krve kyslíkem preduktálně na pravé horní končetině (Příloha č. 4) a druhou sondou na dolní končetině (Příloha č. 5). Cílem tohoto vyšetření je měření saturace krve kyslíkem nejprve preduktálně a následně na libovolné dolní končetině novorozence a je nutné, aby byl novorozenec v klidu. Vyšetření se provádí u donošených novorozenců obvykle 3. den po narození. Nezralí novorozenci jsou prvních 7 dní monitorováni kontinuálně pulzním oxymetrem a pokud nebyli monitorováni, tak se provede standardní vyšetření pulzním oxymetrem. (Procházka, 2020)

Pokud je saturace krve kyslíkem i při prvním vyšetření na kterékoli končetině méně než 90 % nebo je opakovaně rozdíl v saturaci mezi pravou horní končetinou a dolní končetinou více než 3 % je indikováno echokardiografické vyšetření. Mezi nejčastější kritické srdeční vady řadíme transpozici velkých tepen, Fallotovu tetralogii, hypoplastické levé srdce, koarktaci aorty, aortální stenózu a pulmonální stenózu. Klinickými příznaky jsou srdeční selhávání s hypoxemií vyžadující urgentní řešení, cyanóza, systolický šelest, dyspnoe a tachypnoe a špatně hmatná pulzace femorálních tepen novorozence. Terapie spočívá na druhu kritické srdeční vady nejčastěji kardiologickým řešením

nebo katetrizačním výkonem. Prognóza závisí na druhu kritické srdeční vady a na časném záchytu a léčbě. (Procházka, 2020)

7.1.4 Screeningové vyšetření kyčlí

V roce 1977 bylo v ČR zahájeno screeningové vyšetření vývojové kyčelní dysplazie, kdy je během pobytu v porodnici každému novorozenci pediatrem nebo ortopedem vyšetřen klinický stav kyčelního kloubu zvaný jako Ortolanův test a Barlowův test. U většiny novorozenců probíhá klinická a ultrasonografická kontrola obou kyčelních kloubů, kdy se hodnotí postavení hlavice kyčelního kloubu v kyčelní jamce (Příloha č. 6). Klinické zhodnocení spočívá v rozsahu abdukce a zevní rotaci kyčelního kloubu a eventuálně možný výskyt přeskočení hlavice stehenní kosti. Vyšetření se provádí nejdříve 6 hodin po porodu novorozence a pokud novorozenec nebyl v porodnici vyšetřen je nutné, aby byl vyšetřen do 14 dnů od porodu. V ČR je používán screening trojího síta, kdy jsou děti vyšetřovány v porodnici, poté v šesti týdnech a následně ve třech měsících na výskyt vrozené kyčelní dysplazie u ošetřujícího pediatra. (Procházka, 2020)

Vývojová dysplazie kyčelního kloubu se častěji vyskytuje u dívek a její možnou komplikací je luxace kyčelního kloubu. Možnými riziky výskytu onemocnění je narození novorozence v poloze koncem pánevním, rodinný záchyt onemocnění, polohová anomálie plodu a nemožné vybavení abdukce kyčlí. Léčbu je důležité začít, co nejdříve, a to nejpozději do šesti týdnů od narození. U mírných forem vrozené kyčelní dysplazie je možné využití tzv. široké balení, kdy se využívají navíc 2 látkové pleny k udržení abdukce kyčlí. U těžších forem vrozené kyčelní dysplazie se využívají Wagnerovy punčochy nebo Pavlíkovy třmeny (Příloha č. 7), kdy tato terapie jednoznačně vede ke zlepšení léčebných výsledků a snižuje počet chirurgických výkonů na kyčelním kloubu. Pokud nedojde k úpravě stavu kyčelního kloubu, je nutná operační repozice kloubu a následně i sádrová fixace kyčelního kloubu. Při včasné diagnostice a účinnosti terapeutických metod je prognóza velmi dobrá. U více než 90 % dětí vede léčba k úplné funkční i anatomické úpravě kyčelního kloubu. (Procházka, 2020)

7.1.5 Screeningové vyšetření vylučovacího traktu

Screeningové vyšetření uropoetického traktu nespadá mezi povinná screeningová vyšetření, která se provádí u všech novorozenců před propuštěním z porodnice. Toto vyšetření provádí pediatr pomocí ultrasonografie obvykle 4. den života novorozence, kdy je podmínkou dostatečný přírůstek na váze novorozence (zavodnění), ale nejčastěji se provádí v indikovaných případech. U nezralých novorozenců se provádí po 1. týdnu života od narození. Vyšetření může odhalit patologie uropoetického traktu např. ageneze ledviny, polycystické onemocnění ledvin, dilataci kalichopánvičkového systému nebo podkovovitou ledvinu. (Procházka, 2020)

Mezi nemoci, které odhaluje screeningové vyšetření patří i hydronefróza, ke které dochází při obstrukci v oblasti výstupu močovodu z ledviny, při vyústění do močového měchýře nebo při uretelokéle a vezikoureterálnímu refluxu. Možnou komplikací, která může vzniknout při neodhalení patologií uropoetického traktu je pyelonefritida, která může způsobit až poškození ledvinových funkcí. Prognóza závisí na typu konkrétní vady a na včasném záchytu a zahájení observace novorozence. Léčba je zajištěna dětským nefrologem nebo dětským urologem, který při opakovaných infekcích močových cest předepisuje profylaktickou léčbu antibiotiky. Pokud dojde k progresy hydronefrózy je nutné operační léčba pyeloplastikou nebo reimplantací močovodu. (Procházka, 2020)

7.2 Laboratorní novorozenecký screening

Pro laboratorní screeningové vyšetření se využívá vyšetření ze suché kapky kapilární krve z patičky novorozence. Z této kapky krve se vyšetřují dědičná metabolická, endokrinní a další onemocnění. Odběr vzorku se provádí mezi 48. až 72. hodinou od narození novorozence, vyšetření se může provést dříve, a to pouze v indikovaných případech jako rescreening. Suchá kapka krve se nanáší na speciální odběrovou kartičku a je odesílána do akreditované laboratoře na vyšetření. (Kachlová, Kučová a Petrášová, 2022)

7.2.1 Metodika odběru vzorku krve na laboratorní vyšetření

Odběr kapky kapilární krve na vyšetření se provádí na 6 vyznačených políček a odběr provádí zkušená dětská sestra nebo porodní asistentka, která se řídí doporučenými postupy. Je nezbytné, aby rodiče před odběrem podepsali informovaný souhlas, že se screeningovým vyšetřením souhlasí. Na filtrační kartě jsou 3 vyznačená políčka sloužící pro vyšetření dědičných metabolických poruch a 3 políčka pro vyšetření ostatních onemocnění. (Procházka, 2020)

Prvním krokem je řádně vyplnit údaje na obou odběrových kartičkách (Příloha č. 8) jako je telefonní spojení na oba rodiče novorozence, kontrakt na ošetřujícího pediatra, jméno a rodné číslo dítěte a matky. Následně se patička novorozence nahřeje hydrogelem, aby došlo k lepšímu prokrvení. Poté se místo odběru dezinfikuje a dosucha setře gázovým tamponem. Lancetou se napíchne místo odběru na patičce, kdy první kapka krve se otře a následně je nutné vyčkat až se vytvoří velká kapka krve a následně se zlehka přiloží filtrační papír v oblasti vyznačeného políčka sloužícího pro odběr. Je nutné, aby krev v políčku dostatečně prosákla na filtrační papír, tak by se vyznačený kroužek vyplnil jediným příložením k velké kapce krve. Pokud není dolní končetina dostatečně prokrvená, je možné končetinu lehce stlačovat v oblasti místa vpichu pro zlepšení prokrvení končetiny. Po odběru šesti kapek krve do vyznačených odběrových políček (Příloha č. 9) se odběrová kartička nechává dostatečně zaschnout a to minimálně 4 hodiny. Po zaschnutí se screeningová kartička posílá nejpozději do 24 hodin od odběru do příslušných laboratoří k vyšetření. (Procházka, 2020)

7.2.2 Nemoci vyšetřované laboratorním screeningovým vyšetřením

Laboratorní screening se nyní provádí na 20 vzácných léčitelných onemocnění, a to od 1. 1. 2024, kdy byly přidány 2 nemoci k 18 testovaným onemocněním. Onemocnění, která jsou odhalitelná novorozeneckým laboratorním screeningem jsou:

- Vrozená snížená funkce štítné žlázy
- Vrozená nedostatečná tvorba hormonů v nadledvinách
- Vrozená porucha tvorby hlenů (cystická fibróza)
- Dědičné poruchy látkové výměny aminokyselin (např. fenylketonurie, hyperfenylalaninemie, leucinóza, homocystinurie, argininemie)
- Dědičné poruchy látkové výměny mastných kyselin
- Dědičná porucha přeměny vitamínů (deficit biotinidázy)
- Geneticky podmíněná spinální muskulární atrofie
- Závažná kombinovaná imunodeficience

(Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR, 2024)

V následujících podkapitolách se budu věnovat nejčastějším a nejznámějším dědičným onemocněním, která lze odhalit laboratorním screeningovým vyšetřením novorozenců. Mezi tyto nemoci patří kongenitální hypotyreóza, kongenitální adrenální hyperplazie, cystická fibróza a fenylketonurie. Ostatní poruchy metabolismu jsou extrémně vzácná onemocnění s různými klinickými průběhy. Prognóza vzácných onemocnění je různá dle typu onemocnění závisící na včasné diagnostice a léčbě. Nemocní mohou vést kvalitní život za předpokladu dodržování dietních opatření závisících na povaze onemocnění a enzymatického defektu. (Procházka, 2020)

7.2.2.1 Kongenitální hypotyreóza

Výskyt vrozené hypotyreózy je 1:3000, kdy prognóza tohoto onemocnění závisí na včasné diagnostice a léčbě pro zajištění normální kvality života nemocného. Léčba spočívá v substituci levothyroxinu. Toto onemocnění způsobuje nedostatečnou tvorbu tyroxinu, což vede ke zpomalení metabolismu, poruchám vývoje CNS a následně i k mentální retardaci. Mezi klinické příznaky tohoto onemocnění patří poruchy růstu, protrahovaný ikterus (dlouhodobé žluté zbarvení sliznic a sklér) a zpomalení metabolismu. (Procházka, 2020)

7.2.2.2 Kongenitální adrenální hyperplazie

Vrozená nedostatečnost tvorby hormonů nadledvin se vyskytuje v poměru 1:12000 vyšetřovaných dětí. Onemocnění spočívá v nedostatečné tvorbě kortizolu a aldosteronu kůrou nadledvin. Pokud je onemocnění včas diagnostikováno a je zajištěna léčba glukokortikoidy a mineralokortikoidy je prognóza velmi dobrá. U dívek se onemocnění projevuje již při narození, kdy se objevuje intersex (obojetný genitál, virilizace genitálu). Dalšími klinickými projevy jsou neprospívání, zvracení, hypotonie a křeče. Hraničním důsledkem je úmrtí novorozence při metabolickém rozvratu následkem adrenální krize.

Zajištění terapie zlepšuje kvalitu života, a i plodnost nemocného. U dívek je možnost využití plastické operace k dosažení fyziologické podoby zevního genitálu. (Procházka, 2020)

7.2.2.3 Cystická fibróza

Výskyt cystické fibrózy se udává 1:4500 testovaných dětí. Cystická fibróza je způsobena mutací genu CFTR, kdy při jeho narušení dochází k abnormálnímu transportu chloridových a sodíkových iontů přes buněčnou membránu. Ve většině případů probíhá jako plicní onemocnění, nedostatečná funkce slinivky břišní a zvýšenou koncentrací chloridů v potu. Klinickými příznaky jsou mekoniový ileus (střevní neprůchodnost) v novorozeneckém období, řídká a mastovitá stolice, dlouhodobý dráždivý kašel, opakované respirační infekce a výrazně slaný pot. Prognóza onemocnění je dobrá při včasné diagnostice, kdy onemocnění je léčitelné, ale není vyléčitelné. Pokud se léčba započne do dvou měsíců od narození, pak terapie velmi přispívá k lepšímu klinickému průběhu onemocnění a delšímu i kvalitnějšímu životu nemocného. Ve vyspělých státech se udává střední věk přežití nemocného kolem 37 let. Léčba spočívá ve fyzioterapii, která zlepšuje průchodnost dýchacích cest, dále substitucí pankreatických enzymů, které zajišťují dobrý stav výživy, suplementací NaCl a přísná léčba antibiotiky při infekčním onemocnění. (Procházka, 2020)

7.2.2.4 Fenyلكetonurie

Fenyلكetonurie je onemocnění, které je způsobeno chyběním enzymu fenylalaninhydroxylázy a jeho výskyt se udává v poměru 1:6500 testovaných dětí. Klinické projevy jsou zápach moči po myšíně a pokud není onemocnění léčeno dochází k pozvolné mentální retardaci. Rozsah mentální retardace je závislý dle toho, jak dlouho byl mozek vystaven zvýšené hladině fenylalaninu ze stravy. Terapie spočívá v nízkobílkovinné dietě s omezením fenylalaninu ve stravě matky, která kojí svého novorozence a také dodržováním celoživotní diety nemocným s omezením fenylalaninu pro normální vývoj mozku. Prognóza onemocnění je dobrá při včasné diagnostice a léčbě, díky které se zabrání k možnému poškození mozkové tkáně a zabránění vzniku mentální retardace, ale mohou se bohužel vyskytovat u dítěte poruchy učení. (Procházka 2020)

7.2.3 Výsledek laboratorního novorozeneckého screeningu

Negativní výsledek laboratorního novorozeneckého screeningu znamená, že vyšetření suché kapky krve z patičky novorozence je negativní a screening neodhalil žádné z testovaných onemocnění. Pokud je výsledek negativní, tak laboratoř provádějící screening nekontaktuje rodiče ani ošetřujícího lékaře novorozence. (Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR, 2024)

Za nejasný výsledek screeningového vyšetřování jsou považovány odchylky, které nesplňují kritéria pozitivního ani negativního nálezu. Příkladem může být přechodně výrazné zvýšení vyšetřovaných látek, které mohou ovlivňovat aplikace některého z léčivých

přípravků rodiče před porodem nebo zralostí a porodní hmotností novorozence. Pokud je výsledek screeningu nejasný, provádí se kontrolní odběr suché kapky krve z patičky novorozence na nové vyšetření. (Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR, 2024)

Pokud je výsledek laboratorního screeningu pozitivní laboratoř do 14 dnů od odběru vzorku kapilární krve kontaktuje rodiče nebo ošetřujícího lékaře novorozence. U některých onemocnění může laboratorní vyšetření vzorku krve trvat déle. U pozitivního výsledku screeningu dochází k podezření na výskyt vyšetřovaného onemocnění, ale ještě není stanovena diagnóza. Po potvrzení diagnózy je nutné zhodnocení celkového zdravotního stavu novorozence a je nutné doplnit další laboratorní vyšetření. Pokud je diagnóza nemoci potvrzena, je novorozenec předán do specializovaného pracoviště, kde je mu zajištěna nutná odborná zdravotní péče. Rodičům je v těchto specializovaných pracovištích lékařem specialistou vysvětleno, co onemocnění pro novorozence obnáší, navrhne léčebný postup a zahájí léčbu onemocnění. (Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR, 2024)

7.3 Selektivní screeningová vyšetření

Selektivní screening znamená vyšetření rizikových skupin novorozenců. Mezi tuto skupinu můžeme zařadit nezralé novorozence, novorozence s patologickými stavy v anamnéze, novorozence po resuscitaci a novorozence po traumatickém porodu. (Kachlová, Kučová a Petrášová, 2022)

Vyšetření retinopatie je selektivní screeningové vyšetření, které je povinné u nezralých novorozenců, kteří se narodili před ukončeným 31. gestačním týdnem a novorozenci s porodní hmotností pod 1500 g. Dále se vyšetřují novorozenci s kardiorespirační podporou. Vyšetření se provádí u novorozenců narozených do 27. týdne gestace po dosažení 31. postkoncepčního věku a u narozených v pozdějším gestačním týdnu se vyšetření provádí v prvních 4 týdnech od narození. Vyšetření retinopatie vyšetřuje oftalmolog, kdy se před vyšetřením novorozenci do očí aplikují kapky s lékem k navození mydriázy, které slouží též jako lokální anestetikum. Následně lékař otevře oči pomocí očního rozvěrače a použije indirektivní oftalmoskop nebo digitální sítnicovou kameru a pozoruje oční pozadí. (Hájek, Čech a Maršál, 2014)

Ultrazvukové vyšetření CNS je selektivní screeningové vyšetření, využívané u nezralých novorozenců, novorozenců po resuscitaci či po traumatickém porodu. Dále se také mohou struktury CNS vyšetřovat na základě neurologických symptomů, po septickém stavu anebo po dlouhodobé intenzivní péči novorozence. Vyšetření provádí neonatolog nebo pediatr, který ultrasonografem pozoruje struktury CNS přes velkou fontanelu. (Hájek, Čech a Maršál, 2014)

7.4 Rescreening novorozence

V některých klinických situacích je nutné odběr na screeningové vyšetření novorozence opakovat a provést tzv. rescreening. Ošetřující lékař novorozence je odpovědný za indikaci opakování screeningu a jeho zajištění. Mezi indikace pro rescreening novorozeneckého vyšetření patří novorozenec s porodní hmotností menší než 1500 g, když dosáhne hmotnosti 1500 g. U novorozence, který se narodil s normální porodní hmotností se rescreening provádí mezi 8. až 14. dnem života z příčin na straně matky, pokud byla matce 48 hodin před porodem podána kortikoterapie nebo byla matka ve III. trimestru léčena tyreostatiky nebo léky s vysokým obsahem jodu a nebyla to běžná jodová substituce v těhotenství. Z indikace novorozence se rescreening provádí, pokud novorozenci před prvním odběrem na laboratorní screening byla podána kortikoterapie, pokud byl novorozenec před prvním screeningovým odběrem léčen dopaminem nebo léky s vysokým obsahem jodu, nebo pokud byla novorozenci před prvním odběrem podána transfúze nebo infúze s obsahem aminokyselin, glukózy nebo lipidů. Screeningová laboratoř může sama požádat o nový odběr. V tomto případě se nejedná o rescreening, ale pravděpodobně došlo k nekvalitnímu odběru vzorku kapilární krve anebo se jedná o nejasný nález hraničních koncentrací analytu v oblasti nedosahujících typických hodnot pro pozitivní nález. Často je vzorek klasifikován jako falešně pozitivní, kdy tento typ opakování obvykle nepotvrdí podezření na výskyt onemocnění u daného testovaného novorozence. (Honzík, Kožich, Pešková, Votava, 2022)

II PRAKTICKÁ ČÁST

8 Výzkum

Pro výzkumnou část bakalářské práce jsem vytvořila dotazník (Příloha č. 10) určený pro sběr empirických dat na téma screeningová vyšetření novorozence.

8.1 Cíle výzkumu

Hlavním cílem této bakalářské práce je zjistit, jaká je informovanost žen k tématu screeningových vyšetření novorozenců.

Dílčí cíle práce:

1. Zjistit, odkud ženy získávaly informace o screeningových vyšetřeních novorozence.
2. Zjistit, jak se ženy cítili, když byli jejich novorozenci vyšetřováni.
3. Zjistit, jestli byly přítomny při vyšetřování jejich novorozence.
4. Zjistit, zda bylo ženám nabídnuto být přítomná u vyšetření jejich novorozence.

8.2 Výzkumné hypotézy

1. Předpokládám, že ženy jsou informované zdravotnickým personálem o screeningových vyšetřeních novorozence.
2. Předpokládám, že 50 % žen, bylo přítomných při screeningových vyšetřeních jejich novorozence.
3. Předpokládám, že většina žen byla informována ohledně laboratorního vyšetření suché kapky krve z patičky novorozence, že vyšetření trvá déle, než se vyšetří výsledek.
4. Předpokládám, že všechny respondentky budou shledávat screeningová vyšetření novorozence za důležitá.

8.3 Metodika výzkumu

8.3.1 Metodika sběru dat

Pro dosažení stanovených cílů jsem zvolila kvantitativní metodu výzkumu, kdy jsem vytvořila anonymní dotazník pomocí aplikace Google formuláře (Google forms). Dotazník byl distribuován laické veřejnosti prostřednictvím sociálních sítí, který vyplnilo 97 respondentek a také na Klinice gynekologie, porodnictví a neonatologie 1. LF UK a VFN v Praze na novorozeneckých oddělení A, B a C. Na klinice bylo rozdáno 110 dotazníků z čehož bylo 10 dotazníků vyřazených, protože nebyly kompletně vyplněné. Dotazník byl schválen Etickou komisí Všeobecné fakultní nemocnice v Praze dne 18. 7. 2024 (Příloha č. 11). Dotazník byl dobrovolný a výzkum probíhal od 1. 10. 2024 do 1. 1. 2025.

Dotazník obsahoval celkem 23 otázek, z čehož 18 uzavřených otázek, 4 polouzavřené otázky a 1 otázka byla otevřená.

8.3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Vytvořený dotazník byl určen ženám, které plánují otěhotnět, těhotným ženám a ženám po porodu, které porodily nejpozději v roce 2015 (v posledních 10 letech). Respondentky byly informovány, že dotazník je anonymní, dobrovolný a jeho data budou použita pouze ke zpracování výzkumné části bakalářské práce. Dotazník byl vyplněn celkem 197 respondentkami, jejichž věk, socio-ekonomický statut, počet porodů a místo porodů bylo rozmanité.

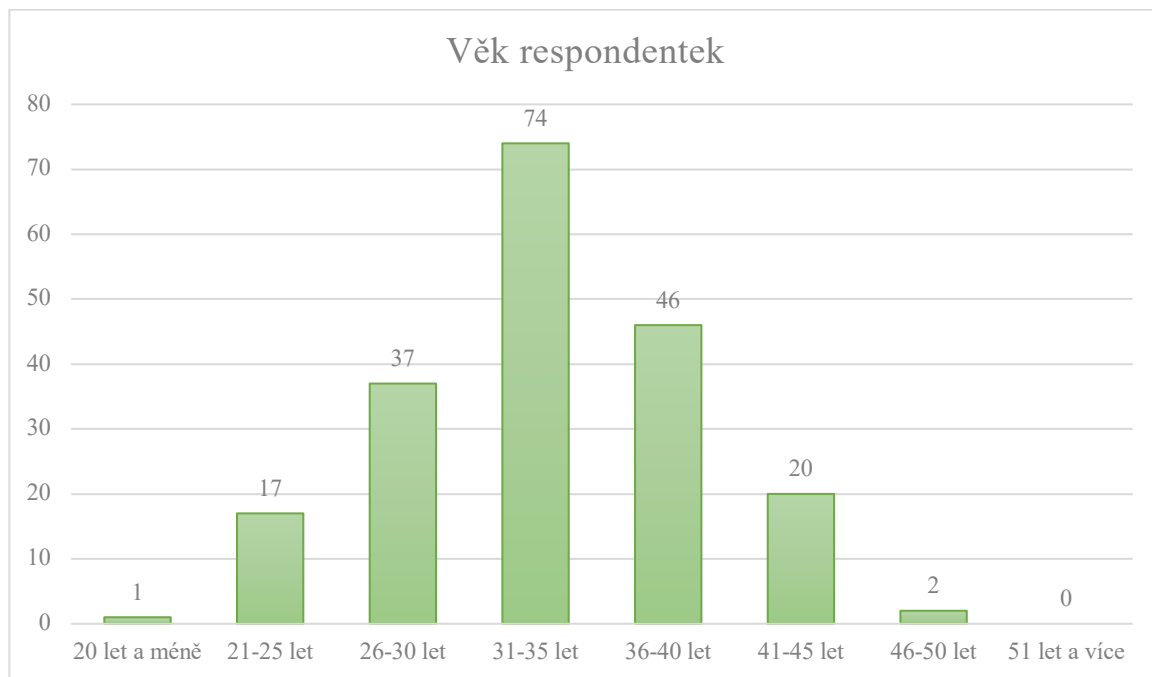
8.3.3 Zpracování výzkumných dat

Výsledky výzkumu jsou zpracovány dle sestupnosti jednotlivých otázek v dotazníku formou grafů a tabulek a označeny číslem. K vypracování byl použit program Microsoft Office Excel a Microsoft Office Word. Čísla byla zaokrouhlena na desetinné místo.

9 Výsledky výzkumu

Otázka č. 1: Kolik Vám je let?

Graf č. 1 Věk respondentek



V první otázce jsem zjišťovala věk respondentek, který zobrazuje Graf č. 1. Nejvíce zastoupeny byly ženy ve věku 31-35 let v celkovém počtu 74 žen (37,6 %). Druhou nejpočetnější skupinou byly ženy ve věku 36-40 let s počtem 46 žen (23,4 %) a třetí nejpočetnější skupinou byly ženy ve věku 26-30 let s počtem 37 žen (18,8 %). 20 žen (10,1 %) odpovědělo, že jsou ve věku 41-45 let a 17 žen (8,6 %) odpovědělo, že jejich věk je mezi 21-25 lety. Nejméně početnou skupinu představuje věková skupina žen mezi 46-50 let s počtem 2 respondentky (1 %) a skupina žen ve věku 20 let a méně v počtu 1 respondentka (0,5 %). V dotazníkovém šetření ani jedna respondentka nebyla ve věku 51 let a více.

Otázka č. 2: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Graf č. 2 Vzdělání respondentek

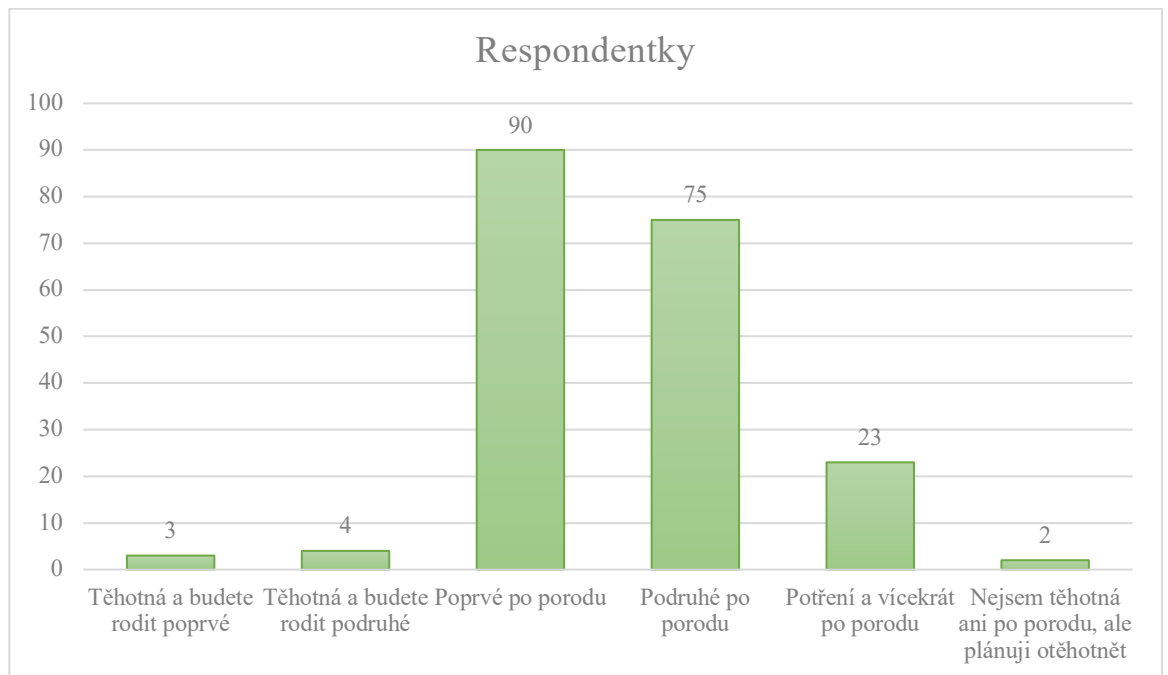


Druhá otázka se týkala nejvyššího dosaženého vzdělání respondentek a její výsledky jsou zobrazeny v Grafu č. 2. Nejvyšší zastoupení měly ženy s vysokoškolským vzděláním v celkovém počtu 96 (48,7 %). Druhým nejvyšším dosaženým vzděláním bylo střední odborné vzdělání s maturitou s počtem 57 respondentek (28,9 %). 21 žen (10,7 %) odpovědělo, že jejich nejvyšší dosažené vzdělání je střední odborné vzdělání bez maturity. Vyšší odborné vzdělání zvolilo 16 respondentek (8,1 %) a základní vzdělání zvolilo 7 respondentek (3,6 %).

Dle výsledků lze předpokládat, že velké procento žen má střední, vyšší odborné a vysokoškolské vzdělání, a proto by míra informovanosti měla být dostačující.

Otázka č. 3: Jste:

Graf č. 3 Respondentky

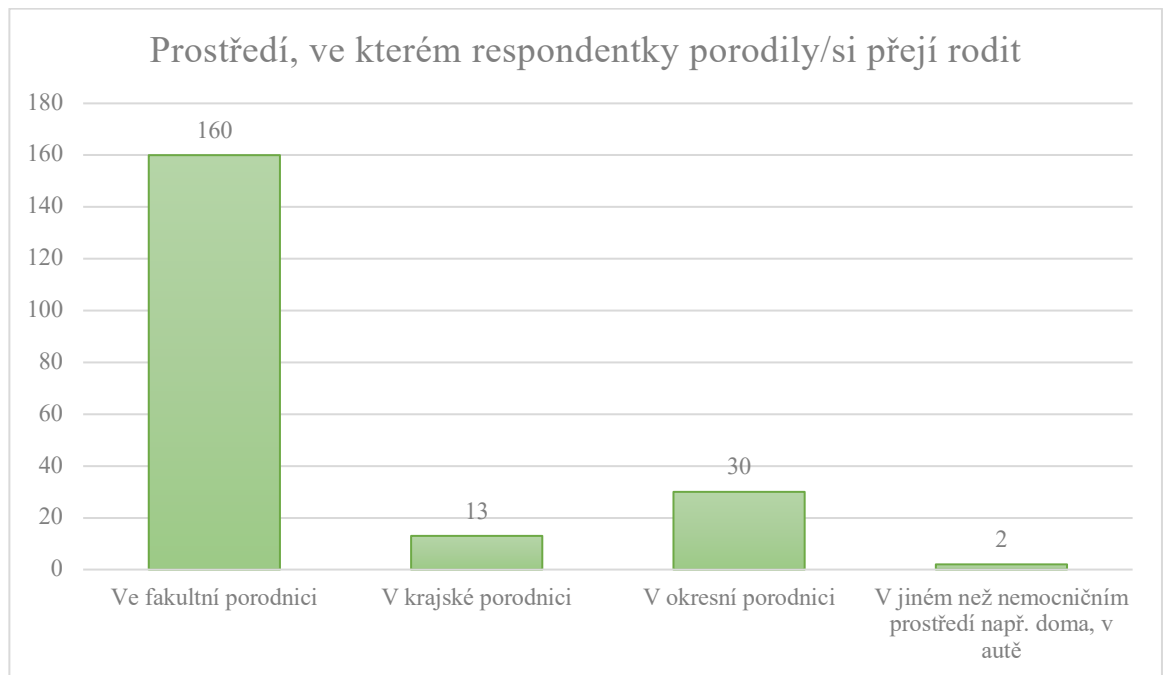


Třetí otázka se týkala informace, kdo jsou respondentky. 90 žen (45,7 %) odpovědělo, že jsou poprvé po porodu, 75 žen (38,1 %) odpovědělo, že jsou podruhé po porodu a 23 žen (11,7 %) odpovědělo, že jsou potřetí nebo vícekrát po porodu. Těhotná a budete rodit podruhé zvolily 4 respondentky (2 %) a odpověď těhotná a budete rodit poprvé zvolily 3 respondentky (1,5 %). 2 respondentky (1 %) zvolily odpověď nejsem těhotná ani po porodu, ale plánuji otěhotnět.

Z grafu lze předpokládat, že ženy po porodu budou více informované v tématu screeningová vyšetření novorozence než ženy, které ještě nerodily.

Otázka č. 4: V jakém prostředí jste rodila/si přejete родit?

Graf č. 4 Prostředí, ve kterém respondenty porodily/si přejí родit

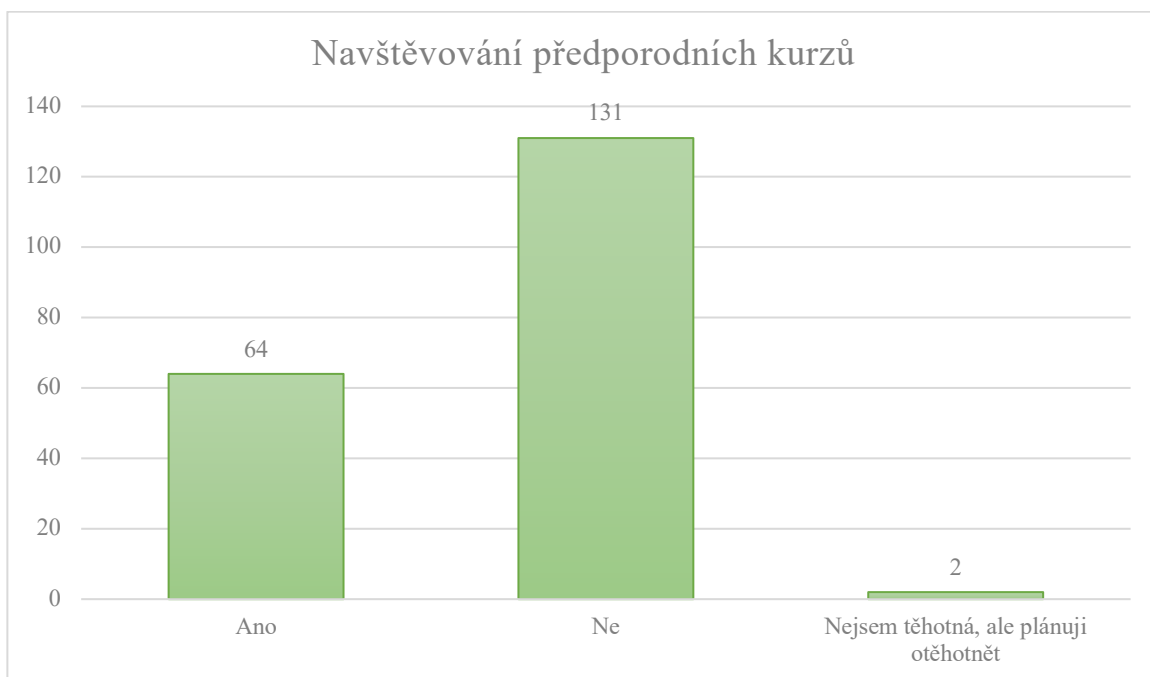


V této otázce respondenty odpovídaly, v jakém prostředí porodily, nebo kde si přejí porodit. Respondenty v této otázce mohly zvolit více odpovědí a celkový počet odpovědí byl 205. 160 žen (78,1 %) vybralo odpověď, že porodily/si přejí porodit ve fakultní porodnici. Možnost v okresní porodnici si vybralo 30 respondentek (14,6 %) a 13 žen (6,3 %) zvolilo možnost, že porodily/si přejí porodit v krajské porodnici. 2 respondenty (1 %) zvolily odpověď v jiném než nemocničním prostředí např. doma, v autě.

Počet 160 odpovědí u možnosti ve fakultní porodnici přisuzují k dotazníkovému šetření probíhajícímu na Klinice gynekologie, porodnictví a neonatologie 1. LF UK a VFN v Praze.

Otázka č. 5: Navštěvovala jste/navštěvujete v těhotenství skupinové nebo individuální předporodní kurzy?

Graf č. 5 Navštěvování předporodních kurzů

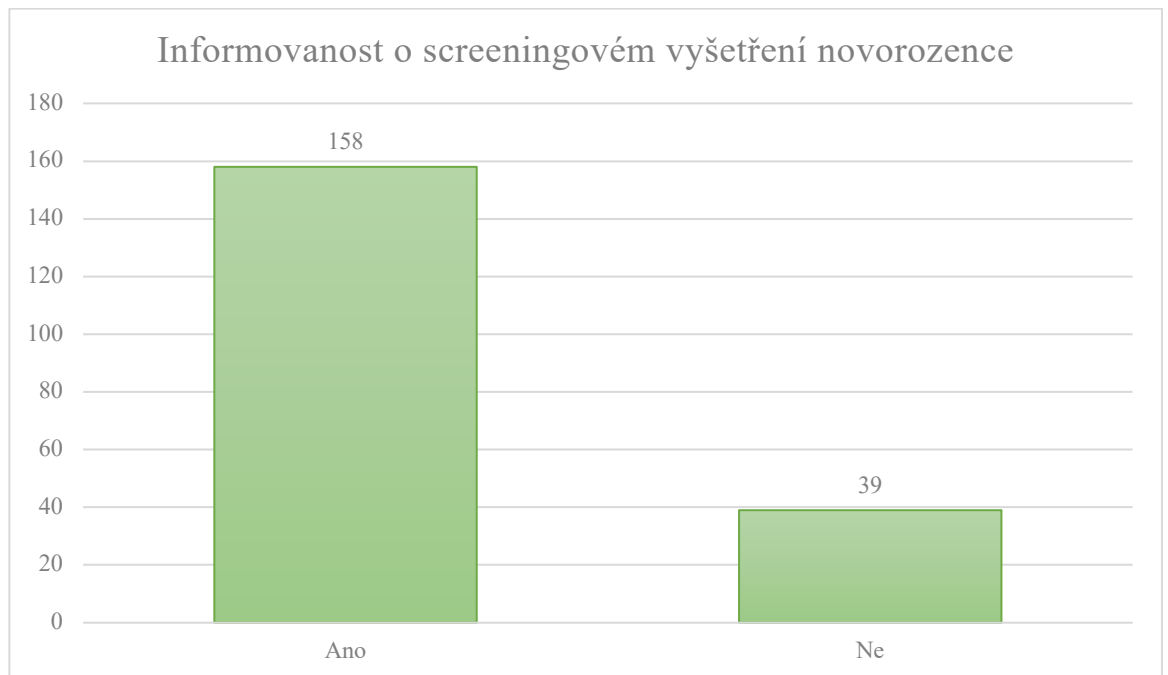


V páté otázce jsem se dotazovala respondentek, jestli navštěvovaly/navštěvují v těhotenství skupinové nebo individuální předporodní kurzy. 131 respondentek (66,5 %) odpovědělo, že nenavštěvovaly/nenavštěvují v těhotenství předporodní kurzy. 64 žen (32,5 %) odpovědělo, že navštěvovaly/navštěvují předporodní kurzy a 2 respondentky (1 %) zvolily možnost nejsem těhotná, ale plánuji otěhotnět.

Lze předpokládat, že respondentky, které navštěvovaly předporodní kurzy budou více informované o tématu screeningová vyšetření novorozence než ženy, které předporodní kurzy nenavštěvovaly.

Otázka č. 6: Slyšela jste někdy o screeningovém vyšetření novorozence?

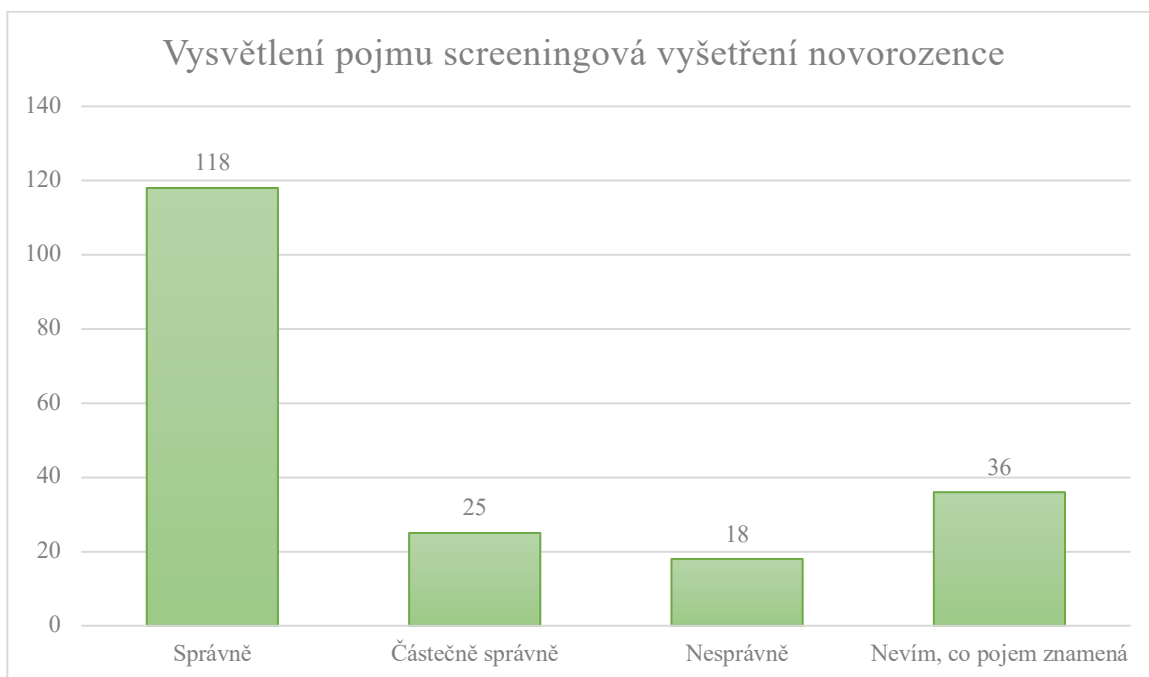
Graf č. 6 Informovanost o screeningovém vyšetření novorozence



Šestá otázka dotazníkového šetření se odkazovala na informovanost žen o screeningovém vyšetření novorozence. Z celkového počtu 197 respondentek 158 respondentek (80,2 %) zvolila možnost ano, že už někdy slyšely o screeningovém vyšetření novorozence. Naopak 39 žen (19,8 %) zvolilo možnost ne, že nikdy o screeningovém vyšetření novorozence neslyšely. Lze předpokládat že do skupiny žen, které zvolily možnost ne, jsou prvorodičky nebo těhotné ženy, které budou rodit poprvé a nejsou dostatečně informované oproti vícerodičkám.

Otázka č. 7: Co si představujete pod pojmem screeningová vyšetření novorozence a dokázala byste tento pojem vysvětlit?

Graf č. 7 Vysvětlení pojmu screeningová vyšetření novorozence



Otázka č. 7 v dotazníkovém šetření byla otevřená a dotazovala se, co si respondentky představí pod pojmem screeningová vyšetření novorozence a zda pojem dokážou vysvětlit. Hodnocení této otázky jsem se rozhodla rozdělit do 4 kategorií, a to na správně, částečně správně, nesprávně a nevím, co pojem znamená.

Správně odpovědělo a pojmenovalo pojem screeningová vyšetření 118 respondentek (59,9 %). Mezi nejčastější odpovědi patřilo: vyšetření, které může včas zachytit nějaké onemocnění, případně odhalit jaké, vyšetření novorozence na nejčastější vrozené vady a další možné poruchy u novorozenců, vyhledávání nejčastějších preventabilních vad v populaci nebo vyšetření novorozence k případnému záchytu některých onemocnění např. odběr krve z paty novorozence k záchytu dědičných metabolických vad. Částečně správně odpovědělo 25 respondentek (12,7 %), kdy se jejich odpověď lehce odlišovala od správné odpovědi. Nesprávně odpovědělo 18 žen (9,1 %), kdy si nejčastěji ženy zaměnily pojmy screeningová vyšetření novorozence se screeningovými vyšetřeními plodu v těhotenství. 36 respondentek (18,3 %) odpovědělo, že neví, co tento pojem znamená, z čehož usuzuji, že nebyly ženy dostatečně informovány, a tudíž nemohou vědět, co pojem screeningová vyšetření znamená.

Otázka č. 8: Odkud jste se o novorozeneckém screeningovém vyšetření dozvěděla, popřípadě získávala informace? (Můžete vybrat i více odpovědí, pokud jste vybrala jiné, tak doplňte prosím.)

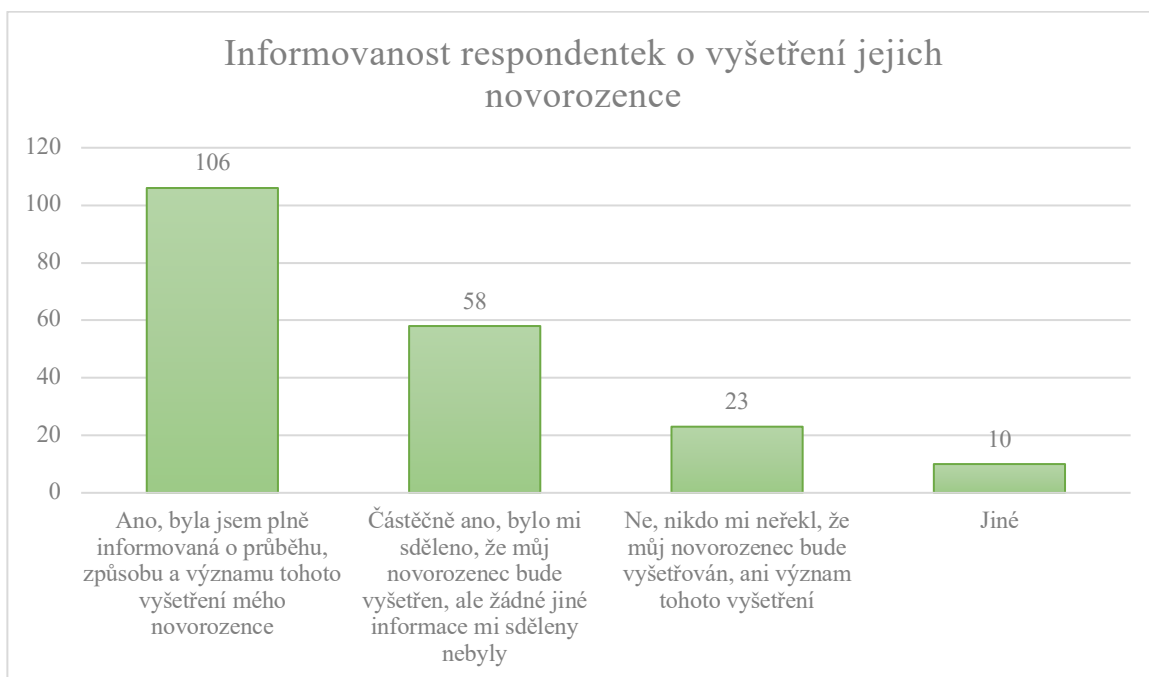
Graf č. 8 Prostředky pro získávání informací respondentkami



Tato otázka se zaměřovala na prostředky, kterými se ženy dozvěděly, nebo byly informovány o novorozeneckých screeningových vyšetření, respondentky mohly zvolit více odpovědí. Celkový počet odpovědí v této otázce je 312. Nejvíce žen odpovědělo, že byly informovány od lékaře s celkovým počtem 83 (26,6 %). Další nejpočetnější odpovědi s počtem 52 respondentek (16,7 %) byla odpověď od dětské sestry, 34 respondentek (10,9 %) odpovědělo, že byly informovány od porodní asistentky a 31 žen (9,9 %) odpovědělo, že získávaly informace ze sociálních sítí. 27 respondentek (8,7 %) uvedlo, že o tomto vyšetření nikdy neslyšely a 19 žen (6,1 %) zvolilo možnost odpovědi jiné, kde měly ženy doplnit svůj informační zdroj. Nejčastějšími odpověďmi v kategorii jiné bylo: během studia, z práce, z internetu, nikdo a v porodnici. 18 respondentek (5,8 %) uvedlo jako informační zdroj předporodní kurz. Z informační brožurky bylo informováno 17 respondentek (5,5 %), od kamarádky bylo informováno 14 žen (4,4 %) a 13 žen (4,1 %) získávalo informace z knihy či časopisu. Pouze 4 respondentky (1,3 %) odpověděly, že byly informovány od rodinného příslušníka.

Otázka č. 9: Byla jste informovaná o screeningovém vyšetření Vašeho novorozence? (Pokud jste vybrala jiní, tak doplňte prosím.)

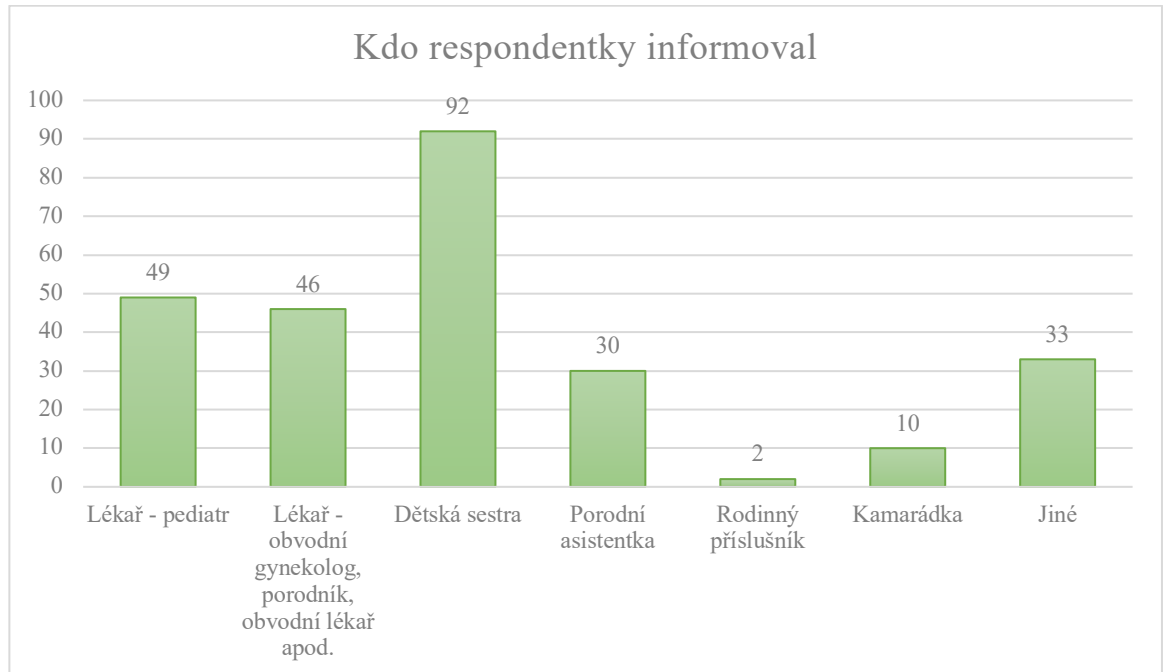
Graf č. 9 Informovanost respondentek o vyšetření jejich novorozence



V této otázce se dotazníkové šetření zaměřovalo na informovanost žen, týkající se screeningových vyšetření jejich novorozence. Nejpočetnější odpovědí žen byla ano, byla jsem plně informována o průběhu, způsobu a významu tohoto vyšetření mého novorozence v celkovém počtu 106 odpovědí (53,8 %). Další nejpočetnější odpovědí byla odpověď částečně ano, bylo mi sděleno, že můj novorozenec bude vyšetřen, ale žádné jiné informace mi sděleny nebyly v počtu 58 odpovědí respondentek (29,4 %). 23 respondentek (11,7 %) vybralo odpověď ne, nikdo mi neřekl, že můj novorozenec bude vyšetřován, ani význam tohoto vyšetření. Kategorii jiné zvolilo 10 respondentek (5,1 %), kdy ženy měly doplnit svou odpověď jako např. nemám novorozence, ještě jsem nerodila, u prvního dítěte jsem byla informována částečně a u druhého plně, nevzpomínám si a nejsem si jistá.

Otázka č. 10: Kdo Vás o těchto screeningových vyšetřeních novorozence informoval? (Můžete vybrat i více odpovědí. Pokud jste vybrala jiné, tak doplňte prosím.)

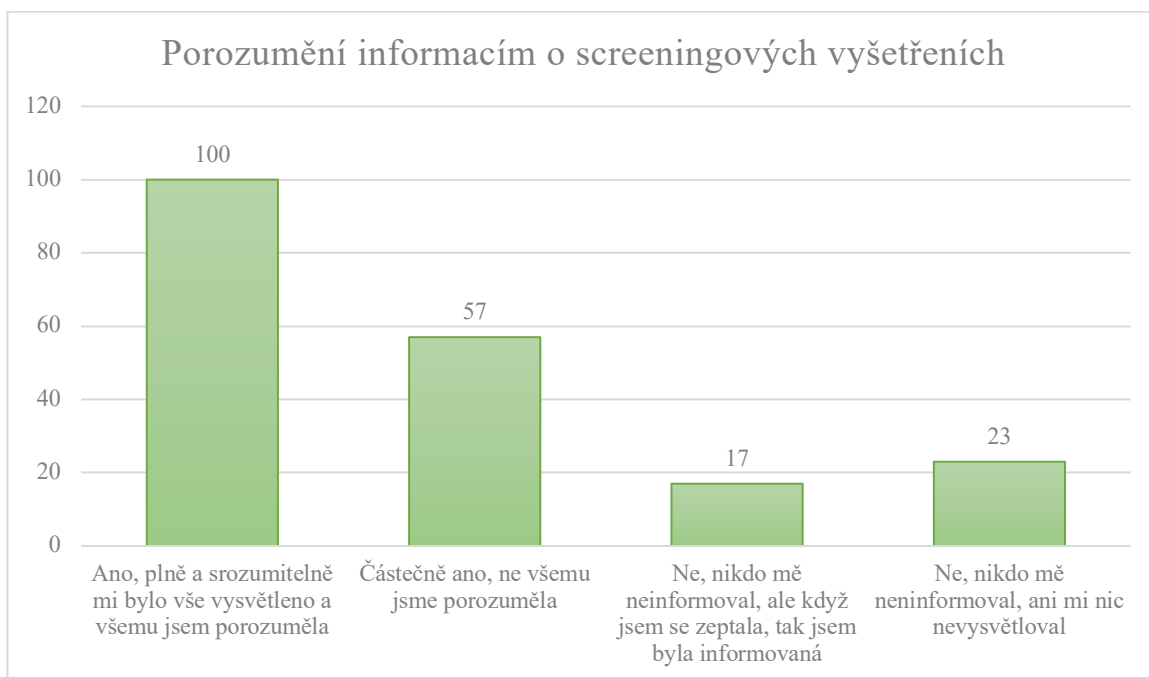
Graf č. 10 Kdo respondentky informoval



Tato otázka v dotazníku se dotazovala respondentek na fakt, kdo ženy informoval o screeningových vyšetření jejich novorozence. Respondentky mohly v této otázce zvolit více odpovědí a celkový počet je 262 odpovědí. Nejčastější odpovědí byla informovanost od dětské sestry v celkovém počtu 92 odpovědí (35,1 %). 49 žen (18,7 %) odpovědělo, že byly informovány od lékaře-pediatra a 46 žen (17,6 %) uvedlo, že byly informovány od lékaře-obvodního gynekologa, porodníka, obvodního lékaře apod. Možnost informovanost od porodní asistentky zvolilo 30 respondentek (11,5 %). 33 respondentek (12,5 %) zvolilo možnost jiné, kde měly doplnit svou vlastní odpověď. V kategorii jiné nejčastěji ženy odpovídaly: nikdo, nevím, internet, škola, informovaný souhlas a v porodnici. 10 respondentek (3,8 %) uvedlo, že byly informovány od kamarádky a pouze 2 ženy (0,8 %) informoval jejich rodinný příslušník.

Otázka č. 11: Porozuměla jste dostatečně informacím o screeningových vyšetření Vašeho novorozence?

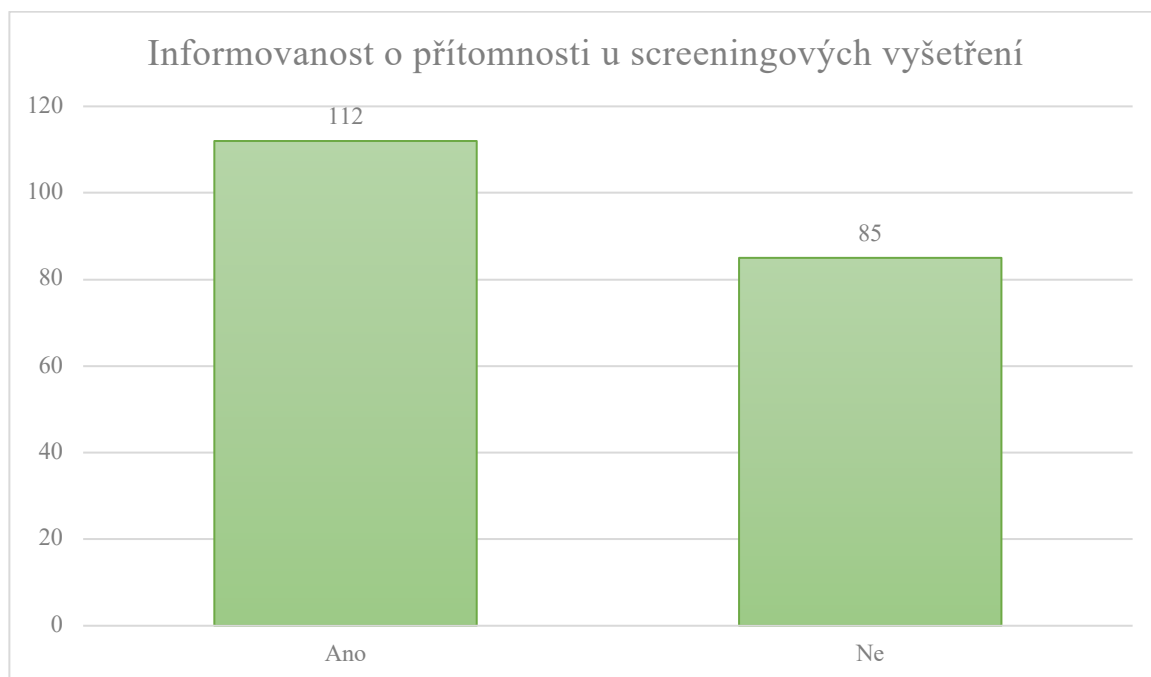
Graf č. 11 Porozumění informacím o screeningových vyšetřeních



Otázka č. 11 se zaměřovala na dostatečné porozumění informacím respondentkami o screeningových vyšetření jejich novorozence. 100 respondentek (50,8 %) zvolilo možnost ano, plně a srozumitelně mi bylo vše vysvětleno a všemu jsem porozuměla a 57 žen (28,9 %) zvolilo odpověď částečně ano, ne všemu jsem porozuměla. Možnost ne, nikdo mě neinformoval, ale když jsem se zeptala, tak jsem byla informovaná, zvolilo 17 respondentek (8,6 %). 23 respondentek (11,7 %) vybralo možnost ne, nikdo mě neinformoval, ani mi nic nevysvětloval.

Otázka č. 12: Víte/Věděla jste, že můžete být přítomna u screeningových vyšetření Vašeho novorozence?

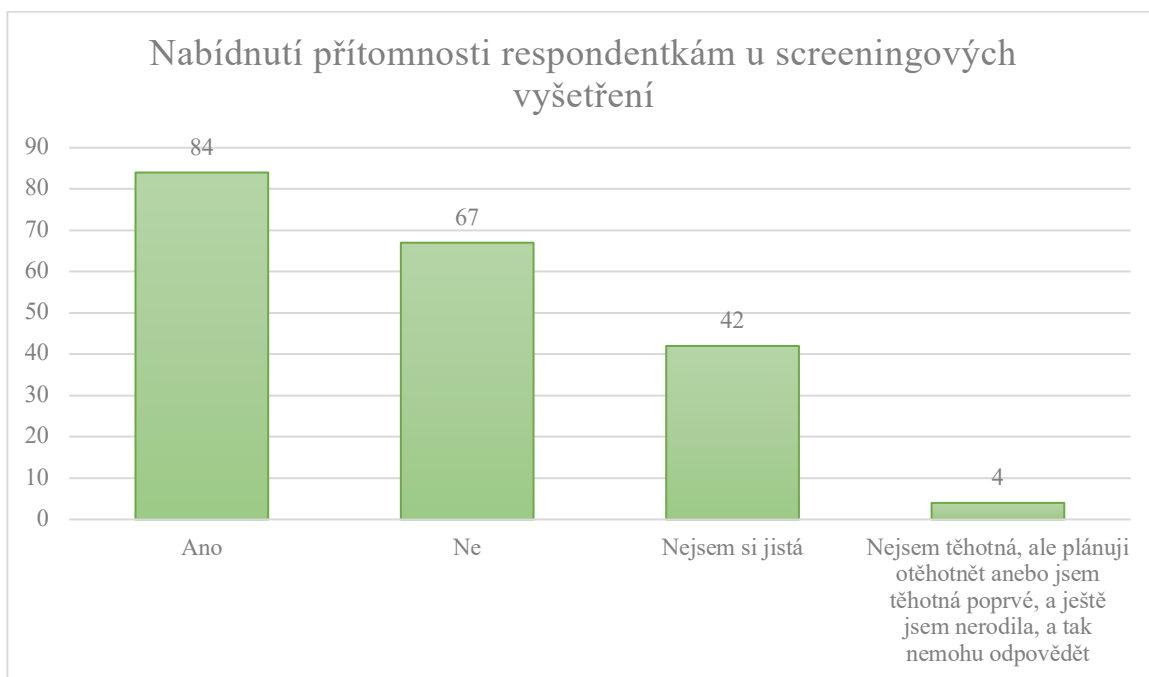
Graf č. 12 Informovanost o přítomnosti u screeningových vyšetření



Tato otázka se zaměřovala na informovanost žen o možné přítomnosti respondentek v průběhu screeningových vyšetření jejich novorozence. Respondentky měly na výběr ze dvou možností, a to z možnosti ano a ne. Možnost ano zvolilo 112 respondentek (56,9 %) a možnost ne zvolilo 85 respondentek (43,1 %).

Otázka č. 13: Bylo Vám nabídnuto být přítomna u vyšetření Vašeho novorozence?

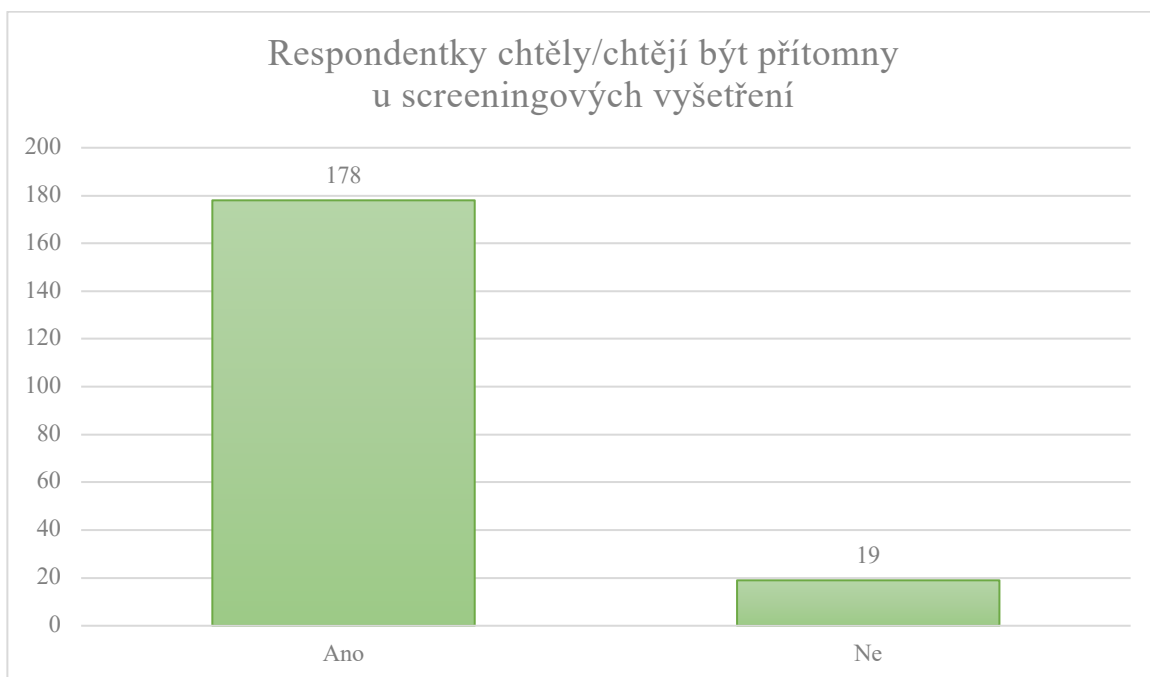
Graf č. 13 Nabídnutí přítomnosti respondentkám u screeningových vyšetření



V otázce jsem se dotazovala respondentek, zda jim bylo nabídnuto být přítomna u screeningových vyšetření jejich novorozence. 84 respondentek (42,6 %) odpovědělo, že jim bylo nabídnuto být přítomná u screeningových vyšetření jejich novorozence. 67 respondentek (34 %) odpovědělo, že ji nebylo nabídnuto být přítomná v průběhu screeningového vyšetřování a 42 respondentek (21,4 %) vybralo možnost, že si nejsou jisté. 4 respondentky (2 %) zvolily možnost nejsme těhotná, ale plánuji otěhotnět anebo jsem těhotná poprvé, a ještě jsem nerodila, a tak nemohu odpovědět.

Otázka č. 14: Chtěla byste/chtěla jste být přítomna u těchto vyšetření Vašeho novorozence?

Graf č. 14 Respondentky chtěly/chtějí být přítomny u screeningových vyšetření

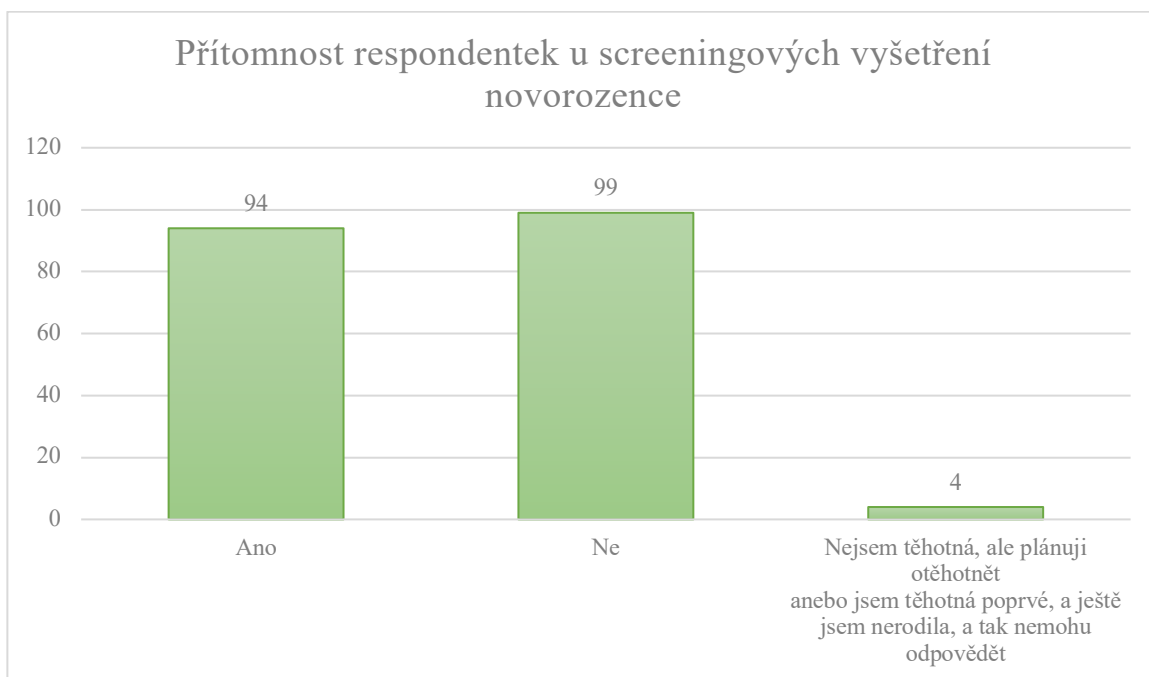


V této otázce se dotazníkové šetření zaměřovalo, zda ženy chtěly/chtějí být přítomny během screeningového vyšetřování jejich novorozence. Možnost ano zvolilo 178 respondentek (90,4 %) a možnost ne zvolilo 19 respondentek (9,6 %).

Z grafu vyplývá, že většina matek chce být přítomna v průběhu screeningového vyšetřování jejich novorozenců.

Otázka č. 15: Byla jste přítomná u screeningových vyšetření Vašeho novorozence?

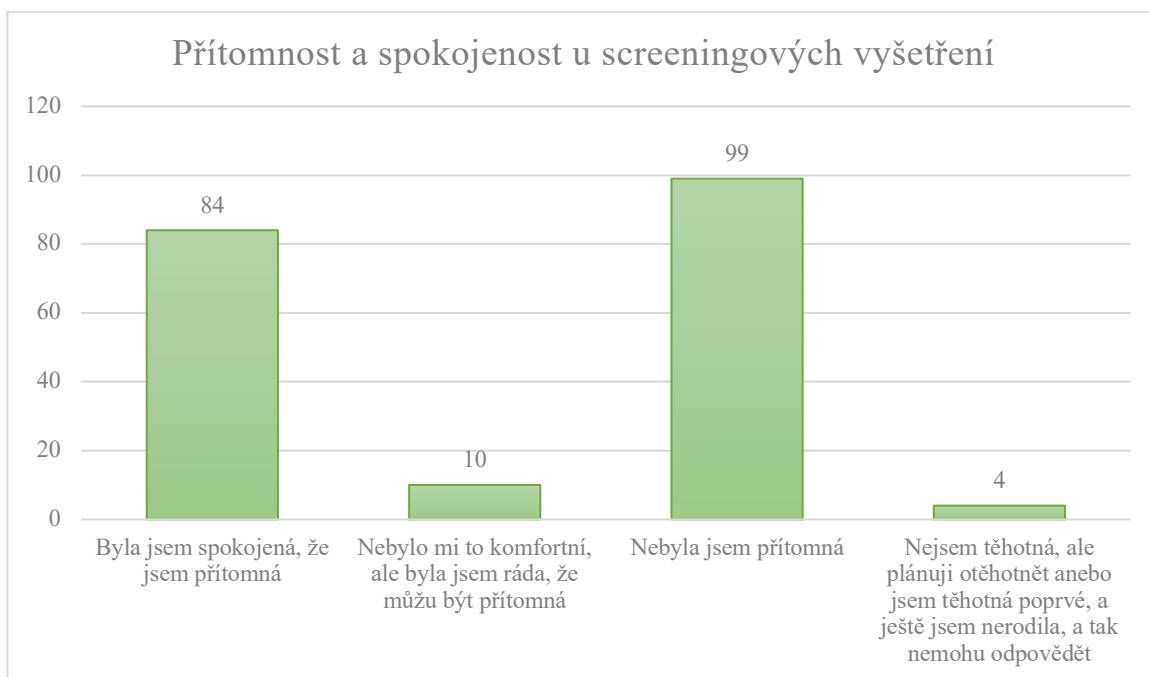
Graf č. 15 Přítomnost respondentek u screeningových vyšetření novorozence



15. otázka dotazníku se zaměřovala na přítomnost respondentek v průběhu screeningových vyšetření jejich novorozence. 99 respondentek (50,3 %) odpovědělo, že nebyly přítomny v průběhu screeningových vyšetření a 94 žen (47,7 %) odpověděly, že byly přítomny v průběhu screeningových vyšetření. 4 respondentky (2 %) zvolili možnost nejsem těhotná, ale plánuji otěhotnět anebo jsem těhotná poprvé, a tak nemohu odpovědět.

Otázka č. 16: Pokud jste byla přítomná u vyšetření Vašeho novorozence, jak jste se cítila?

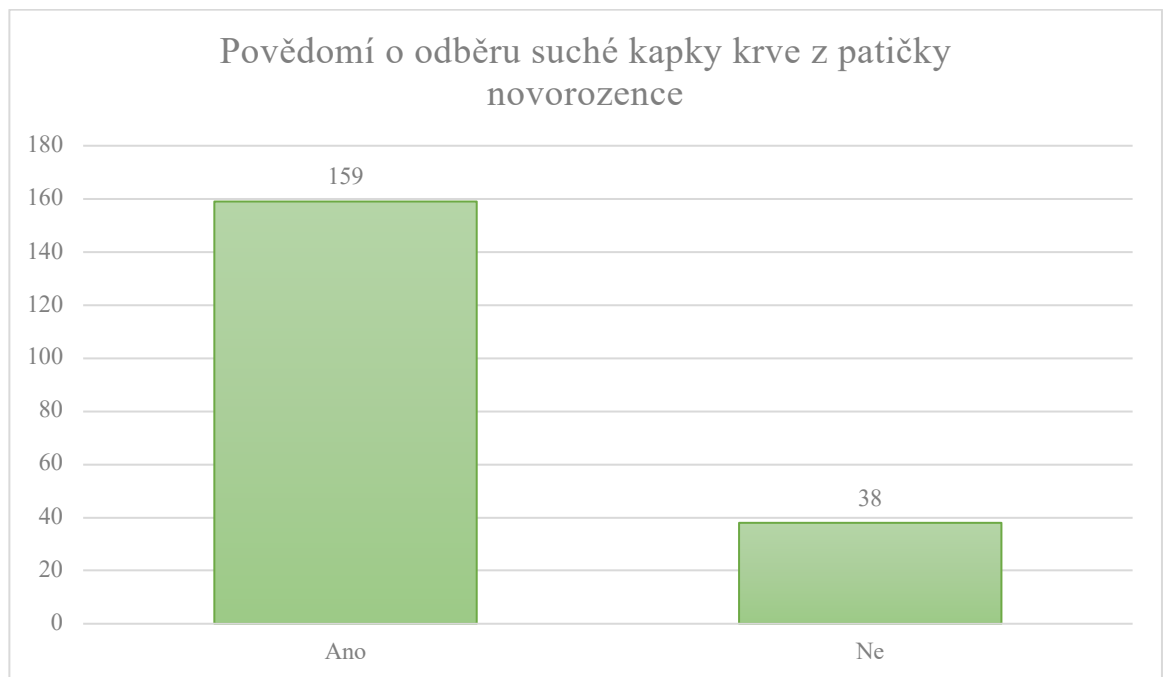
Graf č. 16 Přítomnost a spokojenost u screeningových vyšetření



Otázka č. 16 se zaměřovala na spokojenost žen, pokud byly přítomné během screeningových vyšetření jejich novorozence. 84 respondentek (42,6 %) odpovědělo, že byly spokojené, že jsou přítomné, naopak 10 žen (5,1 %) zvolilo možnost nebylo mi to komfortní, ale byla jsem ráda, že můžu být přítomná. 99 žen (50,3 %) zvolilo možnost nebyla jsem přítomná a 4 respondentky (2 %) vybraly možnost nejsem těhotná, ale plánuji otěhotnět anebo jsem těhotná poprvé, a ještě jsem nerodila, a tak nemohu odpovědět.

Otázka č. 17: Slyšela jste někdy o odběru suché kapky krve z patičky novorozence?

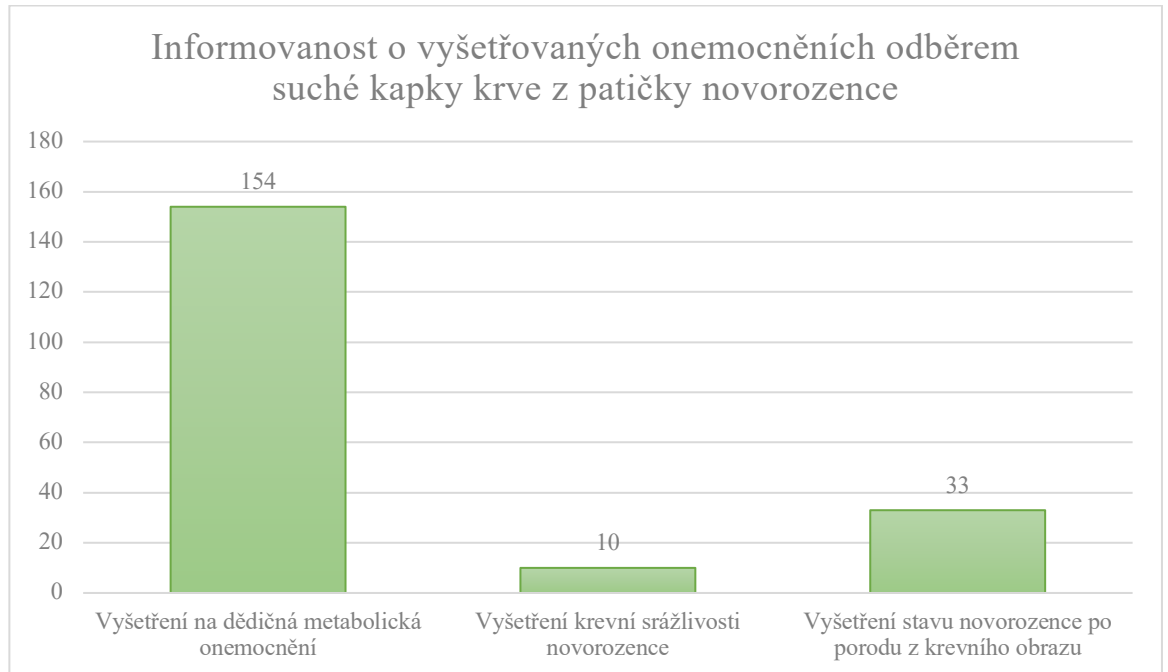
Graf č. 17 Povědomí o odběru suché kapky krve z patičky novorozence



V této otázce jsem se dotazovala respondentek, zda někdy slyšely o odběru suché kapky krve z patičky novorozence. Z dvou možných odpovědí 159 respondentek (80,7 %) zvolilo možnost ano a 38 respondentek (19,3 %) zvolilo možnost ne, že nikdy neslyšely o tomto vyšetření.

Otázka č. 18: Víte, na jaká vyšetření se provádí vyšetření suché kapky krve z patičky novorozence?

Graf č. 18 Informovanost o vyšetřovaných onemocněních odběrem suché kapky krve z patičky novorozence

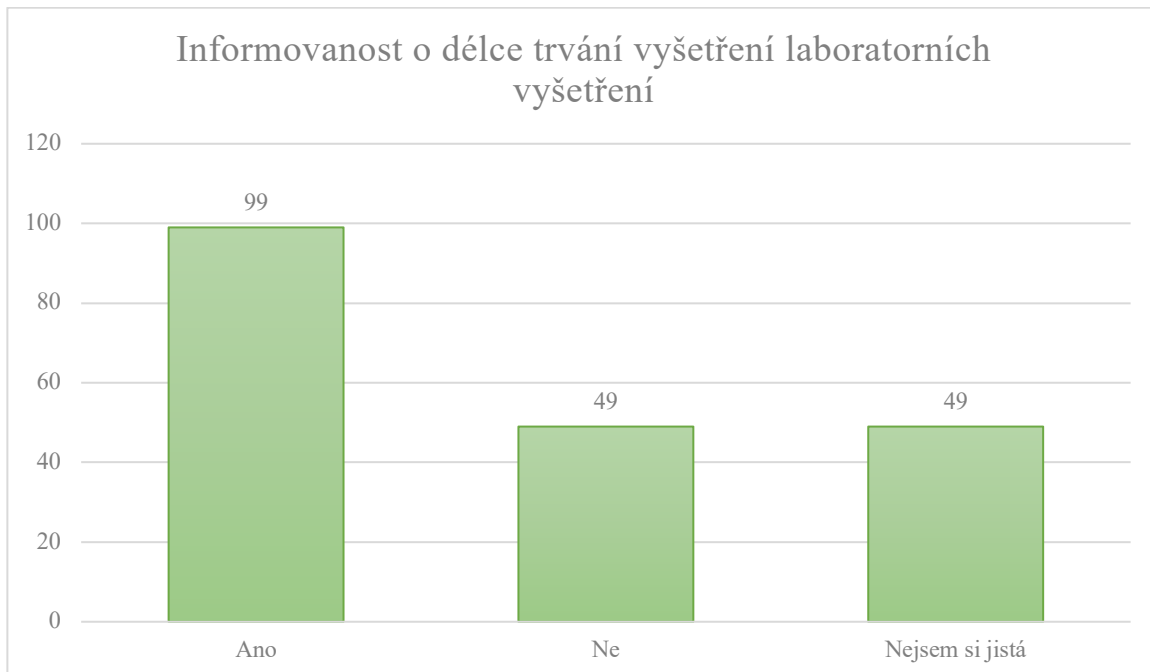


Tato otázka se zaměřovala na informovanost respondentek ohledně vyšetřovaných onemocnění odebráním suché kapky krve z patičky novorozence. 154 žen (78,2 %) zvolilo možnost vyšetření na dědičná metabolická onemocnění, 33 respondentek (16,8 %) vybralo možnost vyšetření stavu novorozence po porodu z krevního obrazu a 10 žen (5 %) zvolilo možnost vyšetření krevní srážlivosti z krevního obrazu.

Z odpovědí respondentek lze předpokládat, že skoro 22 % žen nebylo dostatečně informováno ohledně významu vyšetření suché kapky krve z patičky novorozence. Naopak 78 % žen bylo správně informováno o významu tohoto vyšetření.

Otázka č. 19: Byla jste informovaná, že u vyšetření suché kapky krve z patičky novorozence trvá delší dobu, než dostanete výsledek vyšetření? (Standardně do 14 dnů, ale může laboratorní vyšetření trvat i déle.)

Graf č. 19 Informovanost o délce trvání vyšetření laboratorních vyšetření

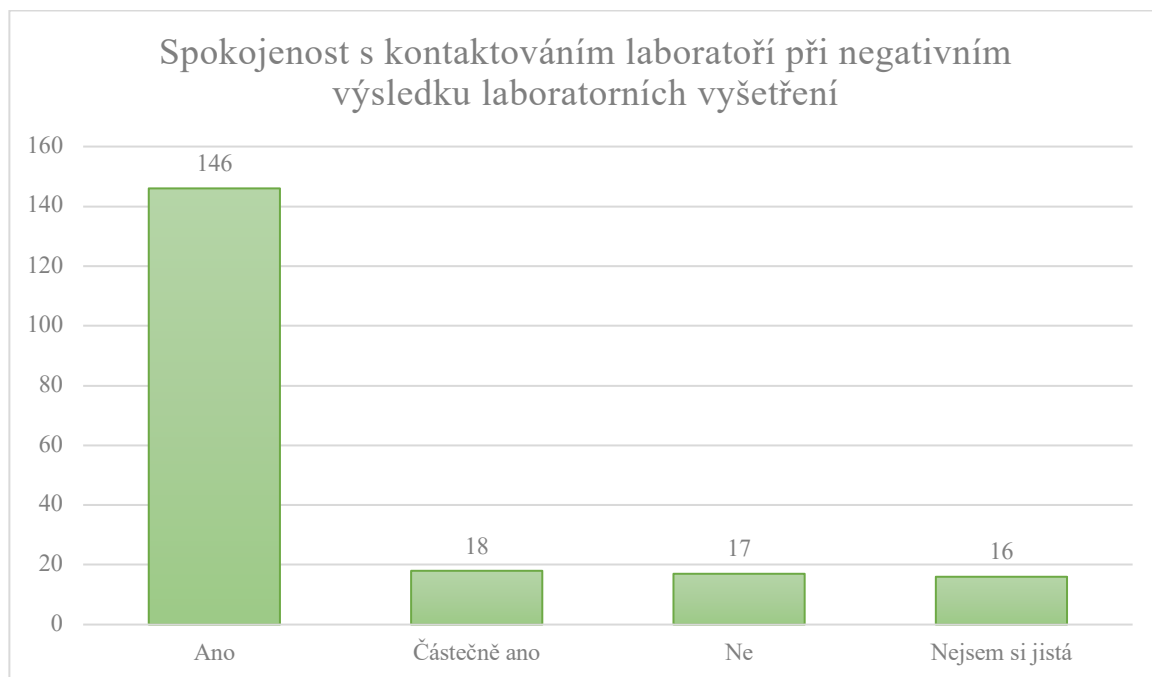


V 19. otázce jsem se zaměřovala na informovanost žen týkající se delší doby laboratorního vyšetření vzorku suché kapky krve z patičky novorozence, než je zjištěn výsledek. 99 respondentek (50,3 %) označilo možnost ano, že byly informovány o delší době laboratorního vyšetření, než je zjištěn výsledek. Možnosti ne a nejsem si jistá měly shodný počet 49 respondentek (celkem 49,7 %).

Z grafu vyplývá že 50 % žen bylo informováno o delší době laboratorního vyšetřování vzorku krve. Naopak skoro 25 % žen odpovědělo, že si nejsou jisté, zda je někdo informoval.

Otázka č. 20: Byla byste spokojenější, kdyby Vás informovala laboratoř i při negativním výsledku, a nejen při pozitivním výsledku vyšetření suché kapky krve novorozence?

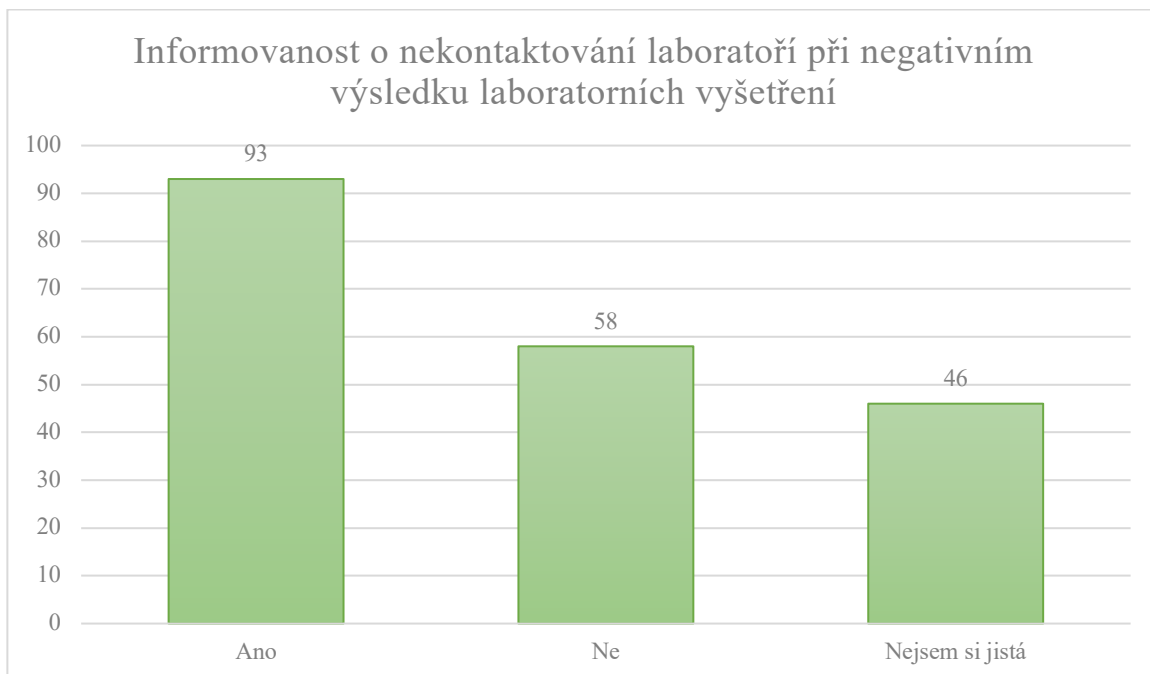
Graf č. 20 Spokojenost s kontaktováním laboratoři při negativním výsledku laboratorních vyšetření



20. otázka v dotazníku se zaměřovala na spokojenost žen, pokud by je laboratoř kontaktovala i při negativním výsledku, a nejen při pozitivním výsledku vyšetření suché kapky krve z patičky novorozence. 146 žen (74,2 %) zvolilo možnost ano, což znamená, že by uvítaly, kdyby je laboratoř kontaktovala i při negativním výsledku. Možnost částečně ano zvolilo 18 respondentek (9,1 %), ne zvolilo 17 respondentek (8,6 %) a 16 žen (8,1 %) zvolilo možnost, že si nejsou jisté, zda by uvítaly, aby je laboratoř kontaktovala i při negativním výsledku laboratorních vyšetření.

Otázka č. 21: Byla jste informovaná, že u vyšetření suché kapky krve novorozence při negativním výsledku Vás nebude nikdo kontaktovat?

Graf č. 21 Informovanost o nekontaktování laboratoří při negativním výsledku laboratorních vyšetření

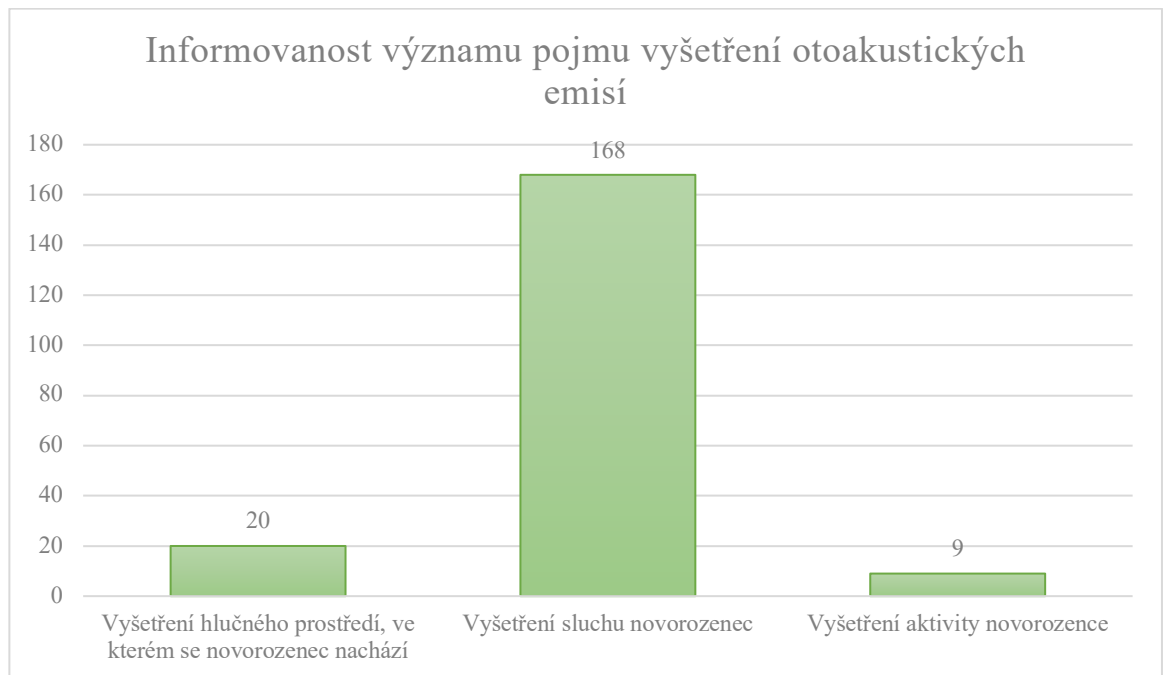


Tato otázka se zaměřovala na informovanost žen ohledně nekontaktování laboratoří, pokud je výsledek vyšetření suché kapky krve z patičky novorozence negativní. Možnost ano zvolilo 93 respondentek (47,2 %) a 58 respondentek (29,4 %) zvolilo možnost ne. Naopak 46 respondentek (23,4 %) zvolilo možnost, že si nejsou jisté, jestli je někdo informoval o nekontaktování laboratoří při negativním výsledku.

Graf znázorňuje, že skoro 50 % žen bylo informováno o nekontaktování laboratoří při negativním výsledku laboratorního vyšetření naopak skoro 30 % žen uvedlo, že je nikdo neinformoval o nekontaktování laboratoří při negativním výsledku laboratorního vyšetření.

Otázka č. 22: Co si představíte pod pojmem vyšetření otoakustických emisí?

Graf č. 22 Informovanost významu pojmu vyšetření otoakustických emisí

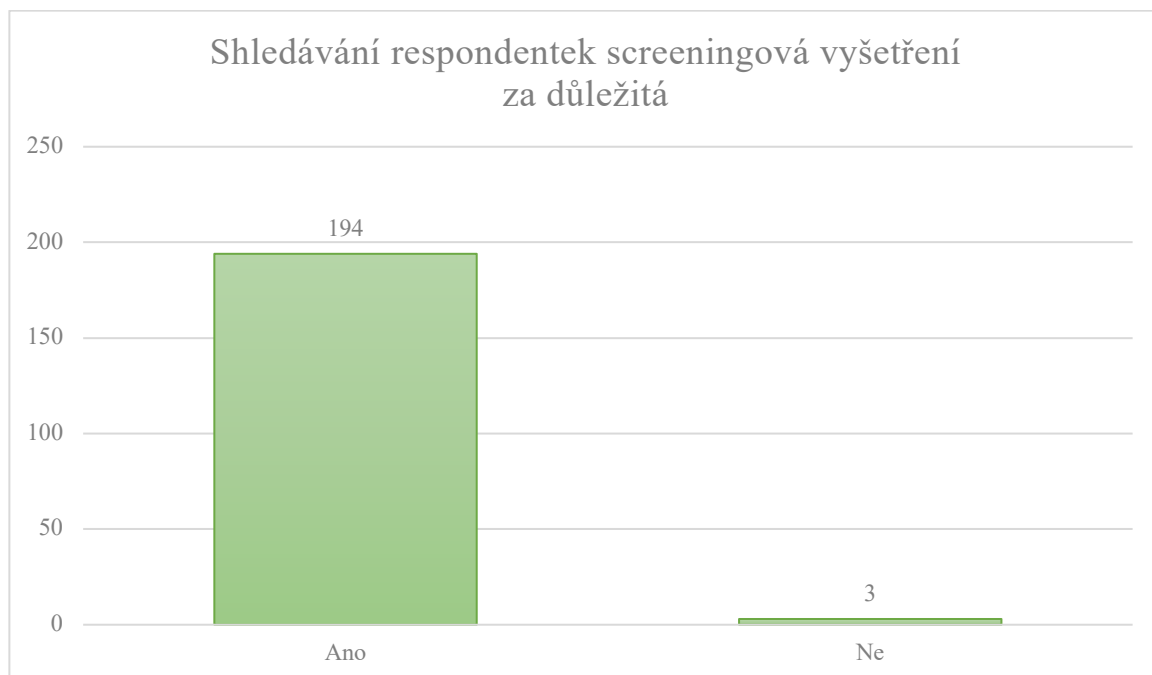


22. otázka v dotazníkovém šetření se zaměřovala na znalost pojmu vyšetření otoakustických emisí respondentkami. Možnost vyšetření sluchu novorozence zvolilo 168 žen (85,3 %). Druhou nejpočetnější odpovědí byla odpověď vyšetření hlučného prostředí, ve kterém se novorozenec nachází s celkovým počtem 20 (10,1 %) odpovědí. 9 respondentek (4,6 %) zvolilo možnost vyšetření aktivity novorozence.

Tato otázka ověřovala informovanost respondentek o vyšetření otoakustických emisí. Z grafu vyplývá, že více jak 80 % žen zná správný význam pojmu a naopak skoro 15 % respondentek není správně informováno o významu tohoto vyšetření.

Otázka č. 23: Myslíte si, že jsou screeningová vyšetření novorozence důležitá?

Graf č. 23 Shledávání respondentek screeningová vyšetření za důležitá



V poslední otázce dotazníku respondentky odpovídaly na otázku, zda si myslí, že jsou screeningová vyšetření novorozence důležitá. Možnost ano zvolilo 194 respondentek (98,5 %) a pouze 3 respondentky (1,5 %) zvolily možnost ne, že tato vyšetření neshledávají za důležitá.

10 Diskuze

V praktické části bakalářské práce jsem se zaměřovala na informovanost žen týkající se screeningových vyšetření novorozence. Pro účely sběru dat jsem vytvořila dotazník (Příloha č. 10), zaměřující se na informovanost žen v kategoriích ženy, které plánují otěhotnět, těhotné ženy a ženy po porodu, které porodily nejpozději v roce 2015 (v posledních 10 letech). Celkem se dotazníkového šetření účastnilo 197 žen.

K porovnání zjištěných výzkumných dat bude použit výzkum bakalářské práce Krahulové (2020) a Prchlíkové (2019), jejichž bakalářská práce se zaměřovala na téma screeningová vyšetření novorozence.

10.1 Vyhodnocení výzkumných cílů

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit, jaká je informovanost žen k tématu screeningových vyšetření novorozence. V otázce č. 6 jsem se dotazovala žen, zda někdy slyšely o screeningovém vyšetření novorozence. 158 žen odpovědělo, že ano a 39 žen odpovědělo, že ne z celkového počtu 197 respondentek. Z výsledků vyplývá, že 80,2 % žen je informováno a lze předpokládat, že mezi respondentky, které vybraly možnost ne jsou ženy, které nerodily nebo nedostatečně informované vícerodičky. V otázce č. 9 se dotazník zaměřoval, zda byly ženy informovány o screeningových vyšetření jejich novorozence, kdy 106 žen odpovědělo (53,8 %) ano, že byly plně informovány o průběhu, způsobu a významu tohoto vyšetření. 58 respondentek (29,4 %) odpovědělo, že byly částečně informovány, kdy jim bylo zmíněno, že jejich novorozenec bude vyšetřován, ale více informovány nebyly a možnost ne, že ženy nebyly informovány o průběhu a významu těchto vyšetření zvolilo 23 respondentek (11,7 %). Možnost jiné vybralo 10 respondentek (5,1 %), kdy nejčastěji odpovídaly, že ještě nerodily, a tudíž nebyly informovány, nebo že u prvního dítěte byly informovány částečně a u druhého dítěte plně, dále že si nejsou jisté nebo si nevzpomínají. Z výsledků jsem vyhodnotila, že více jak 80 % žen je plně či částečně informováno o screeningových vyšetřeních novorozence a lze předpokládat, že míra informovanosti žen je vysoká.

Výsledky výzkumu byly porovnány s výzkumem Krahulové (2020), která uvádí, že z celkového počtu 275 respondentek 82 % respondentek se již setkalo s pojmem screeningová vyšetření novorozence a 18 % respondentek se s pojmem nesetkalo. Její výzkum také uvádí, že 54 % respondentek dokázalo pojem screeningová vyšetření novorozence vysvětlit a naopak 46 % respondentek to nedokázalo. Výzkumným šetřením Prchlíkové (2019) bylo zjištěno, že z celkového počtu 65 respondentek 75 % žen dokázalo vysvětlit tento pojem a naopak 25 % respondentek nikoliv. Z porovnání bakalářských prací vyplývá, že více jak polovina respondentek je informována o screeningových vyšetřeních novorozence.

Prvním dílčím cílem práce bylo zjistit, odkud ženy získávaly informace o screeningových vyšetřeních novorozence, na který jsem se zaměřila v otázce č. 8 dotazníkového šetření. Nejvíce ženy odpovídaly, že byly informovány od zdravotnického personálu jako je lékař, porodní asistentka a dětská sestra (celkem 54,2 %). Dále ženy byly informovány ze sociálních sítí (9,9 %), předporodního kurzu (5,8 %), informační brožurky (5,5 %), z knihy či časopisu (4,1 %) nebo od kamarádky (4,4 %). Nejméně žen odpovědělo, že byly informovány od rodinného příslušníka (1,3 %). 27 žen (8,7 %) odpovědělo, že nikdy o screeningových vyšetřeních novorozence neslyšely. 19 žen (6,1 %) zvolilo možnost jiné, kdy doplňovaly, že byly informovány z práce, internetu, nebo v porodnici. První dílčí cíl práce považuji za splněný, kdy byl splněn zdroj odkud ženy získávaly informace o screeningových vyšetřeních.

K porovnání výzkumného šetření byla použita bakalářská práce Krahulové (2020), která udává z celkového počtu 322 odpovědí, že 46,6 % žen bylo informováno zdravotnickým personálem, dále byly ženy nejvíce informovány z internetu (19,6 %) nebo předporodního kurzu (6,5 %) a nejméně žen bylo informováno od příbuzného nebo kamarádky. Jiné v tomto výzkumu zvolilo 8,1 % žen a 13 % žen uvedlo, že nikde nebyly informovány. Ve výzkumu Prchlíkové (2019) bylo zjištěno z celkového počtu 64 odpovědí, že 37 % žen bylo informováno lékařem, 27 % bylo informováno sestrou, 13 % žen uvedlo informační zdroj internet a 13 % žen uvedlo, že je nikde nebyly informované. Méně než 5 % žen uvedlo svůj informační zdroj kamarádku, časopis nebo knihu. Z porovnání vyplývá, že ženy jsou nejvíce informovány zdravotnickým personálem a internetovými zdroji. Také bylo zjištěno, že ženy jsou nejméně informované od kamarádky, od příbuzného nebo z knihy či časopisu nebo byly informovány jiným zdrojem informací jako v tomto výzkumném šetření.

Dalším dílčím cílem praktické části práce bylo zjistit, jak se ženy cítily, když byly jejich novorozenci vyšetřováni. Otázka č. 16 se zaměřovala na tento cíl, kdy jsem zjišťovala přítomnost žen u screeningových vyšetření a jak se cítily v průběhu vyšetřování. 84 respondentek vybralo možnost, že byly spokojené, že jsou přítomné a 10 žen zvolilo možnost, že jim to nebylo komfortní, ale byly rády, že mohou být přítomny. 99 žen vybralo možnost, že nebyly přítomny a 4 ženy odpověděly, že ještě nerodily, a tudíž nemohou odpovědět. Z výsledků vyplývá, že 42,6 % žen bylo spokojených, že jsou přítomné v průběhu vyšetřování jejich novorozence a naopak 5,1 % žen bylo přítomných, ale nebylo jim příjemné vyšetřování jejich novorozence. 50,3 % žen odpovědělo, že nebyly přítomné v průběhu vyšetřování jejich novorozence, ale v otázce č. 14 jsem se dotazovala, zda chtěly být/by chtěly být přítomny u screeningových vyšetření jejich novorozence a 90,4 % žen odpovědělo, že ano, že by chtěly být přítomny a naopak pouze 9,6 % žen odpovědělo, že by nechtěly být přítomny. Tudíž usuzuji, že ženy, které by chtěly být přítomné v průběhu vyšetřování by byly spokojené, že jsou přítomné na úkor svého komfortu.

Třetí dílčí cíl se zaměřoval na přítomnost žen v průběhu vyšetřování jejich novorozence. V dotazníku se na tento cíl zaměřovala otázka č. 15, kdy 94 žen (47,7 %) odpovědělo ano, že byly přítomny, 99 žen (50,3 %) odpovědělo ne, že nebyly přítomny a 4 ženy (2 %) nemohly odpovědět na tuto otázku, protože ještě nerodily. Usuzuji, že i tento cíl byl splněn, protože ženy odpověděly, zda byly či nebyly přítomny.

Posledním dílčí cíl práce se zaměřoval na nabídnutí možnosti přítomnosti žen u vyšetřování jejich novorozence, na který se zaměřovala otázka č. 13. 84 žen (42,6 %) odpovědělo, že jim bylo nabídnuto být přítomné, 67 respondentek (34 %) odpovědělo, že ne že jim tato možnost nebyla nabídnutá a 42 žen (21,4 %) odpovědělo, že si nejsou jisté, zda jim někdo možnost přítomnosti nabídl. 4 respondentky (2 %) nemohly na tuto možnost odpovědět, protože ještě nerodily a zvolily možnost nejsem těhotná, ale plánuji otěhotnět anebo jsem těhotná poprvé, a tak nemohu odpovědět. Poslední dílčí cíl také považuji za splněný, protože respondentky odpověděly, zda jim tato možnost byla nabídnuta.

Druhý, třetí a čtvrtý dílčí cíl nebude porovnán, protože se výzkum bakalářské práce Krahulové (2020) a Prchlíkové (2019) nezaměřoval na tyto výzkumné otázky v dotazníkovém šetření.

10.2 Vyhodnocení výzkumných hypotéz

Součástí výzkumné části bakalářské práce byly 4 hypotézy. První hypotéza se týkala předpokladu, že ženy jsou informované zdravotnickým personálem o screeningových vyšetřeních novorozence. Tato hypotéza byla potvrzena dotazníkem v otázce č. 10, která se dotazovala žen, kdo je o screeningových vyšetřeních novorozence informoval. Celkem 217 odpovědí (80,2 %) se týkalo zdravotnického personálu jako je lékař-pediatr (18,7 %), lékař-obvodní gynekolog, porodník, obvodní lékař apod. (17,6 %), dětská sestra (35,1 %) a porodní asistentka (11,5 %), kdy v této otázce ženy mohly zvolit více možných odpovědí. Usuzuji, že zdravotnický personál je nedílnou součástí informovanosti žen ohledně vyšetření jejich novorozence a považuji tuto hypotézu za potvrzenou.

Krahulová (2020) ve svém výzkumu udává z celkového počtu 322 odpovědí, že 46,6 % žen bylo edukováno zdravotnickým personálem. Výzkum Prchlíkové (2019) zjistil, že 64 % žen bylo informováno zdravotnickým personálem z celkového počtu 65 odpovědí. Z porovnání výzkumů vyplývá, že zdravotnický personál je nedílnou součástí edukace žen o tématu screeningových vyšetření novorozence, jak bylo zjištěno i v tomto výzkumném šetření.

Druhá hypotéza se týkala předpokladu, že 50 % žen, bylo přítomných při screeningových vyšetřeních jejich novorozence. Otázka č. 15 zobrazuje výsledek, že 47,7 % žen bylo přítomných a naopak 50,3 % žen nebylo přítomných, kdy tato hypotéza výsledky dat nebyla potvrzena.

Třetí hypotéza se zaměřovala na předpoklad, že většina žen byla informována ohledně laboratorního vyšetření suché kapky krve z patičky novorozence, že vyšetření trvá déle, než se vyšetří výsledek. Z výsledků v otázce č. 19. vyplývá, že 50,3 % žen bylo informováno, ale naopak 24,8 % žen odpovědělo, že nebyly o délce laboratorního vyšetření informovány a stejné procento žen odpovědělo, že si nejsou jisté, zda je někdo informoval. Tato hypotéza byla potvrzena, kdy 50,3 % žen bylo o této informaci informováno.

Poslední hypotéza se zaměřovala na předpoklad, že všechny respondentky budou shledávat screeningová vyšetření novorozence za důležitá, kdy se poslední otázka dotazníku č. 23 dotazovala žen, zda si myslí, že jsou screeningová vyšetření novorozence důležitá. 98,5 % žen vybralo možnost ano, že shledávají tato vyšetření za důležitá. Tato hypotéza nebyla potvrzena, protože 1,5 % žen neshledávají screeningová vyšetření za důležitá.

Výzkum Krauhlové (2020) udává, že 98 % žen shledává screeningová vyšetření novorozence za důležitá a naopak 2 % respondentek si nemyslí, že jsou screeningová vyšetření novorozence důležitá z celkového počtu 257 dotazovaných žen. Z výzkumu Prchlíkové (2019) vyplývá z celkového počtu respondentek 65, že 97 % respondentek si myslí, že jsou screeningová vyšetření pro novorozence důležitá a 3 % respondentek udává, že si nemyslí, že jsou pro něj důležitá. Z porovnání vyplývá, že více jak 97 % žen shledává screeningová vyšetření novorozence za důležitá.

Druhá a třetí výzkumná hypotéza nebudou porovnány, protože výzkumné šetření Krauhlové (2020) a Prchlíkové (2019) se nezaměřovalo na toto téma.

11 Závěr

Tato bakalářská práce zahrnuje teoretickou část, kdy se zabývá tématem screeningových vyšetření novorozence a praktickou část, kde bylo předmětem výzkumu zjištění informovanosti žen o screeningových vyšetřeních novorozence.

Teoretická část práce se zaměřovala na seznámení se screeningovými vyšetřeními novorozence a jejich významem. Je zde zmíněno, co jsou to screeningová vyšetření, byl vysvětlen pojem novorozenec a jejich rozdělení, dále se teoretická práce zaměřovala na historii novorozeneckého screeningového vyšetření, na vyšetření novorozence po porodu a na adaptaci novorozence po porodu. Novorozeneckým screeningovým vyšetřením byla věnována jedna kapitola, kde se práce zaměřuje na význam a provedení klinických i laboratorních screeningových vyšetření. V neposlední řadě je zde zmíněn i selektivní screening a rescreening novorozeneckých screeningových vyšetření.

Praktická část bakalářské práce byla zaměřena na výzkumnou část zabývající se informovaností žen o tématu screeningových vyšetřeních novorozence. Byl vytvořen dotazník určený ke sběru dat a výzkumu se zúčastnilo 197 respondentek. Ve výzkumné části byl stanoven hlavní cíl a to zjistit, jaká je informovanost žen k tématu screeningových vyšetření novorozenců, kdy tento cíl byl splněn a bylo zjištěno, že ženy jsou ve velkém počtu informovány. Dílčí cíle výzkumné práce v celkovém počtu 4 byly také splněny. Stanovené 4 hypotézy byly částečně potvrzeny, ale i vyvráceny. První a třetí hypotéza byla výsledky výzkumu potvrzena a druhá a čtvrtá hypotéza nebyla potvrzena dotazníkovým šetřením.

Výsledky výzkumu mohou být v budoucnu použity ke srovnání podobného výzkumného šetření. Myslím si, že výsledky výzkumu a informace v této bakalářské práci mohou být užitečné pro informovanost žen a laidské společnosti k tématu screeningová vyšetření novorozence.

Seznam zkratek

AABR – automatic auditory brainstem responses

apod. – a podobně

doc. – docent

CNS – centrální nervová soustava

ČR – Česká republika

JIRP – jednotka intenzivní a resuscitační péče

JIP – jednotka intenzivní péče

i. v. – intravenózně (podání do žilního řečiště)

NaCl – hydroxid sodný

např. – například

NS – novorozenecký screening

MZ ČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky

ORL – otorinolaringolog

prof. – profesor

RRR – rychlé reaginové reakce

tj. – to je

TPHA – *Treponema pallidum* hemaglutinace

tzv. – tak zvaně

USA – Spojené státy americké

VFN – Všeobecná fakultní nemocnice

VVV – vrozené vývojové vady

WHO – World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

1. LF UK – 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

Seznam tabulek a grafů

Tabulka:

Tabulka č. 1 Hodnocení poporodní adaptace dle Apgarové.....	73
---	----

Graf:

Graf č. 1 Věk respondentek.....	39
Graf č. 2 Vzdělání respondentek.....	40
Graf č. 3 Respondentky.....	41
Graf č. 4 Prostředí, ve kterém respondentky porodily/si přejí родit	42
Graf č. 5 Navštěvování předporodních kurzů	43
Graf č. 6 Informovanost o screeningovém vyšetření novorozence.....	44
Graf č. 7 Vysvětlení pojmu screeningová vyšetření novorozence	45
Graf č. 8 Prostředky pro získávání informací respondentkami.....	46
Graf č. 9 Informovanost respondentek o vyšetření jejich novorozence.....	47
Graf č. 10 Kdo respondentky informoval	48
Graf č. 11 Porozumění informacím o screeningových vyšetřeních	49
Graf č. 12 Informovanost o přítomnosti u screeningových vyšetření.....	50
Graf č. 13 Nabídnutí přítomnosti respondentkám u screeningových vyšetření	51
Graf č. 14 Respondentky chtěly/chtějí být přítomny u screeningových vyšetření ..	52
Graf č. 15 Přítomnost respondentek u screeningových vyšetření novorozence	53
Graf č. 16 Přítomnost a spokojenost u screeningových vyšetření	54
Graf č. 17 Povědomí o odběru suché kapky krve z patičky novorozence	55
Graf č. 18 Informovanost o vyšetřovaných onemocněních odběrem suché kapky krve z patičky novorozence.....	56
Graf č. 19 Informovanost o délce trvání vyšetření laboratorních vyšetření	57
Graf č. 20 Spokojenost s kontaktováním laboratoří při negativním výsledku laboratorních vyšetření.....	58
Graf č. 21 Informovanost o nekontaktování laboratoří při negativním výsledku laboratorních vyšetření.....	59
Graf č. 22 Informovanost významu pojmu vyšetření otoakustických emisí	60
Graf č. 23 Shledávání respondentek screeningová vyšetření za důležitá	61

Seznam příloh

Příloha č. 1 Oboustranné vybavení červeného reflexu sítnice	73
Příloha č. 2 Nevybavení červeného reflexu na levé straně a pravostranné vybavení červeného reflexu sítnice	74
Příloha č. 3 Vyšetření tranzientně evokovaných otoakustických emisí	74
Příloha č. 4 Vyšetření pulzním oxymetrem na pravé horní končetině	75
Příloha č. 5 Vyšetření pulzním oxymetrem na dolní končetině	75
Příloha č. 6 Klasifikace vývojové kyčelní dysplazie	76
Příloha č. 7 Pavlíkovy třmeny	76
Příloha č. 8 Novorozenecká screeningová kartička s vyplněnými údaji	77
Příloha č. 9 Správně odebraný vzorek kapilární krve na screeningovou kartičku...	77
Příloha č. 10 Dotazník.....	78
Příloha č. 11 Vyjádření etické komise VFN v Praze	82

Použitá literatura

1. DORT, Jiří, DORTOVÁ, Eva a JEHLIČKA, Petr. *Neonatologie*. 3. vydání. Učební texty Univerzity Karlovy. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3936-9.
2. DURWARD, Heather a BASTON, Helen. Risks to the fetus during childbirth. In: *Examination of the Newborn*. United Kingdom: Taylor & Francis Group, 2025. ISBN 9781032667751.
3. EDOZIEN, Leroy. *The Labour Ward Handbook*. Third edition. Boca Raton, FL: CRC Press, 2024. ISBN 1-351-58447-2.
4. EDWARDS, Alison. *Postnatal and Neonatal Midwifery Skills*. Second edition. London: Routledge, 2021. ISBN 0-429-42428-0. Dostupné z: <https://doi.org/10.4324/9780429424281>.
5. Fakultní nemocnice Brno. MUDr. Renata Gaillyová, Ph.D., MUDr. Hana Vinohradská: *Změny v novorozeneckém screeningu v České republice* [Online]. Fakultní nemocnice Brno. 2017 [cit. 1. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.fnbrno.cz/mudr-renata-gaillyova-ph-d-mudr-hana-vinohradska-zmeny-v-novorozeneckem-screeningu-v-ceske-republice/t5960>
6. HARRISON, V. *The Newborn Baby*. 7th ed. Cape Town: Juta & Company, Limited, 2023. ISBN 9781485129707.
7. HÁJEK, Zdeněk, ČECH, Evžen a MARŠÁL, Karel. *Porodnictví: 3., zcela přepracované a doplněné vydání*. Grada, 2014. ISBN 978-80-247-9427-3.
8. Hejduk K., Mandelová L., Ngo O., Chloupková R., Vyskot T., Gregor J., Májek O. *Novorozenecký laboratorní screening se dále rozrůstá – jeho součástí je nyní 20 onemocnění* [online]. Praha: Národní screeningové centrum ÚZIS ČR a Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2024 [cit. 15. 12. 2024] Dostupné z: <https://nsc.uzis.cz/news-detail/cs/160-novorozenecky-laboratorni-screening-rozsireni-sma-scid/> ISSN 3029-5238.
9. *Hemolytické onemocnění novorozence*. In: Wikiskripta [online], 2023 [cit. 10. 12. 2024]. Praha: 1. lékařská fakulta a Univerzity Karlovy. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Hemolytická_nemoc_novorozence
10. HYÁNEK, Josef. *Historie novorozeneckého screeningu v ČR* [online]. Praha: Kolektiv autorů portálu novorozenecký screening a za podpory MZ ČR, 2013 [cit. 1. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.novorozeneckyscreening.cz/historie-ns-cr>
11. CHRASTINA, Petr. *Co je novorozenecký screening* [online]. Praha: Kolektiv autorů portálu novorozenecký screening a za podpory MZ ČR, 2013 [cit. 1. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.novorozeneckyscreening.cz/ov-co-je-novorozenecky-screening>
12. CHROBOK, Viktor a kolektiv. *Příručka pro praxi: SCREENING SLUCHU NOVOROZENCŮ*. 2. vydání. Praha, 2022 [cit. 22. 3. 2025]. Dostupné z: <https://www.otorinolaryngologie.cz/content/uploads/2020/02/ppp-screening-sluchu-novorozencu.pdf>

13. JAHNOVÁ, Helena, VINOHRADSKÁ, Hana, HOLUBOVÁ, Andrea a VOTAVA, Felix. *Nejčastější dotazy* [online]. Praha: Kolektiv autorů portálu novorozenecký screening a za podpory MZ ČR, 2013 [cit. 8. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.novorozeneckyscreening.cz/faq-odbornici>
14. JANÍKOVÁ, Jitka. *Patologie pro střední zdravotnické školy*. Grada, 2017. ISBN 978-80-271-9859-7.
15. KACHLOVÁ, Miroslava, KUČOVÁ, Jana a PETRÁŠOVÁ, Veronika. *Ošetrovatelská péče v neonatologii. Sestra*. Praha: Grada Publishing, 2022. ISBN 978-80-271-3176-1.
16. KLÍMA, Jiří. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Grada, 2016. ISBN 978-80-271-9365-3.
17. KRAHULOVÁ, Žaneta. *Screeningové vyšetření novorozence* [online]. Zlín, 2021 [cit. 1. 11. 2024]. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií. Vedoucí práce Žárská Kateřina. Dostupné z: https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/49535/krahulová_2021_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. LANGMEIER, Josef a KREJČÍŘOVÁ, Dana. *Vývojová psychologie*. 2., aktualizované vydání, dotisk 6. Psyché. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-247-1284-0.
19. Ľubušký M., Holusková I., Procházka M., Hálek J., Klásková E. Management těhotenství s rizikem rozvoje hemolytické nemoci plodu a novorozence, Doporučený postup. *Česká gynekologie*. 2017, **82**(1), 82-84. ISSN 1210-7832.
20. Honzík Tomáš, Kožich Vikrot, Pešková Karolína a Votava Felix. Laboratorní novorozenecký screening. *Česko-Slovenská pediatrie*. 2022, **77**(1), 12-18. ISSN 0069-2328
21. MUNTAU, Ania, SZITÁNYI, Peter (ed.). *Pediatric: překlad 6. vydání*. 2. čes. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4588-6.
22. Národní zdravotnický informační portál. *screeningová vyšetření* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2024 [cit. 1. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/5379>. ISSN 2695-0340.
23. Národní zdravotnický informační portál. *screening* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2024 [cit. 1. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/38>. ISSN 2695-0340.
24. PROCHÁZKA, Martin. *Porodní asistence. Jessenius*. Praha: Maxdorf, 2020. ISBN 978-80-7345-618-4.
25. PRCHLÍKOVÁ, Michaela. *Edukace matek o screeningovém vyšetření na novorozeneckém oddělení* [online]. Zlín, 2019 [cit. 8. 11. 2024]. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií. Vedoucí práce Žárská Kateřina. Dostupné z: https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/44846/prchliková_2019_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y

26. *Vrozený syfilis*. In: Wikiskripta [online], 2022 [cit. 10. 12. 2024]. Praha: 1. lékařská fakulta a Univerzity Karlovy. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Vrozená_syfilis

27. Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR. *Novorozenecký laboratorní screening* [online]. Praha. 2024 [cit. 8. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.vzpj.cz/o-nas/tiskove-centrum/otazky-tydne/novorozenecky-laboratorni-screening>

Seznam použité literatury příloh

1. PROCHÁZKA, Martin. *Porodní asistence. Jessenius*. Praha: Maxdorf, 2020. ISBN 978-80-7345-618-4.
2. CHROBOK, Viktor a kolektiv. *Příručka pro praxi: SCREENING SLUCHU NOVOROZENCŮ*. 2. vydání. Praha, 2022 [cit. 22. 3. 2025]. Dostupné z: <https://www.otorinolaryngologie.cz/content/uploads/2020/02/ppp-screening-sluchu-novorozencu.pdf>
3. KOŽICH, Viktor a kolektiv. *novorozenecký screening, Příručka 2015*. Praha: Koordinační centrum novorozeneckého screeningu pro ČR se sídlem ve VFN v Praze a vydáno za podpory MZ ČR, 2015 [cit. 22. 3. 2025]: Dostupné z: <https://www.novorozeneckyscreening.cz/file/73/brozura-ns-2015.pdf>

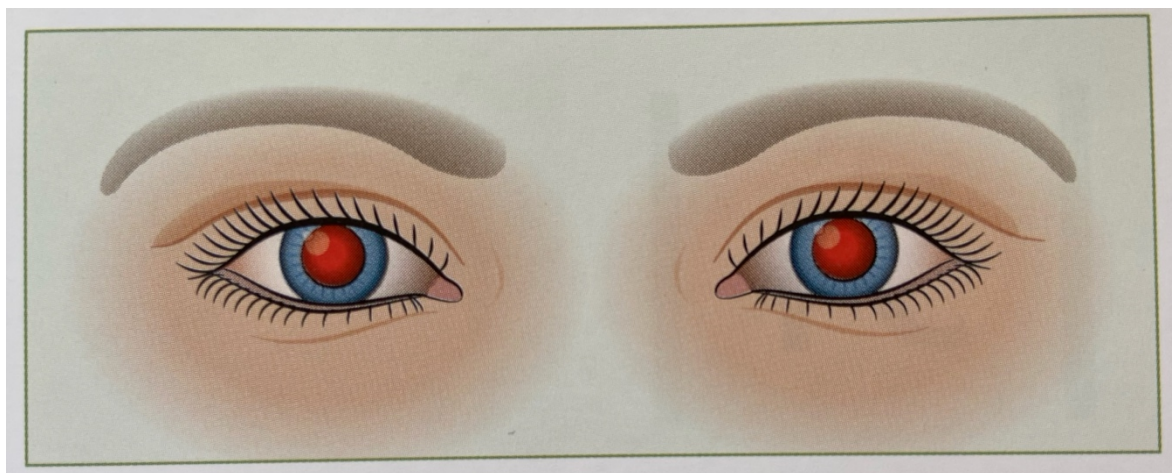
Přílohy

Tabulka č. 1 Hodnocení poporodní adaptace dle Apgarové

Hodnocení	0 bodů	1 bod	2 body
Dýchání	Žádná dechová aktivita	Slabé, nepravidelné, gasping (lapavé)	Normální, pláč
Srdeční akce	Nepřítomna	Akce srdeční <100 tepů za minutu	Akce srdeční >100 tepů za minutu
Barva kůže	Generalizovaná cyanóza nebo bledost	Akrální cyanóza	Růžová včetně končetin
Reakce na podráždění	Žádná odezva	Grimasování, slabý pláč	Pláč
Svalový tonus	Atonie, minimální tonus	Hypotonie, náznak flexe končetin	Normotonie, flexe končetin, aktivní pohyby končetin

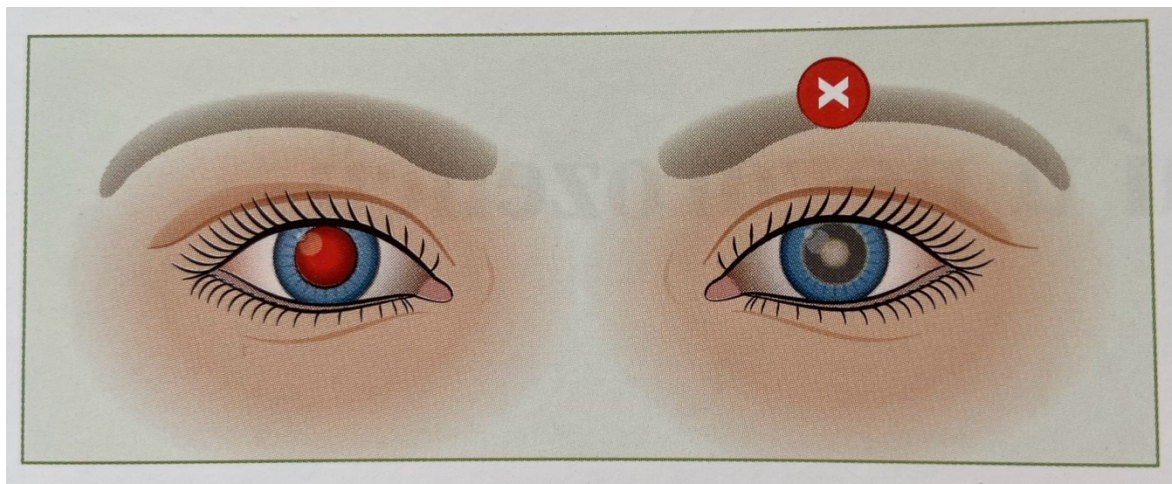
Zdroj dat: Procházka, 2020, str. 744

Příloha č. 1 Oboustranné vybavení červeného reflexu sítnice



Zdroj dat: Procházka, 2020, str. 652

Příloha č. 2 Nevybavení červeného reflexu na levé straně a pravostranné vybavení červeného reflexu sítnice



Zdroj dat: Procházková, 2020, str. 652

Příloha č. 3 Vyšetření tranzientně evokovaných otoakustických emisí



Zdroj dat: Chrobok a kolektiv, 2022, str. 4

Příloha č. 4 Vyšetření pulzním oxymetrem na pravé horní končetině



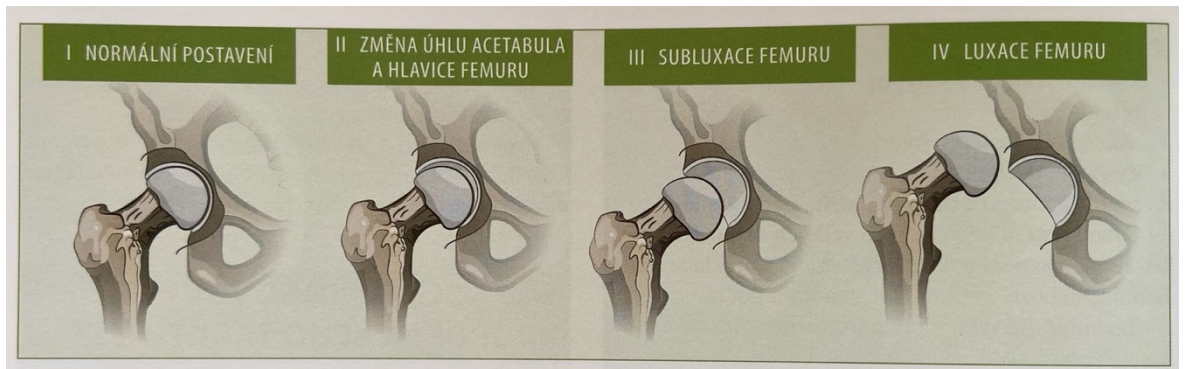
Zdroj dat: Procházka, 2020, str. 653

Příloha č. 5 Vyšetření pulzním oxymetrem na dolní končetině



Zdroj dat: Procházka, 2020, str. 654

Příloha č. 6 Klasifikace vývojové kyčelní dysplazie



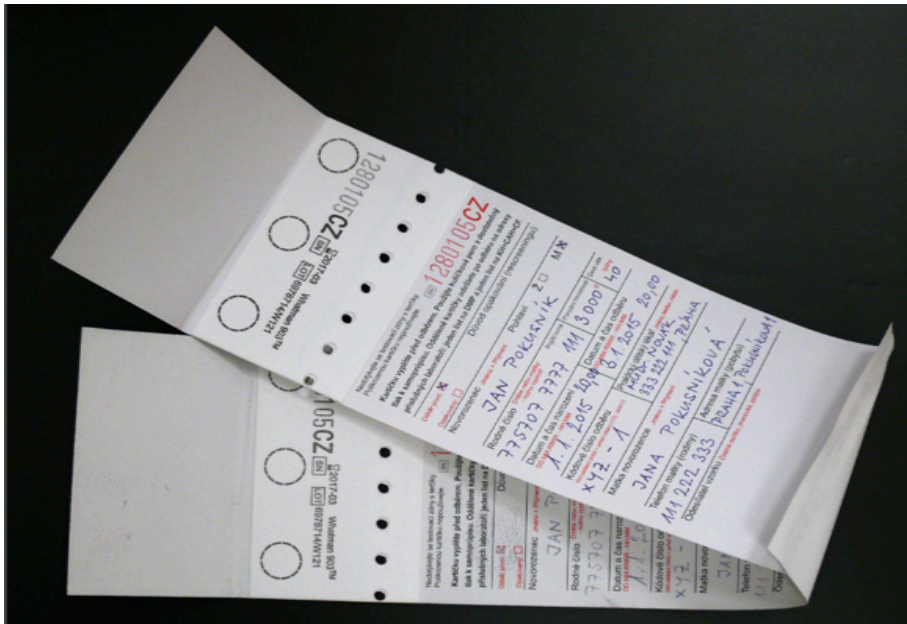
Zdroj dat: Procházka, 2020, str. 656

Příloha č. 7 Pavlíkovy třmeny



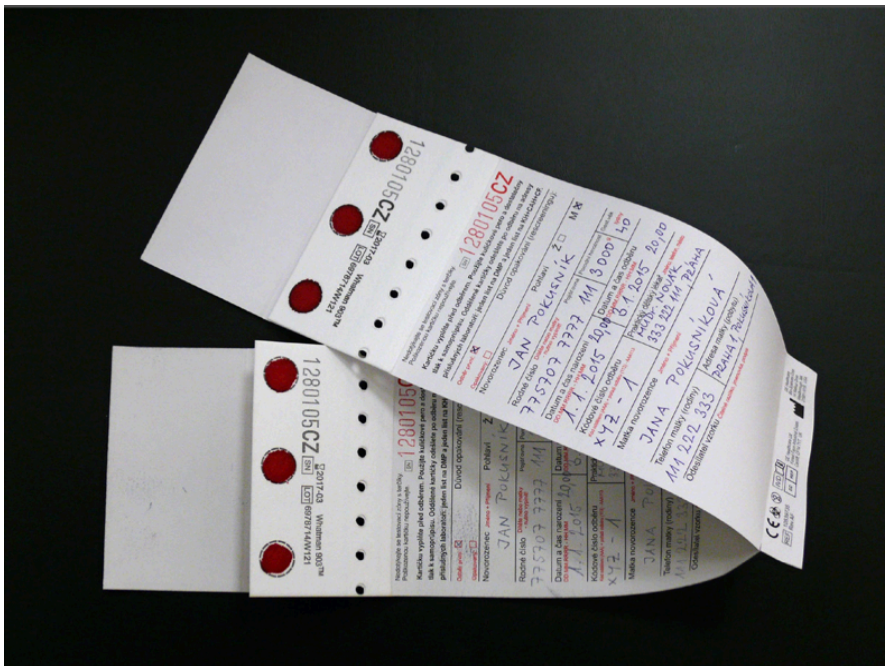
Zdroj dat: Procházka, 2020, str. 657

Příloha č. 8 Novorozenecká screeningová kartička s vyplněnými údaji



Zdroj dat: Kožich a kolektiv, 2015, str. 2

Příloha č. 9 Správně odebraný vzorek kapilární krve na screeningovou kartičku



Zdroj dat: Kožich a kolektiv, 2015, str. 33

Screeningová vyšetření novorozence

Dobrý den vážené dámy,

jmenuji se Adéla Procházková a jsem studentkou 3. ročníku oboru porodní asistence na 1. lékařské fakultě univerzity Karlovy. K ukončení mého studia studijního programu porodní asistentka potřebuji napsat a obhájit mou bakalářskou práci na téma Screeningová vyšetření novorozence v péči porodní asistentky. Bakalářská práce se rozděluje na práci teoretickou a praktickou.

V praktické části mé bakalářské práce se zabývám informovaností žen o screeningových vyšetření novorozence. Cílovou skupinou jsou ženy, které plánují otěhotnět, těhotné ženy a maminky po porodu, ale i maminky, které porodily nejpozději v roce 2015 (v posledních 10 letech). Pro získávání informací jsem vytvořila tento dotazník, který se zabývá informovaností žen o screeningovém vyšetření novorozence.

Ráda bych Vás požádala o vyplnění toho dotazníku, pokud patříte do této skupiny žen. Dotazník je anonymní, dobrovolný a zabere Vám tak 5-10 minut. Ubezpečuji Vás, že sesbíraná data budou použita pouze ke zpracování do výzkumné části mé bakalářské práce na toto téma a nebudou nijak zneužita. Dotazník prosím vyplňujte pravdivě.

Předem děkuji za vyplnění dotazníku

Adéla Procházková 3. ročník oboru Porodní asistence na 1. LF UK

1. Kolik Vám je let?

- a) 20 let a méně
- b) 21-25 let
- c) 26-30 let
- d) 31-35 let
- e) 36-40 let
- f) 41-45 let
- g) 46-50 let
- h) 51 let a více

2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Základní vzdělání
- b) Střední odborné vzdělání bez maturity
- c) Střední odborné vzdělání s maturitou
- d) Vyšší odborné vzdělání
- e) Vysokoškolské vzdělání

3. Jste:

- a) Těhotná a budete rodit poprvé
- b) Těhotná a budete rodit podruhé
- c) Poprvé po porodu
- d) Podruhé po porodu
- e) Potřetí a vícekrát po porodu
- f) Nejsem těhotná ani po porodu, ale plánuji otěhotnět

4. V jakém prostředí jste rodila/si přejte rodit?
- Ve fakultní porodnici
 - V krajské porodnici
 - V okresní porodnici
 - V jiném než nemocničním prostředí např. doma, v autě
5. Navštěvovala jste/navštěvujete v těhotenství skupinové nebo individuální předporodní kurzy?
- a) Ano
 - b) Ne
 - c) Nejsem těhotná, ale plánuji otěhotnět
6. Slyšela jste někdy o screeningovém vyšetření novorozence?
- a) Ano
 - b) Ne
7. Co si představujete pod pojmem screeningová vyšetření novorozence a dokázala byste tento pojem vysvětlit?
-
-
8. Odkud jste se o novorozeneckém screeningovém vyšetření dozvěděla, popřípadě získávala informace? (Můžete vybrat i více odpovědí. Pokud jste vybrala jiné, tak doplňte prosím.)
- Od lékaře
 - Od porodní asistentky
 - Od dětské sestry
 - Z knihy či časopisu
 - Ze sociálních sítí
 - Od rodinného příslušníka
 - Z informační brožurky
 - Od kamarádky
 - Z předporodního kurzu
 - Nikdy jsem o tomto vyšetření neslyšela
 - Jiné:.....
9. Byla jste informovaná o screeningovém vyšetření Vašeho novorozence? (Pokud jste vybrala jiné, tak doplňte prosím.)
- a) Ano, byla jsem plně informována o průběhu, způsobu a významu toho vyšetření mého novorozence
 - b) Částečně ano, bylo mi sděleno, že můj novorozence bude vyšetřen, ale žádné jiné informace mi sděleny nebyly
 - c) Ne, nikdo mi neřekl, že můj novorozence bude vyšetřován, ani význam tohoto vyšetření
 - d) Jiné:.....

10. Kdo Vás o těchto screeningových vyšetřeních novorozence informoval? (Můžete vybrat i více odpovědí. Pokud jste vybrala jiné, tak doplňte prosím.)

- Lékař – pediatr
- Lékař – obvodní gynekolog, porodník, obvodní lékař apod.
- Dětská sestra
- Porodní asistentka
- Rodinný příslušník
- Kamarádka
- Jiné:.....

11. Porozuměla jste dostatečně informacím o screeningových vyšetřeních Vašeho novorozence?

- a) Ano, plně a srozumitelně mi bylo vše vysvětleno a všemu jsem porozuměla
- b) Částečně ano, ne všemu jsem porozuměla
- c) Ne, nikdo mě neinformoval, ale když jsem se zeptala, tak jsem byla informovaná
- d) Ne, nikdo mě neinformoval, ani mi nic nevysvětloval

12. Víte/Věděla jste, že můžete být přítomna u screeningových vyšetření Vašeho novorozence?

- a) Ano
- b) Ne

13. Bylo Vám nabídnuto být přítomna u vyšetření Vašeho novorozence?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nejsem si jistá
- d) Nejsem těhotná, ale plánuji otěhotnět anebo jsem těhotná poprvé, a ještě jsem nerodila, a tak nemohu odpovědět

14. Chtěla byste/chtěla jste být přítomna u těchto vyšetření Vašeho novorozence?

- a) Ano
- b) Ne

15. Byla jste přítomná u screeningových vyšetření Vašeho novorozence?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nejsem těhotná, ale plánuji otěhotnět anebo jsem těhotná poprvé, a ještě jsem nerodila, a tak nemohu odpovědět

16. Pokud jste byla přítomná u vyšetření Vašeho novorozence, jak jste se cítila?

- a) Byla jsem spokojená, že jsem přítomná
- b) Nebylo mi to komfortní, ale byla jsem ráda, že můžu být přítomna
- c) Nebyla jsem přítomna
- d) Nejsem těhotná, ale plánuji otěhotnět anebo jsem těhotná poprvé, a ještě jsem nerodila, a tak nemohu odpovědět

17. Slyšela jste někdy o odběru suché kapky krve z patičky novorozence?
- a) Ano
 - b) Ne
18. Víte, na jaká onemocnění se provádí vyšetření suché kapky krve z patičky novorozence?
- a) Vyšetření na dědičná metabolická onemocnění
 - b) Vyšetření krevní srážlivosti novorozence
 - c) Vyšetření stavu novorozence po porodu z krevního obrazu
19. Byla jste informovaná, že u vyšetření suché kapky krve z patičky novorozence trvá delší dobu, než dostanete výsledek vyšetření? (Standardně do 14 dnů, ale může laboratorní vyšetření trvat i déle.)
- a) Ano
 - b) Ne
 - c) Nejsem si jistá
20. Byla byste spokojenější, kdyby Vás informovala laboratoř i při negativním výsledku, a nejen při pozitivním výsledku vyšetření suché kapky krve novorozence?
- a) Ano
 - b) Částečně ano
 - c) Ne
 - d) Nejsem si jistá
21. Byla jste informovaná, že u vyšetření suché kapky krve novorozence při negativním výsledku Vás nebude nikdo kontaktovat?
- a) Ano
 - b) Ne
 - c) Nejsem si jistá
22. Co si představíte pod pojmem vyšetření otoakustických emisí?
- a) Vyšetření hlučného prostředí, ve kterém se novorozenec nachází
 - b) Vyšetření sluchu novorozence
 - c) Vyšetření aktivity novorozence
23. Myslíte si, že jsou screeningová vyšetření novorozence důležitá?
- a) Ano
 - b) Ne

Příloha č. 11 Vyjádření etické komise VFN v Praze



ETICKÁ KOMISE VŠEOBECNÉ FAKULTNÍ NEMOCNICE V PRAZE

Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2 | eticka.komise@vfn.cz | tel. 224964131

Vážená paní
Adéla Procházková

18.7.2024
č.j.: 99/24 S-IV

Vážená paní Procházková,
Etická komise VFN projednávala na svém zasedání dne 18.7.2024 Vámi předložený individuální výzkumný projekt
č.j. 99/24 S-IV- bakalářská práce.

Název studie/Title of CT: Screeningová vyšetření novorozence v péči porodní asistentky

Žadatel/Applicant: Adéla Procházková, e-mail:

Úhrada nákladů spojených s posouzením žádosti a vydáním stanoviska /Reimbursement of costs related to assessment of the EC:
 Ano/Yes Ne, důvod/No, reasons: nesponzorovaný projekt

Datum doručení žádosti / Date of submission of the Application Form: 8.7.2024

Datum jednání EK+čas/Date and time of Ethics Committee's session: 18.7.2024 (15:30 –17:45 hod.)

Seznam míst hodnocení s označením míst, ke kterým se EK vyjádřila jako místní EK a kde vykonává dohled

Místo hodnocení / Jméno zkoušejícího Trial Site / Name of Investigator	Místní EK Local EC	Adresa místní EK Address
Adéla Procházková, Klinika gynekologie, porodnictví a neonatologie 1. LF UK a VFN v Praze, Apolinářská 18, 128 08 Praha 2	<input checked="" type="checkbox"/>	EK při VFN, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

Seznam hodnocených dokumentů / List of all submitted documents:

Název dokumentu, verze, datum Document title, version, date	Schváleno/ Approved		Na vědomí / Taken into account	
	ANO Yes	NE No	ANO Yes	NE No
Průvodní dopis, vč. Popisu projektu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dotazník – Víceúčelový formulář EK VFN, 2.7.2024	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dotazník Screeningová vyšetření novorozence, bez data	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čestné prohlášení o provádění výzkumu ve VFN, 18.6.2024, vč. Souhlasu přednosta kliniky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Žádost o dotazníkovou akci, 17.6.2024	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Souhlas vedoucího bakalářské práce, 17.6.2024	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Životopis hlavní zkoušející: Adéla Procházková, bez data	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Stanovisko etické komise:

EK vydává / EC issues

- Souhlasné stanovisko/Favourable opinion**
 Nesouhlasné stanovisko/Unfavourable opinion

EK VFN vydává **souhlasné stanovisko** k provedení individuálního výzkumu na Klinice gynekologie, porodnictví a neonatologie 1. LF UK a VFN v Praze.

Podpis předsedy / zástupce EK VFN
Signature of Chairperson / Vice-Chairperson
PharmDr. Zbyněk Sklenář, Ph.D.

PharmDr.
Zbyněk
Sklenář,
Ph.D.

Digitálně podepsal
PharmDr. Zbyněk
Sklenář, Ph.D.
Datum: 2024.07.19
13:38:31 +02'00'

1/3



ETICKÁ KOMISE VŠEOBECNÉ FAKULTNÍ NEMOCNICE V PRAZE

Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2 | eticka.komise@vfn.cz | tel. 224964131

Seznam členů etické komise/ List of the Ethics Committee Members:

	Muž/ Žena Male/ Female	Odbornost Specialist	Zaměstnanec zřizovatele EK*		Funkce v EK Role in EC	Přítomen Attendance		Hlasoval Voted	
			Ano Yes	Ne No		Ano Yes	Ne No	Ano Yes	Ne No
PharmDr. Zbyněk Sklenář, Ph.D., MBA	M/M	Pharmacist Pharmacologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Předseda/ Chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Magda Šišková, CSc.	Ž/F	Haematologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mistopřed- seda/Vice- chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jana Farkačová	Ž/F	Lab. Technician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Doc. MUDr. Pavel Freitag, CSc.	M/M	Gynaecologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ing. Antonín Grošpic, CSc.	M/M	Engineer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Přemysl Hájek	M/M	Cardiologist	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prof. MUDr. Eva Kubala Havrdová, CSc.	Ž/F	Neurologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Hana Honová	Ž/F	Oncologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Jiří Humhal	M/M	Cardiologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Ladislav Korábek, CSc., MBA	M/M	Dental surgeon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mgr. Bc. Inka Dvořáková, MBA	Ž/F	Lawyer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prof. MUDr. Jan Roth, CSc.	M/M	Neurologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mgr. Libuše Roytová, Mgr. ThLic. of Theologie	Ž/F	Member of clergy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doc. PharmDr. Martin Šíma, Ph.D.	M/M	Clinical Pharmacist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUDr. Šárka Špeciánová	Ž/F	Lawyer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Marcela Trojánková	Ž/F	Privat Nefrologist	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Jiří Valenta	M/M	Anesthesiologist -Intensive Med.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. MUDr. Jiří Zeman, DrSc.	M/M	Paediatricist – AdolescentMed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

pozn: *Zaměstnanec zřizovatele EK/ Employee of EC appointing authority)

Etická komise prohlašuje, že byla ustavena a pracuje v souladu se správnou klinickou praxí (GCP) a platnými právními předpisy. Poslední sloupec udává, zda členové EK byli přítomni hlasování, ale nikoli jak hlasovali ve věci. /The Ethics Committee hereby declares that it was established and operates in accordance with its Rules of Procedure in compliance with GCP and valid legal regulations. EC members personally presented the voting procedure (and NOT their individual voting result to or against the cause) are indicated in the last column:

Ano/Yes Ne/No Komentář/Comments:

Datum/Date: 18.7.2024

Etická komise
Všeobecné fakultní nemocnice
v Praze
Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

Podpis předsedy EK nebo zástupce
Signature of Chairperson or Vice-Chairperson
PharmDr. Zbyněk Sklenář, Ph.D., v.r.

